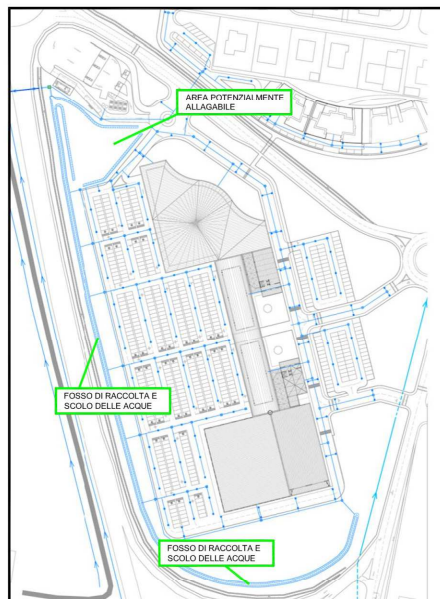


Analisi di compatibilità idraulica del PUA "Polo Funzionale" di San Polo di Torrile

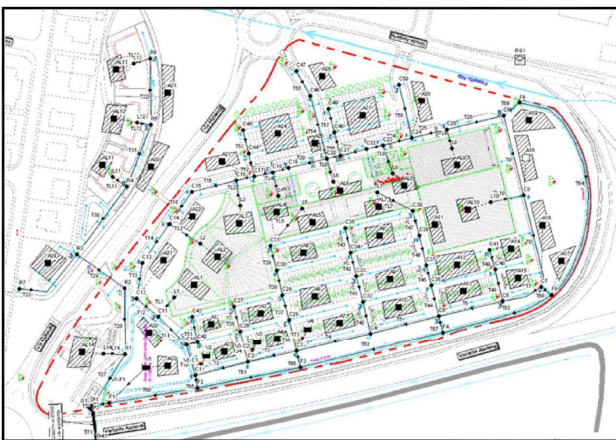
PLANIMETRIA STATO DI FATTO POLO FUNZIONALE DI TORRILE



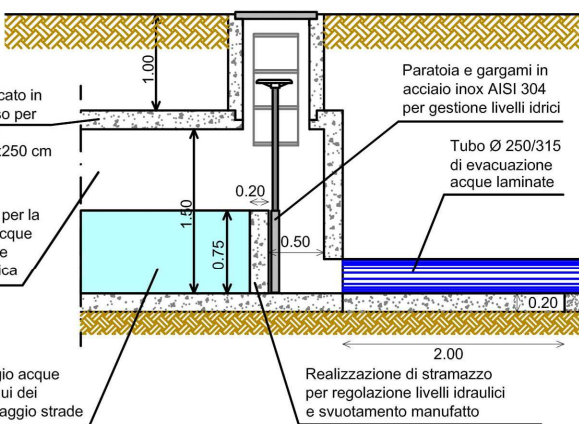
PLANIMETRIA STATO DI PROGETTO POLO FUNZIONALE DI TORRILE



SCHEMATIZZAZIONE DEL COMPARTO ATTRAVERSO IL MODELLO MATEMATICO MONODIMENSIONALE SWMM



SISTEMA DI INVASO/SVUOTAMENTO DEGLI SCATOLARI DI LAMINAZIONE/IRRIGAZIONE



Scatolare prefabbricato in C.A. vibrocompresso per carichi stradali di 1ª categoria dim. 150x250 cm

Volume disponibile per la laminazione delle acque di pioggia funzionale all'invarianza idraulica

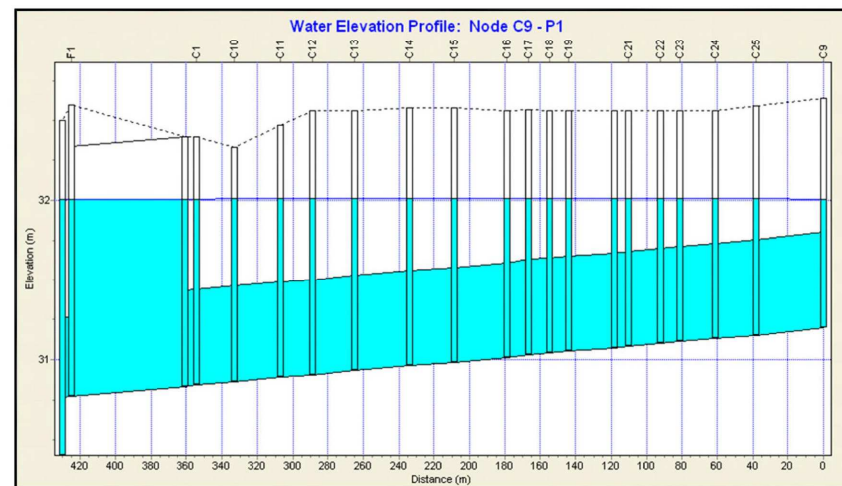
Volume di stoccaggio acque piovane per usi irrigui dei giardini privati e lavaggio strade

