



**COMUNE DI  
SALUSSOLA**

Provincia di Biella

# DISCARICA PER RIFIUTI NON PERICOLOSI MONODEDICATA PER MATERIALI DA COSTRUZIONE CONTENENTI CEMENTO-AMIANTO

Progetto:



## REL. 9

## Piano di prevenzione e gestione acque meteoriche

Data

Febbraio 2021

**ACQUA & SOLE S.r.l.**  
Sede Legale: Via V. Pisani, 10  
20124 MILANO

Cod. Fisc. e P. IVA: 05795600963

REV 05

Revisione

Allegato:

Elaborato:

### Gruppo di progettazione

Ing. F. Barone      Geol. C. Caselli  
Geom. S. Cattaneo   Prof. F. Adani  
Arch. D. Bonomi    Agr. I. Cavagliotti  
Ing. A. Giordano    Dott.ssa R. Butera  
Ing. M. Bonizzoni   Arch. V. Curti  
Arch. P. Pelliccioli   Ing. A. Allegrini  
Dott. D. Cottica    SAI Ingegneria  
Nuovi servizi Ambientali srl  
Agr. A. Massa Saluzzo  
Studio Associato Planeta  
Geol. F. Finotelli  
Ing. Marco Rizzi  
Prof. Otello Del Greco  
Ingegneria e ambiente

Proponente

**Acqua & Sole**

Via Giulio Natta  
Vellezzo Bellini (PV)





## INDICE

<b>1</b>	<b>PREMESSA</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>SUPERFICI SCOLANTI</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>FLUSSI DI ACQUE METEORICHE GESTITI</b>	<b>4</b>
3.1	Acque meteoriche ricadenti nell'area servizi	4
3.2	Acque meteoriche ricadenti nell'area di discarica	5
3.3	Acque meteoriche ricadenti sulle coperture dei fabbricati – pluviali	6
<b>4</b>	<b>CALCOLO DELLE PORTATE D'ACQUA</b>	<b>7</b>
<b>5</b>	<b>SISTEMA DI RACCOLTA DELLE ACQUE METEORICHE</b>	<b>9</b>
<b>6</b>	<b>AREA SERVIZI E VIABILITÀ – GESTIONE DELLA PRIMA PIOGGIA</b>	<b>11</b>
<b>7</b>	<b>CARATTERIZZAZIONE DEGLI SCARICHI PREVISTI</b>	<b>14</b>
7.1	Determinazione delle portate di scarico	14
7.2	Individuazione del corpo idrico recettore e valutazione della sua idoneità	14
<b>8</b>	<b>VERIFICHE IDRAULICHE</b>	<b>15</b>
<b>9</b>	<b>PROGRAMMA DI SORVEGLIANZA E CONTROLLO</b>	<b>25</b>
<b>10</b>	<b>DISCIPLINARE DELLE OPERAZIONI DI PREVENZIONE E GESTIONE</b>	<b>26</b>
10.1	Frequenza e modalità delle operazioni di pulizia e di lavaggio delle superfici scolanti	26
10.2	Procedure adottate per la prevenzione dell'inquinamento delle acque di prima pioggia e di lavaggio	26
10.3	Controllo e pulizia della vasca di prima pioggia	26
10.4	Procedure di intervento e di eventuale trattamento in caso di sversamenti accidentali	26
10.5	Formazione ed informazione degli addetti	27



## 1 PREMESSA

Il presente documento è parte integrante del progetto relativo alla realizzazione di una discarica monodedicata allo smaltimento controllato di materiali da costruzione contenenti cemento amianto, da ubicarsi in Località Brianco nel Comune di Salussola, in Provincia di Biella.

La realizzazione della discarica, dalla volumetria lorda (comprensiva del terreno di copertura infrastrato) pari a 1.450.000 m<sup>3</sup> circa, si pone l'obiettivo di soddisfare l'esigenza del territorio di smaltire i materiali da costruzione contenenti cemento amianto, ancora presenti su molte costruzioni sia pubbliche che private ubicate in ambito provinciale ed extra provinciale, in attuazione alle delle direttive riportate nel Piano Amianto 2016-2020 approvato con D.C.R. n. 124-7279 del 01/03/2016.

Il presente piano è stato redatto ai sensi dell'art. 10 del R.R. n. 1/R del 20 febbraio 2006 *Disciplina delle acque meteoriche di dilavamento e delle acque di lavaggio di aree esterne* ed intende illustrare le modalità di gestione e controllo delle acque derivanti dalle precipitazioni meteoriche in sito.

Dall'area interessata dall'installazione della discarica, comprensiva dei relativi servizi accessori (cfr. REL1 Relazione tecnica), decadono le acque meteoriche:

- a) drenate dalle superfici scolanti ovvero dai piazzali di servizio e dalla viabilità asfaltata;
- b) che vanno ad interessare specificatamente l'area di discarica, allontanate per ruscellamento dalla copertura della medesima ove già messa in opera o comunque drenate dalle porzioni di discarica non interessate dall'abbancamento (es. in fase di scavo o di allestimento) e per le quali quindi non sussiste il rischio di contaminazione delle acque di prima pioggia e di lavaggio.

Le acque meteoriche che vanno ad infiltrarsi nei rifiuti abbancati durante la fase di coltivazione del singolo lotto prima della sua copertura costituiscono il percolato che viene poi allontanato dalla discarica e successivamente trattato mediante processo di microfiltrazione (cfr. REL1 Relazione tecnica).

Le acque di cui al precedente punto a) vengono suddivise, in conformità alla normativa vigente, in prima e seconda pioggia. Quelle di prima pioggia vengono preventivamente sottoposte a trattamento di dissabbiatura e disoleatura e successivamente inviate a trattamento di microfiltrazione e carboni attivi unitamente al percolato (cfr. REL1 Relazione tecnica). Quelle di seconda pioggia vengono avviate in apposito serbatoio per il successivo utilizzo in sito e, se eccedenti, allo scarico in fosso di drenaggio esistente, unitamente alle acque di cui al precedente punto b).

## 2 SUPERFICI SCOLANTI

Ai sensi dell'art 6 del R.R. n.1/R del 20 febbraio 2006 si definisce superficie scolante qualsiasi superficie scoperta oggetto di dilavamento meteorico o di lavaggio, ad esclusione delle aree verdi e di quelle per le quali, in ragione dell'attività svolta, non vi sia il rischio di contaminazione delle acque di prima pioggia e lavaggio.

L'area d'intervento complessivamente ammonta a circa 130.000 mq di cui circa 120.000 recintati.

Con riferimento all'impianto in progetto è possibile individuare le superfici scoperte riportate in tabella 1.

In essa sono comprese anche aree non scolanti (ovvero quelle afferenti alla discarica, da cui derivano le acque definite di ruscellamento) per la particolare tipologia di opera in quanto per le discariche la gestione delle acque di ruscellamento ed il dimensionamento della relativa rete è un preciso requisito di legge

Destinazione d'uso	Classificazione art. 6	Estensione [mq]	Note
Aree di piazzale e viabilità definitiva	Scolante	Circa 7.400	\
Viabilità di servizio interna alla discarica	Escluse dalle superfici scolanti	Circa 87.600 <sup>(*)</sup>	L'acqua decadente da tali aree viene avviata a trattamento unitamente al percolato
Lotti in coltivazione			Assenza di sostanze contaminanti nelle attività condotte
Lotti in scavo ed allestimento			
Copertura definitiva	Area verde		

**Tabella 1 - Superfici scoperte di pertinenza dell'impianto**

(\*) l'estensione della superficie complessiva non scolante è costante durante tutto il ciclo di vita della discarica, pur variando la composizione della sua destinazione d'uso.

Le restanti superfici costituenti l'impianto afferiscono alla fascia di mitigazione e ad altre aree non pavimentate.



