



COMUNE DI L'AQUILA

Provincia di L'Aquila

PIANO PARTICOLAREGGIATO
CONVENZIONATO DI
INIZIATIVA PRIVATA
artt. 19 e segg. L. R. 18/83 e ss.mm. &ii

COMMITTENTE: EMERALD 75 srl
via Tre Spighe, 1 - 67100
L'Aquila

UBICAZIONE: L'Aquila
Via Mausonia, Via della
Marchesa

Elaborato:

Tavola **R2**

Oggetto: Relazione opere
urbanizzazione data:

Mag. 2025



via ugo piccinini 28g l'aquila

email maworks.srl@gmail.com

Arch. Sandro Annibali
Arch. Giuseppe Marini
Ing. Francesca Martelli
Arch. Alessandra Borreca

INDAGINI TERRITORIALI
RILIEVI TOPOGRAFICI
OROGRAFIA
geom. Stefano Miconi



**PIANO PARTICOLAREGGIATO CONVENZIONATO
DI INIZIATIVA PRIVATA**

Foglio. 5, part. 205-1463 Comune censuario di Bagno
Comune di L'Aquila

RELAZIONE OPERE URBANIZZAZIONE

DESCRIZIONE GENERALE DEL SITO

L'intervento edilizio occupa un'area distinta al NCT al Fg. N.5 del Comune di L'Aquila, particelle n. 205 e 1463.

Il sito presenta una configurazione trapezoidale, con struttura orografica di modesta pendenza, ed è ubicato in prossimità della arteria stradale "Mausonia";

la superficie è di 5.650,96 mq accessibile dalla Via della Gazza e dalla Via della Marchesa.

L'assetto di progetto prevede la realizzazione di n.3 manufatti, a sviluppo quadrangolare, articolati su tre livelli, con spazi insediabili di uguali superfici.

I locali saranno vocati ad accogliere residenze di media superficie pari a 18 appartamenti.

L'altezza netta interna del singolo piano è pari a 2,80, mentre quella complessiva media di ogni fabbricato è pari a 10,50 mt. All'interno di tale sito di intervento sono previsti:

1. Parcheggi pubblici e relativa viabilità pari a circa 1.681,00 mq e zone adibite a verde pubblico, nelle aree perimetrali e retrostanti gli edifici di progetto, pari a circa 1.368,00 mq
2. Edifici a destinazione residenziale di superficie utile pari a 1.411,20 mq articolati su tre piani con copertura piana;
3. Parcheggi privati di pertinenza del fabbricato e verde privato per 1.177,00 mq.

Delle suddette aree, le porzioni di superfici a terra destinate ai posti auto saranno realizzate con pavimentazione drenante e pertanto non andranno ad aumentare il carico sulla fognatura comunale, mentre le strade di accesso, circolazione e manovra all'interno del lotto di intervento saranno asfaltate.

L'insediamento previsto produrrà:

- acque meteoriche (acque bianche)
- acque reflue assimilate alle domestiche

Le condotte per acque reflue domestiche ed assimilate (acque nere) verranno scaricate direttamente nella fognatura pubblica, posta lungo Via della Marchesa.

Le acque meteoriche e le acque di seconda pioggia in conformità alle disposizioni di legge che prevede misure compensative (trattamento acque prima pioggia a rilascio lento) saranno immesse anch'esse nella fognatura pubblica dopo il previsto trattamento.

Lo schema fognario in oggetto sarà costituito da un complesso di canalizzazioni sotterranee impermeabili, atte a raccogliere e ad allontanare dall'insediamento le acque superficiali (meteoriche,) trattate e quelle reflue provenienti da attività umane in genere. Le canalizzazioni adottate saranno realizzate da tubazioni in PVC SN4 (SDR41) conforme alla norma UNI EN 1401-1 del diametro variabile e resistenti alle azioni di tipo fisico chimico e biologico, poste in opera secondo le indicazioni della norma UNI 1610 del 1999, in particolare verrà posta la massima cura e attenzione nella fase di costruzione del letto di posa e del riempimento.

Le deviazioni, derivazioni e i manufatti di ispezione saranno realizzati in calcestruzzo prefabbricati impermeabili, dotati di appositi chiusini in ghisa carrabili.

Le acque meteoriche di dilavamento saranno raccolte da griglie e caditoie, trattate nel relativo impianto di separazione denominato di prima pioggia.