Paratoia e gargami in acciaio inox AISI 304 per gestione livelli idrici

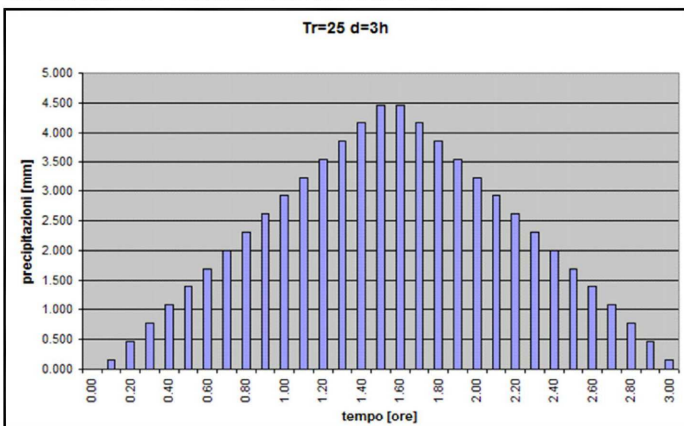
Tubo Ø 250/315 di evacuazione acque laminare

Realizzazione di stramazzo per regolazione livelli idraulici e svuotamento manufatto

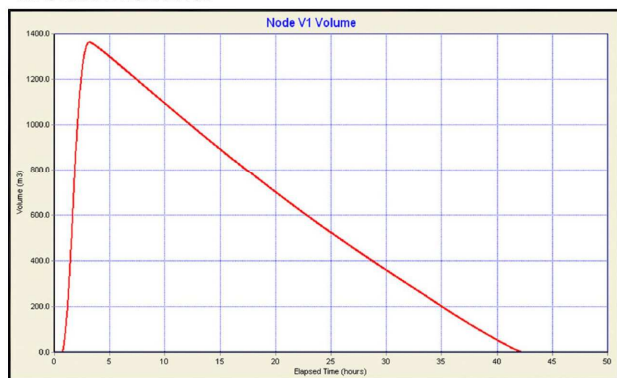
PROFILO DI RIGURGITO ALL'INTERNO DELLA RETE PER TR25 ANNI E DURATA 3h



IETOGRAMMA DI PIOGGIA PER TR25 ANNI E DURATA 3h

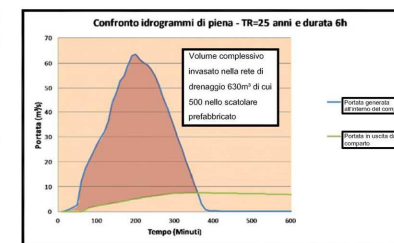
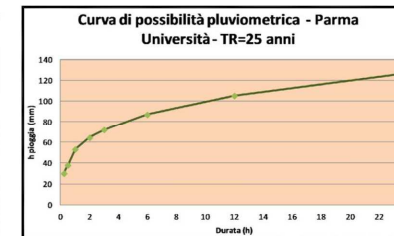


VOLUME INVASATO ALL'INTERNO DELLA VASCA DI LAMINAZIONE PER TR25 ANNI E DURATA 3h



Analisi di compatibilità idraulica per "Realizzazione di parcheggio pubblico e privato ad uso provvisorio in Via Emilia Est - rotatoria Via Giovanale"