### 3 FLUSSI DI ACQUE METEORICHE GESTITI

Le acque meteoriche ricadenti all'interno dell'area interessata dal sito di discarica sono suddivise e gestite come segue:

#### 3.1 Acque meteoriche ricadenti nell'area servizi

Le acque meteoriche decadenti nell'area servizi e sulla porzione di strada asfaltata a servizio della discarica vengono drenate, mediante idonee pendenze delle superfici interessate, ad una canalina a cielo aperto posta lungo il loro perimetro e successivamente avviate alla vasca di prima pioggia avente un volume di circa 55 mc (valore ampiamente conservativo rispetto a quello strettamente risultante dalla necessità di separare almeno i primi 5 mm decadenti da una superficie di circa 7.400 mq).

In occasione degli eventi meteorici, la separazione tra prima e seconda pioggia avviene mediante sfioro nella vasca di prima pioggia (cfr. tav 9). La prima pioggia, dopo esser già stata dissabbiata e disoleata, viene inviata al trattamento di microfiltrazione (cfr. Rel 1) presente in sito, unitamente al percolato. A valle di tale processo, l'acqua così trattata, viene scaricata, previo intubamento della stessa, tramite tubazione già esistente messa a disposizione da La Manzola Srl, nel Rio Sisiolo.

La seconda pioggia viene prioritariamente recuperata e accumulata per soddisfare il fabbisogno idrico non potabile del sito in un apposito serbatoio da 1.200 mc e in alternativa scaricata nel fosso di drenaggio esistente che confluisce al Rio Sisiolo.

Il campionamento delle acque derivanti dal trattamento della prima pioggia e del percolato può essere effettuato, prima dello scarico nel c.i.s. in due punti (cfr. Tav. 9 e Tav.11):

- Punto di prelievo St1 – posto presso l'impianto di trattamento;
- Punto di prelievo St2 – pozzetto posto immediatamente a monte dello scarico nel Rio Sisiolo.

Il campionamento delle acque di seconda pioggia può essere effettuato, prima che essa venga inviata al serbatoio di accumulo per le acque non contaminate o al fosso esistente, in apposito punto di prelievo denominato S2 (cfr. tav 9 e tav 11).

I pozzetti di campionamento St2 ed S2 sopra indicati sono dotati di scarico di troppo pieno ed in particolare:

- Lo scarico di troppo pieno del punto S2 confluisce nella camera di raccolta e rilancio delle acque al serbatoio di accumulo;
- Lo scarico di troppo pieno del punto St2 confluisce nel Rio Sisiolo.



La camera di raccolta e rilancio delle acque al serbatoio di accumulo è dotata anch'essa di scarico di troppo pieno che consente lo scarico nel fosso esistente, per gravità, dei flussi non contaminati. A valle di tale camera non è presente un punto di campionamento in quanto tutti i flussi in essa confluenti sono campionabili separatamente.

### **3.2 Acque meteoriche ricadenti nell'area di discarica**

In FASE DI GESTIONE della discarica, con riferimento al ciclo di vita del singolo lotto di discarica:

- 1) durante le attività di predisposizione ed allestimento l'acqua ivi raccolta viene allontanata e scaricata con le medesime modalità previste per la seconda pioggia (fosso di drenaggio esistente e Rio Sisiolo);
- 2) durante la coltivazione tutte le acque meteoriche entrate a contatto con il rifiuto diventano percolato e pertanto vengono raccolte sul fondo della discarica mediante sistema di collettamento dedicato. Il percolato così raccolto viene convogliato allo stoccaggio appositamente predisposto e trattato in sito mediante apposito impianto costituito da due step di filtrazione in serie e successiva filtrazione con carboni attivi, meglio descritto nell'allegata relazione tecnica di progetto (REL1 Relazione tecnica). Le acque trattate vengono intubate e scaricate nel Rio Sisiolo, mediante tubazione esistente data in disponibilità da La Manzola srl (cfr. REL 23);
- 3) messa in opera la copertura, le acque di ruscellamento derivanti dal lotto vengono avviate alle canaline perimetrali e quindi allo scarico con le modalità di cui al precedente punto 1).

In FASE DI POST CHIUSURA, completata interamente la posa in opera del pacchetto di copertura, le acque meteoriche ricadenti su tutta la discarica sono esclusivamente acque di ruscellamento e in quanto tali vengono allontanate, grazie alle idonee pendenze della copertura definitiva, in direzione delle canaline di raccolta perimetrali.

L'inserimento nel pacchetto definitivo di sigillatura di un telo in HDPE consente di ritenere pressoché nulla l'infiltrazione di acqua nell'abbancamento. L'acqua rilasciata dal terreno di copertura verrà drenata grazie allo strato ad elevata permeabilità appositamente predisposto al di sopra del telo di cui sopra.

Gli eventuali contributi meteorici derivanti dalla superficie esterna all'invaso, per esempio i camminamenti perimetrali, vengono drenati unitamente alle acque di ruscellamento.

Le acque di ruscellamento di cui al precedente punto 3) vengono avviate tramite canalina (cfr. Tav. 9) alla camera di raccolta e rilancio al serbatoio di accumulo per le acque non contaminate: nel caso in cui esso presenti capienza residua esse verranno avviate al medesimo tramite pompaggio, mentre saranno scaricate nel fosso esistente nel caso in cui risulti già pieno.



Per il campionamento delle acque di ruscellamento è presente apposito punto di prelievo (cfr. Tav. 9 e Tav. 11) denominato S1 il cui scarico di troppo pieno confluisce nella camera di raccolta e rilancio al serbatoio di accumulo per le acque non contaminate.

La camera di raccolta e rilancio delle acque al serbatoio di accumulo è dotata anch'essa di scarico di troppo pieno che consente lo scarico nel fosso esistente, per gravità, dei flussi non contaminati. A valle di tale camera non è presente un punto di campionamento in quanto tutti i flussi in essa confluenti sono campionabili separatamente.

### **3.3 Acque meteoriche ricadenti sulle coperture dei fabbricati – pluviali**

In relazione alla richiesta di integrazioni e chiarimenti della Provincia di Biella prot. n. 14017 E-XI-2-177 del 07/08/2020 punto L 2020 si precisa, pur non essendo le acque esclusivamente pluviali soggette al R.R. 1/R, che esse verranno avviate unitamente alle acque di seconda pioggia alla camera di raccolta e rilancio acque al serbatoio di stoccaggio: nel caso in cui il serbatoio presenti capienza residua esse verranno avviate al medesimo da tale camera tramite pompaggio, mentre saranno scaricate nel fosso esistente nel caso in cui il serbatoio di accumulo delle acque non contaminate risulti già pieno.

Si precisa inoltre che per decisione progettuale è stata individuata una stazione di rilancio unica all'interno del sito per il pompaggio dei diversi flussi da recuperare al serbatoio di stoccaggio delle acque non contaminate. Tale scelta consente di ottimizzare la gestione della stazione di rilancio ed un maggior controllo ai fini della gestione delle acque, in caso di condizioni di pioggia eccezionali, infatti, le acque devono poter defluire per gravità senza essere intercettate e pompate. Tale scelta (intercettare e rilanciare le acque, anche pluviali, sul lato nord della discarica) non presenta controindicazioni né tecniche né ambientali, ma costituisce un elemento di sicurezza in più dal punto di vista gestionale. Tale tubazione è stata quindi riportata in tav 9 ed il suo percorso è ragionato al fine di poter allontanare i flussi per gravità verso il destino finale. Si fa presente inoltre che comunque, viste le quote di progetto dei fabbricati e del serbatoio, le acque scolanti dalle coperture dovrebbero essere pompate allo stesso per alimentarlo.

#### 4 CALCOLO DELLE PORTATE D'ACQUA

Al fine del dimensionamento e della verifica delle canaline e delle tubazioni interessate dalla gestione delle acque descritte dal presente piano è stato effettuato il calcolo delle portate d'acqua defluente attese sulla base della curva di probabilità pluviometrica.

