INTERVENTO PER LA CAPTAZIONE, IL TRATTAMENTO E IL CONVOGLIAMENTO DELLE ACQUE DI PRIMA E SECONDA PIOGGIA IN ACQUE SUPERFICIALI

RELAZIONE TECNICO - ILLUSTRATIVA

Definizioni

Si riportano di seguito le definizioni utilizzate come linea guida per la progettazione dell'intervento:

Acque di prima pioggia: acque corrispondenti per ogni evento meteorico ad una precipitazione di 5 mm uniformemente distribuita sull'intera superficie scolante servita dalla rete di drenaggio. Ai fini del calcolo delle portate, si stabilisce che tale valore si verifichi in 15 minuti; i coefficienti dell'afflusso alla rete si assumono pari ad 1 per le superfici coperte, lastricate o impermeabilizzate, a 0,3 per quelle permeabili di qualsiasi tipo, escludendo dal computo le superfici coltivate o a verde.

Trattamento delle acque di prima pioggia : deve essere possibile attuare il trattamento delle acque di prima pioggia per eventi meteorici che si succedono a distanza l'uno dall'altro non inferiore a 48 ore, intendendo con ciò pulite le acque meteoriche originate dal dilavamento di piazzali ecc. da parte di un secondo evento meteorico che si verifichi a meno di 48 ore da un primo evento.

Scopo del progetto e dati dimensionali

Il progetto si prefigge di raccogliere e differenziare in acque di prima pioggia e acque di seconda pioggia i quantitativi totali raccolti dal piazzale in occasione di eventi meteo e convogliare, dopo trattamento di decantazione, flottazione e disoleazione, alla fognatura nera comunale i soli quantitativi di acque di prima pioggia e allo scarico in acque superficiali le acque di seconda pioggia.

- superficie totale (e impermeabilizzata) del piazzale:	3000 m2
- altezza convenzionale di prima pioggia:	5 mm
- afflusso teorico di prima pioggia	15 m3
- coefficiente di deflusso assunto:	1
- volume reso all'impianto:	15 m3

I tempi di deflusso dipendono ovviamente dalle portate e quindi dall'intensità della pioggia, tuttavia la piccola dimensione dell'area, la lunghezza ridotta dei percorsi, e il punto previsto per l'installazione dell'impianto di raccolta – non oltre 60 metri di sviluppo reale tra le parti più lontane e la vasca di accumulo – consentono una raccolta efficace dell'acqua di prima pioggia.

Nel caso di eventi di picco e di durata superiore ai 15 minuti il sistema di raccolta garantirà la captazione del volume d'acqua corrispondente alla totalità dell'afflusso teorico di prima pioggia.

Il corpo recettore previsto per lo scarico in acque superficiali delle acque è il tributario di destra del rio Calcinara (tombinato), e le coordinate, Gauss Boaga, del punto di immissione e campionamento risulteranno: 4899604,28 N e 1456986,76. E.

Descrizione impianto

Il funzionamento dell'impianto si basa sui seguenti principi:

1) avere a disposizione una capacità disponibile, al netto dei volumi di franco e di accumulo dei materiali decantati e flottati, idonea a trattenere i volumi stabiliti di acque di prima pioggia potenzialmente inquinati e raccogliere le acque di seconda pioggia da utilizzare per l'abbattimento delle polveri generate dalle lavorazioni.
2) operare una decantazione ed una flottazione delle acque accumulate in modo da trattenere sia il materiale sedimentabile che quello galleggiante con tempi tali da avere di nuovo a disposizione la vasca vuota entro il periodo prefissato (max 48 ore).

Tenendo conto delle considerazioni fino ad ora esposte, dell'utilizzo del piazzale e degli standard di mercato, si ritiene rispondente alle esigenze l'adozione di un serbatoio di accumulo pari a 15 m3.

L'impianto sarà così costituito:

- n°1 pozzetto di ripartizione che permetterà, tramite un collegamento alla stessa quota della tubazione in ingresso, il convogliamento delle acque di prima pioggia alla vasca di accumulo, mentre una seconda tubazione, o più alta o divisa da una soglia di stramazzo, provvederà a raccogliere l'acqua di seconda pioggia e a convogliarla nella seconda vasca di accumulo;

- n°1 serbatoio di accumulo delle acque di prima pioggia, della capacità totale di circa 15 m3, dotato di gruppo disoletore e di paratie idonee ad evitare il rilancio dei solidi sedimentati o flottati. Il serbatoio, realizzato in polietilene ad alta densità e composto di parti stampate, sarà fornito da ditta leader nel settore: le nervature presenti per l'irrigidimento della struttura, il materiale con cui è realizzato e la metodologia degli assemblaggi garantiscono la completa tenuta verso l'esterno dei liquidi raccolti.

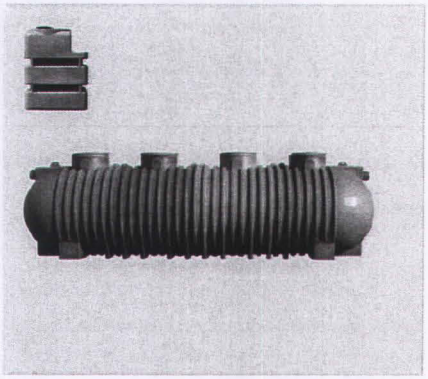
- n°1 serbatoio di accumulo delle acque di seconda pioggia, della capacità totale di circa 15 m3, realizzato in polietilene ad alta densità e composto di parti stampate, sarà fornito da ditta leader nel settore: le nervature presenti per l'irrigidimento della struttura, il materiale con cui è realizzato e la metodologia degli assemblaggi garantiscono la completa tenuta verso l'esterno dei liquidi raccolti.

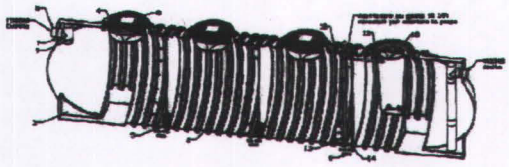
- n°1 Pozzetto di campionamento acque di prima pioggia;

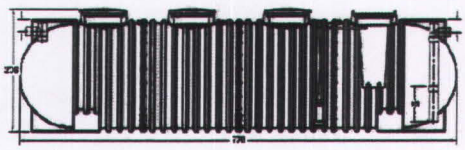
- n°1 Pozzetto di campionamento acque di seconda pioggia.

Nel serbatoio di accumulo prima pioggia sarà installata la pompa di estrazione e sollevamento, che convoglierà l'acqua al disoleatore e quindi al tubo di scarico. Una centralina di gestione della pompa di sollevamento, per garantire l'ottimizzazione delle funzioni di decantazione e di flottazione, ne permetterà l'avvio, rispetto agli eventi meteorici, dopo un periodo stabilito per la decantazione e flottazione delle acque raccolte.

Le acque di tipo civile, derivanti dagli spogliatoi per il personale operante nell'impianto, saranno convogliate e trattate nella nuova fossa imhoff







Articolo	Piazzale Mq.	scolmatore Lt	largh. cm	lungh. cm	altezza cm	accumulo Lt	desiatore Lt	Ø cm	lungh. cm	altezza cm	H pioggia mm	pioggia Mc	Portata afflusso Lt/sec	Tubi mm	pendenza %	H in cm	H out cm	Potenza impegnata kW
PP300	3000	500	90	68	120	15000	5000	200	770	236	5	15	18,8	160	0,8	185	185	0,55
P7050	Prolunga applicabile H 50																	



Schema impianto

