

COMMITTENTE:



ALTA SORVEGLIANZA:



GENERAL CONTRACTOR:



INFRASTRUTTURE FERROVIARIE STRATEGICHE DEFINITE DALLA LEGGE OBIETTIVO N. 443/01

**TRATTA A.V. /A.C. TERZO VALICO DEI GIOVI
PROGETTO ESECUTIVO**

Rilevato di Linea III Valico da pk 36+585,21 a pk 37+395.19

Relazione idraulica smaltimento acque meteoriche

GENERAL CONTRACTOR	DIRETTORE DEI LAVORI
Consorzio Cociv Ing.P.P.Marcheselli	

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	PROGR.	REV.
I G 5 1	0 2	E	C V	R I	R I 1 3 0 X	0 0 1	A

Progettazione :

Rev	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Progettista Integratore	Data	IL PROGETTISTA
A00	Prima Emissione	ALPINA <i>Adriano Farina</i>	27/09/2013	COCIV <i>[Signature]</i>	27/09/2013	A. Palomba <i>[Signature]</i>	30/09/2013	 Consorzio Collegamenti Integrati Veloci Dott. Ing. Aldo Mancarella Ordine Ingegneri Prov. TO n. 6271 R

n. Elab.:	File : : IG51-02-E-CV-RI-RI13-0X-001-A00.DOCX
-----------	---

INDICE

INDICE.....	3
1. PREMESSA.....	4
2. OTTEMPERANZA ALLE PRESCRIZIONI CIPE	4
3. PLUVIOMETRIA	5
3.1. Elaborazione statistica dei dati	5
3.2. Assegnazione dei parametri pluviometrici intensi regionalizzati	6
4. SISTEMA DI DRENAGGIO.....	7
4.1. Modalità di smaltimento	7
4.2. Portata di progetto	8
4.3. Dimensionamento dei collettori di drenaggio.....	8
4.3.1. <i>Risultati</i>	8
4.4. Dimensionamento delle canalette ad embrice.....	10
4.4.1. Verifica degli elementi di margine.....	10
4.4.2. Risultati	12
4.1. Dimensionamento delle canalette della rete di drenaggio.....	12
4.1.1. Risultati	15
1. ALLEGATO	18
2. ALLEGATO B.....	19

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 	
	IG51-02-E-CV-RI-RI13-0X-001-A00 Relazione smaltimento acque meteoriche	Foglio 4 di 77

1. PREMESSA

Oggetto della presente relazione è l'analisi del sistema di drenaggio delle acque meteoriche del tratto compreso tra la pk 36+585.21 e la pk 37+395.19 (RI13) della Linea Alta Capacità Milano – Genova. La linea in questione si sviluppa per i primi 12.0 km circa in territorio ligure (versante tirrenico), mentre per i restanti 41.8 km in territorio piemontese all'interno del bacino idrografico del fiume Po.

2. OTTEMPERANZA ALLE PRESCRIZIONI CIPE

In accordo alle prescrizioni e raccomandazioni indicate nella delibera CIPE 80/2006 nel progetto esecutivo è stato eseguito un approfondimento sulle opere di raccolta e smaltimento delle acque, come verrà illustrato nei prossimi capitoli.

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 	
	IG51-02-E-CV-RI-RI13-0X-001-A00 Relazione smaltimento acque meteoriche	Foglio 5 di 77

3. PLUVIOMETRIA

La valutazione delle portate che la rete di drenaggio deve essere in grado di convogliare e smaltire è stata effettuata con opportuni metodi di trasformazione afflussi-deflussi, che consentono di associare ad una determinata grandezza idrologica un'assegnata probabilità di accadimento a partire da eventi pluviometrici caratterizzati dalla medesima probabilità.

Volendo determinare le portate che comportano la crisi del sistema di drenaggio occorre fare riferimento agli eventi pluviometrici di breve durata e forte intensità. Per definire le altezze di precipitazione corrispondenti a tali eventi pluviometrici vengono utilizzate le curve di possibilità pluviometrica (CPP), elaborate a partire dalle registrazioni di altezza di pioggia effettuate nelle stazioni pluviometriche.

Indicando con h l'altezza di precipitazione in mm, la tecnica idrologica abituale fornisce, per le curve di possibilità pluviometrica, la seguente relazione:

$$h = a \cdot t^{n(T)} \quad (3.1)$$

dove

t = durata della pioggia [h];

a, n = parametri delle CPP che esprimono la dipendenza dal tempo di ritorno T ;

T = numero di anni in cui l'altezza di pioggia calcolata viene mediamente raggiunta o superata una sola volta.

Il calcolo delle curve di possibilità pluviometrica, di assegnato tempo di ritorno, per il tratto di ferrovia di interesse, è stato eseguito seguendo quanto indicato nella direttiva "Piena di progetto" redatta a cura dall'Autorità di bacino del fiume Po.

3.1. Elaborazione statistica dei dati

Per il calcolo delle curve di possibilità pluviometrica sono state individuate le stazioni pluviometriche del Servizio Idrografico Nazionale utili a caratterizzare la pluviometria delle aree in esame e sono stati raccolti i dati pluviometrici pubblicati sugli Annali Idrologici, per ciascuna delle stazioni individuate.

Successivamente è stata eseguita un'analisi probabilistica della piovosità intensa nella zona di interesse costruendo le curve di possibilità pluviometrica per assegnati tempi di ritorno e per durate di pioggia da 1,3,6,12, 24 ore ed inferiori all'ora per ciascuna stazione individuata.

La relazione 3.1, valida per ciascuna stazione di misura, viene dedotta classificando in ordine decrescente le massime altezze di precipitazione registrate per le diverse durate e involuppando superiormente i dati di pari ordine.

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-02-E-CV-RI-RI13-0X-001-A00 Relazione smaltimento acque meteoriche
	Foglio 6 di 77

3.2. Assegnazione dei parametri pluviometrici intensi regionalizzati

Le curve di possibilità climatica, definite sulla singola stazione di misura, danno una rappresentazione puntuale della legge caratteristica di pioggia; per ottenere la distribuzione della precipitazione sulla porzione di territorio considerato, si è operata una regionalizzazione dell'informazione intensa pluviometrica dei parametri secondo due modalità dipendenti dalla durata della precipitazione:

a) Valori di pioggia regionalizzati per durate inferiori all'ora

Per il dimensionamento delle opere di drenaggio delle acque di piattaforma e di piccole porzioni di versante, al fine del dimensionamento dei fossi di guardia a protezione della linea A.C e delle canalette localizzate in corrispondenza del sub-ballast, si usano valori di pioggia regionalizzati per durate delle precipitazioni intense inferiori all'ora.

La regionalizzazione si effettua mediante un ragguaglio alla superficie dei parametri a e n delle curve di possibilità pluviometrica su una maglia costituita da celle di 1 Km².

Nella tabella sottostante [Tab. 1] sono indicati i valori ottenuti per il tratto in esame.

a_10	n_10	a_20	n_20	a_50	n_50	a_100	n_100	a_200	n_200	a_500	n_500
53.33	0.337	63.68	0.334	77.14	0.329	87.28	0.325	97.23	0.322	110.47	0.318

Tab. 1 - Parametri a e n di durate inferiori all'ora per tempi di ritorno 10,20,50,100,200,500 anni nella tratta dal km 36+585.21 a al Km 37+395.19.

b) Valori di pioggia regionalizzati per durate superiori all'ora

Per quanto riguarda le valutazioni relative ai bacini idrografici interferiti dalla Linea, sia per le acque di versante intercettate dai fossi di guardia in terra, sia per i corsi d'acqua attraversati, occorre fare riferimento alle precipitazioni intense di durata superiore all'ora.

La regionalizzazione si effettua mediante un ragguaglio alla superficie dei parametri a e n delle curve di possibilità pluviometrica su una maglia costituita da celle di 4 Km².

Nella tabella sottostante [Tab. 2] sono indicati i valori ottenuti per il tratto in esame.

a_10	n_10	a_20	n_20	a_50	n_50	a_100	n_100	a_200	n_200	a_500	n_500
45.19	0.36	53.04	0.36	63.17	0.36	70.77	0.36	78.34	0.36	88.35	0.36

Tab. 2 - Parametri a e n di durate superiori all'ora per tempi di ritorno 10,20,50,100,200,500 anni nella tratta dal km 36+585.21 a al Km 37+395.19.

Le due procedure permettono quindi di definire in una qualsiasi area omogenea una altezza di pioggia per assegnati durate e tempo di ritorno.

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 
	IG51-02-E-CV-RI-RI13-0X-001-A00 Relazione smaltimento acque meteoriche
	Foglio 7 di 77

4. SISTEMA DI DRENAGGIO

In questo capitolo viene illustrato lo schema di drenaggio ed il dimensionamento delle opere necessarie a smaltire le acque di piattaforma e di scarpata ed alla messa in sicurezza del corpo ferroviario nei confronti delle acque meteoriche precipitate sui versanti sottesi dalla linea.

4.1. Modalità di smaltimento

Il sistema di drenaggio della piattaforma ferroviaria prevede la raccolta delle acque meteoriche e dei liquidi pericolosi derivanti dalla sversamento di un vagone cisterna in galleria, a cui si aggiungono le acque del sistema anti incendio.

Presso il piazzale IN1K ubicato all'imbocco Nord della galleria di Serravalle è presente una vasca di accumulo dei liquidi pericolosi provenienti dalla galleria stessa. Tale vasca ha il compito di separare e trattenere i liquidi pericolosi e scarica le acque meteoriche a sua volta nella rete di drenaggio presente in corrispondenza del piazzale stesso.

Lo schema di drenaggio della piattaforma ferroviaria in corrispondenza del piazzale IN1K è composto da tubi microfessurati avvolti in geotessuto, passanti lungo l'estradosso della fondazione del muretto paraballast. I tubi sono lunghi circa 50 m, al termine di ognuno di essi, tramite un pozzetto, l'acqua drenata viene scaricata nella rete di drenaggio localizzata al di sotto del piazzale stesso e recapitata nel tombino scatolare IN14.

Nei tratti in rilevato la raccolta delle acque di piattaforma viene garantita dalle presenza di canalette ad embrice che, ad interasse regolare, recapitano nei fossi di guardia al piede del rilevato. Al piede del rilevato ed in testa alle scarpate delle trincee sono posizionate canalette trapezoidali in cls il cui recapito è costituito dal reticolo idrico esistente. Nei tratti ad elevate pendenze, dove le velocità idriche assumerebbero valori elevati si prevede l'utilizzo di canalette circolari in acciaio ondulato che garantiscono, mediante la scabrezza delle pareti, una riduzione della velocità idrica.

Non si è reso possibile l'utilizzo di fossi drenanti per le acque provenienti dalla piattaforma ferroviaria in conformità a quanto previsto dall' art. 39 del D.Lgs. 152/99 modificato come da art. 18 del D.L. 258/2000 e dagli art. 29 e 32 del Piano di Tutela delle Acque emesso dalla Regione Piemonte che non consentono lo scarico o l'immissione diretta di acque meteoriche di dilavamento nelle acque sotterranee. Sono stati previsti invece fossi drenanti aventi la funzione di difesa del rilevato ferroviario dalle acque di ruscellamento provenienti dal bacino esterno con pendenza in direzione della linea ferroviaria.

Ove previsti, i fossi di difesa del rilevato ferroviario sono stati dimensionati tenendo conto di un bacino esterno sotteso di larghezza pari a 5 m nei casi in cui la pendenza del terreno in direzione della ferrovia sia inferiore all' 1%; in caso contrario si è provveduto a calcolarne il relativo bacino di competenza.

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-02-E-CV-RI-RI13-0X-001-A00 Relazione smaltimento acque meteoriche
	Foglio 8 di 77

4.2. Portata di progetto

Per il dimensionamento dei sistemi di drenaggio sono stati utilizzati i parametri delle curve di possibilità pluviometrica ($h = a \cdot t^n$), legati ad un evento di precipitazione intensa inferiore all' ora calcolati al paragrafo 3.2 [Tab 1] e riferiti ad un tempo di ritorno di 100 anni.

4.3. Dimensionamento dei collettori di drenaggio

Il dimensionamento dei collettori viene effettuato mediante il “Metodo di corrivazione” o “Metodo razionale”. Questo metodo si basa sulla considerazione che le gocce di pioggia cadute in punti diversi del bacino nel medesimo istante, impiegano tempi differenti per arrivare alla sezione di chiusura e che ogni bacino ha un tempo caratteristico, detto “tempo di corrivazione”, che rappresenta il tempo necessario affinché la goccia caduta nel punto idraulicamente più lontano del bacino raggiunga la sezione di chiusura dello stesso.

Nota la curva di possibilità pluviometrica per il tempo di ritorno T prefissato, la massima portata di piena può essere calcolata per ogni sezione di progetto partendo da monte verso valle, determinando per ciascuna di esse l'area drenata e il tempo di corrivazione (posto pari a 5 minuti).

Il calcolo del deflusso sostenuto dalla condotta è eseguito mediante la formula di Gaukler-Strickler:

$$Q = K \cdot A \cdot R^{2/3} \cdot i_f^{1/2}$$

Dove:

- Q: portata in moto uniforme, in m³/s;
- K: coefficiente di scabrezza di Strickler, assunto pari a 85 m^{1/3}/s, rappresentativo delle tubazioni in PVC usurate;
- A: area bagnata della sezione di deflusso [m²];
- R: raggio idraulico [m];
- i_f: pendenza longitudinale del fondo scorrevole [m/m].

Fissati un coefficiente di scabrezza k_s e una pendenza longitudinale i, si è in grado, con la formula precedente, di determinare la combinazione di diametro e grado di riempimento che danno luogo ad una portata Q pari a quella massima di progetto.

La verifica consisterà nel rispettare le seguenti condizioni:

- $h/D < 0,75$, il grado di riempimento delle condotte deve essere tale che il rapporto tra la sezione bagnata e la sezione piena della condotta sia minore di 0,75.
- $0,60 < v_{eff} < 5,00$ m/s, relazione valida per le fognature bianche e miste.

4.3.1. Risultati

Nel tratto oggetto di studio si è resa necessaria la presenza di collettori nei seguenti casi:

- tubi microfessurati passanti lungo l'estradosso della fondazione del muretto paraballast.
- Rete di drenaggio localizzata al di sotto del piazzale
- Scarico dei fossi di guardia

Collettore	Materiale	Diametro Nominale (mm)	i	Ks (m ^{1/3} /s)	Qcritica (m ³ /s)	h riempim. (m)	Rapporto di riempim.	Area bagnata (m ³)	Velocità (m/s)
TDF01	pvc	400	0.001	85	0.044	0.229	0.60	0.07	0.60
TDF02	pvc	400	0.001	85	0.051	0.255	0.66	0.08	0.62

Tab 3 – Dimensionamento dei tubi microfessurati

Ramo	Area imp (m ²)	D Nom. (mm)	Pendenza	Lunghezza (m)	Materiale	Ks (m ^{1/3} /s)	T corrivaz. (min)	Qcritica (m ³ /s)	h riempim. (m)	Rapporto di riempim.	Velocità (m/s)
TDM01	199	250	0.002	31.40	pvc	85	5.60	0.024	0.179	0.74	0.66
TDM02	3317	630	0.005	19.00	pvc	85	5.12	0.423	0.433	0.72	1.92
TDM03	3709	630	0.005	51.40	pvc	85	5.46	0.453	0.459	0.76	1.94
TDM04	4045	630	0.007	4.20	pvc	85	5.48	0.493	0.428	0.71	2.27
TDM05	6913	630	0.018	12.3	pvc	85	5.52	0.839	0.449	0.74	3.66
TDM07	7020	630	0.21	1	pvc	85	5.52	0.851	0.214	0.35	9.37

Tab 4 – Dimensionamento della rete di drenaggio sotto marciapiede

Collettore	Materiale	Diametro Nominale (mm)	i	Ks (m ^{1/3} /s)	Qcritica (m ³ /s)	h riempim. (m)	Rapporto di riempim.	Area bagnata (m ³)	Velocità (m/s)
T01	cls	600	0.0049	67	0.226	0.336	0.56	0.16	1.39
T02	pvc	500	0.0300	85	0.511	0.321	0.67	0.13	3.97
T03	cls	600	0.0035	67	0.295	0.459	0.75	0.23	1.27
T04	cls	800	0.0032	67	0.505	0.529	0.66	0.35	1.43
TDM06	pvc	315	0.002	85	0.014	0.110	0.36	0.02	0.59

Tab 5 – Dimensionamento dei tubi di scarico nei fossi di guardia

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-02-E-CV-RI-RI13-0X-001-A00 Relazione smaltimento acque meteoriche
	Foglio 10 di 77

4.4. Dimensionamento delle canalette ad embrice

L'allontanamento delle acque dalla sede ferroviaria al fosso di laminazione al piede del rilevato è affidato alle canalette ad embrice disposte ad interassi regolari lungo la scarpata.

Il funzionamento idraulico di un embrice può essere assimilato a quello di una soglia sfiorante; la portata sfiorata Q [m^3/s] può essere definita come:

$$Q = C_q L h \sqrt{2gh} \quad (4.1)$$

nella quale:

- $C_q = 0,280$ è il coefficiente di deflusso;
- L [m] rappresenta la larghezza dell'embrice
- h [m] rappresenta l'altezza del velo liquido all'imbocco dell'embrice.

Nell'**Allegato A** sono state riportate le tabelle di dimensionamento degli embrici. In particolare è stata calcolata la portata sfiorata e, dal rapporto tra quest'ultima e la portata drenata (determinata con la formula razionale) per unità di lunghezza, il passo minimo degli embrici al variare del tracciato.

4.4.1. Verifica degli elementi di margine

La conformazione della piattaforma ferroviaria consente il deflusso delle acque meteoriche verso il ciglio, presso il quale si origina quindi un'area di deflusso a forma triangolare che interessa la porzione più esterna del sub-ballast. Le condizioni di deflusso idrico lungo il margine sono determinate dalle pendenze longitudinali e trasversali del corpo ferroviario, tali parametri individuano quindi la capacità di deflusso che può ottenersi lungo il ciglio. La capacità idraulica lungo il margine è limitata dalla larghezza massima ammissibile per il velo idrico in piattaforma che evidentemente non deve interessare il sub - ballast. La verifica degli elementi di margine consiste quindi nel rapportare la capacità idraulica del margine ferroviario per i diversi sotto-tratti ferroviari, distinti sulla base dei valori di pendenza longitudinale e alla larghezza di piattaforma drenata, all'apporto meteorico specifico, ovvero alla stima della portata meteorica afferente per metro lineare di piattaforma ferroviaria; dagli esiti di tale raffronto si ricava l'interasse massimo al quale devono porsi gli elementi di raccolta delle acque meteoriche (embrici).

Il calcolo del deflusso idrico al margine della piattaforma ferroviaria viene eseguito considerando una sezione di deflusso triangolare, delimitata dal cordolo laterale e dal piano inclinato generato dal sub-ballast, Figura .