Tale curva ed il relativo dimensionamento delle canaline per la gestione delle acque meteoriche, nelle precedenti revisioni, sono stati valutati assumendo un tempo di ritorno pari a 20 anni. Sulla base della configurazione del sistema di drenaggio delle acque era stato stimato mediante la formula di Giandotti il tempo di corrivazione, pari a 15 minuti, assunto come durata della pioggia critica. Dunque, l'altezza di pioggia risultante dai calcoli nelle ipotesi precedenti e da utilizzarsi al fine delle calcolo delle portate defluenti era pari a 34,3 mm.

In relazione all'aggiornamento normativo del D. Lgs. 36/2003 attuato dal D. Lgs 121/2020 il nuovo dettato normativo prescrive, relativamente alla gestione delle acque meteoriche, al paragrafo 2.3 dell'allegato 1, che *“Le acque meteoriche devono essere allontanate dal perimetro dell'impianto a mezzo di idonee canalizzazioni dimensionate sulla base delle piogge più intense con tempo di ritorno di almeno 10 anni e incrementate di un ulteriore 30 per cento.”* Dunque, per dar seguito a tale prescrizione, nella presente revisione è stata effettuata la verifica e l'aggiornamento del dimensionamento della rete di raccolta. I parametri della curva di probabilità pluviometrica sono stati desunti dall'“Atlante delle piogge intense” redatti da Arpa Piemonte. Tale servizio consente di individuare in un qualsiasi punto del territorio regionale le linee segnalatrici di probabilità pluviometrica per le durate da 10 minuti a 24 ore. Con tali dati, fissando il tempo di ritorno a 10 anni, è stato possibile determinare l'altezza massima di pioggia di durata assegnata che può verificarsi nell'area in esame ed infine tale valore è stato incrementato del 30%. In questo modo, per un tempo di corrivazione pari a 15 minuti, si ottiene un valore di altezza di pioggia già incrementato come da norma aggiornata pari a 41,67 mm. Dunque, si è proceduto alla verifica del corretto dimensionamento delle canaline ricorrendo a tale valore.

#### PREVISIONE QUANTITATIVA DELLE PIOGGE INTENSE

Curva di probabilità pluviometrica

$$h_{(t)} = a * t^n$$

$h_{(t)}$  = massima precipitazione in mm al tempo  $t$

$t$  = tempo di progetto (ore) = tempo di corrivazione

$a$  = fattore della curva relativo ad un determinato  $Tr$

$n$  = esponente della curva relativo ad un determinato  $Tr$

$Tr$  = tempo di ritorno (20 anni)

Per la definizione delle superfici d'influenza si rimanda alla **TAV. 9 Planimetria gestione acque meteoriche**.

Tabella 2 - Valutazione della pioggia critica



### CALCOLO DELLA PORTATA DI ACQUA DI PROGETTO

$$Q_c = \frac{h_{(t)} * S * c}{T_c}$$

$Q_c$  = Portata al colmo [m<sup>3</sup>/s]

$h_{(t)}$  = massima precipitazione in mm al tempo t

S = Superficie [m<sup>2</sup>]

c = coefficiente di deflusso

$T_c$  = tempo di corrivazione

Superfici Sommitali	S [m <sup>2</sup> ]	c	TR= 10 anni ed incremento del 30% del tirante corrispondente		
			Qc -15 min [m <sup>3</sup> /s]	Qc -30 min [m <sup>3</sup> /s]	Qc -60 min [m <sup>3</sup> /s]
<b>S1</b>	17.447	0,5	0,404	0,249	0,153
<b>S2</b>	9.725	0,5	0,225	0,139	0,085
<b>S3</b>	10.802	0,5	0,250	0,154	0,095
<b>S4</b>	7.562	0,5	0,175	0,108	0,066
<b>S5</b>	10.801	0,5	0,250	0,154	0,095
<b>S6</b>	13.350	0,5	0,309	0,190	0,117
<b>S9</b>	2.221	0,5	0,051	0,032	0,019
<b>S7</b>	3.989	0,5	0,092	0,057	0,035
<b>S8</b>	11.715	0,5	0,271	0,167	0,103
Aree Scolanti	S [m <sup>2</sup> ]	c	TR= 10 anni ed incremento del 30% del tirante corrispondente		
			Qc -15 min [m <sup>3</sup> /s]	Qc -30 min [m <sup>3</sup> /s]	Qc -60 min [m <sup>3</sup> /s]
<b>A1</b>	2.339	1	0,108	0,067	0,041
<b>A2</b>	2.429	1	0,112	0,069	0,043
<b>A3</b>	2.626	1	0,122	0,075	0,046
<b>Edificio polivalente(*)</b>	480	1	0,022	0,014	0,008

**Tabella 3 - Portate di progetto**

(\*) Inserite le acque pluviali, anche se non formalmente soggette al R.R. 1/R

## 5 SISTEMA DI RACCOLTA DELLE ACQUE METEORICHE

ID CANALINA	CONTRIBUTI			PORTATA DI PROGETTO [m <sup>3</sup> /s]	TIPOLOGIA	PENDENZA	H di RIEMPIMENTO [m]	% DI RIEMPIMENTO				
	ID SUPERFICIE AFFERENTE	SUPERFICIE [m <sup>2</sup> ]	PORTATA [m <sup>3</sup> /s]									
C1	S1	17.447	0,404	<b>0,404</b>	Rettangolare in CLS [B=0,85 m – H= 0,80 m]	0,2 %	0,35	44				
C2	S1	17.447	0,404	<b>0,629</b>	Trapezia in CLS [B <sub>max</sub> = 1,80 m – B <sub>min</sub> = 0,60 m – H=0,60 m]		0,40	56				
	S2	9.725	0,225				0,48	71				
C3	S1	17.447	0,404	<b>0,879</b>			0,52	81				
	S2	9.725	0,225				0,5	76				
	S3	10.802	0,250									
C4	S1	17.447	0,404	<b>1,054</b>			Trapezia in CLS [B <sub>max</sub> = 1,80 m – B <sub>min</sub> = 0,60 m – H=0,60 m]	0,2 %	0,5	76		
	S2	9.725	0,225									
	S3	10.802	0,250									
	S4	7.562	0,175									
C5	S5	10.801	0,250	<b>0,974</b>		Trapezia in CLS [B <sub>max</sub> = 1,80 m – B <sub>min</sub> = 0,60 m – H=0,60 m]					0,2 %	0,5
	S6	13.350	0,309									
	S9	2.221	0,051									
	S7	3.989	0,092									
	S8	11.715	0,271									

C9	S9	2.221	0,051	<b>0,051</b>	Rettangolare in CLS [B=0,85 m – H= 0,80 m]	4 %	0,03	4
C6	S9	2.221	0,051	<b>0,360</b>	Rettangolare in CLS [B=0,85 m – H= 0,80 m]	6 %	0,1	13
	S6	13.350	0,309					
C7	S9	2.221	0,051	<b>0,724</b>	Trapezia in CLS [B <sub>max</sub> = 1,80 m – B <sub>min</sub> = 0,60 m – H=0,60 m]	0,2 %	0,43	62
	S6	13.350	0,309					
	S7	3.989	0,092					
	S8	11.715	0,271					
C8	S8	11.715	0,271	<b>0,271</b>	Rettangolare in CLS [B=0,85 m – H= 0,80 m]	0,2 %	0,27	33
C6 bis	S9	2.221	0,051	<b>0,632</b>	Trapezia in CLS [B <sub>max</sub> = 1,80 m – B <sub>min</sub> = 0,60 m – H=0,60 m]	0,2 %	0,40	56
	S6	13.350	0,309					
	S8	11.715	0,271					
P1	A1	2.339	0,108	<b>0,108</b>	Rettangolare in CLS [B=0,40 m – H= 0,50 m]	0,5 %	0,2	40
P2	A1	2.339	0,108	<b>0,220</b>	Rettangolare in CLS [B=0,40 m – H= 0,50 m]	0,5 %	0,34	69
	A2	2.429	0,112					
P3 A	A3	2.626	0,122	<b>0,122</b>	Rettangolare in CLS [B=0,40 m – H= 0,50 m]	0,2 %	0,31	62
P3 B						0,4 %	0,24	47
Edificio polivalente(*)	A4	480	0,018	<b>0,018</b>	Circolare in PVC [D=0,20]	0,2 %	0,13	67

(\*) Inserite le acque pluviali, anche se non formalmente soggette al R.R. 1/R



## 6 AREA SERVIZI E VIABILITÀ – GESTIONE DELLA PRIMA PIOGGIA

Come già descritto, le acque meteoriche ricadenti nell'area servizi e sulla viabilità interna asfaltata defluiscono, grazie ad idonee pendenze di piazzali e strade, nelle canaline di drenaggio dedicate e poi avviate al sistema di separazione tra prima e seconda pioggia ai sensi della normativa vigente.