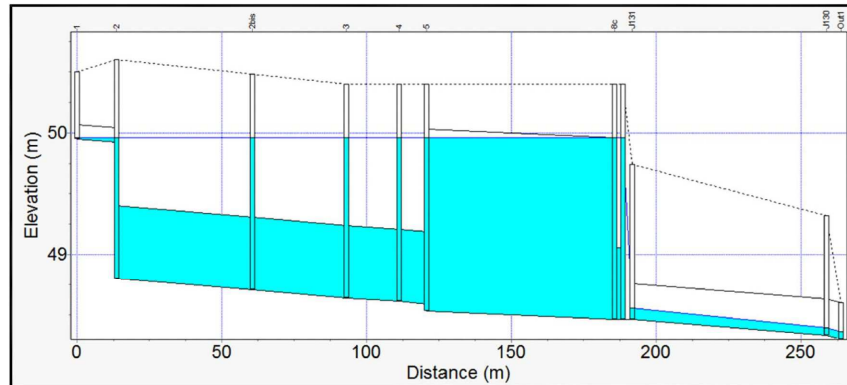
PLANIMETRIA SU FOTO AEREA CON INDIVIDUAZIONE DELL'AREA OGGETTO DI STUDIO



SCHEMATIZZAZIONE DEL COMPARTO ATTRAVERSO IL MODELLO MONODIMENSIONALE SWMM

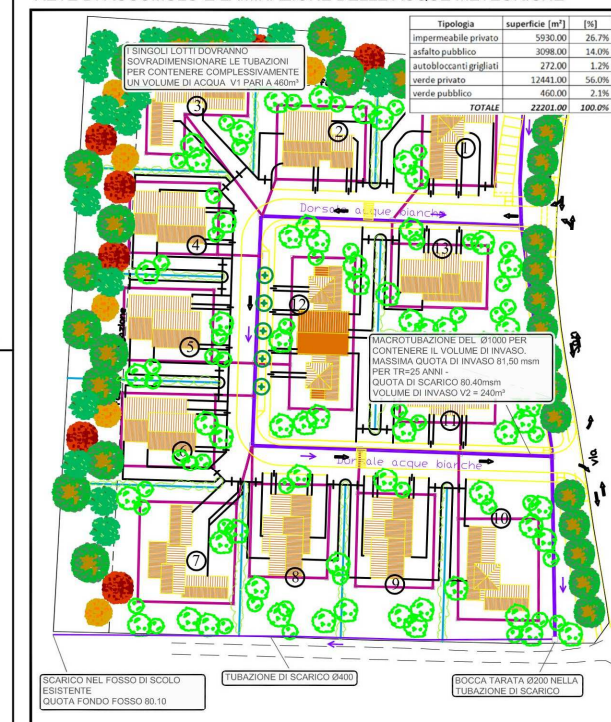


PROFILO DI RIGURGITO IN UN TRATTO SIGNIFICATIVO DELLA RETE NELL'ISTANTE DI MASSIMO INVASO PER TR25 ANNI E DURATA 12h



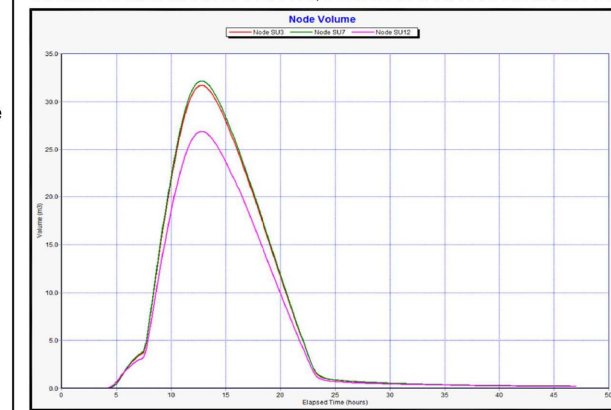
Analisi di compatibilità idraulica della lottizzazione NOC-R4 sita a Noceto in Via San Lazzaro

RETE DI ACCUMULO E LAMINAZIONE DELLE ACQUE METEORICHE



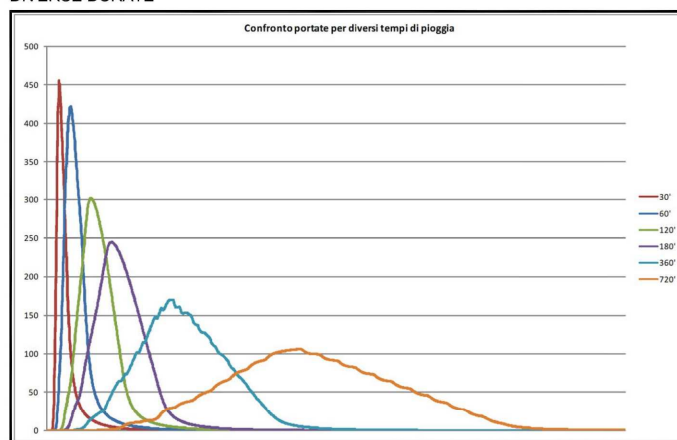
Tipologia	superficie [m²]	[%]
impermeabile privato	5938.00	26.7%
asfalto pubblico	3028.00	14.0%
autobloccanti ghiaiosi	272.00	1.2%
verde privato	12441.00	56.0%
verde pubblico	460.00	2.1%
TOTALE	22201.00	100.0%