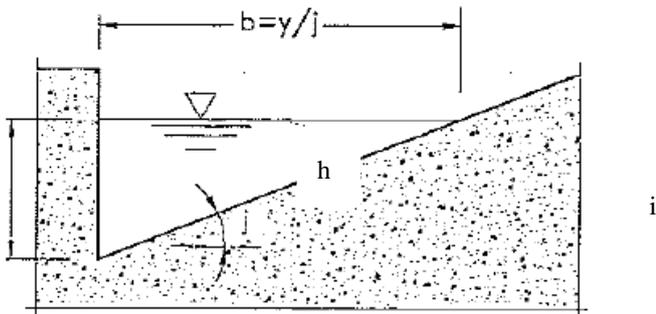


Figura 4.1 - Sezione tipica di un elemento marginale.

Il moto che si instaura viene assimilato al moto uniforme, con riferimento alla portata Q [m^3/s] che compete alla sezione terminale del tratto compreso tra due scarichi. Indicando con A [m^2] e R [m] rispettivamente area e raggio idraulica della sezione, con i la pendenza longitudinale e con K_s [$m^{1/3}/s$] il coefficiente di scabrezza secondo Gauckler - Strickler si ha la ben nota formula di Chézy:

$$Q = AK_s R^{2/3} i^{1/2} \quad (4.2)$$

Considerando la geometria della sede ferroviaria e ipotizzando un allagamento della sede stradale che non interessi il ballast, si ottiene la portata convogliabile per ogni tratto ferroviario.

La portata drenata viene determinata tramite il metodo razionale. Considerando i parametri delle CPP forniti dall'analisi idrologica, un coefficiente di laminazione ε pari a 1 e un coefficiente di efflusso φ pari a 1 (superficie praticamente impermeabile), in funzione del tempo di corrivazione t_c [h], si ottengono l'intensità di precipitazione massima prevista i [mm/h], il coefficiente udometrico u [$l/s/ha$] e la portata drenata dalla piattaforma $Q_{drenata}$ [l/s].

$$i = a \cdot t_c^{n-1} \quad (4.3)$$

$$u = 2.78 \cdot \varphi \cdot \varepsilon \cdot i \quad (4.4)$$

$$Q_{drenata} = u \cdot A \quad (4.5)$$

Dividendo il valore della massima portata transitabile in banchina per la portata drenata, si ottiene l'interasse tra gli scarichi.

Tale interasse deve essere tale per cui gli elementi di raccolta (embrici) siano in grado di smaltire la portata in arrivo, come spiegato nei precedenti paragrafi.

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-02-E-CV-RI-RI13-0X-001-A00 Relazione smaltimento acque meteoriche
	Foglio 12 di 77

4.4.2. Risultati

In **Tab** sono riassunti i risultati ottenuti, per una descrizione più accurata si rimanda all' Errore. L'origine iferimento non è stata trovata..

TRATTO STRADALE	LATO	INTERASSE [m]
Da p.k 36+602 a p.k. 36+708	SINISTRO	10
da p.k. 36+708 a p.k. 36+975.15	DESTRO/SINISTRO	15
da 36+975.15 a p.k 37+395.15	DESTRO/SINISTRO	20

Tab 6 – Interasse degli embrici di raccolta delle acque di piattaforma

4.1. Dimensionamento delle canalette della rete di drenaggio

Per il calcolo delle portate sono stati utilizzati i parametri delle curve di possibilità pluviometrica ($h = a \cdot t^n$), legati ad un evento di precipitazione intensa inferiore all' ora calcolati al paragrafo 3.2 [**Tab 1**] e riferiti ad un tempo di ritorno di 100 anni.

Si è applicato il modello afflussi-deflussi dell'invaso semplificato, che simula efficacemente le effettive condizioni di funzionamento della rete drenante.

La formulazione dell'invaso semplificato prevede il calcolo della portata massima (colmo dell'onda di piena) attraverso la seguente formula:

$$Q = u \cdot S$$

Dove:

Q: portata in m³/s;

u: coefficiente udometrico in m/s;

S: superficie totale di pioggia in m², pari a $S_{cf} + S_{inerb} + S_{canaletta}$.

Per il calcolo del coefficiente udometrico si utilizza la formula di Puppini:

$$u = (2168 \cdot n_0) \cdot \frac{\Phi \cdot a^{1/n_0}}{W^{1-n_0/n_0}}$$

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-02-E-CV-RI-RI13-0X-001-A00 Relazione smaltimento acque meteoriche
	Foglio 13 di 77

dove:

$n_0 = \frac{4}{3} n$ essendo n l'esponente della curva di possibilità climatica

W : volume di invaso specifico all'area contribuente, in m^3/m^2 ;

a : parametro della curva di possibilità climatica, in m/ora

φ : coefficiente di deflusso ottenuto come media ponderata tra quelli definiti per le singole porzioni di superficie costituente il bacino afferente.

Sono stati adottati i seguenti valori:

- $\varphi = 1.0$ per la piattaforma ferroviaria;
- $\varphi = 0.70$ per scarpata inerbita (trincea o rilevato);
- $\varphi = 0.5$ per versante con pendenza media elevata (>2%);
- $\varphi = 0.3$ per versante con pendenza media bassa (< 2%) e per lo stradello di servizio.

Il volume specifico di invaso W è dato dal contributo di due termini:

- Volume proprio di invaso relativo alla canalizzazione drenante, determinato iterativamente sulla base delle caratteristiche geometriche della canalizzazione. A favore di sicurezza, detta A^* l'area bagnata della sezione terminale del tratto, si è considerato che il livello decresca linearmente fino ad annullarsi nella sezione di monte: il volume è stato pertanto calcolato moltiplicando $A^*/2$ per la lunghezza totale. In tal modo si riduce l'entità dell'invaso incrementando l'entità del colmo di piena.
- Volume dei piccoli invasi, determinato dalla presenza di un velo d'acqua considerato uniforme sulle superfici dei bacini contribuenti. L'altezza di tale velo è assunta pari a 5 mm per tutte le aree relative al corpo ferroviario (presenza della massicciata) e a 5 mm per le aree di versante, ritenendo tale valore già comprensivo dell'effetto di ritenzione esercitato da eventuali altre canalizzazioni, tubazioni, pozzetti, aree depresse presenti sull'intero bacino idrografico.

In formula:

$$W = \frac{m^3}{m^2} = \frac{S_{cf} \cdot \frac{5}{1000} + S_v \cdot \frac{5}{1000} + L_{canaletta} \cdot A^*/2}{S_{cf} + S_{inerb} + S_{canaletta}}$$

dove:

- S_{cf} : area complessiva delle superfici di pioggia relative al corpo ferroviario drenate dal sistema in esame [m^2];
- S_{inerb} : area complessiva delle superfici di pioggia di versante e di trincea drenate dal sistema in esame [m^2];
- $L_{canaletta}$: lunghezza complessiva della canaletta drenante [m];
- A^* : sezione trasversale utile di invaso della canaletta, pari al 70% della sezione geometrica della medesima [m^2];
- $S_{canaletta}$: superficie di pioggia della canaletta drenante, pari alla superficie in pianta della canaletta [m^2].

Nel caso in cui la rete drenante sia costituita da una successione di un numero n di fossi o canalette, con differenti geometrie e sviluppi lineari, si devono sommare i termini relativi ad ogni singolo elemento drenante, e precisamente:

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-02-E-CV-RI-RI13-0X-001-A00 Relazione smaltimento acque meteoriche
	Foglio 14 di 77

- il termine al numeratore $L_{canaletta} \cdot A^*/2$ deve essere considerato come

$$\sum_{i=1}^n L_{canaletta} \cdot A^*/2$$

- il termine al denominatore $S_{canaletta}$ deve essere considerato come

$$\sum_{i=1}^n S_{canaletta}$$

Per quanto riguarda gli elementi dello schema di smaltimento che ricevono portata da una o più canalette a monte, oltre all'eventuale drenaggio che essi stessi operano, non sono state semplicemente sommate le portate in ingresso, bensì è applicato nuovamente il metodo dell'invaso semplificato, utilizzando un bacino afferente ed un volume d'acqua invasato nella rete pari alla somma di quelli relativi a tutti i tratti considerati. In tal modo si tiene conto dell'effetto di laminazione globale del sistema, per cui il colmo di piena dell'ultimo tratto ha intensità minore della somma dei valori di picco dei tratti precedenti.

Per convogliare le acque provenienti dal versante e dalle scarpate ai lati dalla ferrovia, sono previste per la maggior parte dei tratti delle canalette trapezoidali in cls; ove tale soluzione non si è resa possibile sono previste canalette rettangolari in cls.

Poiché si considerano tratti di canaletta sostanzialmente rettilinei ed a pendenza costante, il livello d'acqua utilizzato per la verifica è quello corrispondente al deflusso della portata in moto uniforme.

La verifica si considera superata se in tali condizioni l'area bagnata della sezione di deflusso è minore od uguale al 75% della sezione geometrica della canaletta.

La scala di deflusso in moto uniforme è definita dalla nota formula di Chèzy:

$$Q = K \cdot A \cdot R^{2/3} \cdot i_f^{1/2}$$

Dove:

- Q: portata in moto uniforme, in m³/s;
- K: coefficiente di scabrezza di Strickler, assunto pari a 67 m^{1/3}/s per le canalette in calcestruzzo, 47 m^{1/3}/s per le canalette ondulate in acciaio e 30 m^{1/3}/s per le fossi in terra ;
- A: area bagnata della sezione di deflusso [m²];
- R: raggio idraulico [m];
- i_f: pendenza longitudinale del fondo scorrevole [m/m].

La scala di deflusso permette di individuare l'altezza d'acqua corrispondente alla portata Q ed il conseguente grado di riempimento del manufatto.

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 	
	<p>IG51-02-E-CV-RI-RI13-0X-001-A00 Relazione smaltimento acque meteoriche</p>	<p>Foglio 15 di 77</p>

Le canalette sono state classificate nel seguente modo:

- C S/D X.Y (per le canalette in calcestruzzo e acciaio)

Dove:

D = la canaletta si trova alla destra dell'asse ferroviario;
S= la canaletta si trova alla sinistra dell'asse ferroviario;
X = corrisponde al tratto di canaletta;
Y=corrisponde al sottotratto di canaletta.

- FOSSO X. Y (per le canalette in terra)

Dove:

X = corrisponde al tratto di canaletta;
Y=corrisponde al sottotratto di canaletta.

4.1.1. Risultati

In **Tab 7** sono riassunte le principali informazioni riferiti alle canalette del lato destro; in **Tab 8** quelle riferite al lato sinistro.

Le canalette progettate sono tutte trapezoidali ad eccezione dei tratti CS01.1 (canaletta ondulate in acciaio $\varphi=1000$ mm) e CS4.1 , CS2.4, CD01-3 (canalette rettangolari) .

Lo stradello destro della ferrovia è costeggiato da una viabilità (). Per convogliare le acque provenienti dalla strada, dalla scarpata ai lati della strada e da eventuali porzioni di versante, sono previsti tratti di canalette trapezoidali in terra a scorrimento (FOSSI 1-8).

I risultati sono consultabili nell' **Allegato B**.

Per una visione generale dei vari tratti si rimanda alle Planimetrie Idrauliche

TRATTO	B [m]	H [m]	i_s	i_f	A imp aff [m ²]	A perm vers/stradello [m ²]	A perm scarpata [m ²]	L fosso [m]	% riempimento	Qmax [mc/s]	V [m/s]
CS01.1	0.5	0.5	-	11	0	0	3750	1.82	60.00	0.566	2.223
CS01.2	0.5	0.5	1	5	1039	476	74	99.33	61.92	0.511	1.641
CS02.1	0.5	0.5	1	41.8	407	133.29	99	44.43	9.28	0.115	2.189
CS02.2	0.5	0.5	1	2	1008	345.48	375	115.16	52.48	0.261	0.979
CS02.3	0.5	0.5	1	29.1	239	91.05	37	30.35	7.98	0.073	1.696
CS03.1	0.5	0.5	1	37.5	224	112	38	37.3	6.72	0.074	1.765
CS03.2	0.5	0.5	1	6.1	3282	1357	713	452.41	45.82	0.392	1.628
CS05.1	0.5	0.5	1	5	0	1616	31	44.65	29.82	0.202	1.255
CS05.2	0.5	0.5	1	21.1	0	907	14	10.57	19.50	0.220	2.173
CS05.3	0.5	0.5	1	28.9	0	762	0	11.76	17.92	0.233	2.454
CS05.4	0.5	0.5	1	6	0	1220	37	19.74	33.58	0.253	1.439
CS06.1	0.5	0.5	1	20.2	0	2037	62	29.66	6.72	0.049	1.295
CS06.2	0.5	0.5	1	8.5	0	2767	51	33.41	16.38	0.108	1.281
CS06.3	0.5	0.5	1	3.5	0	7246	155	86.44	39.52	0.240	1.168
CS02.4	0.5	0.5	-	2	0	0	0	5.4	54.00	0.200	0.900
CS06.4	0.5	0.5	1	3.75	0	3487	95	31.21	64.38	0.488	1.441
CS07.1	0.5	0.5	1	2	0	13200	290	168.67	48.00	0.229	0.948
CS07.2	0.5	0.5	1	12.9	0	7200	86	64.92	33.58	0.366	2.109
CS07.3	0.5	0.5	1	6.2	0	12300	235	142.33	59.50	0.564	1.802
CS07.4	1	1	1	2	0	13200	153	114.47	77.08	0.741	1.245

TRATTO	Diametro [m]	i_f	A imp aff [m ²]	A perm vers/stradello [m ²]	A perm scarpata [m ²]	L fosso [m]	% riempimento	Qmax [mc/s]	V [m/s]
CS08.1	0.5	149.6	0	439	193.5	98.75	13.59	0.035	2.045
CS04.1	1	96	0	3231	1238	34.56	17.02	0.192	2.862

Tab 7 – Risultati ottenuti dal dimensionamento delle canalette lato sinistro asse ferroviario

Nella tabella sono stati indicati con b e H rispettivamente la larghezza alla base e l'altezza della canaletta; i_s è la pendenza della scarpata e i_f quella del fondo (in permille); infine h/H indica la percentuale di riempimento della canaletta.

Canaletta	B [m]	H [m]	i _s	i _r	A imp aff [m ²]	A perm versante [m ²]	A perm scarpata [m ²]	L fosso [m]	% riempimento	Q _{max} [mc/s]	V [m/s]
CD01	0.5	0.5	-	90	0	0	662	4.1	2	0.013	0.911
CD02	0.5	0.5	-	2	0	0	23	3.5	10	0.013	0.367
CD03	0.5	0.5	-	5.1	107	0	36	11.65	18	0.045	0.816
FS02.1	0.5	0.5	1	52.8	0	0	8	14.2	2.08	0.006	0.485
FS02.2	0.5	0.5	1	26	169	0	105	42.18	10.62	0.049	0.825
FS02.3	0.5	0.5	1	8.1	178	0	81	44.51	22.78	0.075	0.643
FS02.4	0.5	0.5	1	14	515	0	233	100.6	29.82	0.146	0.940
CD08.1	0.5	0.5	1	94	94	0	0	11.7	3.18	0.036	1.857
CD08.2	0.5	0.5	1	42.1	167	0	177	41.77	6.72	0.079	1.870
CD08.3	0.5	0.5	1	23.3	178	0	238	44.58	13.42	0.138	1.942
CD08.4	0.5	0.5	1	17.6	290	0	530	104.45	19.5	0.214	1.984
FS01	0.5	0.5	1	16	0	0	76	9.4	4.32	0.013	0.408
FS03.1	0.5	0.5	1	7.2	388	0	520	96.91	54.78	0.236	0.845
FS03.2	0.5	0.5	1	3	122	0	136	30.45	74.62	0.231	0.608
FS09.1	0.5	0.5	1	2	0	0	126	10.4	12	0.015	0.242
CD04.1	0.5	0.5	1	74.6	63	19	15	6.17	2.08	0.015	1.289
CD04.2	0.5	0.5	1	91.2	74	22	18	7.24	3.18	0.031	1.829
CD04.3	0.5	0.5	1	45.6	270	79	66	26.33	6.72	0.084	1.946
CD04.4	0.5	0.5	1	2	950	343.71	375.8	114.57	50.22	0.251	0.964
CD04.5	0.5	0.5	1	28.9	197	92	37	30.57	5.5	0.044	1.395
FS04.1	0.5	0.5	1	6.3	220	0	333	60.35	24.48	0.077	0.583
FS04.2	0.5	0.5	1	2.73	352	0	458	87.89	52.48	0.137	0.512
CD05	0.5	0.5	1	3.28	115	0	229	30.35	72	0.505	1.401
FS06.1	0.5	0.5	1	6.72	226	0	115	56.56	22.78	0.070	0.585
FS06.2	0.5	0.5	1	4	468	0	253	117.08	43.68	0.134	0.58
CD06	0.5	0.5	1	5	0	0	0	1	72	0.631	1.73
CD07.1	0.5	0.5	1	38.3	224	110	38	36.54	7.98	0.092	1.946
CD07.2	0.5	0.5	1	6	3282	1353	713	451.02	54.78	0.482	1.722
FS05.1	0.5	0.5	1	3.6	638	0	785	159.6	37.5	0.104	0.52
FS05.2	0.5	0.5	1	8.9	615	0	561	153.86	41.58	0.179	0.52
FS05.3	0.5	0.5	1	2.5	724	0	722	181.03	74.62	0.215	0.555
FS07.1	0.5	0.5	1	3.5	634	0	293	158.51	31.68	0.077	0.481
FS07.2	0.5	0.5	1	8.8	615	0	189	153.68	54.78	0.261	0.934
FS07.3	0.5	0.5	1	4.5	216	0	61	53.98	61.92	0.227	0.697
FS07.4	0.5	0.5	1	2.8	552	0	141	138.12	69.42	0.201	0.572
FS08.1	0.5	0.5	1	3.3	581	0	153	145.17	31.68	0.075	0.467
FS08.2	0.5	0.5	1	2.2	366	0	139	91.52	26.22	0.048	0.354

Tab 8 – Risultati ottenuti dal dimensionamento delle canalette lato destro asse ferroviario

1. ALLEGATO

Pk inizio tratto pk- fine tratto			36+602-36+708	36+708-37+100.15	37+100-37+395.15
Sezioni			sez 1-T1 L S	sez T1-29 L D/S	sez 29-41 LD/S
Larghezza piattaforma drenata	W	m	9.03	7.43	6.57
Pendenza stradale trasversale	i	-	0.03	0.03	0.03
Angolo sulla verticale	q	gradi	88.28	88.28	88.28
Larghezza banchina allagata	b	m	1.00	1.00	1.00
Altezza d'acqua massima ammissibile	h	m	0.030	0.030	0.030
Pendenza stradale longitudinale	p	%	0.010	0.083	0.083
Area di deflusso	Ad	m ²	0.015	0.015	0.015
Raggio idraulico banchina	R	m	0.015	0.015	0.015
Coefficiente di Strickler	Ks	m ^{1/3} /s	80.000	80.000	80.000
Portata longitudinale convogliata dalla banchina	Q	l/s	7.190	20.611	20.611
Velocità di deflusso in cunetta	v	m/s	0.479	1.374	1.374
Coefficiente udometrico	u	l/s/ha	1298.40	1298.40	1298.40
Portata drenata/m	Q	l/sm	1.17	0.96	0.85
Interasse scarichi		m	6.13	21.36	24.16
Verifica interasse embrici					
Carico idrico	h	m	0.030	0.030	0.030
Portata sfiorata embrice	Q	l/s	18.31	18.31	18.31
Progetto					
Interasse elementi raccolta mista	m		10	15	20