La separazione avviene per sfioro dal volume di accumulo di prima pioggia, costituito da 2 vasche monoblocco a perfetta tenuta idraulica, previste completamente interrato, con un sovraccarico massimo di terreno pari a 50 cm. (incluso l'eventuale manto stradale) e con copertura carrabile sulla quale è stato previsto un sovraccarico di mezzi pesanti computato con un carico accidentale distribuito pari a 2.000 N/m<sup>2</sup> e di aperture per ispezioni.

Le vasche, ancorché carrabili, come richiesto dall'OT+CT in data 15/06/2018, sono poste in posizione protetta, dove il transito è normalmente precluso e avviene solo in modo occasionale per operazioni di manutenzione specifiche.

Il sistema viene completato da:

- Valvola di prima pioggia in entrata per deviazione acque di seconda pioggia;
- Lastra interna con funzione di dissabbiatore;
- Elettropompa sommergibile con girante arretrata completa di sensore di livello a galleggiante, piede di accoppiamento rapido, catena di sollevamento;
- Tubazione per uscita pompa con parzializzatore di portata;
- Quadro elettrico;
- Comparto di disoleazione a perfetta tenuta idraulica;
- Filtro fisico a coalescenza estraibile in Acciaio Inox AISI 304;
- Giunti in PVC DN400 di collegamento vasche, completi di guarnizione, inseriti nel getto a perfetta tenuta idraulica;
- N°5 aperture di ispezione cm 60x60, luce libera, chiusini esclusi.

Tutti i manufatti di cui sopra saranno prefabbricati in cemento a.v. prodotti con materiali certificati CE, realizzati in calcestruzzo armato confezionato con CEMENTO PORTLAND tipo I 52,5R, resistente ai solfati secondo UNI9156 (con prescrizione: trattamento resine epossidiche), vibrato in casseri metallici per la totale eliminazione di porosità e di nidi di ghiaia, additivato con superfluidificante, classe di resistenza C 50/60, minimo contenuto di cemento 400 kg/m<sup>3</sup>, classi di esposizione ambientale XA3 conformi alla norma UNI 206-1, con doppia armatura in acciaio tondo ad aderenza migliorata e reti elettrosaldate tipo B450C, controllata in stabilimento, copriferro minimo di 2 cm.



Il dimensionamento del volume di accumulo della prima pioggia è stato effettuato sulla base dell'estensione delle superfici scolanti riportate in tabella 1. In particolare, considerata la definizione di prima pioggia di cui al più volte citato R.R. n. 1/R del 2006, è stato valutato di dover gestire come prima pioggia le acque corrispondenti, nella prima parte di ogni evento meteorico, ad una precipitazione di 5 mm uniformemente distribuita sull'intera superficie scolante (ca 7400 mq). Dunque, dal dimensionamento risulta necessario un volume di accumulo della prima pioggia non inferiore a 40 mc, cautelativamente si è scelto di utilizzare una vasca di prima pioggia con capacità pari a 55 mc.

Il sistema di pompaggio per l'avviamento a trattamento della prima pioggia a valle della disoleazione è dimensionato per garantire che esso avvenga in un arco di tempo compreso tra le 48 e le 60 ore successive al termine dell'ultimo evento di pioggia.

Sulla base dei dati pluviometrici 1994-2015 resi disponibili dalla stazione meteorologica di Masazza annualmente:

- La precipitazione media può essere assunta pari a circa 941 mm;
- Il numero di giorni di pioggia totali (< 1mm) è pari a circa 74 di cui circa 29 con altezza di pioggia inferiore a 5 mm e 45 con altezza di pioggia superiore;
- L'altezza media di pioggia degli eventi inferiori ai 5 mm è pari a circa 3,12 mm.

Considerato quanto sopra riportato annualmente occorrerà raccogliere e trattare un volume di acque di prima pioggia pari a circa 2.335 mc.

La decisione di inviare la prima pioggia al medesimo trattamento previsto per il percolato di discarica è motivata dalla volontà di garantire nel modo più assoluto che qualsiasi, seppur improbabile vista la natura ed il confezionamento dei rifiuti in ingresso alla discarica, contaminazione delle acque da parte di fibre di amianto venga controllata e gestita.

Si riportano di seguito i rendimenti di rimozione degli inquinanti caratteristici conseguibili con la tipologia di trattamento adottata per la prima pioggia (ovvero, in sequenza, dissabbiatura, disoleazione e successiva microfiltrazione), in funzione della concentrazione effettiva in ingresso:

- Superiore all'80% per i solidi sospesi;
- Maggiore del 95% per gli oli;
- Superiore al 99% per le fibre di amianto.

La vasca di prima pioggia verrà controllata mediante ispezione visiva (comprensiva del regolare deflusso in caso di pioggia) mensilmente. La pulizia della stessa verrà effettuata sulla base dell'esito di tale controllo e comunque non meno di una volta all'anno.

I sedimenti derivanti dalle operazioni di pulizia verranno inviati a smaltimento presso ditte specializzate autorizzate.



## 7 CARATTERIZZAZIONE DEGLI SCARICHI PREVISTI

### 7.1 Determinazione delle portate di scarico

Nella seguente tabella 4 si riporta, per ogni tipologia di acqua scaricata, la portata massima attesa. Relativamente agli scarichi connessi esclusivamente agli eventi piovosi (scarico 2 e scarico 3) la portata è calcolata, come già illustrato, su un tempo di ritorno di 10 anni, da cui è stato possibile determinare l'altezza massima di pioggia di durata assegnata che può verificarsi nell'area in esame ed infine tale valore è stato incrementato del 30%.

Si ricorda che le acque non potenzialmente contaminate vengono prioritariamente recuperate ed accumulate in apposito serbatoio da 1.200 mc per soddisfare il fabbisogno idrico non potabile del sito.

	CONTRIBUTI	PORTATA MASSIMA
SCARICO ST	Impianto di trattamento	70 mc/giorno 1 l/s
SCARICO S1	Acque di ruscellamento	2 mc/s
SCARICO S2	Seconda pioggia	0,35 mc/s

Tabella 4 - Portate di scarico

### 7.2 Individuazione del corpo idrico recettore e valutazione della sua idoneità

Le acque derivanti dal trattamento di microfiltrazione presente in sito vengono, previo opportuno campionamento, intubate e scaricate nel Rio Sisiolo tramite il quale confluiscono nel Torrente Elvo.

In relazione alle osservazioni effettuate nel Verbale di riunione congiunta dell'11/07/2017 dall'Organo tecnico preposto alla valutazione del presente progetto è stata effettuata, nella rev 2 Agosto 2017 del presente elaborato, la valutazione dell'idoneità del corpo idrico recettore (Rio Sisiolo – Torrente Elvo) ai sensi della DGR n. 39-1625 del 23/06/2015.

A seguito della richiesta di approfondimento da parte dell'OT+CT del 15/06/2018 è stata redatta, da professionista specializzato, una valutazione complessiva del c.i.s. prescelto (REL 19), comprendente anche l'applicazione del metodo di cui alla suddetta DGR, cui si rimanda per maggior dettaglio.

Con riferimento, invece, agli approfondimenti richiesti dall'Ente in merito alla portata naturale del Rio Sisiolo, si rimanda agli elaborati REL 21 e relativo Addendum e REL 22.