Le acque meteoriche raccolte dalla copertura dell'edificio verranno convogliate insieme alle acque di seconda pioggia, per la parte non utilizzata a parcheggio, mentre saranno convogliate nell'impianto di prima pioggia quelle della porzione destinata a parcheggio. Tutte le griglie e le caditoie saranno realizzate in ghisa e saranno munite di un dispositivo per impedire l'uscita di animali vettori ed esalazioni.

La realizzazione impiantistica prevede l'esecuzione di:

- una rete di raccolta e convogliamento delle acque nere provenienti dai locali interni agli edifici e dirette alla fognatura comunale assimilabile ad acque reflue domestiche;
- una rete per le acque provenienti dalle aree esterne non drenanti che dovrà convogliare in un separatore di oli minerali e confluire in una vasca di accumulo per le acque bianche, il cui troppo pieno sarà immesso nella fognatura esistente.
- una rete di raccolta e convogliamento delle acque bianche provenienti dai pluviali dell'edificio con copertura piana e destinata ad occasionale parcheggio auto, e confluyente nella rete di fognatura delle acque bianche generale, su descritta, attraverso pozzetti di confluenza ed ispezione;

Per ognuna di esse saranno presenti pozzetti di dimensione ed altezza variabile con chiusino superiore in ghisa e tubazioni in Pvc attestate al di sotto del piano di calpestio, con giunti e chiusure a perfetta tenuta capaci di resistere alle pressioni di esercizio.

RACCOLTA E SMALTIMENTO ACQUE METEORICHE

E' previsto un trattamento delle acque di scarico di origine meteorica, precipitate e raccolte su strade e piazzali (Impianti di prima pioggia, Impianti Disoleatori - Dissabbiatori) ai sensi dell'D.Lgs. 152/2006 e della Legge Regionale n.31/2010. **L'impianto per il trattamento** sarà costituito da una serie di vasche, da installare entro terra, e ispezionabili dall'alto attraverso i fori d'ispezione situati nelle coperture delle vasche stesse.

Con il termine "acque di prima pioggia" vengono definite le quantità di acqua piovana precipitata nei primi 15 minuti dell'evento meteorico; per tali quantità viene definito un valore di riferimento che solitamente è di 5 mm uniformemente presenti sull'intera superficie. Il trattamento epurativo e smaltimento di tali acque sarà operato con "Impianti di trattamento acque di prima pioggia" mirati al raggiungimento dei seguenti obiettivi: separare le acque di prima pioggia da quelle successive trattare adeguatamente le acque di prima pioggia con adeguato sistema epurativo.

Funzionamento

Durante precipitazioni piovose l'acqua meteorica viene raccolta dai pozzetti con caditoia installati sull'area e incanalata su condotta diretta all'impianto, il quale è costituito da

pozzetto scolmatore, vasca di raccolta e stoccaggio “prima pioggia”, vasca disoleatore e pozzetto ispezione finale. Nell’Impianto l’acqua in arrivo attraverserà il pozzetto scolmatore (ossia un pozzetto a tre vie delle quali la terza via prenderà l’acqua di “seconda pioggia”), ed affluirà nella vasca di raccolta e stoccaggio “prima pioggia” fino a riempirla; per decantazione vengono separate sabbie, terricci e tutte le altre materie sedimentabili trascinate dall’acqua, le quali si accumuleranno sul fondo vasca. Nella tubazione d’ingresso alla vasca, è inserito un tappo otturatore con galleggiante che chiuderà l’accesso all’acqua di “seconda pioggia”.

Una volta piena la vasca, e quindi raggiunto il massimo livello, il galleggiante di massimo livello azionerà l’orologio programmatore (inserito nel quadro comandi elettrico) il quale dopo 24 ore darà consenso all’avvio di una elettropompa sommersa, la quale trasferirà lentamente per sollevamento tutta l’acqua stoccata alla successiva vasca Disoleatore.

L’elettropompa sarà regolata in modo che la sua portata sia tale da consentire un lento trasferimento dell’acqua stoccata, affinché i ricettori finali (collettori fognari diretti a depuratori centralizzati, canalizzazioni di acque bianche, impianti specifici di trattamento) abbiano tempo di ricevere tutte le quantità derivanti dalle precipitazioni meteoriche che nell’insieme simultaneo risulterebbero superiori alla loro potenzialità di recepimento e smaltimento.