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
	IG51-02-E-CV-RI-RI13-0X-001-A00 Relazione smaltimento acque meteoriche	Foglio 19 di 77

2. ALLEGATO B

TRATTO CS01.1			
CARATTERIZZAZIONE DEL BACINO AFFERENTE			
Superficie impermeabile afferente	m ²	0.00	
Superficie permeabile afferente	m ²	3750.00	
Superficie permeabile stradello	m ²	0.00	
Lunghezza fosso	m	1.82	
Larghezza massima della canaletta	m	0.50	
Sezione trasversale utile di vaso della canaletta	m ²	0.24	
Velo d'acqua sulle superfici	m	0.005	
Superficie totale di pioggia (S _{pav} +S _{inerb} +S _{canaletta})	m ²	3750.91	
L*A/2	m ³	0.06	
Volume specifico di vaso (W)	m ³ /m ²	0.005	
Coefficiente di deflusso per superficie impermeabile	-	1.000	
Coefficiente di deflusso per superficie permeabile	-	0.700	
Coefficiente di deflusso per superficie permeabile bacino esterno	-	0.300	
Coefficiente di deflusso ponderato	-	0.700	
CARATTERISTICHE IDROLOGICHE			
a - TR100	m/h	0.0873	
n' - TR100	-	0.3250	
n ₀	-	0.4333	
PORTATA MASSIMA			
Coefficiente udometrico	l/s/m ²	0.1509	
Portata afferente al fosso rivestito	m ³ /s	0.5661	
GEOMETRIA DEL FOSSO RIVESTITO			
Larghezza alla base	m	0.50	
Altezza utile a bordi pieni del fosso	m	0.50	
Altezza a bordi pieni del fosso	m	0.50	
Pendenza longitudinale fondo scorrevole	‰	11.00	
Scabrezza del materiale di rivestimento	m ^{1/3} /s	67.00	
RISULTATI DELLA VERIFICA			
Sezione utile del fosso	m ²	0.50	
Area bagnata	m ²	0.24	
Altezza d'acqua sul fondo	m	0.30	
Riempimento sezione	%	60.00	
Velocità media di deflusso	m/s	2.22	

TRATTO CS01.2**CARATTERIZZAZIONE DEL BACINO AFFERENTE**

Superficie impermeabile afferente	m ²	1039.00
Superficie impermeabile canaletta	m ²	149.12
Superficie permeabile afferente	m ²	3824.00
Superficie permeabile stradello	m ²	476.00
Lunghezza fosso	m	99.33
Larghezza massima della canaletta	m	1.50
Sezione trasversale utile di vaso della canaletta	m ²	0.31
Velo d'acqua sulle superfici	m	0.005
Superficie totale di pioggia (S _{pav} +S _{inerb} +S _{canaletta})	m ²	5488.12
L*A/2	m ³	15.46
Volume specifico di vaso (W)	m ³ /m ²	0.008
Coefficiente di deflusso per superficie impermeabile	-	1.000
Coefficiente di deflusso per superficie permeabile	-	0.700
Coefficiente di deflusso per superficie permeabile bacino esterno	-	0.300
Coefficiente di deflusso ponderato	-	0.723

CARATTERISTICHE IDROLOGICHE

a - TR100	m/h	0.0873
n' - TR100	-	0.3250
n ₀	-	0.4333

PORTATA MASSIMA

Coefficiente udometrico	l/s/m ²	0.0931
Portata massima nel fosso rivestito	m ³ /s	0.5109

GEOMETRIA DEL FOSSO RIVESTITO

Larghezza alla base	m	0.50
Altezza a bordi pieni del fosso	m	0.50
Pendenza sponda destra (y/x)	m/m	1.00
Pendenza sponda sinistra (y/x)	m/m	1.00
Pendenza longitudinale fondo scorrevole	‰	5.00
Scabrezza del materiale di rivestimento	m ^{1/3} /s	67.00

RISULTATI DELLA VERIFICA

Sezione utile del fosso	m ²	0.50
Area bagnata	m ²	0.31
Riempimento sezione	%	61.92
Altezza d'acqua sul fondo	m	0.36
Velocità media di deflusso	m/s	1.64

TRATTO CS02.1**CARATTERIZZAZIONE DEL BACINO AFFERENTE**

Superficie impermeabile afferente	m ²	407.00
Superficie impermeabile canaletta	m ²	66.65
Superficie permeabile afferente	m ²	99.76
Superficie permeabile stradello	m ²	133.29
Lunghezza fosso	m	44.43
Larghezza massima della canaletta	m	1.50
Sezione trasversale utile di vaso della canaletta	m ²	0.05
Velo d'acqua sulle superfici	m	0.005
Superficie totale di pioggia (S _{pav} +S _{inerb} +S _{canaletta})	m ²	706.70
L*A/2	m ³	1.11
Volume specifico di vaso (W)	m ³ /m ²	0.006
Coefficiente di deflusso per superficie impermeabile	-	1.000
Coefficiente di deflusso per superficie permeabile	-	0.700
Coefficiente di deflusso per superficie permeabile bacino esterno	-	0.300
Coefficiente di deflusso ponderato	-	0.807

CARATTERISTICHE IDROLOGICHE

a - TR100	m/h	0.0873
n' - TR100	-	0.3250
n ₀	-	0.4333

PORTATA MASSIMA

Coefficiente udometrico	l/s/m ²	0.1624
Portata massima nel fosso rivestito	m ³ /s	0.1148

GEOMETRIA DEL FOSSO RIVESTITO

Larghezza alla base	m	0.50
Altezza a bordi pieni del fosso	m	0.50
Pendenza sponda destra (y/x)	m/m	1.00
Pendenza sponda sinistra (y/x)	m/m	1.00
Pendenza longitudinale fondo scorrevole	‰	41.80
Scabrezza del materiale di rivestimento	m ^{1/3} /s	67.00

RISULTATI DELLA VERIFICA

Sezione utile del fosso	m ²	0.50
Area bagnata	m ²	0.05
Riempimento sezione	%	9.28
Altezza d'acqua sul fondo	m	0.08
Velocità media di deflusso	m/s	2.19

TRATTO CS02.2**CARATTERIZZAZIONE DEL BACINO AFFERENTE**

Superficie impermeabile afferente	m ²	1415.30
Superficie impermeabile canaletta	m ²	239.39
Superficie permeabile afferente	m ²	475.56
Superficie permeabile stradello	m ²	478.77
Lunghezza fosso	m	115.16
Larghezza massima della canaletta	m	1.50
Sezione trasversale utile di vaso della canaletta	m ²	0.26
Velo d'acqua sulle superfici	m	0.005
Superficie totale di pioggia (S _{pav} +S _{inerb} +S _{canaletta})	m ²	2609.02
L*A/2	m ³	16.08
Volume specifico di vaso (W)	m ³ /m ²	0.011
Coefficiente di deflusso per superficie impermeabile	-	1.000
Coefficiente di deflusso per superficie permeabile	-	0.700
Coefficiente di deflusso per superficie permeabile bacino esterno	-	0.300
Coefficiente di deflusso ponderato	-	0.798

CARATTERISTICHE IDROLOGICHE

a - TR100	m/h	0.0873
n' - TR100	-	0.3250
n ₀	-	0.4333

PORTATA MASSIMA

Coefficiente udometrico	l/s/m ²	0.0758
Portata sversamento	m ³ /s	0.05
Portata antincendio	m ³ /s	0.01
Portata massima nel fosso rivestito	m ³ /s	0.2608

GEOMETRIA DEL FOSSO RIVESTITO

Larghezza alla base	m	0.50
Altezza a bordi pieni del fosso	m	0.50
Pendenza sponda destra (y/x)	m/m	1.00
Pendenza sponda sinistra (y/x)	m/m	1.00
Pendenza longitudinale fondo scorrevole	‰	2.00
Scabrezza del materiale di rivestimento	m ^{1/3} /s	67.00

RISULTATI DELLA VERIFICA

Sezione utile del fosso	m ²	0.50
Area bagnata	m ²	0.26
Riempimento sezione	%	52.48
Altezza d'acqua sul fondo	m	0.32
Velocità media di deflusso	m/s	0.98

TRATTO CS02.3**CARATTERIZZAZIONE DEL BACINO AFFERENTE**

Superficie impermeabile afferente	m ²	239.00
Superficie impermeabile canaletta	m ²	45.53
Superficie permeabile afferente	m ²	37.39
Superficie permeabile stradello	m ²	91.05
Lunghezza fosso	m	30.35
Larghezza massima della canaletta	m	1.50
Sezione trasversale utile di vaso della canaletta	m ²	0.03
Velo d'acqua sulle superfici	m	0.005
Superficie totale di pioggia (S _{pav} +S _{inerb} +S _{canaletta})	m ²	412.97
L*A/2	m ³	0.46
Volume specifico di vaso (W)	m ³ /m ²	0.006
Coefficiente di deflusso per superficie impermeabile	-	1.000
Coefficiente di deflusso per superficie permeabile	-	0.700
Coefficiente di deflusso per superficie permeabile bacino esterno	-	0.300
Coefficiente di deflusso ponderato	-	0.796

CARATTERISTICHE IDROLOGICHE

a - TR100	m/h	0.0873
n' - TR100	-	0.3250
n ₀	-	0.4333

PORTATA MASSIMA

Coefficiente udometrico	l/s/m ²	0.1778
Portata massima nel fosso rivestito	m ³ /s	0.0734

GEOMETRIA DEL FOSSO RIVESTITO

Larghezza alla base	m	0.50
Altezza a bordi pieni del fosso	m	0.50
Pendenza sponda destra (y/x)	m/m	1.00
Pendenza sponda sinistra (y/x)	m/m	1.00
Pendenza longitudinale fondo scorrevole	‰	29.10
Scabrezza del materiale di rivestimento	m ^{1/3} /s	67.00

RISULTATI DELLA VERIFICA

Sezione utile del fosso	m ²	0.50
Area bagnata	m ²	0.04
Riempimento sezione	%	7.98
Altezza d'acqua sul fondo	m	0.07
Velocità media di deflusso	m/s	1.70

TRATTO CS03.1**CARATTERIZZAZIONE DEL BACINO AFFERENTE**

Superficie impermeabile afferente	m ²	224.08
Superficie permeabile canaletta	m ²	55.95
Superficie permeabile afferente	m ²	38.49
Superficie permeabile stradello	m ²	111.90
Lunghezza fosso	m	37.30
Larghezza massima della canaletta	m	1.50
Sezione trasversale utile di vaso della canaletta	m ²	0.03
Velo d'acqua sulle superfici	m	0.005
Superficie totale di pioggia (S _{pav} +S _{inerb} +S _{canaletta})	m ²	430.42
L*A/2	m ³	0.56
Volume specifico di vaso (W)	m ³ /m ²	0.006
Coefficiente di deflusso per superficie impermeabile	-	1.000
Coefficiente di deflusso per superficie permeabile	-	0.700
Coefficiente di deflusso per superficie permeabile bacino esterno	-	0.300
Coefficiente di deflusso ponderato	-	0.791

CARATTERISTICHE IDROLOGICHE

a - TR100	m/h	0.0873
n' - TR100	-	0.3250
n ₀	-	0.4333

PORTATA MASSIMA

Coefficiente udometrico	l/s/m ²	0.1713
Portata massima nel fosso rivestito	m ³ /s	0.0737

GEOMETRIA DEL FOSSO RIVESTITO

Larghezza alla base	m	0.50
Altezza a bordi pieni del fosso	m	0.50
Pendenza sponda destra (y/x)	m/m	1.00
Pendenza sponda sinistra (y/x)	m/m	1.00
Pendenza longitudinale fondo scorrevole	‰	37.50
Scabrezza del materiale di rivestimento	m ^{1/3} /s	67.00

RISULTATI DELLA VERIFICA

Sezione utile del fosso	m ²	0.50
Area bagnata	m ²	0.03
Riempimento sezione	%	6.72
Altezza d'acqua sul fondo	m	0.06
Velocità media di deflusso	m/s	1.76

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-02-E-CV-RI-RI13-0X-001-A00 Relazione smaltimento acque meteoriche
	Foglio 25 di 77

TRATTO CS03.2			
CARATTERIZZAZIONE DEL BACINO AFFERENTE			
Superficie impermeabile afferente	m ²		3505.63
Superficie impermeabile canaletta	m ²		734.57
Superficie permeabile afferente	m ²		751.90
Superficie permeabile stradello	m ²		1469.13
Lunghezza fosso	m		452.41
Larghezza massima della canaletta	m		1.50
Sezione trasversale utile di invaso della canaletta	m ²		0.24
Velo d'acqua sulle superfici	m		0.005
Superficie totale di pioggia (S _{pav} +S _{inerb} +S _{canaletta})	m ²		6461.23
L*A/2	m ³		54.85
Volume specifico di invaso (W)	m ³ /m ²		0.013
Coefficiente di deflusso per superficie impermeabile	-		1.000
Coefficiente di deflusso per superficie permeabile	-		0.700
Coefficiente di deflusso per superficie permeabile bacino esterno	-		0.300
Coefficiente di deflusso ponderato	-		0.806
CARATTERISTICHE IDROLOGICHE			
a - TR100	m/h		0.0873
n' - TR100	-		0.3250
n ₀	-		0.4333
PORTATA MASSIMA			
Coefficiente udometrico	l/s/m ²		0.0606
Portata massima nel fosso rivestito	m ³ /s		0.3915
GEOMETRIA DEL FOSSO RIVESTITO			
Larghezza alla base	m		0.50
Altezza a bordi pieni del fosso	m		0.50
Pendenza sponda destra (y/x)	m/m		1.00
Pendenza sponda sinistra (y/x)	m/m		1.00
Pendenza longitudinale fondo scorrevole	‰		6.10
Scabrezza del materiale di rivestimento	m ^{1/3} /s		67.00
RISULTATI DELLA VERIFICA			
Sezione utile del fosso	m ²		0.50
Area bagnata	m ²		0.23
Riempimento sezione	%		45.82
Altezza d'acqua sul fondo	m		0.29
Velocità media di deflusso	m/s		1.63

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-02-E-CV-RI-RI13-0X-001-A00 Relazione smaltimento acque meteoriche
	Foglio 26 di 77

TRATTO CS04.1			
CARATTERIZZAZIONE DEL BACINO AFFERENTE			
Superficie impermeabile afferente	m ²	0.00	
Superficie impermeabile canaletta	m ²	54.29	
Superficie permeabile afferente	m ²	1238.00	
Superficie permeabile versante	m ²	3231.00	
Lunghezza fosso	m	34.56	
Diametro interno	m	1.00	
Sezione trasversale utile di vaso della canaletta	m ²	0.06	0.00
Velo d'acqua sulle superfici	m	0.005	
Superficie totale di pioggia (S _{pav} +S _{inerb} +S _{canaletta})	m ²	4523.29	
L*A/2	m ³	1.04	
Volume specifico di vaso (W)	m ³ /m ²	0.005	
Coefficiente di deflusso per superficie impermeabile	-	1.000	
Coefficiente di deflusso per superficie permeabile	-	0.700	
Coefficiente di deflusso per superficie permeabile bacino esterno	-	0.300	
Coefficiente di deflusso ponderato	-	0.411	
CARATTERISTICHE IDROLOGICHE			
a - TR100	m/h	0.0873	
n' - TR100	-	0.3250	
n ₀	-	0.4333	
PORTATA MASSIMA			
Coefficiente udometrico	l/s/m ²	0.0424	
Portata massima nel fosso rivestito	m ³ /s	0.1918	
GEOMETRIA DEL FOSSO RIVESTITO			
Diametro interno	m	1.00	
Pendenza longitudinale fondo scorrevole	‰	96.00	
Scabrezza del materiale di rivestimento	m ^{1/3} /s	47.00	
RISULTATI DELLA VERIFICA			
Sezione utile del fosso	m ²	0.39	
Area bagnata	m ²	0.07	
Riempimento sezione	%	17.02	
Altezza d'acqua sul fondo	m	0.14	
Velocità media di deflusso	m/s	2.86	

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
IG51-02-E-CV-RI-RI13-0X-001-A00 Relazione smaltimento acque meteoriche		Foglio 27 di 77

TRATTO CS05.1			
CARATTERIZZAZIONE DEL BACINO AFFERENTE			
Superficie impermeabile afferente	m ²	0.00	
Superficie impermeabile canaletta	m ²	121.26	
Superficie permeabile afferente	m ²	1269.00	
Superficie permeabile versante	m ²	4847.00	
Lunghezza fosso	m	44.65	
Larghezza massima della canaletta	m	1.50	
Sezione trasversale utile di vaso della canaletta	m ²	0.15	
Velo d'acqua sulle superfici	m	0.005	
Superficie totale di pioggia (S _{pav} +S _{inerb} +S _{canaletta})	m ²	6237.26	
L*A/2	m ³	4.39	
Volume specifico di vaso (W)	m ³ /m ²	0.006	
Coefficiente di deflusso per superficie impermeabile	-	1.000	
Coefficiente di deflusso per superficie permeabile	-	0.700	
Coefficiente di deflusso per superficie permeabile bacino esterno	-	0.300	
Coefficiente di deflusso ponderato	-	0.383	
CARATTERISTICHE IDROLOGICHE			
a - TR100	m/h	0.0873	
n' - TR100	-	0.3250	
n ₀	-	0.4333	
PORTATA MASSIMA			
Coefficiente udometrico	l/s/m ²	0.0324	
Portata massima nel fosso rivestito	m ³ /s	0.2023	
GEOMETRIA DEL FOSSO RIVESTITO			
Larghezza alla base	m	0.50	
Altezza a bordi pieni del fosso	m	0.50	
Pendenza sponda destra (y/x)	m/m	1.00	
Pendenza sponda sinistra (y/x)	m/m	1.00	
Pendenza longitudinale fondo scorrevole	‰	5.00	
Scabrezza del materiale di rivestimento	m ^{1/3} /s	67.00	
RISULTATI DELLA VERIFICA			
Sezione utile del fosso	m ²	0.50	
Area bagnata	m ²	0.15	
Riempimento sezione	%	29.82	
Altezza d'acqua sul fondo	m	0.21	
Velocità media di deflusso	m/s	1.25	

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
IG51-02-E-CV-RI-RI13-0X-001-A00 Relazione smaltimento acque meteoriche		Foglio 28 di 77

TRATTO CS05.2			
CARATTERIZZAZIONE DEL BACINO AFFERENTE			
Superficie impermeabile afferente	m ²		0.00
Superficie impermeabile canaletta			137.12
Superficie permeabile afferente	m ²		1283.00
Superficie permeabile versante			5754.00
Lunghezza fosso	m		10.57
Larghezza massima della canaletta	m		1.50
Sezione trasversale utile di invaso della canaletta	m ²		0.10
Velo d'acqua sulle superfici	m		0.005
Superficie totale di pioggia (S _{pav} +S _{inerb} +S _{canaletta})	m ²		7174.12
L*A/2	m ²		4.91
Volume specifico di invaso (W)	m ³ /m ²		0.006
Coefficiente di deflusso per superficie impermeabile	-		1.000
Coefficiente di deflusso per superficie permeabile	-		0.700
Coefficiente di deflusso per superficie permeabile bacino esterno	-		0.300
Coefficiente di deflusso ponderato	-		0.373
CARATTERISTICHE IDROLOGICHE			
a - TR100	m/h		0.0873
n' - TR100	-		0.3250
n ₀	-		0.4333
PORTATA MASSIMA			
Coefficiente udometrico	l/s/m ²		0.0306
Portata massima nel fosso rivestito	m ³ /s		0.2197
GEOMETRIA DEL FOSSO RIVESTITO			
Larghezza alla base	m		0.50
Altezza a bordi pieni del fosso	m		0.50
Pendenza sponda destra (y/x)	m/m		1.00
Pendenza sponda sinistra (y/x)	m/m		1.00
Pendenza longitudinale fondo scorrevole	‰		21.10
Scabrezza del materiale di rivestimento	m ^{1/3} /s		67.00
RISULTATI DELLA VERIFICA			
Sezione utile del fosso	m ²		0.50
Area bagnata	m ²		0.10
Riempimento sezione	%		19.50
Altezza d'acqua sul fondo	m		0.15
Velocità media di deflusso	m/s		2.17