## 8 VERIFICHE IDRAULICHE

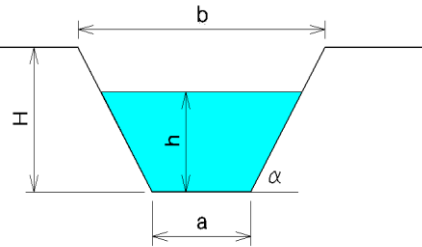
### CALCOLO CAPACITA' DI SMALTIMENTO SEZIONE IDRAULICA DI FORMA TRAPEZOIDALE

Descrizione: Raccolta acque di ruscellamento

Punto di sezione: C2 – C3 – C4 – C5 – C7 – C6bis

#### CARATTERISTICHE SEZIONE

DATI NOTI (da inserire)		
H	⇒ 0,60	ALTEZZA [m]
a	⇒ 0,60	[m]
b	⇒ 1,80	[m]
h	⇒ 0,50	[m]
p	⇒ 0,2%	Pendenza
m	⇒ 0,25	Coeff. di scabrosità di Kutter



DATI RISULTANTI		
Inclinazione scarpati:	$\alpha$	⇒ 45,0
Contorno bagnato	$Pb = a + 2h / \text{sen } \alpha$	⇒ 2,014 [m]
Area di deflusso	$A = h[a + h \text{ tg}(90 - \alpha)]$	⇒ 0,5500 [m <sup>2</sup> ]
Raggio idraulico	$Ri = \frac{A}{Pb}$	⇒ 0,273 [m]

#### CAPACITA' DI SMALTIMENTO per un'altezza d'acqua h = 0,50 m

FORMULE (moto uniforme)		
Portata	$Q = AV$	dove A = Area di deflusso V = Velocità di deflusso
Velocità di deflusso	$V = c \sqrt{Ri p}$	dove c = coefficiente di attrito Ri = raggio idraulico p = pendenza
Coefficiente di attrito	$c = \frac{100 \sqrt{Ri}}{m + \sqrt{Ri}}$	dove m = Coeff. Di scabrosità di Kutter

RISULTATI		
c	⇒	67,64
V	⇒	1,58 [m/sec]
Q	⇒	0,869 [m <sup>3</sup> /sec]



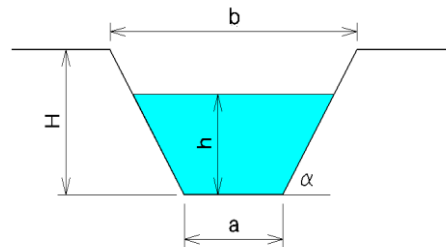
**CAPACITA' DI SMALITIMENTO  
 SEZIONE IDRAULICA DI FORMA TRAPEZOIDALE  
 per varie altezze d'acqua**

CARATTERISTICHE SEZIONE

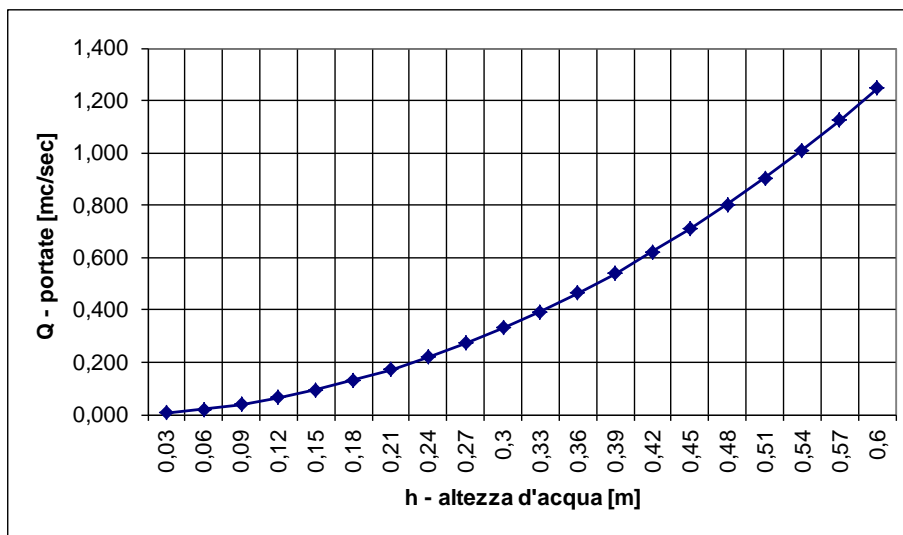
<b>H</b>	<b>0,60</b>	ALTEZZA [m]
<b>a</b>	<b>0,60</b>	[m]
<b>b</b>	<b>1,80</b>	[m]

<b>p</b>	<b>0%</b>	Pendenza
<b>m</b>	<b>0,25</b>	Coeff. di scabrosità di Kutter

h [m]	Q[m <sup>3</sup> /sec]
0,03	0,006
0,06	0,019
0,09	0,039
0,12	0,064
0,15	0,095
0,18	0,131
0,21	0,173
0,24	0,220
0,27	0,272
0,30	0,330
0,33	0,394
0,36	0,464
0,39	0,539
0,42	0,621
0,45	0,709
0,48	0,803
0,51	0,904
0,54	1,011
0,57	1,125
0,60	1,246



**h** = altezza d'acqua  
**Q** = portata all'altezza d'acqua corrispondente



**CALCOLO CAPACITA' DI SMALTIMENTO  
SEZIONE IDRAULICA DI FORMA RETTANGOLARE**

**Descrizione: Raccolta acque di ruscellamento**

**Punto di sezione: C1 – C9 – C6 - C8**

**CARATTERISTICHE SEZIONE**

DATI NOTI (da inserire)	
<b>H</b>	⇒ <b>0,80</b> ALTEZZA [m]
<b>a</b>	⇒ <b>0,85</b> [m]
<b>h</b>	⇒ <b>0,50</b> [m]
<b>p</b>	⇒ <b>0,2%</b> Pendenza
<b>m</b>	⇒ <b>0,25</b> Coeff. di scabrosità di Kutter

DATI RISULTANTI	
Contorno bagnato	$Pb = a + 2 h$ ⇒ <b>1,850</b> [m]
Area di deflusso	$A = ah$ ⇒ <b>0,4250</b> [m <sup>2</sup> ]
Raggio idraulico	$Ri = \frac{A}{Pb}$ ⇒ <b>0,230</b> [m]

**CAPACITA' DI SMALTIMENTO per un'altezza d'acqua h = 0,50 m**

FORMULE (moto uniforme)		
Portata	$Q = AV$	dove A = Area di deflusso V = Velocità di deflusso
Velocità di deflusso	$V = c\sqrt{Ri p}$	dove c = coefficiente di attrito Ri = raggio idraulico p = pendenza
Coefficiente di attrito	$c = \frac{100\sqrt{Ri}}{m + \sqrt{Ri}}$	dove m = Coeff. Di scabrosità di Kutter

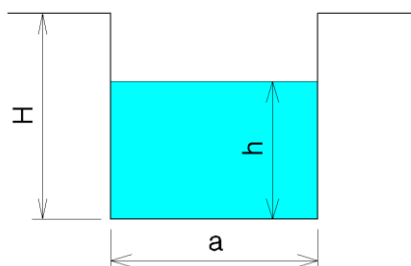
RISULTATI		
<b>c</b>	⇒	<b>65,72</b>
<b>V</b>	⇒	<b>1,41</b> [m/sec]
<b>Q</b>	⇒	<b>0,599</b> [m <sup>3</sup> /sec]