La successiva acqua in arrivo (ossia l’acqua di “seconda pioggia”) nelle 24 ore in cui la vasca prima pioggia rimane piena d’acqua, verrà incanalata direttamente nella condotta by-pass del pozzetto scolmatore. Dopo 24 ore, la pompa inserita nella vasca di “prima pioggia” entrerà in funzione; la quantità di acqua rilanciata dalla pompa verrà regolata da una saracinesca situata nella tubazione di mandata della pompa stessa, e tale regolazione dovrà essere effettuata in modo tale che lo svuotamento dell’intera quantità di acqua avvenga in un tempo prestabilito di circa 24 ore.

L’acqua reflua pompata dalla vasca di prima pioggia verrà trasferita alla vasca Disoleatore.

La vasca Disoleatore è divisa internamente in due vani (vano di separazione gravimetrica e vano di filtrazione) attrezzati internamente di filtri adsorbioil (posti in superficie, a pelo libero dell’acqua, idonei a catturare e trattenere oli minerali e idrocarburi flottanti in superficie della vasca stessa) e di filtro a coalescenza (scatolato in acciaio con inserito filtro in poliestere a canali aperti).

L’acqua reflua dal disoleatore e l’acqua di scolmatura passeranno per il pozzetto d’ispezione finale, dal quale partirà la condotta destinata alla **vasca di accumulo**, che sarà utilizzata come riserva idrica per eventuale antincendio e per irrigazione aree verde, per poi collegare quest’ultima (troppo piena) al ricettore finale, ossia la fognatura comunale.

DIMENSIONAMENTO

Dati preliminari		
Superficie	AREE	400 mq. (parcheeggio pubblico da via della Marchesa) e
NON DRENANTI		774 mq. (parcheeggio pertinenziale esterno e viabilità privata)
Tipo pavimentazione:	di	asfalto
ricettore finale:		condotta acque bianche e fognatura comunale

Esaminati i dati sopraindicati, al fine di rendere un refluo trattato avente caratteristiche qualitative entro i limiti della vigente legislazione nazionale antinquinamento (Decreto Leg.vo n. 152/2006 – Testo Unico Ambientale), ovvero un’acqua reflua con un contenuto di oli minerali/idrocarburi non superiori a 5 mg/litro, dovrà essere installato un Impianto “prima pioggia”, costituito da tre vasche collegate tra di loro con tubazione.

La quantità totale di “prima pioggia”, e quindi il volume della vasca di raccolta e stoccaggio “prima pioggia” sarà di:

mq 774 x 5 mm = mc 3,87

La portata di trattamento sarà di:

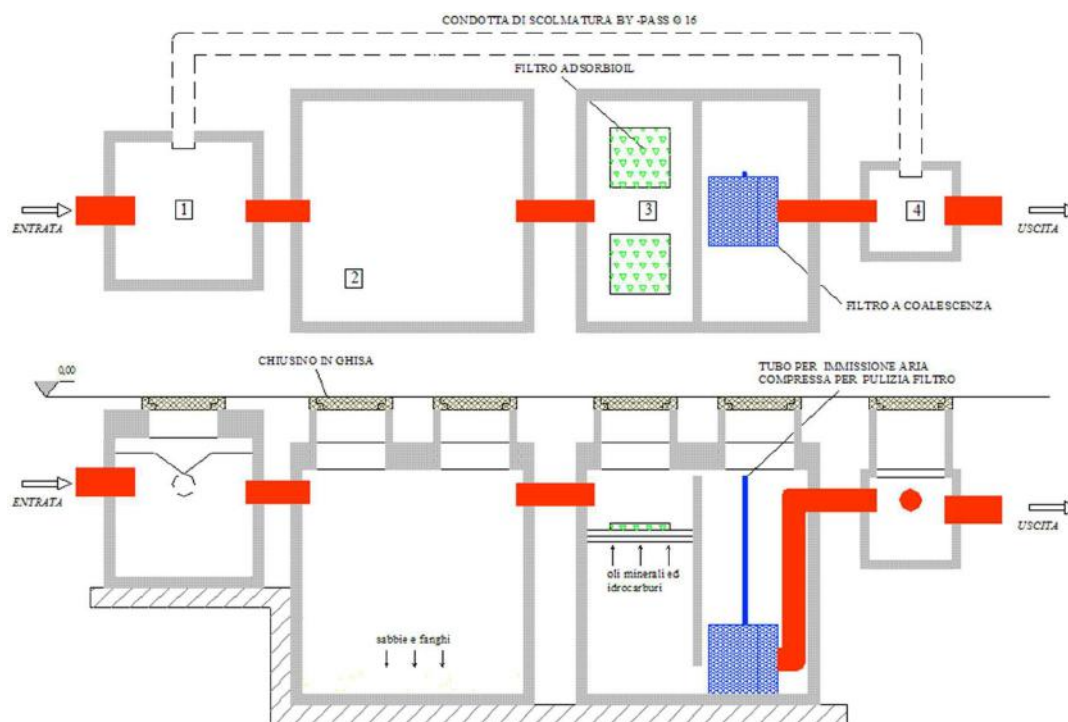
mc 3,87: 15 minuti = 0,258 litri/secondo