TRATTO CS05.3**CARATTERIZZAZIONE DEL BACINO AFFERENTE**

Superficie impermeabile afferente	m ²	0.00
Superficie impermeabile canaletta	m ²	154.76
Superficie permeabile afferente	m ²	1283.00
Superficie permeabile versante	m ²	6516.00
Lunghezza fosso	m	11.76
Larghezza massima della canaletta	m	1.50
Sezione trasversale utile di vaso della canaletta	m ²	0.09
Velo d'acqua sulle superfici	m	0.005
Superficie totale di pioggia (S _{pav} +S _{inerb} +S _{canaletta})	m ²	7953.76
L*A/2	m ³	5.44
Volume specifico di vaso (W)	m ³ /m ²	0.006
Coefficiente di deflusso per superficie impermeabile	-	1.000
Coefficiente di deflusso per superficie permeabile	-	0.700
Coefficiente di deflusso per superficie permeabile bacino esterno	-	0.300
Coefficiente di deflusso ponderato	-	0.366

CARATTERISTICHE IDROLOGICHE

a - TR100	m/h	0.0873
n' - TR100	-	0.3250
n ₀	-	0.4333

PORTATA MASSIMA

Coefficiente udometrico	l/s/m ²	0.0293
Portata massima nel fosso rivestito	m ³ /s	0.2331

GEOMETRIA DEL FOSSO RIVESTITO

Larghezza alla base	m	0.50
Altezza a bordi pieni del fosso	m	0.50
Pendenza sponda destra (y/x)	m/m	1.00
Pendenza sponda sinistra (y/x)	m/m	1.00
Pendenza longitudinale fondo scorrevole	‰	28.90
Scabrezza del materiale di rivestimento	m ^{1/3} /s	67.00

RISULTATI DELLA VERIFICA

Sezione utile del fosso	m ²	0.50
Area bagnata	m ²	0.09
Riempimento sezione	%	17.92
Altezza d'acqua sul fondo	m	0.14
Velocità media di deflusso	m/s	2.45

TRATTO CS05.4**CARATTERIZZAZIONE DEL BACINO AFFERENTE**

Superficie impermeabile afferente	m ²	0.00
Superficie impermeabile canaletta		184.37
Superficie permeabile afferente	m ²	1320.00
Superficie permeabile versante		7736.00
Lunghezza fosso	m	19.74
Larghezza massima della canaletta	m	1.50
Sezione trasversale utile di invaso della canaletta	m ²	0.17
Velo d'acqua sulle superfici	m	0.005
Superficie totale di pioggia (S _{pav} +S _{inerb} +S _{canaletta})	m ²	9240.37
L*A/2	m ²	7.12
Volume specifico di invaso (W)	m ³ /m ²	0.006
Coefficiente di deflusso per superficie impermeabile	-	1.000
Coefficiente di deflusso per superficie permeabile	-	0.700
Coefficiente di deflusso per superficie permeabile bacino esterno	-	0.300
Coefficiente di deflusso ponderato	-	0.358

CARATTERISTICHE IDROLOGICHE

a - TR100	m/h	0.0873
n' - TR100	-	0.3250
n ₀	-	0.4333

PORTATA MASSIMA

Coefficiente udometrico	l/s/m ²	0.0274
Portata massima nel fosso rivestito	m ³ /s	0.2532

GEOMETRIA DEL FOSSO RIVESTITO

Larghezza alla base	m	0.50
Altezza a bordi pieni del fosso	m	0.50
Pendenza sponda destra (y/x)	m/m	1.00
Pendenza sponda sinistra (y/x)	m/m	1.00
Pendenza longitudinale fondo scorrevole	‰	6.00
Scabrezza del materiale di rivestimento	m ^{1/3} /s	67.00

RISULTATI DELLA VERIFICA

Sezione utile del fosso	m ²	0.50
Area bagnata	m ²	0.17
Riempimento sezione	%	33.58
Altezza d'acqua sul fondo	m	0.23
Velocità media di deflusso	m/s	1.44

TRATTO CS08.1**CARATTERIZZAZIONE DEL BACINO AFFERENTE**

Superficie impermeabile afferente	m ²	0.00
Superficie impermeabile canaletta	m ²	155.12
Superficie permeabile afferente	m ²	193.50
Superficie permeabile versante	m ²	439.00
Lunghezza fosso	m	98.75
Diametro interno	m	0.50
Sezione trasversale utile di vaso della canaletta	m ²	0.02
Velo d'acqua sulle superfici	m	0.005
Superficie totale di pioggia (S _{pav} +S _{inerb} +S _{canaletta})	m ²	787.62
L*A/2	m ³	0.99
Volume specifico di vaso (W)	m ³ /m ²	0.005
Coefficiente di deflusso per superficie impermeabile	-	1.000
Coefficiente di deflusso per superficie permeabile	-	0.700
Coefficiente di deflusso per superficie permeabile bacino esterno	-	0.300
Coefficiente di deflusso ponderato	-	0.422

CARATTERISTICHE IDROLOGICHE

a - TR100	m/h	0.0873
n' - TR100	-	0.3250
n ₀	-	0.4333

PORTATA MASSIMA

Coefficiente udometrico	l/s/m ²	0.0441
Portata massima nel fosso rivestito	m ³ /s	0.0347

GEOMETRIA DEL FOSSO RIVESTITO

Diametro interno	m	1.00
Pendenza longitudinale fondo scorrevole	‰	149.60
Scabrezza del materiale di rivestimento	m ^{1/3} /s	47.00

RISULTATI DELLA VERIFICA

Sezione utile del fosso	m ²	0.10
Area bagnata	m ²	0.01
Riempimento sezione	%	13.59
Altezza d'acqua sul fondo	m	0.06
Velocità media di deflusso	m/s	2.04

TRATTO CS06.1**CARATTERIZZAZIONE DEL BACINO AFFERENTE**

Superficie impermeabile afferente	m ²	0.00
Superficie impermeabile canaletta	m ²	44.49
Superficie permeabile scarpata	m ²	62.00
Superficie permeabile versante	m ²	2037.00
Lunghezza fosso	m	29.66
Larghezza massima della canaletta	m	1.50
Sezione trasversale utile di vaso della canaletta	m ²	0.03
Velo d'acqua sulle superfici	m	0.005
Superficie totale di pioggia (S _{pav} +S _{inerb} +S _{canaletta})	m ²	2143.49
L*A/2	m ³	0.44
Volume specifico di vaso (W)	m ³ /m ²	0.005
Coefficiente di deflusso per superficie impermeabile	-	1.000
Coefficiente di deflusso per superficie permeabile	-	0.700
Coefficiente di deflusso per superficie permeabile bacino esterno	-	0.300
Coefficiente di deflusso ponderato	-	0.312

CARATTERISTICHE IDROLOGICHE

a - TR100	m/h	0.0873
n' - TR100	-	0.3250
n ₀	-	0.4333

PORTATA MASSIMA

Coefficiente udometrico	l/s/m ²	0.0228
Portata massima nel fosso rivestito	m ³ /s	0.0489

GEOMETRIA DEL FOSSO RIVESTITO

Larghezza alla base	m	0.50
Altezza a bordi pieni del fosso	m	0.50
Pendenza sponda destra (y/x)	m/m	1.00
Pendenza sponda sinistra (y/x)	m/m	1.00
Pendenza longitudinale fondo scorrevole	‰	20.20
Scabrezza del materiale di rivestimento	m ^{1/3} /s	67.00

RISULTATI DELLA VERIFICA

Sezione utile del fosso	m ²	0.50
Area bagnata	m ²	0.03
Riempimento sezione	%	6.72
Altezza d'acqua sul fondo	m	0.06
Velocità media di deflusso	m/s	1.30

TRATTO CS06.2**CARATTERIZZAZIONE DEL BACINO AFFERENTE**

Superficie impermeabile afferente	m ²	0.00
Superficie impermeabile canaletta	m ²	94.61
Superficie permeabile scarpata	m ²	113.00
Superficie permeabile versante	m ²	4804.00
Lunghezza fosso	m	33.41
Larghezza massima della canaletta	m	1.50
Sezione trasversale utile di vaso della canaletta	m ²	0.08
Velo d'acqua sulle superfici	m	0.005
Superficie totale di pioggia (S _{pav} +S _{inerb} +S _{canaletta})	m ²	5011.61
L*A/2	m ³	1.78
Volume specifico di vaso (W)	m ³ /m ²	0.005
Coefficiente di deflusso per superficie impermeabile	-	1.000
Coefficiente di deflusso per superficie permeabile	-	0.700
Coefficiente di deflusso per superficie permeabile bacino esterno	-	0.300
Coefficiente di deflusso ponderato	-	0.309

CARATTERISTICHE IDROLOGICHE

a - TR100	m/h	0.0873
n' - TR100	-	0.3250
n ₀	-	0.4333

PORTATA MASSIMA

Coefficiente udometrico	l/s/m ²	0.0215
Portata massima nel fosso rivestito	m ³ /s	0.1078

GEOMETRIA DEL FOSSO RIVESTITO

Larghezza alla base	m	0.50
Altezza a bordi pieni del fosso	m	0.50
Pendenza sponda destra (y/x)	m/m	1.00
Pendenza sponda sinistra (y/x)	m/m	1.00
Pendenza longitudinale fondo scorrevole	‰	8.50
Scabrezza del materiale di rivestimento	m ^{1/3} /s	67.00

RISULTATI DELLA VERIFICA

Sezione utile del fosso	m ²	0.50
Area bagnata	m ²	0.08
Riempimento sezione	%	16.38
Altezza d'acqua sul fondo	m	0.13
Velocità media di deflusso	m/s	1.28

TRATTO CS06.3**CARATTERIZZAZIONE DEL BACINO AFFERENTE**

Superficie impermeabile afferente	m ²	0.00
Superficie impermeabile canaletta	m ²	224.27
Superficie permeabile scarpata	m ²	268.00
Superficie permeabile versante	m ²	12050.00
Lunghezza fosso	m	86.44
Larghezza massima della canaletta	m	1.50
Sezione trasversale utile di vaso della canaletta	m ²	0.20
Velo d'acqua sulle superfici	m	0.005
Superficie totale di pioggia (S _{pav} +S _{inerb} +S _{canaletta})	m ²	12542.27
L*A/2	m ³	10.43
Volume specifico di vaso (W)	m ³ /m ²	0.006
Coefficiente di deflusso per superficie impermeabile	-	1.000
Coefficiente di deflusso per superficie permeabile	-	0.700
Coefficiente di deflusso per superficie permeabile bacino esterno	-	0.300
Coefficiente di deflusso ponderato	-	0.309

CARATTERISTICHE IDROLOGICHE

a - TR100	m/h	0.0873
n' - TR100	-	0.3250
n ₀	-	0.4333

PORTATA MASSIMA

Coefficiente udometrico	l/s/m ²	0.0191
Portata massima nel fosso rivestito	m ³ /s	0.2397

GEOMETRIA DEL FOSSO RIVESTITO

Larghezza alla base	m	0.50
Altezza a bordi pieni del fosso	m	0.50
Pendenza sponda destra (y/x)	m/m	1.00
Pendenza sponda sinistra (y/x)	m/m	1.00
Pendenza longitudinale fondo scorrevole	‰	3.50
Scabrezza del materiale di rivestimento	m ^{1/3} /s	67.00

RISULTATI DELLA VERIFICA

Sezione utile del fosso	m ²	0.50
Area bagnata	m ²	0.20
Riempimento sezione	%	39.52
Altezza d'acqua sul fondo	m	0.26
Velocità media di deflusso	m/s	1.17

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-02-E-CV-RI-RI13-0X-001-A00 Relazione smaltimento acque meteoriche
	Foglio 35 di 77

TRATTO CS02.4			
CARATTERIZZAZIONE DEL BACINO AFFERENTE			
Superficie impermeabile afferente	m ²	1654.3	
Superficie permeabile afferente	m ²	512.95	
Superficie permeabile versante		569.82	
Lunghezza fosso	m	5.40	
Larghezza massima della canaletta	m	0.50	
Sezione trasversale utile di vaso della canaletta	m ²	0.21	
Velo d'acqua sulle superfici	m	0.005	
Superficie totale di pioggia (S _{pav} +S _{inerb} +S _{canaletta})	m ²	2739.77	
L*A/2		16.54	
Volume specifico di vaso (W)	m ³ /m ²	0.011	
Coefficiente di deflusso per superficie impermeabile	-	1.000	
Coefficiente di deflusso per superficie permeabile	-	0.700	
Coefficiente di deflusso per superficie permeabile bacino esterno	-	0.300	
Coefficiente di deflusso ponderato	-	0.798	
CARATTERISTICHE IDROLOGICHE			
a - TR100	m/h	0.0873	
n' - TR100	-	0.3250	
n ₀	-	0.4333	
PORTATA MASSIMA			
Coefficiente udometrico	l/s/m ²	0.0728	
Portata afferente al fosso rivestito	m ³ /s	0.1996	
GEOMETRIA DEL FOSSO RIVESTITO			
Larghezza alla base	m	0.50	
Altezza utile a bordi pieni del fosso	m	0.50	
Altezza a bordi pieni del fosso	m	0.50	
Pendenza longitudinale fondo scorrevole	‰	2.00	
Scabrezza del materiale di rivestimento	m ^{1/3} /s	67.00	
RISULTATI DELLA VERIFICA			
Sezione utile del fosso	m ²	0.50	
Area bagnata	m ²	0.21	
Altezza d'acqua sul fondo	m	0.27	
Riempimento sezione	%	54.00	
Velocità media di deflusso	m/s	0.90	

TRATTO CS06.4**CARATTERIZZAZIONE DEL BACINO AFFERENTE**

Superficie impermeabile afferente	m ²	1654.300
Superficie impermeabile canaletta	m ²	271.08
Superficie permeabile scarpata	m ²	875.95
Superficie permeabile versante	m ²	16106.82
Lunghezza fosso	m	31.21
Larghezza massima della canaletta	m	1.50
Sezione trasversale utile di vaso della canaletta	m ²	0.32
Velo d'acqua sulle superfici	m	0.005
Superficie totale di pioggia (S _{pav} +S _{inerb} +S _{canaletta})	m ²	18908.15
L*A/2	m ³	31.96
Volume specifico di vaso (W)	m ³ /m ²	0.007
Coefficiente di deflusso per superficie impermeabile	-	1.000
Coefficiente di deflusso per superficie permeabile	-	0.700
Coefficiente di deflusso per superficie permeabile bacino esterno	-	0.300
Coefficiente di deflusso ponderato	-	0.381

CARATTERISTICHE IDROLOGICHE

a - TR100	m/h	0.0873
n' - TR100	-	0.3250
n ₀	-	0.4333

PORTATA MASSIMA

Coefficiente udometrico	l/s/m ²	0.0258
Portata massima nel fosso rivestito	m ³ /s	0.4875

GEOMETRIA DEL FOSSO RIVESTITO

Larghezza alla base	m	0.50
Altezza a bordi pieni del fosso	m	0.50
Pendenza sponda destra (y/x)	m/m	1.00
Pendenza sponda sinistra (y/x)	m/m	1.00
Pendenza longitudinale fondo scorrevole	‰	3.75
Scabrezza del materiale di rivestimento	m ^{1/3} /s	67.00

RISULTATI DELLA VERIFICA

Sezione utile del fosso	m ²	0.50
Area bagnata	m ²	0.32
Riempimento sezione	%	64.38
Altezza d'acqua sul fondo	m	0.37
Velocità media di deflusso	m/s	1.44

TRATTO CS07.1**CARATTERIZZAZIONE DEL BACINO AFFERENTE**

Superficie impermeabile afferente	m ²	0.00
Superficie impermeabile canaletta	m ²	253.01
Superficie permeabile afferente	m ²	290.00
Superficie permeabile versante	m ²	13200.00
Lunghezza fosso	m	168.67
Larghezza massima della canaletta	m	1.50
Sezione trasversale utile di vaso della canaletta	m ²	0.24
Velo d'acqua sulle superfici	m	0.005
Superficie totale di pioggia (S _{pav} +S _{inerb} +S _{canaletta})	m ²	13743.01
L*A/2	m ³	20.24
Volume specifico di vaso (W)	m ³ /m ²	0.006
Coefficiente di deflusso per superficie impermeabile	-	1.000
Coefficiente di deflusso per superficie permeabile	-	0.700
Coefficiente di deflusso per superficie permeabile bacino esterno	-	0.300
Coefficiente di deflusso ponderato	-	0.309

CARATTERISTICHE IDROLOGICHE

a - TR100	m/h	0.0873
n' - TR100	-	0.3250
n ₀	-	0.4333

PORTATA MASSIMA

Coefficiente udometrico	l/s/m ²	0.0166
Portata massima nel fosso rivestito	m ³ /s	0.2286

GEOMETRIA DEL FOSSO RIVESTITO

Larghezza alla base	m	0.50
Altezza a bordi pieni del fosso	m	0.50
Pendenza sponda destra (y/x)	m/m	1.00
Pendenza sponda sinistra (y/x)	m/m	1.00
Pendenza longitudinale fondo scorrevole	‰	2.00
Scabrezza del materiale di rivestimento	m ^{1/3} /s	67.00

RISULTATI DELLA VERIFICA

Sezione utile del fosso	m ²	0.50
Area bagnata	m ²	0.24
Riempimento sezione	%	48.00
Altezza d'acqua sul fondo	m	0.30
Velocità media di deflusso	m/s	0.95

TRATTO CS07.2**CARATTERIZZAZIONE DEL BACINO AFFERENTE**

Superficie impermeabile afferente	m ²	0.00
Superficie impermeabile canaletta		350.39
Superficie permeabile afferente	m ²	376.00
Superficie permeabile versante		20400.00
Lunghezza fosso	m	64.92
Larghezza massima della canaletta	m	1.50
Sezione trasversale utile di invaso della canaletta	m ²	0.17
Velo d'acqua sulle superfici	m	0.005
Superficie totale di pioggia (S _{pav} +S _{inerb} +S _{canaletta})	m ²	21126.39
L*A/2	m ²	25.76
Volume specifico di invaso (W)	m ³ /m ²	0.006
Coefficiente di deflusso per superficie impermeabile	-	1.000
Coefficiente di deflusso per superficie permeabile	-	0.700
Coefficiente di deflusso per superficie permeabile bacino esterno	-	0.300
Coefficiente di deflusso ponderato	-	0.307