**CAPACITA' DI SMALITIMENTO  
 SEZIONE IDRAULICA DI FORMA RETTANGOLARE  
 per varie altezze d'acqua**

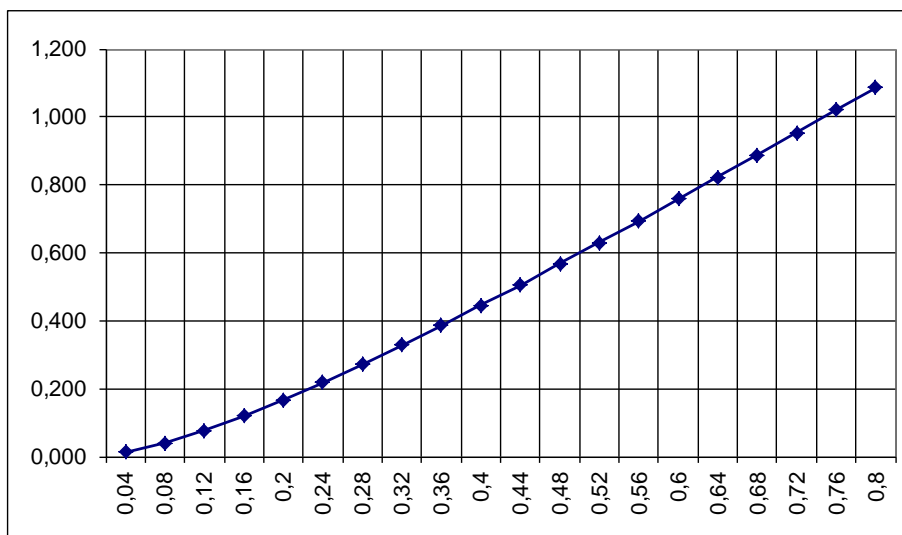
CARATTERISTICHE SEZIONE

<b>H</b>	<b>0,80</b>	ALTEZZA [m]	<b>p</b>	<b>0%</b>	Pendenza
<b>a</b>	<b>0,85</b>	[m]	<b>m</b>	<b>0,25</b>	Coeff. di scabrosità di Kutter

h [m]	Q[m <sup>3</sup> /sec]
0,04	0,013
0,08	0,040
0,12	0,077
0,16	0,120
0,20	0,167
0,24	0,218
0,28	0,272
0,32	0,328
0,36	0,386
0,40	0,445
0,44	0,506
0,48	0,567
0,52	0,630
0,56	0,694
0,60	0,758
0,64	0,823
0,68	0,888
0,72	0,954
0,76	1,020
0,80	1,087



**h** = altezza d'acqua  
**Q** = portata all'altezza d'acqua



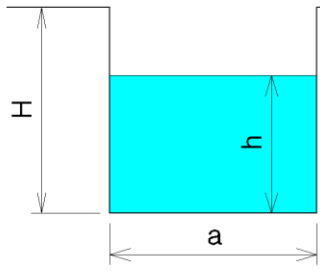
**CALCOLO CAPACITA' DI SMALTIMENTO  
SEZIONE IDRAULICA DI FORMA RETTANGOLARE**

**Descrizione:** Raccolta acque area servizi / pavimentata

**Punto di sezione:** P1 – P2

**CARATTERISTICHE SEZIONE**

DATI NOTI (da inserire)		
<b>H</b>	⇒ <b>0,50</b>	ALTEZZA [m]
<b>a</b>	⇒ <b>0,40</b>	[m]
<b>h</b>	⇒ <b>0,30</b>	[m]
<b>p</b>	⇒ <b>0,5%</b>	Pendenza
<b>m</b>	⇒ <b>0,25</b>	Coeff. di scabrosità di Kutter



DATI RISULTANTI		
Contorno bagnato	$Pb = a + 2h$	⇒ <b>1,000</b> [m]
Area di deflusso	$A = ah$	⇒ <b>0,1200</b> [m <sup>2</sup> ]
Raggio idraulico	$Ri = \frac{A}{Pb}$	⇒ <b>0,120</b> [m]

**CAPACITA' DI SMALTIMENTO per un'altezza d'acqua h = 0,30 m**

FORMULE (moto uniforme)		
Portata	$Q = AV$	dove A = Area di deflusso V = Velocità di deflusso
Velocità di deflusso	$V = c\sqrt{Ri p}$	dove c = coefficiente di attrito Ri = raggio idraulico p = pendenza
Coefficiente di attrito	$c = \frac{100\sqrt{Ri}}{m + \sqrt{Ri}}$	dove m = Coeff. Di scabrosità di Kutter

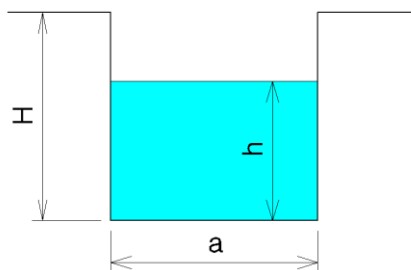
RISULTATI		
<b>c</b>	⇒	<b>58,08</b>
<b>V</b>	⇒	<b>1,42</b> [m/sec]
<b>Q</b>	⇒	<b>0,171</b> [m <sup>3</sup> /sec]

**CAPACITA' DI SMALITIMENTO  
 SEZIONE IDRAULICA DI FORMA RETTANGOLARE  
 per varie altezze d'acqua**

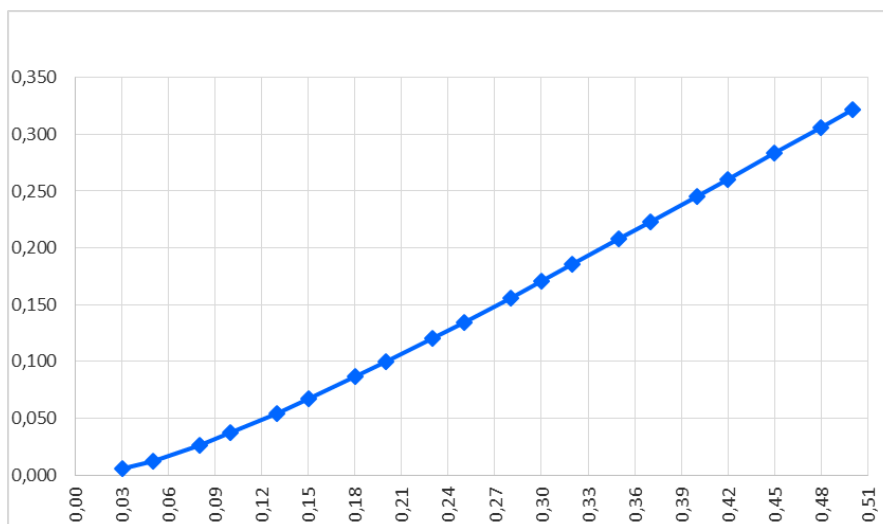
CARATTERISTICHE SEZIONE

<b>H</b>	<b>0,50</b>	ALTEZZA [m]	<b>p</b>	<b>0%</b>	Pendenza
<b>a</b>	<b>0,40</b>	[m]	<b>m</b>	<b>0,25</b>	Coeff. di scabrosità di Kutter

h [m]	Q [m3/sec]
0,03	0,005
0,05	0,013
0,08	0,026
0,10	0,037
0,13	0,055
0,15	0,067
0,18	0,086
0,20	0,100
0,23	0,121
0,25	0,135
0,28	0,156
0,30	0,171
0,32	0,185
0,35	0,208
0,37	0,223
0,40	0,245
0,42	0,260
0,45	0,283
0,48	0,306
0,50	0,322



**h** = altezza d'acqua  
**Q** = portata all'altezza d'acqua



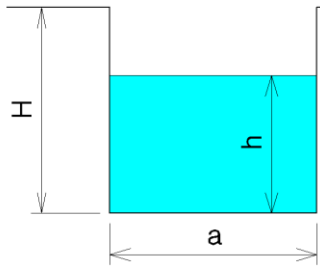
**CALCOLO CAPACITA' DI SMALTIMENTO  
SEZIONE IDRAULICA DI FORMA RETTANGOLARE**

**Descrizione: Raccolta acque area servizi / pavimentata**

**Punto di sezione. P3 A**

**CARATTERISTICHE SEZIONE**

DATI NOTI (da inserire)		
<b>H</b>	⇒ <b>0,50</b>	ALTEZZA [m]
<b>a</b>	⇒ <b>0,40</b>	[m]
<b>h</b>	⇒ <b>0,30</b>	[m]
<b>p</b>	⇒ <b>0,2%</b>	Pendenza
<b>m</b>	⇒ <b>0,25</b>	Coeff. di scabrosità di Kutter