Il trasferimento dell’acqua stoccata dovrà avvenire in un tempo di 24 ore, e quindi la portata di pompaggio e rilancio sarà di:

mc 3,87: 24 ore = 0,16 mc/ora = 0,16 litri/secondo

Sarà posizionato un pozzetto scolmatore (ripartizione tra acque di prima e di seconda pioggia) cui sarà collegata una vasca con volume utile pari mc 4,00 (> 3,87);

Sarà posizionata una pompa da regolare per una portata di 0,60 mc/ora. ed una vasca disoleatore in grado di ricevere e trattare 0,65 litri/secondo (ossia prudenzialmente 4 volte potenzialmente maggiore della portata rilanciata dalla pompa) con volume utile mc 2,00, attrezzata internamente di filtri adsorbioil e filtro a coalescenza. Sarà inoltre collocato un pozzetto d’ispezione finale a pianta quadrata, avente dimensioni interne cm 60x60x60.



Schema di Disoleatore

IMPIANTO SCARICO ACQUE NERE

Dati tecnici di riferimento impianto scarico acque nere

Per il calcolo del carico Q_t di acque usate che affluiscono al collettore, si esegue la somma dei singoli valori specifici di scarico secondo i tipi di apparecchi allacciati: tipo di apparecchi di scarico intensità di scarico in l/sec.

Lavabo 0,25

Bidet 0,50

W.C. 2,50

Piatto doccia 1,00

Le reti di scarico saranno realizzate con tubazioni in polietilene ad alta densità di diametro pari a 250 mm. I singoli apparecchi saranno dotati di sifone e le dimensioni delle diramazioni saranno tali da assicurare la ventilazione necessaria per il corretto funzionamento in fase di scarico.

I raccordi saranno connessi esclusivamente mediante saldatura per polifusione, senza ausilio di altri materiali o mastici, sigillati o simili, tale saldatura sarà realizzata o mediante unione di testa con specchio, oppure tramite giunto dotato di propria resistenza elettrica. Per quanto possibile lo scarico dei WC sarà collegato alla colonna sempre separato da quello degli altri apparecchi.

La tubazione sarà posta in opera su di un letto di sabbia dello spessore di circa 15 cm e sarà reinterrata con un primo strato, di circa 10 cm, della stessa sabbia e quindi con il materiale di risulta dello stesso scavo.

Le condutture di scarico delle acque nere correranno separatamente e confluiranno in diversi pozzetti di raccordo e successivamente alla rete comunale.

Il raccordo con la fognatura comunale avverrà con connessione a sella, quindi nella parte superiore della condotta comunale stessa.

Scelta collettori di scarico esterni ai fabbricati (fognature):

diametro (mm)	Portata Q in lt/sec
69/75	1,8
83/90	2,8
101/110	5,0
115/125	7,4
147/160	15,0
187/200	27,0
234/250	49,0
295/315	90,6

I quantitativi massimi di acque usate ammessi per i vari diametri corrispondono ad un'altezza di riempimento $h/d = 0,8$ (80%). Si ipotizza nella scelta una pendenza di 1%.

Pertanto, nella fase di progettazione esecutiva, sarà verificato se, sulla base dei dati di riferimento effettivamente realizzati, l'ipotizzato diametro di 250 mm di cui alla presente (cfr. elaborato grafico allegato) sarà da confermare o variare.

Il collegamento alla fognatura comunale sarà da eseguire tramite l'attraversamento del fiume Aterno per il raggiungimento del tratto di fognatura comunale che corre parallelamente al letto del fiume. Tale operazione sarà realizzata con tecnica della perforazione orizzontale a "spingi tubo" in modo da interferire il meno possibile con l'habitat fluviale.

IMPIANTO IDRICO

L'impianto idrico sarà collegato direttamente all'acquedotto cittadino che corre lungo la Via della Marchesa e sarà collocato idoneo contatore presso locale apposito accessibile dall'esterno. Tutta l'acqua potabile sarà derivata dall'acquedotto pubblico. Non sono previste altre captazioni.

L'Aquila, lì 13/03/2025

arch. Sandro Annibaldi