CARATTERISTICHE IDROLOGICHE

a - TR100	m/h	0.0873
n' - TR100	-	0.3250
n ₀	-	0.4333

PORTATA MASSIMA

Coefficiente udometrico	l/s/m ²	0.0173
Portata massima nel fosso rivestito	m ³ /s	0.3661

GEOMETRIA DEL FOSSO RIVESTITO

Larghezza alla base	m	0.50
Altezza a bordi pieni del fosso	m	0.50
Pendenza sponda destra (y/x)	m/m	1.00
Pendenza sponda sinistra (y/x)	m/m	1.00
Pendenza longitudinale fondo scorrevole	‰	12.90
Scabrezza del materiale di rivestimento	m ^{1/3} /s	67.00

RISULTATI DELLA VERIFICA

Sezione utile del fosso	m ²	0.50
Area bagnata	m ²	0.17
Riempimento sezione	%	33.58
Altezza d'acqua sul fondo	m	0.23
Velocità media di deflusso	m/s	2.11

TRATTO CS07.3**CARATTERIZZAZIONE DEL BACINO AFFERENTE**

Superficie impermeabile afferente	m ²	0.00
Superficie impermeabile canaletta	m ²	563.88
Superficie permeabile afferente	m ²	611.00
Superficie permeabile versante	m ²	32700.00
Lunghezza fosso	m	142.33
Larghezza massima della canaletta	m	1.50
Sezione trasversale utile di vaso della canaletta	m ²	0.31
Velo d'acqua sulle superfici	m	0.005
Superficie totale di pioggia (S _{pav} +S _{inerb} +S _{canaletta})	m ²	33874.88
L*A/2	m ³	47.82
Volume specifico di vaso (W)	m ³ /m ²	0.006
Coefficiente di deflusso per superficie impermeabile	-	1.000
Coefficiente di deflusso per superficie permeabile	-	0.700
Coefficiente di deflusso per superficie permeabile bacino esterno	-	0.300
Coefficiente di deflusso ponderato	-	0.307

CARATTERISTICHE IDROLOGICHE

a - TR100	m/h	0.0873
n' - TR100	-	0.3250
n ₀	-	0.4333

PORTATA MASSIMA

Coefficiente udometrico	l/s/m ²	0.0167
Portata massima nel fosso rivestito	m ³ /s	0.5643

GEOMETRIA DEL FOSSO RIVESTITO

Larghezza alla base	m	0.50
Altezza a bordi pieni del fosso	m	0.50
Pendenza sponda destra (y/x)	m/m	1.00
Pendenza sponda sinistra (y/x)	m/m	1.00
Pendenza longitudinale stradello	‰	6.20
Scabrezza del materiale di rivestimento	m ^{1/3} /s	67.00

RISULTATI DELLA VERIFICA

Sezione utile del fosso	m ²	0.50
Area bagnata	m ²	0.30
Riempimento sezione	%	59.50
Altezza d'acqua sul fondo	m	0.35
Velocità media di deflusso	m/s	1.80

TRATTO CS07.4**CARATTERIZZAZIONE DEL BACINO AFFERENTE**

Superficie impermeabile afferente	m ²	0.00
Superficie impermeabile canaletta	m ²	907.29
Superficie permeabile afferente	m ²	764.00
Superficie permeabile versante	m ²	45900.00
Lunghezza fosso	m	114.47
Larghezza massima della canaletta	m	3.00
Sezione trasversale utile di vaso della canaletta	m ²	0.60
Velo d'acqua sulle superfici	m	0.005
Superficie totale di pioggia (S _{pav} +S _{inerb} +S _{canaletta})	m ²	47571.29
L*A/2	m ³	82.16
Volume specifico di vaso (W)	m ³ /m ²	0.007
Coefficiente di deflusso per superficie impermeabile	-	1.000
Coefficiente di deflusso per superficie permeabile	-	0.700
Coefficiente di deflusso per superficie permeabile stradello	-	0.300
Coefficiente di deflusso ponderato	-	0.307

CARATTERISTICHE IDROLOGICHE

a - TR100	m/h	0.0873
n' - TR100	-	0.3250
n ₀	-	0.4333

PORTATA MASSIMA

Coefficiente udometrico	l/s/m ²	0.0156
Portata massima nel fosso rivestito	m ³ /s	0.7410

GEOMETRIA DEL FOSSO RIVESTITO

Larghezza alla base	m	1.00
Altezza a bordi pieni del fosso	m	1.00
Pendenza sponda destra (y/x)	m/m	1.00
Pendenza sponda sinistra (y/x)	m/m	1.00
Pendenza longitudinale fondo scorrevole	‰	2.00
Scabrezza del materiale di rivestimento	m ^{1/3} /s	67.00

RISULTATI DELLA VERIFICA

Sezione utile del fosso	m ²	0.75
Area bagnata	m ²	0.58
Riempimento sezione	%	77.08
Altezza d'acqua sul fondo	m	0.41
Velocità media di deflusso	m/s	1.24

TRATTO CD01**CARATTERIZZAZIONE DEL BACINO AFFERENTE**

Superficie impermeabile afferente	m ²	0.00
Superficie permeabile afferente	m ²	662.00
Superficie permeabile bacino esterno	m ²	0.00
Lunghezza fosso	m	4.10
Larghezza massima della canaletta	m	0.50
Sezione trasversale utile di invaso della canaletta	m ²	0.00
Velo d'acqua sulle superfici	m	0.005
Superficie totale di pioggia (S _{pav} +S _{inerb} +S _{canaletta})	m ²	664.05
L*A/2	m ³	12.54
Volume specifico di invaso (W)	m ³ /m ²	0.024
Coefficiente di deflusso per superficie impermeabile	-	1.000
Coefficiente di deflusso per superficie permeabile	-	0.700
Coefficiente di deflusso per superficie permeabile stradello	-	0.300
Coefficiente di deflusso ponderato	-	0.700

CARATTERISTICHE IDROLOGICHE

a - TR100	m/h	0.0873
n' - TR100	-	0.3250
n ₀	-	0.4333

PORTATA MASSIMA

Coefficiente udometrico	l/s/m ²	0.0196
Portata afferente al fosso rivestito	m ³ /s	0.0130

GEOMETRIA DEL FOSSO RIVESTITO

Larghezza alla base	m	0.50
Altezza utile a bordi pieni del fosso	m	0.50
Altezza a bordi pieni del fosso	m	0.50
Pendenza longitudinale fondo scorrevole	‰	90.00
Scabrezza del materiale di rivestimento	m ^{1/3} /s	67.00

RISULTATI DELLA VERIFICA

Sezione utile del fosso	m ²	0.50
Area bagnata	m ²	0.01
Altezza d'acqua sul fondo	m	0.01
Riempimento sezione	%	2.00
Velocità media di deflusso	m/s	0.91

TRATTO CD02**CARATTERIZZAZIONE DEL BACINO AFFERENTE**

Superficie impermeabile afferente	m ²	0.00
Superficie permeabile afferente	m ²	662.00
Superficie permeabile bacino esterno	m ²	0.00
Lunghezza fosso	m	3.50
Larghezza massima della canaletta	m	0.50
Sezione trasversale utile di invaso della canaletta	m ²	0.00
Velo d'acqua sulle superfici	m	0.005
Superficie totale di pioggia (S _{pav} +S _{inerb} +S _{canaletta})	m ²	663.75
L*A/2	m ³	12.54
Volume specifico di invaso (W)	m ³ /m ²	0.024
Coefficiente di deflusso per superficie impermeabile	-	1.000
Coefficiente di deflusso per superficie permeabile	-	0.700
Coefficiente di deflusso per superficie permeabile stradello	-	0.300
Coefficiente di deflusso ponderato	-	0.700

CARATTERISTICHE IDROLOGICHE

a - TR100	m/h	0.0873
n' - TR100	-	0.3250
n ₀	-	0.4333

PORTATA MASSIMA

Coefficiente udometrico	l/s/m ²	0.0196
Portata afferente al fosso rivestito	m ³ /s	0.0130

GEOMETRIA DEL FOSSO RIVESTITO

Larghezza alla base	m	0.50
Altezza utile a bordi pieni del fosso	m	0.50
Altezza a bordi pieni del fosso	m	0.50
Pendenza longitudinale fondo scorrevole	‰	2.00
Scabrezza del materiale di rivestimento	m ^{1/3} /s	67.00

RISULTATI DELLA VERIFICA

Sezione utile del fosso	m ²	0.50
Area bagnata	m ²	0.03
Altezza d'acqua sul fondo	m	0.05
Riempimento sezione	%	10.00
Velocità media di deflusso	m/s	0.37

TRATTO CD03**CARATTERIZZAZIONE DEL BACINO AFFERENTE**

Superficie impermeabile afferente	m ²	107.00
Superficie permeabile afferente	m ²	36.00
Superficie permeabile bacino esterno	m ²	0.00
Lunghezza fosso	m	11.65
Larghezza massima della canaletta	m	0.50
Sezione trasversale utile di invaso della canaletta	m ²	0.05
Velo d'acqua sulle superfici	m	0.005
Superficie totale di pioggia (S _{pav} +S _{inerb} +S _{canaletta})	m ²	148.83
L*A/2	m ³	0.00
Volume specifico di invaso (W)	m ³ /m ²	0.005
Coefficiente di deflusso per superficie impermeabile	-	1.000
Coefficiente di deflusso per superficie permeabile	-	0.700
Coefficiente di deflusso per superficie permeabile stradello	-	0.300
Coefficiente di deflusso ponderato	-	0.924

CARATTERISTICHE IDROLOGICHE

a - TR100	m/h	0.0873
n' - TR100	-	0.3250
n ₀	-	0.4333

PORTATA MASSIMA

Coefficiente udometrico	l/s/m ²	0.3026
Portata afferente al fosso rivestito	m ³ /s	0.0450

GEOMETRIA DEL FOSSO RIVESTITO

Larghezza alla base	m	0.50
Altezza utile a bordi pieni del fosso	m	0.50
Altezza a bordi pieni del fosso	m	0.50
Pendenza longitudinale fondo scorrevole	‰	5.10
Scabrezza del materiale di rivestimento	m ^{1/3} /s	67.00

RISULTATI DELLA VERIFICA

Sezione utile del fosso	m ²	0.50
Area bagnata	m ²	0.05
Altezza d'acqua sul fondo	m	0.09
Riempimento sezione	%	18.00
Velocità media di deflusso	m/s	0.82

TRATTO FS02.1**CARATTERIZZAZIONE DEL BACINO AFFERENTE**

Superficie impermeabile afferente	m ²	0.00
Superficie permeabile canaletta	m ²	21.30
Superficie permeabile afferente	m ²	7.80
Superficie permeabile versante	m ²	0.00
Lunghezza fosso	m	14.20
Larghezza massima della canaletta	m	1.50
Sezione trasversale utile di vaso della canaletta	m ²	0.01
Velo d'acqua sulle superfici	m	0.005
Superficie totale di pioggia (S _{pav} +S _{inerb} +S _{canaletta})	m ²	29.10
L*A/2	m ³	0.07
Volume specifico di vaso (W)	m ³ /m ²	0.004
Coefficiente di deflusso per superficie impermeabile	-	1.000
Coefficiente di deflusso per superficie permeabile	-	0.700
Coefficiente di deflusso per superficie permeabile bacino esterno	-	0.300
Coefficiente di deflusso ponderato	-	0.700

CARATTERISTICHE IDROLOGICHE

a - TR100	m/h	0.0873
n' - TR100	-	0.3250
n ₀	-	0.4333

PORTATA MASSIMA

Coefficiente udometrico	l/s/m ²	0.2185
Portata massima nel fosso rivestito	m ³ /s	0.0064

GEOMETRIA DEL FOSSO RIVESTITO

Larghezza alla base	m	0.50
Altezza a bordi pieni del fosso	m	0.50
Pendenza sponda destra (y/x)	m/m	1.00
Pendenza sponda sinistra (y/x)	m/m	1.00
Pendenza longitudinale fondo scorrevole	‰	52.80
Scabrezza del materiale di rivestimento	m ^{1/3} /s	30.00

RISULTATI DELLA VERIFICA

Sezione utile del fosso	m ²	0.50
Area bagnata	m ²	0.01
Riempimento sezione	%	2.08
Altezza d'acqua sul fondo	m	0.02
Velocità media di deflusso	m/s	0.49

TRATTO FS02.2**CARATTERIZZAZIONE DEL BACINO AFFERENTE**

Superficie impermeabile afferente	m ²	168.72
Superficie impermeabile canaletta	m ²	63.27
Superficie permeabile afferente	m ²	105.00
Superficie permeabile versante	m ²	0.00
Lunghezza fosso	m	42.18
Larghezza massima della canaletta	m	1.50
Sezione trasversale utile di vaso della canaletta	m ²	0.06
Velo d'acqua sulle superfici	m	0.005
Superficie totale di pioggia (S _{pav} +S _{inerb} +S _{canaletta})	m ²	336.99
L*A/2	m ³	1.27
Volume specifico di vaso (W)	m ³ /m ²	0.008
Coefficiente di deflusso per superficie impermeabile	-	1.000
Coefficiente di deflusso per superficie permeabile	-	0.700
Coefficiente di deflusso per superficie permeabile bacino esterno	-	0.300
Coefficiente di deflusso ponderato	-	0.885

CARATTERISTICHE IDROLOGICHE

a - TR100	m/h	0.0873
n' - TR100	-	0.3250
n ₀	-	0.4333

PORTATA MASSIMA

Coefficiente udometrico	l/s/m ²	0.1452
Portata massima nel fosso rivestito	m ³ /s	0.0489

GEOMETRIA DEL FOSSO RIVESTITO

Larghezza alla base	m	0.50
Altezza a bordi pieni del fosso	m	0.50
Pendenza sponda destra (y/x)	m/m	1.00
Pendenza sponda sinistra (y/x)	m/m	1.00
Pendenza longitudinale fondo scorrevole	‰	26.00
Scabrezza del materiale di rivestimento	m ^{1/3} /s	30.00

RISULTATI DELLA VERIFICA

Sezione utile del fosso	m ²	0.50
Area bagnata	m ²	0.05
Riempimento sezione	%	10.62
Altezza d'acqua sul fondo	m	0.09
Velocità media di deflusso	m/s	0.82

TRATTO FS02.3**CARATTERIZZAZIONE DEL BACINO AFFERENTE**

Superficie impermeabile afferente	m ²	346.76
Superficie impermeabile canaletta	m ²	130.04
Superficie permeabile afferente	m ²	185.50
Superficie permeabile versante	m ²	0.00
Lunghezza fosso	m	44.51
Larghezza massima della canaletta	m	1.50
Sezione trasversale utile di vaso della canaletta	m ²	0.11
Velo d'acqua sulle superfici	m	0.005
Superficie totale di pioggia (S _{pav} +S _{inerb} +S _{canaletta})	m ²	662.30
L*A/2	m ³	3.71
Volume specifico di vaso (W)	m ³ /m ²	0.010
Coefficiente di deflusso per superficie impermeabile	-	1.000
Coefficiente di deflusso per superficie permeabile	-	0.700
Coefficiente di deflusso per superficie permeabile bacino esterno	-	0.300
Coefficiente di deflusso ponderato	-	0.895

CARATTERISTICHE IDROLOGICHE

a - TR100	m/h	0.0873
n' - TR100	-	0.3250
n ₀	-	0.4333

PORTATA MASSIMA

Coefficiente udometrico	l/s/m ²	0.1136
Portata massima nel fosso rivestito	m ³ /s	0.0753

GEOMETRIA DEL FOSSO RIVESTITO

Larghezza alla base	m	0.50
Altezza a bordi pieni del fosso	m	0.50
Pendenza sponda destra (y/x)	m/m	1.00
Pendenza sponda sinistra (y/x)	m/m	1.00
Pendenza longitudinale fondo scorrevole	‰	8.10
Scabrezza del materiale di rivestimento	m ^{1/3} /s	30.00

RISULTATI DELLA VERIFICA

Sezione utile del fosso	m ²	0.50
Area bagnata	m ²	0.11
Riempimento sezione	%	22.78
Altezza d'acqua sul fondo	m	0.17
Velocità media di deflusso	m/s	0.64

TRATTO FS02.4**CARATTERIZZAZIONE DEL BACINO AFFERENTE**

Superficie impermeabile afferente	m ²	861.96
Superficie impermeabile canaletta	m ²	280.94
Superficie permeabile afferente	m ²	418.50
Superficie permeabile versante	m ²	0.00
Lunghezza fosso	m	100.60
Larghezza massima della canaletta	m	1.50
Sezione trasversale utile di vaso della canaletta	m ²	0.15
Velo d'acqua sulle superfici	m	0.005
Superficie totale di pioggia (S _{pav} +S _{inerb} +S _{canaletta})	m ²	1561.40
L*A/2	m ³	11.26
Volume specifico di vaso (W)	m ³ /m ²	0.011
Coefficiente di deflusso per superficie impermeabile	-	1.000
Coefficiente di deflusso per superficie permeabile	-	0.700
Coefficiente di deflusso per superficie permeabile bacino esterno	-	0.300
Coefficiente di deflusso ponderato	-	0.902

CARATTERISTICHE IDROLOGICHE

a - TR100	m/h	0.0873
n' - TR100	-	0.3250
n ₀	-	0.4333

PORTATA MASSIMA

Coefficiente udometrico	l/s/m ²	0.0936
Portata massima nel fosso rivestito	m ³ /s	0.1461

GEOMETRIA DEL FOSSO RIVESTITO

Larghezza alla base	m	0.50
Altezza a bordi pieni del fosso	m	0.50
Pendenza sponda destra (y/x)	m/m	1.00
Pendenza sponda sinistra (y/x)	m/m	1.00
Pendenza longitudinale fondo scorrevole	‰	14.00
Scabrezza del materiale di rivestimento	m ^{1/3} /s	30.00

RISULTATI DELLA VERIFICA

Sezione utile del fosso	m ²	0.50
Area bagnata	m ²	0.15
Riempimento sezione	%	29.82
Altezza d'acqua sul fondo	m	0.21
Velocità media di deflusso	m/s	0.94

TRATTO CD08.1			
CARATTERIZZAZIONE DEL BACINO AFFERENTE			
Superficie impermeabile afferente	m ²		93.60
Superficie impermeabile canaletta	m ²		17.55
Superficie permeabile afferente	m ²		0.00
Superficie permeabile versante	m ²		0.00
Lunghezza fosso	m		11.70
Larghezza massima della canaletta	m		1.50
Sezione trasversale utile di vaso della canaletta	m ²		0.02
Velo d'acqua sulle superfici	m		0.005
Superficie totale di pioggia (S _{pav} +S _{inerb} +S _{canaletta})	m ²		111.15
L*A/2	m ³		0.12
Volume specifico di vaso (W)	m ³ /m ²		0.005
Coefficiente di deflusso per superficie impermeabile	-		1.000
Coefficiente di deflusso per superficie permeabile	-		0.700
Coefficiente di deflusso per superficie permeabile bacino esterno	-		0.300
Coefficiente di deflusso ponderato	-		1.000
CARATTERISTICHE IDROLOGICHE			
a - TR100	m/h		0.0873
n' - TR100	-		0.3250
n ₀	-		0.4333
PORTATA MASSIMA			
Coefficiente udometrico	l/s/m ²		0.3228
Portata massima nel fosso rivestito	m ³ /s		0.0359
GEOMETRIA DEL FOSSO RIVESTITO			
Larghezza alla base	m		0.50
Altezza a bordi pieni del fosso	m		0.50
Pendenza sponda destra (y/x)	m/m		1.00
Pendenza sponda sinistra (y/x)	m/m		1.00
Pendenza longitudinale fondo scorrevole	‰		94.00
Scabrezza del materiale di rivestimento	m ^{1/3} /s		67.00
RISULTATI DELLA VERIFICA			
Sezione utile del fosso	m ²		0.50
Area bagnata	m ²		0.02
Riempimento sezione	%		3.18
Altezza d'acqua sul fondo	m		0.03
Velocità media di deflusso	m/s		1.86