DATI RISULTANTI		
Contorno bagnato	$Pb = a + 2h$	⇒ <b>1,000</b> [m]
Area di deflusso	$A = ah$	⇒ <b>0,1200</b> [m <sup>2</sup> ]
Raggio idraulico	$Ri = \frac{A}{Pb}$	⇒ <b>0,120</b> [m]

**CAPACITA' DI SMALTIMENTO per un'altezza d'acqua h = 0,30 m**

FORMULE (moto uniforme)		
Portata	$Q = AV$	dove A = Area di deflusso V = Velocità di deflusso
Velocità di deflusso	$V = c\sqrt{Ri p}$	dove c = coefficiente di attrito Ri = raggio idraulico p = pendenza
Coefficiente di attrito	$c = \frac{100\sqrt{Ri}}{m + \sqrt{Ri}}$	dove m = Coeff. Di scabrosità di Kutter

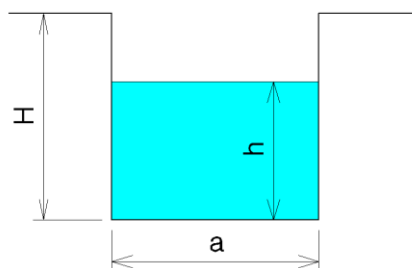
RISULTATI		
<b>c</b>	⇒	<b>58,08</b>
<b>V</b>	⇒	<b>0,90</b> [m/sec]
<b>Q</b>	⇒	<b>0,108</b> [m <sup>3</sup> /sec]

**CAPACITA' DI SMALTIMENTO  
 SEZIONE IDRAULICA DI FORMA RETTANGOLARE  
 per varie altezze d'acqua**

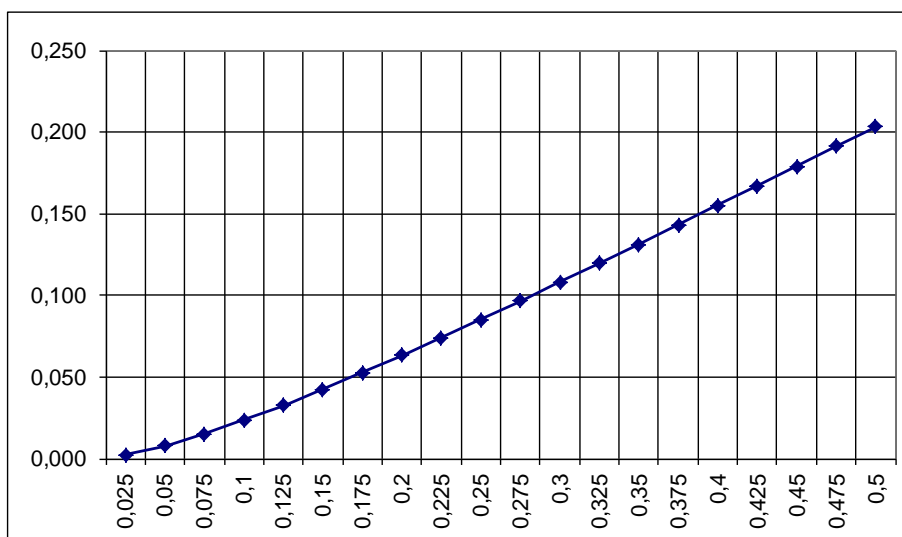
CARATTERISTICHE SEZIONE

<b>H</b>	<b>0,50</b>	ALTEZZA [m]	<b>p</b>	<b>0%</b>	Pendenza
<b>a</b>	<b>0,40</b>	[m]	<b>m</b>	<b>0,25</b>	Coeff. di scabrosità di Kutter

<b>h [m]</b>	<b>Q[m<sup>3</sup>/sec]</b>
0,03	0,002
0,05	0,008
0,08	0,015
0,10	0,023
0,13	0,033
0,15	0,042
0,18	0,053
0,20	0,063
0,23	0,074
0,25	0,085
0,28	0,096
0,30	0,108
0,33	0,120
0,35	0,131
0,38	0,143
0,40	0,155
0,43	0,167
0,45	0,179
0,48	0,191
0,50	0,203



**h** = altezza d'acqua  
**Q** = portata all'altezza d'acqua



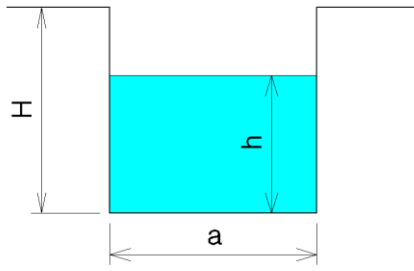
**CALCOLO CAPACITA' DI SMALTIMENTO  
SEZIONE IDRAULICA DI FORMA RETTANGOLARE**

Descrizione: Raccolta acque area servizi / pavimentata

Punto di sezione: P3 B

**CARATTERISTICHE SEZIONE**

DATI NOTI (da inserire)		
<b>H</b>	⇒ <b>0,50</b>	ALTEZZA [m]
<b>a</b>	⇒ <b>0,40</b>	[m]
<b>h</b>	⇒ <b>0,30</b>	[m]
<b>p</b>	⇒ <b>0,4%</b>	Pendenza
<b>m</b>	⇒ <b>0,25</b>	Coeff. di scabrosità di Kutter



DATI RISULTANTI		
Contorno bagnato	$Pb = a + 2h$	⇒ <b>1,000</b> [m]
Area di deflusso	$A = ah$	⇒ <b>0,1200</b> [m <sup>2</sup> ]
Raggio idraulico	$Ri = \frac{A}{Pb}$	⇒ <b>0,120</b> [m]

**CAPACITA' DI SMALTIMENTO per un'altezza d'acqua h = 0,30 m**

FORMULE (moto uniforme)		
Portata	$Q = AV$	dove A = Area di deflusso V = Velocità di deflusso
Velocità di deflusso	$V = c\sqrt{Ri p}$	dove c = coefficiente di attrito Ri = raggio idraulico p = pendenza
Coefficiente di attrito	$c = \frac{100\sqrt{Ri}}{m + \sqrt{Ri}}$	dove m = Coeff. Di scabrosità di Kutter

RISULTATI		
<b>c</b>	⇒	<b>58,08</b>
<b>V</b>	⇒	<b>1,27</b> [m/sec]
<b>Q</b>	⇒	<b>0,153</b> [m <sup>3</sup> /sec]