VOLUME DA INVASARE NEI LOTTI 3, 7 E 12 PER TR25 ANNI E DURATA 12h



Analisi di compatibilità idraulica del PUA "SP-R01" a San Polo di Torrile

IDROGRAMMI DI PIENA IN USCITA DAL LOTTO NELLO STATO DI PROGETTO PER LE DIVERSE DURATE



PLANIMETRIA DI PROGETTO DELLE RETI DI COLLETTAMENTO E LAMINAZIONE ACQUE BIANCHE



Gli studi illustrati riguardano l'analisi della compatibilità idraulica di nuove lottizzazioni. In tutti i casi si tratta di analizzare l'area allo stato attuale verificando che gli interventi progettuali rispettino i vincoli allo scarico imposti dall'Ente Gestore del corso d'acqua ricevente. Nasce, quindi, l'esigenza di comprendere l'influenza dei deflussi generati nell'area e quindi scaricati nel recettore finale, e quali accorgimenti adottare al fine di minimizzare l'impatto della lottizzazione sulla rete scolante esistente.

Determinate le portate nello Stato di Fatto e di Progetto, si calcola il volume da invasare considerando durate di pioggia diverse, andando a ricavare il massimo volume da invasare depurando l'idrogramma di piena generato della quota parte che, in effetti, è consentito scaricare nel recettore finale o nell'estrema eventualità che non si possa scaricare nel canale stesso in quanto esso risulta già al massimo invaso.

Gli idrogrammi generati dal comparto sia nello stato attuale che in quello di progetto, e quindi i volumi di invaso, sono stati stimati attraverso il modello idrologico SWMM (Storm Water Management Model) vers. 5.0.022 sviluppato e aggiornato dall'agenzia federale statunitense per la protezione dell'ambiente U.S. E.P.A.

Le modifiche di destinazione d'uso del territorio determinano variazioni sostanziali dei parametri idraulici di riferimento (coefficiente di deflusso e tempi di corrivazione). Per tale motivo, in via cautelativa, si propone, nello stato di progetto, di mantenere, al massimo, lo stesso valore al colmo della portata che si genera nello stato di fatto, al fine di non perturbare l'equilibrio idraulico della rete idrica superficiale attuale. Risulta quindi necessario, per la rete di raccolta acque bianche, ricercare all'interno dell'area polmoni di ritenzione, capaci di laminare le portate in arrivo, mantenendo quelle in uscita su valori analoghi a quelli dello stato di fatto.

A partire da diverse durate di pioggia, si sono simulati nella situazione di progetto gli idrogrammi delle portate di scolo e sono stati confrontati con quello che è consentito scaricare nel recettore finale.

Al fine di non aggravare ulteriormente l'officiosità idraulica del corpo recettore, sono stati adottati i seguenti criteri progettuali in accordo con le direttive vigenti che impongono di rispettare il CRITERIO DELL'INVARIANZA DELLA PORTATA:

- Il coefficiente udometrico in uscita nello stato di progetto sia inferiore a quello presumibile nello stato di fatto o addirittura nullo nel caso in cui il recettore non fosse in grado di ricevere alcun apporto idrico in quanto già colmo;
- Il tempo di ritorno (TR) dell'evento sia uguale a 25 anni (sono comunque stati valutati anche i casi per TR maggiori per una dettagliata analisi di rischio);
- Il volume d'invaso, stimato quale differenza tra gli idrogrammi in uscita tra i due stati simulati, sia ottenibile tramite il sovradimensionamento della rete fognaria bianca;
- Lo scarico nel recettore finale avvenga attraverso una strozzatura tarata (ad esempio un tubo non superiore ai 200) o parzializzata in funzione del livello idrometrico del canale recettore.

INVARIANZA IDRAULICA



Studio Telò s.r.l. a socio unico
 Largo 24 Agosto 1942, 33/A - 43126 Parma
 Tel/Fax 0521-292795
 studiotelo@studiotelo.it - www.studiotelo.it

Tutti i diritti sono riservati a norma di legge, di questo elaborato è vietata la riproduzione e la cessione a terzi senza esplicita autorizzazione