TRATTO CD08.2**CARATTERIZZAZIONE DEL BACINO AFFERENTE**

Superficie impermeabile afferente	m ²	167.08
Superficie impermeabile canaletta	m ²	62.66
Superficie permeabile afferente	m ²	177.00
Superficie permeabile versante	m ²	0.00
Lunghezza fosso	m	41.77
Larghezza massima della canaletta	m	1.50
Sezione trasversale utile di vaso della canaletta	m ²	0.03
Velo d'acqua sulle superfici	m	0.005
Superficie totale di pioggia (S _{pav} +S _{inerb} +S _{canaletta})	m ²	406.74
L*A/2	m ³	0.63
Volume specifico di vaso (W)	m ³ /m ²	0.006
Coefficiente di deflusso per superficie impermeabile	-	1.000
Coefficiente di deflusso per superficie permeabile	-	0.700
Coefficiente di deflusso per superficie permeabile bacino esterno	-	0.300
Coefficiente di deflusso ponderato	-	0.846

CARATTERISTICHE IDROLOGICHE

a - TR100	m/h	0.0873
n' - TR100	-	0.3250
n ₀	-	0.4333

PORTATA MASSIMA

Coefficiente udometrico	l/s/m ²	0.1944
Portata massima nel fosso rivestito	m ³ /s	0.0791

GEOMETRIA DEL FOSSO RIVESTITO

Larghezza alla base	m	0.50
Altezza a bordi pieni del fosso	m	0.50
Pendenza sponda destra (y/x)	m/m	1.00
Pendenza sponda sinistra (y/x)	m/m	1.00
Pendenza longitudinale fondo scorrevole	‰	42.10
Scabrezza del materiale di rivestimento	m ^{1/3} /s	67.00

RISULTATI DELLA VERIFICA

Sezione utile del fosso	m ²	0.50
Area bagnata	m ²	0.03
Riempimento sezione	%	6.72
Altezza d'acqua sul fondo	m	0.06
Velocità media di deflusso	m/s	1.87

TRATTO CD08.3**CARATTERIZZAZIONE DEL BACINO AFFERENTE**

Superficie impermeabile afferente	m ²	345.40
Superficie impermeabile canaletta	m ²	129.53
Superficie permeabile afferente	m ²	415.00
Superficie permeabile versante	m ²	0.00
Lunghezza fosso	m	44.58
Larghezza massima della canaletta	m	1.50
Sezione trasversale utile di invaso della canaletta	m ²	0.07
Velo d'acqua sulle superfici	m	0.005
Superficie totale di pioggia (S _{pav} +S _{inerb} +S _{canaletta})	m ²	889.93
L*A/2	m ³	2.19
Volume specifico di invaso (W)	m ³ /m ²	0.007
Coefficiente di deflusso per superficie impermeabile	-	1.000
Coefficiente deflusso per superficie permeabile	-	0.700
Coefficiente di deflusso per superficie permeabile bacino esterno	-	0.300
Coefficiente di deflusso ponderato	-	0.836

CARATTERISTICHE IDROLOGICHE

a - TR100	m/h	0.0873
n' - TR100	-	0.3250
n ₀	-	0.4333

PORTATA MASSIMA

Coefficiente udometrico	l/s/m ²	0.1549
Portata massima nel fosso rivestito	m ³ /s	0.1379

GEOMETRIA DEL FOSSO RIVESTITO

Larghezza alla base	m	0.50
Altezza a bordi pieni del fosso	m	0.50
Pendenza sponda destra (y/x)	m/m	1.00
Pendenza sponda sinistra (y/x)	m/m	1.00
Pendenza longitudinale fondo scorrevole	‰	23.30
Scabrezza del materiale di rivestimento	m ^{1/3} /s	67.00

RISULTATI DELLA VERIFICA

Sezione utile del fosso	m ²	0.50
Area bagnata	m ²	0.07
Riempimento sezione	%	13.42
Altezza d'acqua sul fondo	m	0.11
Velocità media di deflusso	m/s	1.94

TRATTO CD08.4**CARATTERIZZAZIONE DEL BACINO AFFERENTE**

Superficie impermeabile afferente	m ²	634.96
Superficie impermeabile canaletta	m ²	286.20
Superficie permeabile afferente	m ²	945.00
Superficie permeabile versante	m ²	0.00
Lunghezza fosso	m	104.45
Larghezza massima della canaletta	m	1.50
Sezione trasversale utile di vaso della canaletta	m ²	0.10
Velo d'acqua sulle superfici	m	0.005
Superficie totale di pioggia (S _{pav} +S _{inerb} +S _{canaletta})	m ²	1866.16
L*A/2	m ³	7.41
Volume specifico di vaso (W)	m ³ /m ²	0.008
Coefficiente di deflusso per superficie impermeabile	-	1.000
Coefficiente di deflusso per superficie permeabile	-	0.700
Coefficiente di deflusso per superficie permeabile bacino esterno	-	0.300
Coefficiente di deflusso ponderato	-	0.821

CARATTERISTICHE IDROLOGICHE

a - TR100	m/h	0.0873
n' - TR100	-	0.3250
n ₀	-	0.4333

PORTATA MASSIMA

Coefficiente udometrico	l/s/m ²	0.1145
Portata massima nel fosso rivestito	m ³ /s	0.2136

GEOMETRIA DEL FOSSO RIVESTITO

Larghezza alla base	m	0.50
Altezza a bordi pieni del fosso	m	0.50
Pendenza sponda destra (y/x)	m/m	1.00
Pendenza sponda sinistra (y/x)	m/m	1.00
Pendenza longitudinale fondo scorrevole	‰	17.60
Scabrezza del materiale di rivestimento	m ^{1/3} /s	67.00

RISULTATI DELLA VERIFICA

Sezione utile del fosso	m ²	0.50
Area bagnata	m ²	0.10
Riempimento sezione	%	19.50
Altezza d'acqua sul fondo	m	0.15
Velocità media di deflusso	m/s	1.98

TRATTO FS01.1**CARATTERIZZAZIONE DEL BACINO AFFERENTE**

Superficie impermeabile afferente	m ²	0.00
Superficie permeabile canaletta	m ²	14.10
Superficie permeabile afferente	m ²	76.00
Superficie permeabile versante	m ²	0.00
Lunghezza fosso	m	9.40
Larghezza massima della canaletta	m	1.50
Sezione trasversale utile di vaso della canaletta	m ²	0.02
Velo d'acqua sulle superfici	m	0.005
Superficie totale di pioggia (S _{pav} +S _{inerb} +S _{canaletta})	m ²	90.10
L*A/2	m ³	0.09
Volume specifico di vaso (W)	m ³ /m ²	0.005
Coefficiente di deflusso per superficie impermeabile	-	1.000
Coefficiente di deflusso per superficie permeabile	-	0.700
Coefficiente di deflusso per superficie permeabile bacino esterno	-	0.300
Coefficiente di deflusso ponderato	-	0.700

CARATTERISTICHE IDROLOGICHE

a - TR100	m/h	0.0873
n' - TR100	-	0.3250
n ₀	-	0.4333

PORTATA MASSIMA

Coefficiente udometrico	l/s/m ²	0.1418
Portata massima nel fosso rivestito	m ³ /s	0.0128

GEOMETRIA DEL FOSSO RIVESTITO

Larghezza alla base	m	0.50
Altezza a bordi pieni del fosso	m	0.50
Pendenza sponda destra (y/x)	m/m	1.00
Pendenza sponda sinistra (y/x)	m/m	1.00
Pendenza longitudinale fondo scorrevole	‰	16.00
Scabrezza del materiale di rivestimento	m ^{1/3} /s	30.00

RISULTATI DELLA VERIFICA

Sezione utile del fosso	m ²	0.50
Area bagnata	m ²	0.02
Riempimento sezione	%	4.32
Altezza d'acqua sul fondo	m	0.04
Velocità media di deflusso	m/s	0.41

TRATTO FS03.1**CARATTERIZZAZIONE DEL BACINO AFFERENTE**

Superficie impermeabile afferente	m ²	1022.60
Superficie permeabile canaletta	m ²	445.67
Superficie permeabile afferente	m ²	1541.00
Superficie permeabile versante	m ²	0.00
Lunghezza fosso	m	96.91
Larghezza massima della canaletta	m	1.50
Sezione trasversale utile di vaso della canaletta	m ²	0.26
Velo d'acqua sulle superfici	m	0.005
Superficie totale di pioggia (S _{pav} +S _{inerb} +S _{canaletta})	m ²	3009.27
L*A/2	m ³	20.10
Volume specifico di vaso (W)	m ³ /m ²	0.011
Coefficiente di deflusso per superficie impermeabile	-	1.000
Coefficiente di deflusso per superficie permeabile	-	0.700
Coefficiente di deflusso per superficie permeabile bacino esterno	-	0.300
Coefficiente di deflusso ponderato	-	0.820

CARATTERISTICHE IDROLOGICHE

a - TR100	m/h	0.0873
n' - TR100	-	0.3250
n ₀	-	0.4333

PORTATA MASSIMA

Coefficiente udometrico	l/s/m ²	0.0784
Portata massima nel fosso rivestito	m ³ /s	0.2358

GEOMETRIA DEL FOSSO RIVESTITO

Larghezza alla base	m	0.50
Altezza a bordi pieni del fosso	m	0.50
Pendenza sponda destra (y/x)	m/m	1.00
Pendenza sponda sinistra (y/x)	m/m	1.00
Pendenza longitudinale fondo scorrevole	‰	7.20
Scabrezza del materiale di rivestimento	m ^{1/3} /s	30.00

RISULTATI DELLA VERIFICA

Sezione utile del fosso	m ²	0.50
Area bagnata	m ²	0.27
Riempimento sezione	%	54.78
Altezza d'acqua sul fondo	m	0.33
Velocità media di deflusso	m/s	0.84

TRATTO FS03.2**CARATTERIZZAZIONE DEL BACINO AFFERENTE**

Superficie impermeabile afferente	m ²	1144.40
Superficie permeabile canaletta	m ²	491.34
Superficie permeabile afferente	m ²	1677.00
Superficie permeabile versante	m ²	0.00
Lunghezza fosso	m	30.45
Larghezza massima della canaletta	m	1.50
Sezione trasversale utile di vaso della canaletta	m ²	0.37
Velo d'acqua sulle superfici	m	0.005
Superficie totale di pioggia (S _{pav} +S _{inerb} +S _{canaletta})	m ²	3312.74
L*A/2	m ³	25.73
Volume specifico di vaso (W)	m ³ /m ²	0.012
Coefficiente di deflusso per superficie impermeabile	-	1.000
Coefficiente di deflusso per superficie permeabile	-	0.700
Coefficiente di deflusso per superficie permeabile bacino esterno	-	0.300
Coefficiente di deflusso ponderato	-	0.822

CARATTERISTICHE IDROLOGICHE

a - TR100	m/h	0.0873
n' - TR100	-	0.3250
n ₀	-	0.4333

PORTATA MASSIMA

Coefficiente udometrico	l/s/m ²	0.0696
Portata massima nel fosso rivestito	m ³ /s	0.2307

GEOMETRIA DEL FOSSO RIVESTITO

Larghezza alla base	m	0.50
Altezza a bordi pieni del fosso	m	0.50
Pendenza sponda destra (y/x)	m/m	1.00
Pendenza sponda sinistra (y/x)	m/m	1.00
Pendenza longitudinale fondo scorrevole	‰	3.00
Scabrezza del materiale di rivestimento	m ^{1/3} /s	30.00

RISULTATI DELLA VERIFICA

Sezione utile del fosso	m ²	0.50
Area bagnata	m ²	0.37
Riempimento sezione	%	74.62
Altezza d'acqua sul fondo	m	0.41
Velocità media di deflusso	m/s	0.61

TRATTO FS09.1**CARATTERIZZAZIONE DEL BACINO AFFERENTE**

Superficie impermeabile afferente	m ²	0.00
Superficie permeabile canaletta	m ²	15.60
Superficie permeabile afferente	m ²	126.00
Superficie permeabile versante	m ²	0.00
Lunghezza fosso	m	10.40
Larghezza massima della canaletta	m	1.50
Sezione trasversale utile di vaso della canaletta	m ²	0.06
Velo d'acqua sulle superfici	m	0.005
Superficie totale di pioggia (S _{pav} +S _{inerb} +S _{canaletta})	m ²	141.60
L*A/2	m ³	0.31
Volume specifico di vaso (W)	m ³ /m ²	0.007
Coefficiente di deflusso per superficie impermeabile	-	1.000
Coefficiente di deflusso per superficie permeabile	-	0.700
Coefficiente di deflusso per superficie permeabile bacino esterno	-	0.300
Coefficiente di deflusso ponderato	-	0.700

CARATTERISTICHE IDROLOGICHE

a - TR100	m/h	0.0873
n' - TR100	-	0.3250
n ₀	-	0.4333

PORTATA MASSIMA

Coefficiente udometrico	l/s/m ²	0.1043
Portata massima nel fosso rivestito	m ³ /s	0.0148

GEOMETRIA DEL FOSSO RIVESTITO

Larghezza alla base	m	0.50
Altezza a bordi pieni del fosso	m	0.50
Pendenza sponda destra (y/x)	m/m	1.00
Pendenza sponda sinistra (y/x)	m/m	1.00
Pendenza longitudinale fondo scorrevole	‰	2.00
Scabrezza del materiale di rivestimento	m ^{1/3} /s	30.00

RISULTATI DELLA VERIFICA

Sezione utile del fosso	m ²	0.50
Area bagnata	m ²	0.06
Riempimento sezione	%	12.00
Altezza d'acqua sul fondo	m	0.10
Velocità media di deflusso	m/s	0.24

TRATTO CD04.1**CARATTERIZZAZIONE DEL BACINO AFFERENTE**

Superficie impermeabile afferente	m ²	63.16
Superficie impermeabile canaletta	m ²	9.26
Superficie permeabile afferente	m ²	15.48
Superficie permeabile stradello	m ²	18.51
Lunghezza fosso	m	6.17
Larghezza massima della canaletta	m	1.50
Sezione trasversale utile di vaso della canaletta	m ²	0.01
Velo d'acqua sulle superfici	m	0.005
Superficie totale di pioggia (S _{pav} +S _{inerb} +S _{canaletta})	m ²	106.40
L*A/2	m ³	0.03
Volume specifico di vaso (W)	m ³ /m ²	0.005
Coefficiente di deflusso per superficie impermeabile	-	1.000
Coefficiente di deflusso per superficie permeabile	-	0.700
Coefficiente di deflusso per superficie permeabile stradello	-	0.300
Coefficiente di deflusso ponderato	-	0.914

CARATTERISTICHE IDROLOGICHE

a - TR100	m/h	0.0832
n' - TR100	-	0.3690
n ₀	-	0.4920

PORTATA MASSIMA

Coefficiente udometrico	l/s/m ²	0.1390
Portata massima nel fosso rivestito	m ³ /s	0.0148

GEOMETRIA DEL FOSSO RIVESTITO

Larghezza alla base	m	0.50
Altezza a bordi pieni del fosso	m	0.50
Pendenza sponda destra (y/x)	m/m	1.00
Pendenza sponda sinistra (y/x)	m/m	1.00
Pendenza longitudinale fondo scorrevole	‰	74.60
Scabrezza del materiale di rivestimento	m ^{1/3} /s	67.00

RISULTATI DELLA VERIFICA

Sezione utile del fosso	m ²	0.50
Area bagnata	m ²	0.01
Riempimento sezione	%	2.08
Altezza d'acqua sul fondo	m	0.02
Velocità media di deflusso	m/s	1.29

TRATTO CD04.2**CARATTERIZZAZIONE DEL BACINO AFFERENTE**

Superficie impermeabile afferente	m ²	137.27
Superficie impermeabile canaletta	m ²	20.12
Superficie permeabile afferente	m ²	33.65
Superficie permeabile stradello	m ²	40.23
Lunghezza fosso	m	7.24
Larghezza massima della canaletta	m	1.50
Sezione trasversale utile di vaso della canaletta	m ²	0.02
Velo d'acqua sulle superfici	m	0.005
Superficie totale di pioggia (S _{pav} +S _{inerb} +S _{canaletta})	m ²	231.26
L*A/2	m ³	0.10
Volume specifico di vaso (W)	m ³ /m ²	0.005
Coefficiente di deflusso per superficie impermeabile	-	1.000
Coefficiente di deflusso per superficie permeabile	-	0.700
Coefficiente di deflusso per superficie permeabile stradello	-	0.300
Coefficiente di deflusso ponderato	-	0.914

CARATTERISTICHE IDROLOGICHE

a - TR100	m/h	0.0832
n' - TR100	-	0.3690
n ₀	-	0.4920

PORTATA MASSIMA

Coefficiente udometrico	l/s/m ²	0.1346
Portata massima nel fosso rivestito	m ³ /s	0.0311

GEOMETRIA DEL FOSSO RIVESTITO

Larghezza alla base	m	0.50
Altezza a bordi pieni del fosso	m	0.50
Pendenza sponda destra (y/x)	m/m	1.00
Pendenza sponda sinistra (y/x)	m/m	1.00
Pendenza longitudinale fondo scorrevole	‰	91.20
Scabrezza del materiale di rivestimento	m ^{1/3} /s	67.00

RISULTATI DELLA VERIFICA

Sezione utile del fosso	m ²	0.50
Area bagnata	m ²	0.02
Riempimento sezione	%	3.18
Altezza d'acqua sul fondo	m	0.03
Velocità media di deflusso	m/s	1.83

TRATTO CD04.3**CARATTERIZZAZIONE DEL BACINO AFFERENTE**

Superficie impermeabile afferente	m ²	406.80
Superficie impermeabile canaletta	m ²	59.61
Superficie permeabile afferente	m ²	99.71
Superficie permeabile stradello	m ²	119.22
Lunghezza fosso	m	26.33
Larghezza massima della canaletta	m	1.50
Sezione trasversale utile di vaso della canaletta	m ²	0.04
Velo d'acqua sulle superfici	m	0.005
Superficie totale di pioggia (S _{pav} +S _{inerb} +S _{canaletta})	m ²	685.34
L*A/2	m ³	0.63
Volume specifico di vaso (W)	m ³ /m ²	0.005
Coefficiente di deflusso per superficie impermeabile	-	1.000
Coefficiente di deflusso per superficie permeabile	-	0.700
Coefficiente di deflusso per superficie permeabile stradello	-	0.300
Coefficiente di deflusso ponderato	-	0.914

CARATTERISTICHE IDROLOGICHE

a - TR100	m/h	0.0832
n' - TR100	-	0.3690
n ₀	-	0.4920

PORTATA MASSIMA

Coefficiente udometrico	l/s/m ²	0.1226
Portata massima nel fosso rivestito	m ³ /s	0.0840