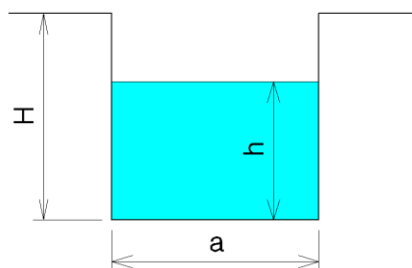


**CAPACITA' DI SMALITIMENTO  
 SEZIONE IDRAULICA DI FORMA RETTANGOLARE  
 per varie altezze d'acqua**

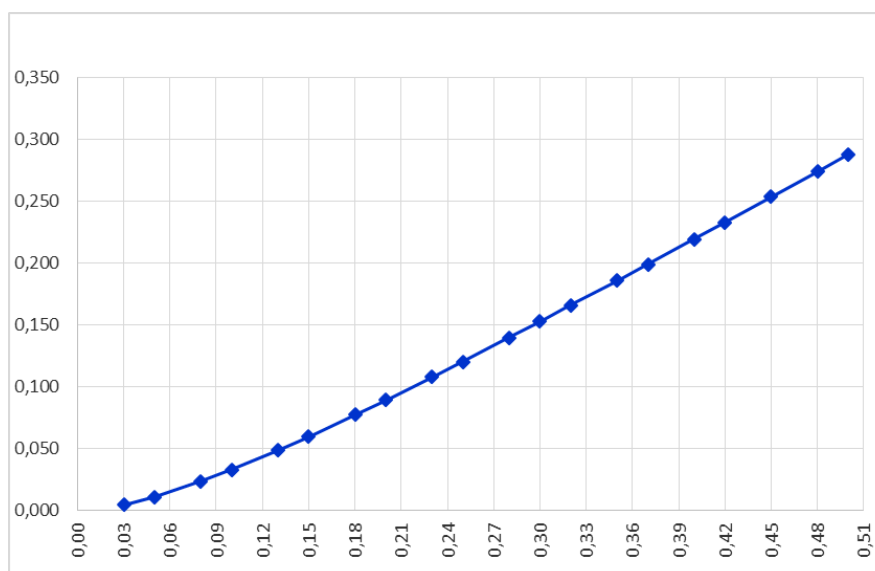
CARATTERISTICHE SEZIONE

<b>H</b>	<b>0,50</b>	ALTEZZA [m]	<b>p</b>	<b>0%</b>	Pendenza
<b>a</b>	<b>0,40</b>	[m]	<b>m</b>	<b>0,25</b>	Coeff. di scabrosità di Kutter

h [m]	Q [m3/sec]
0,03	0,005
0,05	0,011
0,08	0,024
0,10	0,033
0,13	0,049
0,15	0,060
0,18	0,077
0,20	0,089
0,23	0,108
0,25	0,120
0,28	0,140
0,30	0,153
0,32	0,166
0,35	0,186
0,37	0,199
0,40	0,219
0,42	0,233
0,45	0,253
0,48	0,274
0,50	0,288



**h** = altezza d'acqua  
**Q** = portata all'altezza d'acqua



## 9 PROGRAMMA DI SORVEGLIANZA E CONTROLLO

Le canaline di raccolta, nonché tutti i pozzetti e punti di raccolta potenzialmente interessati da fenomeni di deposito di sedimenti che possano comprometterne la funzionalità verranno ispezionati mensilmente e adeguatamente puliti o spurgati ogni qual volta risulti necessario a seguito di tale controllo. I sedimenti derivanti dalle operazioni di pulizia saranno asportati e smaltiti presso ditte specializzate autorizzate.

In tabella 5 si riporta il dettaglio del piano di monitoraggio previsto (cfr. REL 5 Piano di sorveglianza e controllo, Tav 9 e Tav 11 per i punti di campionamento) per lo scarico delle acque di ruscellamento. Per lo scarico delle acque derivanti dal trattamento del percolato si rimanda al Piano di sorveglianza e controllo REL 5.

PARAMETRI	RIFERIMENTI	MODALITÀ	FREQUENZA	
			Gestione operativa	Gestione post operativa
pH, temperatura, solidi sospesi totali, COD, Nitriti, Nitrati, Ammoniaca, Cloruri, Solfati, Fe, Mn, Amianto, Idrocarburi totali	Limite scarico in acque superficiali (Tabella 3 dell'Allegato 5 Parte III del D.Lgs.152/06)	Prelievo presso punto di campionamento S1 posto prima dello scarico	Trimestrale	Semestrale
BOD5, Cianuri, Fluoruri, Zn, Cd, Pb, Ni, Cr tot, Cr VI, Cu, Hg, As, saggio di tossicità acuta	Limite scarico in acque superficiali (Tabella 3 dell'Allegato 5 Parte III del D.Lgs.152/06)	Prelievo presso punto di campionamento S1 posto prima dello scarico	Semestrale	

**Tabella 5 - Monitoraggio delle acque di ruscellamento**

I risultati delle analisi verranno confrontati con i valori limite di cui alla Tabella 3 dell'Allegato 5, parte terza del D. Lgs n.152/06.

Ai fini della maggior tutela nella verifica del potenziale impatto sulla qualità delle acque superficiali connesso all'impianto, la determinazione dell'amianto sulle acque superficiali sarà inoltre effettuato mediante tecnica SEM in accordo al metodo ARPA Piemonte U.RP.M842 rev. 2 2008 ponendo un limite di conformità pari a 100.000 ff/l in accordo a quanto già indicato per la medesima tipologia di indagine su altri impianti assimilabili conservativamente per tipologia a quello di cui trattasi.



## **10 DISCIPLINARE DELLE OPERAZIONI DI PREVENZIONE E GESTIONE**

### **10.1 Frequenza e modalità delle operazioni di pulizia e di lavaggio delle superfici scolanti**

Non sono previste operazioni programmate di pulizia e lavaggio della superficie dell'area servizi pertanto, quando esse si renderanno necessarie, presumibilmente nei periodi estivi e comunque in relazione al deposito di polveri, verranno effettuate mediante spazzatrice meccanica.

### **10.2 Procedure adottate per la prevenzione dell'inquinamento delle acque di prima pioggia e di lavaggio**

In sito tutti i serbatoi e le componenti che contengono rifiuti o altre sostanze potenzialmente inquinanti per le acque di prima pioggia e di lavaggio sono posti in un bacino di contenimento di volumetria adeguata ai sensi della normativa vigente.

E' presente inoltre una postazione adibita al lavaggio delle ruote dei mezzi conferenti il cui utilizzo è previsto subito dopo l'avvenuto scarico del rifiuto in discarica. Lo scarico derivante da tale operazione viene avviato a trattamento unitamente al percolato ed alla prima pioggia.

Le acque di prima pioggia e di lavaggio piazzali vengono poi opportunamente trattate come già ampiamente descritto (dissabbiatura, disoleazione, microfiltrazione e carboni attivi [unitamente al percolato]). La qualità delle acque trattate viene monitorata analiticamente a monte dello scarico come riportato nel Piano di Sorveglianza e controllo REL 5.

### **10.3 Controllo e pulizia della vasca di prima pioggia**

La vasca di prima pioggia verrà controllata mediante ispezione visiva (comprensiva del regolare deflusso in caso di pioggia) mensilmente. La pulizia della stessa verrà effettuata sulla base dell'esito di tale controllo e comunque non meno di una volta all'anno.

I sedimenti derivanti dalle operazioni di pulizia verranno inviati a smaltimento presso ditte specializzate autorizzate.

### **10.4 Procedure di intervento e di eventuale trattamento in caso di sversamenti accidentali**

Qualora dovesse verificarsi una dispersione accidentale di rifiuti nell'ambiente, si provvederà, così come previsto dall'art. 242 del D.Lgs. 152/06 a mettere in opera, entro le ventiquattro ore, le necessarie misure di prevenzione e a dare immediata comunicazione agli Enti competenti: Comune, Provincia, Regione, ARPA e ASL, ai sensi e con le modalità previste dall'art. 304, comma 2. Successivamente verrà attuato quanto contenuto nei successivi commi dello stesso art. 242 del D.Lgs.152/06.



All'interno degli uffici saranno sempre presenti filler o altri materiali assorbenti equivalenti in funzione delle caratteristiche delle sostanze presenti in sito ed utilizzate per la gestione e manutenzione (es. deposito gasolio, ecc).

### **10.5 Formazione ed informazione degli addetti**

Il personale potenzialmente a contatto diretto coi rifiuti contenenti amianto, seppur imballati a norma di legge ed imballati, verrà formato come previsto per gli addetti alla rimozione, smaltimento e bonifica amianto con corso da 30 ore conforme al D. Lgs. 81/2008 nonché alla normativa regionale vigente.

Relativamente alle procedure di gestione e manutenzione del sito si specifica che dal 2008 Acqua&Sole è dotata di un sistema di gestione delle attività aziendali certificato ai sensi delle norme UNI EN ISO 9001 (Qualità) e 14001 (Ambiente) nell'ambito del quale è prevista la redazione di istruzioni operative specifiche per ciascun sito gestito, comprensive di apposito piano di manutenzione e controllo di tutte le strutture e componenti e sulla base delle quali viene effettuata specifica formazione ed informazione al personale interessato prima dell'avvio dell'attività.