GEOMETRIA DEL FOSSO RIVESTITO

Larghezza alla base	m	0.50
Altezza a bordi pieni del fosso	m	0.50
Pendenza sponda destra (y/x)	m/m	1.00
Pendenza sponda sinistra (y/x)	m/m	1.00
Pendenza longitudinale fondo scorrevole	‰	45.60
Scabrezza del materiale di rivestimento	m ^{1/3} /s	67.00

RISULTATI DELLA VERIFICA

Sezione utile del fosso	m ²	0.50
Area bagnata	m ²	0.03
Riempimento sezione	%	6.72
Altezza d'acqua sul fondo	m	0.06
Velocità media di deflusso	m/s	1.95

TRATTO CD04.4**CARATTERIZZAZIONE DEL BACINO AFFERENTE**

Superficie impermeabile afferente	m ²	1554.26
Superficie impermeabile canaletta	m ²	277.32
Superficie permeabile afferente	m ²	512.90
Superficie permeabile stradello	m ²	554.64
Lunghezza fosso	m	114.57
Larghezza massima della canaletta	m	1.50
Sezione trasversale utile di vaso della canaletta	m ²	0.25
Velo d'acqua sulle superfici	m	0.005
Superficie totale di pioggia (S _{pav} +S _{inerb} +S _{canaletta})	m ²	2899.12
L*A/2	m ³	15.41
Volume specifico di vaso (W)	m ³ /m ²	0.010
Coefficiente di deflusso per superficie impermeabile	-	1.000
Coefficiente di deflusso per superficie permeabile	-	0.700
Coefficiente di deflusso per superficie permeabile bacino esterno	-	0.300
Coefficiente di deflusso ponderato	-	0.899

CARATTERISTICHE IDROLOGICHE

a - TR100	m/h	0.0832
n' - TR100	-	0.3690
n ₀	-	0.4920

PORTATA MASSIMA

Coefficiente udometrico	l/s/m ²	0.0648
Portata sversamento	m ³ /s	0.05
Portata antincendio	m ³ /s	0.01
Portata massima nel fosso rivestito	m ³ /s	0.2510

GEOMETRIA DEL FOSSO RIVESTITO

Larghezza alla base	m	0.50
Altezza a bordi pieni del fosso	m	0.50
Pendenza sponda destra (y/x)	m/m	1.00
Pendenza sponda sinistra (y/x)	m/m	1.00
Pendenza longitudinale fondo scorrevole	‰	2.00
Scabrezza del materiale di rivestimento	m ^{1/3} /s	67.00

RISULTATI DELLA VERIFICA

Sezione utile del fosso	m ²	0.50
Area bagnata	m ²	0.25
Riempimento sezione	%	50.22
Altezza d'acqua sul fondo	m	0.31
Velocità media di deflusso	m/s	0.96

TRATTO CD04.5**CARATTERIZZAZIONE DEL BACINO AFFERENTE**

Superficie impermeabile afferente	m ²	197.46
Superficie impermeabile canaletta	m ²	45.86
Superficie permeabile afferente	m ²	37.39
Superficie permeabile stradello	m ²	91.71
Lunghezza fosso	m	30.57
Larghezza massima della canaletta	m	1.50
Sezione trasversale utile di vaso della canaletta	m ²	0.03
Velo d'acqua sulle superfici	m	0.005
Superficie totale di pioggia (S _{pav} +S _{inerb} +S _{canaletta})	m ²	372.42
L*A/2	m ³	0.46
Volume specifico di vaso (W)	m ³ /m ²	0.006
Coefficiente di deflusso per superficie impermeabile	-	1.000
Coefficiente di deflusso per superficie permeabile	-	0.700
Coefficiente di deflusso per superficie permeabile stradello	-	0.300
Coefficiente di deflusso ponderato	-	0.909

CARATTERISTICHE IDROLOGICHE

a - TR100	m/h	0.0832
n' - TR100	-	0.3690
n ₀	-	0.4920

PORTATA MASSIMA

Coefficiente udometrico	l/s/m ²	0.1184
Portata massima nel fosso rivestito	m ³ /s	0.0441

GEOMETRIA DEL FOSSO RIVESTITO

Larghezza alla base	m	0.50
Altezza a bordi pieni del fosso	m	0.50
Pendenza sponda destra (y/x)	m/m	1.00
Pendenza sponda sinistra (y/x)	m/m	1.00
Pendenza longitudinale fondo scorrevole	‰	28.90
Scabrezza del materiale di rivestimento	m ^{1/3} /s	67.00

RISULTATI DELLA VERIFICA

Sezione utile del fosso	m ²	0.50
Area bagnata	m ²	0.03
Riempimento sezione	%	5.50
Altezza d'acqua sul fondo	m	0.05
Velocità media di deflusso	m/s	1.40

TRATTO FS04.1**CARATTERIZZAZIONE DEL BACINO AFFERENTE**

Superficie impermeabile afferente	m ²	220.00
Superficie permeabile canaletta	m ²	90.53
Superficie permeabile afferente	m ²	333.00
Superficie permeabile stradello	m ²	0.00
Lunghezza fosso	m	60.35
Larghezza massima della canaletta	m	1.50
Sezione trasversale utile di vaso della canaletta	m ²	0.14
Velo d'acqua sulle superfici	m	0.005
Superficie totale di pioggia (S _{pav} +S _{inerb} +S _{canaletta})	m ²	643.53
L*A/2	m ³	4.22
Volume specifico di vaso (W)	m ³ /m ²	0.011
Coefficiente di deflusso per superficie impermeabile	-	1.000
Coefficiente di deflusso per superficie permeabile	-	0.700
Coefficiente di deflusso per superficie permeabile stradello	-	0.300
Coefficiente di deflusso ponderato	-	0.983

CARATTERISTICHE IDROLOGICHE

a - TR100	m/h	0.0873
n' - TR100	-	0.3250
n ₀	-	0.4333

PORTATA MASSIMA

Coefficiente udometrico	l/s/m ²	0.1203
Portata massima nel fosso rivestito	m ³ /s	0.0774

GEOMETRIA DEL FOSSO RIVESTITO

Larghezza alla base	m	0.50
Altezza a bordi pieni del fosso	m	0.50
Pendenza sponda destra (y/x)	m/m	1.00
Pendenza sponda sinistra (y/x)	m/m	1.00
Pendenza longitudinale fondo scorrevole	‰	6.30
Scabrezza del materiale di rivestimento	m ^{1/3} /s	30.00

RISULTATI DELLA VERIFICA

Sezione utile del fosso	m ²	0.50
Area bagnata	m ²	0.12
Riempimento sezione	%	24.48
Altezza d'acqua sul fondo	m	0.18
Velocità media di deflusso	m/s	0.58

TRATTO FS04.2**CARATTERIZZAZIONE DEL BACINO AFFERENTE**

Superficie impermeabile afferente	m ²	571.56
Superficie permeabile canaletta	m ²	222.36
Superficie permeabile afferente	m ²	791.00
Superficie permeabile stradello	m ²	0.00
Lunghezza fosso	m	87.89
Larghezza massima della canaletta	m	1.50
Sezione trasversale utile di vaso della canaletta	m ²	0.26
Velo d'acqua sulle superfici	m	0.005
Superficie totale di pioggia (S _{pav} +S _{inerb} +S _{canaletta})	m ²	1584.92
L*A/2	m ³	15.65
Volume specifico di vaso (W)	m ³ /m ²	0.014
Coefficiente di deflusso per superficie impermeabile	-	1.000
Coefficiente di deflusso per superficie permeabile	-	0.700
Coefficiente di deflusso per superficie permeabile stradello	-	0.300
Coefficiente di deflusso ponderato	-	0.989

CARATTERISTICHE IDROLOGICHE

a - TR100	m/h	0.0873
n' - TR100	-	0.3250
n ₀	-	0.4333

PORTATA MASSIMA

Coefficiente udometrico	l/s/m ²	0.0862
Portata massima nel fosso rivestito	m ³ /s	0.1366

GEOMETRIA DEL FOSSO RIVESTITO

Larghezza alla base	m	0.50
Altezza a bordi pieni del fosso	m	0.50
Pendenza sponda destra (y/x)	m/m	1.00
Pendenza sponda sinistra (y/x)	m/m	1.00
Pendenza longitudinale fondo scorrevole	‰	2.73
Scabrezza del materiale di rivestimento	m ^{1/3} /s	30.00

RISULTATI DELLA VERIFICA

Sezione utile del fosso	m ²	0.50
Area bagnata	m ²	0.26
Riempimento sezione	%	52.48
Altezza d'acqua sul fondo	m	0.32
Velocità media di deflusso	m/s	0.51

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
IG51-02-E-CV-RI-RI13-0X-001-A00 Relazione smaltimento acque meteoriche		Foglio 63 di 77

TRATTO CD05		
CARATTERIZZAZIONE DEL BACINO AFFERENTE		
Superficie impermeabile afferente	m ²	2438.28
Superficie impermeabile canaletta	m ²	618.83
Superficie permeabile afferente	m ²	1570.29
Superficie permeabile stradello	m ²	646.35
Lunghezza fosso	m	30.35
Larghezza massima della canaletta	m	1.50
Sezione trasversale utile di vaso della canaletta	m ²	0.35
Velo d'acqua sulle superfici	m	0.005
Superficie totale di pioggia (S _{pav} +S _{inerb} +S _{canaletta})	m ²	5273.74
L*A/2	m ³	39.14
Volume specifico di vaso (W)	m ³ /m ²	0.012
Coefficiente di deflusso per superficie impermeabile	-	1.000
Coefficiente di deflusso per superficie permeabile	-	0.700
Coefficiente di deflusso per superficie permeabile stradello	-	0.300
Coefficiente di deflusso ponderato	-	0.935
CARATTERISTICHE IDROLOGICHE		
a - TR100	m/h	0.0873
n' - TR100	-	0.3250
n ₀	-	0.4333
PORTATA MASSIMA		
Coefficiente udometrico	l/s/m ²	0.0957
Portata massima nel fosso rivestito	m ³ /s	0.5047
GEOMETRIA DEL FOSSO RIVESTITO		
Larghezza alla base	m	0.50
Altezza a bordi pieni del fosso	m	0.50
Pendenza sponda destra (y/x)	m/m	1.00
Pendenza sponda sinistra (y/x)	m/m	1.00
Pendenza longitudinale fondo scorrevole	‰	3.28
Scabrezza del materiale di rivestimento	m ^{1/3} /s	67.00
RISULTATI DELLA VERIFICA		
Sezione utile del fosso	m ²	0.50
Area bagnata	m ²	0.36
Riempimento sezione	%	72.00
Altezza d'acqua sul fondo	m	0.40
Velocità media di deflusso	m/s	1.40

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
IG51-02-E-CV-RI-RI13-0X-001-A00 Relazione smaltimento acque meteoriche		Foglio 64 di 77

TRATTO FS06.1		
CARATTERIZZAZIONE DEL BACINO AFFERENTE		
Superficie impermeabile afferente	m ²	226.24
Superficie permeabile canaletta	m ²	84.84
Superficie permeabile afferente	m ²	115.00
Superficie permeabile stradello	m ²	0.00
Lunghezza fosso	m	56.56
Larghezza massima della canaletta	m	1.50
Sezione trasversale utile di vaso della canaletta	m ²	0.11
Velo d'acqua sulle superfici	m	0.005
Superficie totale di pioggia (S _{pav} +S _{inerb} +S _{canaletta})	m ²	426.08
L*A/2	m ³	3.11
Volume specifico di vaso (W)	m ³ /m ²	0.011
Coefficiente di deflusso per superficie impermeabile	-	1.000
Coefficiente di deflusso per superficie permeabile	-	0.700
Coefficiente di deflusso per superficie permeabile stradello	-	0.300
Coefficiente di deflusso ponderato	-	1.148
CARATTERISTICHE IDROLOGICHE		
a - TR100	m/h	0.0873
n' - TR100	-	0.3250
n ₀	-	0.4333
PORTATA MASSIMA		
Coefficiente udometrico	l/s/m ²	0.1632
Portata massima nel fosso rivestito	m ³ /s	0.0695
GEOMETRIA DEL FOSSO RIVESTITO		
Larghezza alla base	m	0.50
Altezza a bordi pieni del fosso	m	0.50
Pendenza sponda destra (y/x)	m/m	1.00
Pendenza sponda sinistra (y/x)	m/m	1.00
Pendenza longitudinale fondo scorrevole	‰	6.72
Scabrezza del materiale di rivestimento	m ^{1/3} /s	30.00
RISULTATI DELLA VERIFICA		
Sezione utile del fosso	m ²	0.50
Area bagnata	m ²	0.11
Riempimento sezione	%	22.78
Altezza d'acqua sul fondo	m	0.17
Velocità media di deflusso	m/s	0.59

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
IG51-02-E-CV-RI-RI13-0X-001-A00 Relazione smaltimento acque meteoriche		Foglio 65 di 77

TRATTO FS06.2		
CARATTERIZZAZIONE DEL BACINO AFFERENTE		
Superficie permeabile afferente	m ²	694.56
Superficie permeabile canaletta	m ²	260.46
Superficie permeabile afferente	m ²	368.00
Superficie permeabile stradello	m ²	0.00
Lunghezza fosso	m	117.08
Larghezza massima della canaletta	m	1.50
Sezione trasversale utile di vaso della canaletta	m ²	0.22
Velo d'acqua sulle superfici	m	0.005
Superficie totale di pioggia (S _{pav} +S _{inerb} +S _{canaletta})	m ²	1323.02
L*A/2	m ³	15.99
Volume specifico di vaso (W)	m ³ /m ²	0.016
Coefficiente di deflusso per superficie impermeabile	-	1.000
Coefficiente di deflusso per superficie permeabile	-	0.700
Coefficiente di deflusso per superficie permeabile stradello	-	0.300
Coefficiente di deflusso ponderato	-	1.141
CARATTERISTICHE IDROLOGICHE		
a - TR100	m/h	0.0873
n' - TR100	-	0.3250
n ₀	-	0.4333
PORTATA MASSIMA		
Coefficiente udometrico	l/s/m ²	0.1015
Portata massima nel fosso rivestito	m ³ /s	0.1342
GEOMETRIA DEL FOSSO RIVESTITO		
Larghezza alla base	m	0.50
Altezza a bordi pieni del fosso	m	0.50
Pendenza sponda destra (y/x)	m/m	1.00
Pendenza sponda sinistra (y/x)	m/m	1.00
Pendenza longitudinale fondo scorrevole	‰	4.00
Scabrezza del materiale di rivestimento	m ^{1/3} /s	30.00
RISULTATI DELLA VERIFICA		
Sezione utile del fosso	m ²	0.50
Area bagnata	m ²	0.22
Riempimento sezione	%	43.68
Altezza d'acqua sul fondo	m	0.28
Velocità media di deflusso	m/s	0.58

TRATTO CD06**CARATTERIZZAZIONE DEL BACINO AFFERENTE**

Superficie impermeabile afferente	m ²	3132.84
Superficie impermeabile canaletta	m ²	854.52
Superficie permeabile afferente	m ²	1938.29
Superficie permeabile versante	m ²	646.35
Lunghezza fosso	m	2.00
Larghezza massima della canaletta	m	1.50
Sezione trasversale utile di vaso della canaletta	m ²	0.36
Velo d'acqua sulle superfici	m	0.005
Superficie totale di pioggia (S _{pav} +S _{inerb} +S _{canaletta})	m ²	6572.00
L*A/2	m ³	53.18
Volume specifico di vaso (W)	m ³ /m ²	0.012
Coefficiente di deflusso per superficie impermeabile	-	1.000
Coefficiente di deflusso per superficie permeabile	-	0.700
Coefficiente di deflusso per superficie permeabile bacino esterno	-	0.300
Coefficiente di deflusso ponderato	-	0.969

CARATTERISTICHE IDROLOGICHE

a - TR100	m/h	0.0873
n' - TR100	-	0.3250
n ₀	-	0.4333

PORTATA MASSIMA

Coefficiente udometrico	l/s/m ²	0.0974
Portata massima nel fosso rivestito	m ³ /s	0.6399

GEOMETRIA DEL FOSSO RIVESTITO

Larghezza alla base	m	0.50
Altezza a bordi pieni del fosso	m	0.50
Pendenza sponda destra (y/x)	m/m	1.00
Pendenza sponda sinistra (y/x)	m/m	1.00
Pendenza longitudinale fondo scorrevole	‰	5.00
Scabrezza del materiale di rivestimento	m ^{1/3} /s	67.00

RISULTATI DELLA VERIFICA

Sezione utile del fosso	m ²	0.50
Area bagnata	m ²	0.36
Riempimento sezione	%	72.00
Altezza d'acqua sul fondo	m	0.40
Velocità media di deflusso	m/s	1.73

TRATTO CD07.1**CARATTERIZZAZIONE DEL BACINO AFFERENTE**

Superficie impermeabile afferente	m ²	224.08
Superficie impermeabile canaletta	m ²	54.81
Superficie permeabile afferente	m ²	38.49
Superficie permeabile stradello	m ²	109.62
Lunghezza fosso	m	36.54
Larghezza massima della canaletta	m	1.50
Sezione trasversale utile di vaso della canaletta	m ²	0.04
Velo d'acqua sulle superfici	m	0.005
Superficie totale di pioggia (S _{pav} +S _{inerb} +S _{canaletta})	m ²	427.00
L*A/2	m ³	0.73
Volume specifico di vaso (W)	m ³ /m ²	0.006
Coefficiente di deflusso per superficie impermeabile	-	1.000
Coefficiente di deflusso per superficie permeabile	-	0.700
Coefficiente di deflusso per superficie permeabile bacino esterno	-	0.300
Coefficiente di deflusso ponderato	-	0.910

CARATTERISTICHE IDROLOGICHE

a - TR100	m/h	0.0873
n' - TR100	-	0.3250
n ₀	-	0.4333

PORTATA MASSIMA

Coefficiente udometrico	l/s/m ²	0.2156
Portata massima nel fosso rivestito	m ³ /s	0.0920

GEOMETRIA DEL FOSSO RIVESTITO

Larghezza alla base	m	0.50
Altezza a bordi pieni del fosso	m	0.50
Pendenza sponda destra (y/x)	m/m	1.00
Pendenza sponda sinistra (y/x)	m/m	1.00
Pendenza longitudinale fondo scorrevole	‰	38.30
Scabrezza del materiale di rivestimento	m ^{1/3} /s	67.00

RISULTATI DELLA VERIFICA

Sezione utile del fosso	m ²	0.50
Area bagnata	m ²	0.04
Riempimento sezione	%	7.98
Altezza d'acqua sul fondo	m	0.07
Velocità media di deflusso	m/s	1.95

TRATTO CD07.2**CARATTERIZZAZIONE DEL BACINO AFFERENTE**

Superficie impermeabile afferente	m ²	3505.63
Superficie impermeabile canaletta	m ²	731.34
Superficie permeabile afferente	m ²	751.90
Superficie permeabile stradello	m ²	1462.68
Lunghezza fosso	m	451.02
Larghezza massima della canaletta	m	1.50
Sezione trasversale utile di vaso della canaletta	m ²	0.26
Velo d'acqua sulle superfici	m	0.005
Superficie totale di pioggia (S _{pav} +S _{inerb} +S _{canaletta})	m ²	6451.55
L*A/2	m ³	59.36
Volume specifico di vaso (W)	m ³ /m ²	0.014
Coefficiente di deflusso per superficie impermeabile	-	1.000
Coefficiente di deflusso per superficie permeabile	-	0.700
Coefficiente di deflusso per superficie permeabile bacino esterno	-	0.300
Coefficiente di deflusso ponderato	-	0.909

CARATTERISTICHE IDROLOGICHE

a - TR100	m/h	0.0873
n' - TR100	-	0.3250
n ₀	-	0.4333

PORTATA MASSIMA

Coefficiente udometrico	l/s/m ²	0.0747
Portata massima nel fosso rivestito	m ³ /s	0.4818

GEOMETRIA DEL FOSSO RIVESTITO

Larghezza alla base	m	0.50
Altezza a bordi pieni del fosso	m	0.50
Pendenza sponda destra (y/x)	m/m	1.00
Pendenza sponda sinistra (y/x)	m/m	1.00
Pendenza longitudinale fondo scorrevole	‰	6.00
Scabrezza del materiale di rivestimento	m ^{1/3} /s	67.00

RISULTATI DELLA VERIFICA

Sezione utile del fosso	m ²	0.50
Area bagnata	m ²	0.27
Riempimento sezione	%	54.78
Altezza d'acqua sul fondo	m	0.33
Velocità media di deflusso	m/s	1.72

TRATTO FS05.1**CARATTERIZZAZIONE DEL BACINO AFFERENTE**

Superficie impermeabile afferente	m ²	638.40
Superficie permeabile canaletta	m ²	239.40
Superficie permeabile afferente	m ²	785.00
Superficie permeabile versante	m ²	0.00
Lunghezza fosso	m	159.60
Larghezza massima della canaletta	m	1.50
Sezione trasversale utile di vaso della canaletta	m ²	0.19
Velo d'acqua sulle superfici	m	0.005
Superficie totale di pioggia (S _{pav} +S _{inerb} +S _{canaletta})	m ²	1662.80
L*A/2	m ³	15.16
Volume specifico di vaso (W)	m ³ /m ²	0.013
Coefficiente di deflusso per superficie impermeabile	-	1.000
Coefficiente di deflusso per superficie permeabile	-	0.700
Coefficiente di deflusso per superficie permeabile bacino esterno	-	0.300
Coefficiente di deflusso ponderato	-	0.835

CARATTERISTICHE IDROLOGICHE

a - TR100	m/h	0.0873
n' - TR100	-	0.3250
n ₀	-	0.4333

PORTATA MASSIMA

Coefficiente udometrico	l/s/m ²	0.0627
Portata massima nel fosso rivestito	m ³ /s	0.1042

GEOMETRIA DEL FOSSO RIVESTITO

Larghezza alla base	m	0.50
Altezza a bordi pieni del fosso	m	0.50
Pendenza sponda destra (y/x)	m/m	1.00
Pendenza sponda sinistra (y/x)	m/m	1.00
Pendenza longitudinale fondo scorrevole	‰	3.60
Scabrezza del materiale di rivestimento	m ^{1/3} /s	30.00

RISULTATI DELLA VERIFICA

Sezione utile del fosso	m ²	0.50
Area bagnata	m ²	0.19
Riempimento sezione	%	37.50
Altezza d'acqua sul fondo	m	0.25
Velocità media di deflusso	m/s	0.52

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-02-E-CV-RI-RI13-0X-001-A00 Relazione smaltimento acque meteoriche
	Foglio 70 di 77

TRATTO FS05.2		
CARATTERIZZAZIONE DEL BACINO AFFERENTE		
Superficie impermeabile afferente	m ²	1253.84
Superficie permeabile canaletta	m ²	470.19
Superficie permeabile afferente	m ²	1345.5
Superficie permeabile versante	m ²	0.00
Lunghezza fosso	m	153.86
Larghezza massima della canaletta	m	1.50
Sezione trasversale utile di vaso della canaletta	m ²	0.21
Velo d'acqua sulle superfici	m	0.005
Superficie totale di pioggia (S _{pav} +S _{inerb} +S _{canaletta})	m ²	3069.53
L*A/2	m ³	31.32
Volume specifico di vaso (W)	m ³ /m ²	0.014
Coefficiente di deflusso per superficie impermeabile	-	1.000
Coefficiente di deflusso per superficie permeabile	-	0.700
Coefficiente di deflusso per superficie permeabile bacino esterno	-	0.300
Coefficiente di deflusso ponderato	-	0.845
CARATTERISTICHE IDROLOGICHE		
a - TR100	m/h	0.0873
n' - TR100	-	0.3250
n ₀	-	0.4333
PORTATA MASSIMA		
Coefficiente udometrico	l/s/m ²	0.0584
Portata massima nel fosso rivestito	m ³ /s	0.1794
GEOMETRIA DEL FOSSO RIVESTITO		
Larghezza alla base	m	0.50
Altezza a bordi pieni del fosso	m	0.50
Pendenza sponda destra (y/x)	m/m	1.00
Pendenza sponda sinistra (y/x)	m/m	1.00
Pendenza longitudinale fondo scorrevole	‰	8.90
Scabrezza del materiale di rivestimento	m ^{1/3} /s	30.00
RISULTATI DELLA VERIFICA		
Sezione utile del fosso	m ²	0.50
Area bagnata	m ²	0.21
Riempimento sezione	%	41.58
Altezza d'acqua sul fondo	m	0.27
Velocità media di deflusso	m/s	0.85

TRATTO FS05.3**CARATTERIZZAZIONE DEL BACINO AFFERENTE**

Superficie impermeabile afferente	m ²	1977.96
Superficie permeabile canaletta	m ²	741.74
Superficie permeabile afferente	m ²	2067.50
Superficie permeabile versante	m ²	0.00
Lunghezza fosso	m	181.03
Larghezza massima della canaletta	m	1.50
Sezione trasversale utile di vaso della canaletta	m ²	0.37
Velo d'acqua sulle superfici	m	0.005
Superficie totale di pioggia (S _{pav} +S _{inerb} +S _{canaletta})	m ²	4787.20
L*A/2	m ³	64.81
Volume specifico di vaso (W)	m ³ /m ²	0.018
Coefficiente di deflusso per superficie impermeabile	-	1.000
Coefficiente di deflusso per superficie permeabile	-	0.700
Coefficiente di deflusso per superficie permeabile bacino esterno	-	0.300
Coefficiente deflusso ponderato	-	0.847

CARATTERISTICHE IDROLOGICHE

a - TR100	m/h	0.0873
n' - TR100	-	0.3250
n ₀	-	0.4333

PORTATA MASSIMA

Coefficiente udometrico	l/s/m ²	0.0448
Portata massima nel fosso rivestito	m ³ /s	0.2145

GEOMETRIA DEL FOSSO RIVESTITO

Larghezza alla base	m	0.50
Altezza a bordi pieni del fosso	m	0.50
Pendenza sponda destra (y/x)	m/m	1.00
Pendenza sponda sinistra (y/x)	m/m	1.00
Pendenza longitudinale fondo scorrevole	‰	2.50
Scabrezza del materiale di rivestimento	m ^{1/3} /s	30.00

RISULTATI DELLA VERIFICA

Sezione utile del fosso	m ²	0.50
Area bagnata	m ²	0.37
Riempimento sezione	%	74.62
Altezza d'acqua sul fondo	m	0.41
Velocità media di deflusso	m/s	0.55

TRATTO FS07.1**CARATTERIZZAZIONE DEL BACINO AFFERENTE**

Superficie impermeabile afferente	m ²	634.04
Superficie permeabile canaletta	m ²	237.77
Superficie permeabile afferente	m ²	293.00
Superficie permeabile versante	m ²	0.00
Lunghezza fosso	m	158.51
Larghezza massima della canaletta	m	1.50
Sezione trasversale utile di vaso della canaletta	m ²	0.16
Velo d'acqua sulle superfici	m	0.005
Superficie totale di pioggia (S _{pav} +S _{inerb} +S _{canaletta})	m ²	1164.81
L*A/2	m ³	12.68
Volume specifico di vaso (W)	m ³ /m ²	0.015
Coefficiente di deflusso per superficie impermeabile	-	1.000
Coefficiente di deflusso per superficie permeabile	-	0.700
Coefficiente di deflusso per superficie permeabile bacino esterno	-	0.300
Coefficiente di deflusso ponderato	-	0.905

CARATTERISTICHE IDROLOGICHE

a - TR100	m/h	0.0873
n' - TR100	-	0.3250
n ₀	-	0.4333

PORTATA MASSIMA

Coefficiente udometrico	l/s/m ²	0.0660
Portata massima nel fosso rivestito	m ³ /s	0.0769

GEOMETRIA DEL FOSSO RIVESTITO

Larghezza alla base	m	0.50
Altezza a bordi pieni del fosso	m	0.50
Pendenza sponda destra (y/x)	m/m	1.00
Pendenza sponda sinistra (y/x)	m/m	1.00
Pendenza longitudinale fondo scorrevole	‰	3.50
Scabrezza del materiale di rivestimento	m ^{1/3} /s	30.00

RISULTATI DELLA VERIFICA

Sezione utile del fosso	m ²	0.50
Area bagnata	m ²	0.16
Riempimento sezione	%	31.68
Altezza d'acqua sul fondo	m	0.22
Velocità media di deflusso	m/s	0.48

TRATTO FS07.2**CARATTERIZZAZIONE DEL BACINO AFFERENTE**

Superficie impermeabile afferente	m ²	1248.76
Superficie permeabile canaletta	m ²	468.29
Superficie permeabile afferente	m ²	482.00
Superficie permeabile versante	m ²	0.00
Lunghezza fosso	m	153.68
Larghezza massima della canaletta	m	1.50
Sezione trasversale utile di vaso della canaletta	m ²	0.27
Velo d'acqua sulle superfici	m	0.005
Superficie totale di pioggia (S _{pav} +S _{inerb} +S _{canaletta})	m ²	2199.05
L*A/2	m ³	12.68
Volume specifico di vaso (W)	m ³ /m ²	0.010
Coefficiente di deflusso per superficie impermeabile	-	1.000
Coefficiente di deflusso per superficie permeabile	-	0.700
Coefficiente di deflusso per superficie permeabile bacino esterno	-	0.300
Coefficiente di deflusso ponderato	-	0.916

CARATTERISTICHE IDROLOGICHE

a - TR100	m/h	0.0873
n' - TR100	-	0.3250
n ₀	-	0.4333

PORTATA MASSIMA

Coefficiente udometrico	l/s/m ²	0.1186
Portata massima nel fosso rivestito	m ³ /s	0.2609

GEOMETRIA DEL FOSSO RIVESTITO

Larghezza alla base	m	0.50
Altezza a bordi pieni del fosso	m	0.50
Pendenza sponda destra (y/x)	m/m	1.00
Pendenza sponda sinistra (y/x)	m/m	1.00
Pendenza longitudinale fondo scorrevole	‰	8.80
Scabrezza del materiale di rivestimento	m ^{1/3} /s	30.00

RISULTATI DELLA VERIFICA

Sezione utile del fosso	m ²	0.50
Area bagnata	m ²	0.27
Riempimento sezione	%	54.78
Altezza d'acqua sul fondo	m	0.33
Velocità media di deflusso	m/s	0.93

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-02-E-CV-RI-RI13-0X-001-A00 Relazione smaltimento acque meteoriche
	Foglio 74 di 77

TRATTO FS07.3		
CARATTERIZZAZIONE DEL BACINO AFFERENTE		
Superficie impermeabile afferente	m ²	1464.68
Superficie permeabile canaletta	m ²	549.26
Superficie permeabile afferente	m ²	542.5
Superficie permeabile versante	m ²	0.00
Lunghezza fosso	m	53.98
Larghezza massima della canaletta	m	1.50
Sezione trasversale utile di vaso della canaletta	m ²	0.31
Velo d'acqua sulle superfici	m	0.005
Superficie totale di pioggia (S _{pav} +S _{inerb} +S _{canaletta})	m ²	2556.44
L*A/2	m ³	21.05
Volume specifico di vaso (W)	m ³ /m ²	0.012
Coefficiente di deflusso per superficie impermeabile	-	1.000
Coefficiente di deflusso per superficie permeabile	-	0.700
Coefficiente di deflusso per superficie permeabile bacino esterno	-	0.300
Coefficiente di deflusso ponderato	-	0.919
CARATTERISTICHE IDROLOGICHE		
a - TR100	m/h	0.0873
n' - TR100	-	0.3250
n ₀	-	0.4333
PORTATA MASSIMA		
Coefficiente udometrico	l/s/m ²	0.0889
Portata massima nel fosso rivestito	m ³ /s	0.2272
GEOMETRIA DEL FOSSO RIVESTITO		
Larghezza alla base	m	0.50
Altezza a bordi pieni del fosso	m	0.50
Pendenza sponda destra (y/x)	m/m	1.00
Pendenza sponda sinistra (y/x)	m/m	1.00
Pendenza longitudinale fondo scorrevole	‰	4.50
Scabrezza del materiale di rivestimento	m ^{1/3} /s	30.00
RISULTATI DELLA VERIFICA		
Sezione utile del fosso	m ²	0.50
Area bagnata	m ²	0.31
Riempimento sezione	%	61.92
Altezza d'acqua sul fondo	m	0.36
Velocità media di deflusso	m/s	0.70

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-02-E-CV-RI-RI13-0X-001-A00 Relazione smaltimento acque meteoriche
	Foglio 75 di 77

TRATTO FS07.4		
CARATTERIZZAZIONE DEL BACINO AFFERENTE		
Superficie impermeabile afferente	m ²	2017.16
Superficie permeabile canaletta	m ²	756.44
Superficie permeabile afferente	m ²	683.50
Superficie permeabile versante	m ²	0.00
Lunghezza fosso	m	138.12
Larghezza massima della canaletta	m	1.50
Sezione trasversale utile di vaso della canaletta	m ²	0.35
Velo d'acqua sulle superfici	m	0.005
Superficie totale di pioggia (S _{pav} +S _{inerb} +S _{canaletta})	m ²	3457.10
L*A/2	m ³	45.22
Volume specifico di vaso (W)	m ³ /m ²	0.017
Coefficiente di deflusso per superficie impermeabile	-	1.000
Coefficiente di deflusso per superficie permeabile	-	0.700
Coefficiente di deflusso per superficie permeabile bacino esterno	-	0.300
Coefficiente di deflusso ponderato	-	0.924
CARATTERISTICHE IDROLOGICHE		
a - TR100	m/h	0.0873
n' - TR100	-	0.3250
n ₀	-	0.4333
PORTATA MASSIMA		
Coefficiente udometrico	l/s/m ²	0.0581
Portata massima nel fosso rivestito	m ³ /s	0.2010
GEOMETRIA DEL FOSSO RIVESTITO		
Larghezza alla base	m	0.50
Altezza a bordi pieni del fosso	m	0.50
Pendenza sponda destra (y/x)	m/m	1.00
Pendenza sponda sinistra (y/x)	m/m	1.00
Pendenza longitudinale fondo scorrevole	‰	2.80
Scabrezza del materiale di rivestimento	m ^{1/3} /s	30.00
RISULTATI DELLA VERIFICA		
Sezione utile del fosso	m ²	0.50
Area bagnata	m ²	0.35
Riempimento sezione	%	69.42
Altezza d'acqua sul fondo	m	0.39
Velocità media di deflusso	m/s	0.57

TRATTO FS08.1**CARATTERIZZAZIONE DEL BACINO AFFERENTE**

Superficie impermeabile afferente	m ²	580.68
Superficie permeabile canaletta	m ²	217.76
Superficie permeabile afferente	m ²	153.00
Superficie permeabile versante	m ²	0.00
Lunghezza fosso	m	145.17
Larghezza massima della canaletta	m	1.50
Sezione trasversale utile di vaso della canaletta	m ²	0.13
Velo d'acqua sulle superfici	m	0.005
Superficie totale di pioggia (S _{pav} +S _{inerb} +S _{canaletta})	m ²	951.44
L*A/2	m ³	9.44
Volume specifico di vaso (W)	m ³ /m ²	0.014
Coefficiente di deflusso per superficie impermeabile	-	1.000
Coefficiente di deflusso per superficie permeabile	-	0.700
Coefficiente di deflusso per superficie permeabile bacino esterno	-	0.300
Coefficiente di deflusso ponderato	-	0.937

CARATTERISTICHE IDROLOGICHE

a - TR100	m/h	0.0873
n' - TR100	-	0.3250
n ₀	-	0.4333

PORTATA MASSIMA

Coefficiente udometrico	l/s/m ²	0.0790
Portata massima nel fosso rivestito	m ³ /s	0.0752

GEOMETRIA DEL FOSSO RIVESTITO

Larghezza alla base	m	0.50
Altezza a bordi pieni del fosso	m	0.50
Pendenza sponda destra (y/x)	m/m	1.00
Pendenza sponda sinistra (y/x)	m/m	1.00
Pendenza longitudinale fondo scorrevole	‰	3.30
Scabrezza del materiale di rivestimento	m ^{1/3} /s	30.00

RISULTATI DELLA VERIFICA

Sezione utile del fosso	m ²	0.50
Area bagnata	m ²	0.16
Riempimento sezione	%	31.68
Altezza d'acqua sul fondo	m	0.22
Velocità media di deflusso	m/s	0.47

TRATTO FS08.2**CARATTERIZZAZIONE DEL BACINO AFFERENTE**

Superficie impermeabile afferente	m ²	366.08
Superficie permeabile canaletta	m ²	137.28
Superficie permeabile afferente	m ²	139.00
Superficie permeabile versante	m ²	0.00
Lunghezza fosso	m	91.52
Larghezza massima della canaletta	m	1.50
Sezione trasversale utile di vaso della canaletta	m ²	0.14
Velo d'acqua sulle superfici	m	0.005
Superficie totale di pioggia (S _{pav} +S _{inerb} +S _{canaletta})	m ²	642.36
L*A/2	m ³	6.41
Volume specifico di vaso (W)	m ³ /m ²	0.014
Coefficiente di deflusso per superficie impermeabile	-	1.000
Coefficiente di deflusso per superficie permeabile	-	0.700
Coefficiente di deflusso per superficie permeabile bacino esterno	-	0.300
Coefficiente di deflusso ponderato	-	0.917

CARATTERISTICHE IDROLOGICHE

a - TR100	m/h	0.0873
n' - TR100	-	0.3250
n ₀	-	0.4333

PORTATA MASSIMA

Coefficiente udometrico	l/s/m ²	0.0743
Portata massima nel fosso rivestito	m ³ /s	0.0477

GEOMETRIA DEL FOSSO RIVESTITO

Larghezza alla base	m	0.50
Altezza a bordi pieni del fosso	m	0.50
Pendenza sponda destra (y/x)	m/m	1.00
Pendenza sponda sinistra (y/x)	m/m	1.00
Pendenza longitudinale fondo scorrevole	‰	2.20
Scabrezza del materiale di rivestimento	m ^{1/3} /s	30.00

RISULTATI DELLA VERIFICA

Sezione utile del fosso	m ²	0.50
Area bagnata	m ²	0.13
Riempimento sezione	%	26.22
Altezza d'acqua sul fondo	m	0.19
Velocità media di deflusso	m/s	0.35