

# Promemoria

Settore tecnico Impianti sanitari | Acqua | Gas

## Smaltimento corretto delle acque dei fondi: collettori di fondo

### Basi

Lo smaltimento delle acque dei fondi, e pertanto anche i collettori di fondo, rivestono un ruolo importante in ogni progetto di costruzione. Il progettista in impianti sanitari è competente per il concetto di smaltimento delle acque – l'installatore di impianti sanitari lo è per l'installazione dei collettori di fondo. Solo questi due rami si occupano in modo approfondito di questi temi sin dalla loro formazione professionale di base. Questo promemoria illustra lo smaltimento delle acque dei fondi, spaziando dalla progettazione all'installazione a regola d'arte, fino alla prova di tenuta stagna e alla manutenzione.

### Utenti

- Committente
- Autorità
- Imprenditore generale
- Architetti/capocantieri
- Impresa edile



## Responsabilità per il concetto di smaltimento delle acque

Secondo la norma SN 592 000:2012, per lo smaltimento delle acque dei fondi, il committente è tenuto a incaricare un professionista. Grazie alle sue conoscenze e capacità, il progettista in impianti sanitari è la persona giusta allo scopo. Egli stabilisce i parametri per il concetto di smaltimento delle acque, quali il livello di rigurgito, l'intensità di pioggia, le delimitazioni delle forniture ecc.

Assieme agli altri specialisti, il progettista in impianti sanitari definisce le delimitazioni delle forniture nonché le singole fasi e disposizioni di dettaglio della responsabilità che sono descritte in dettaglio nella convenzione d'utilizzo di suissetec o nel contratto d'appalto.

Per la durata d'impiego, l'intero impianto deve essere ermetico, in modo da soddisfare i requisiti imposti dalla protezione delle acque.

Non devono fuoriuscire gas di alcun genere (ammoniaca, radon e simili) che potrebbero mettere in pericolo le persone e gli animali.

Gli impianti di smaltimento dovrebbero essere progettati e costruiti in modo tale da proteggere i fondi contro i rigurgiti e le inondazioni.

## Progettazione dello smaltimento delle acque

Qui di seguito sono riportati punti importanti per l'allestimento del concetto di smaltimento delle acque.

### In generale

- Esecuzione secondo la raccomandazione Svizzera SN 592 000:2012
- Livello di rigurgito (pendenza naturale / impianto di pompaggio)
- Smaltimento delle acque circostanti
- Deflusso (coefficiente di deflusso)

### Acque meteoriche

- Deflusso delle acque meteoriche (intensità di pioggia, fattore di sicurezza, piogge torrenziali)
- La quota di rigurgito possibile, determinata dalla costruzione
- Troppopieno/segналatori di troppopieno
- Impianto di smaltimento collocato all'interno o all'esterno
- Smaltimento delle acque meteoriche (infiltrazione, ritenzione, smaltimento)
- Zona di sicurezza del bordo libero riferita alla pressione del vento e alle onde dell'acqua (soglie delle porte o troppopieno)

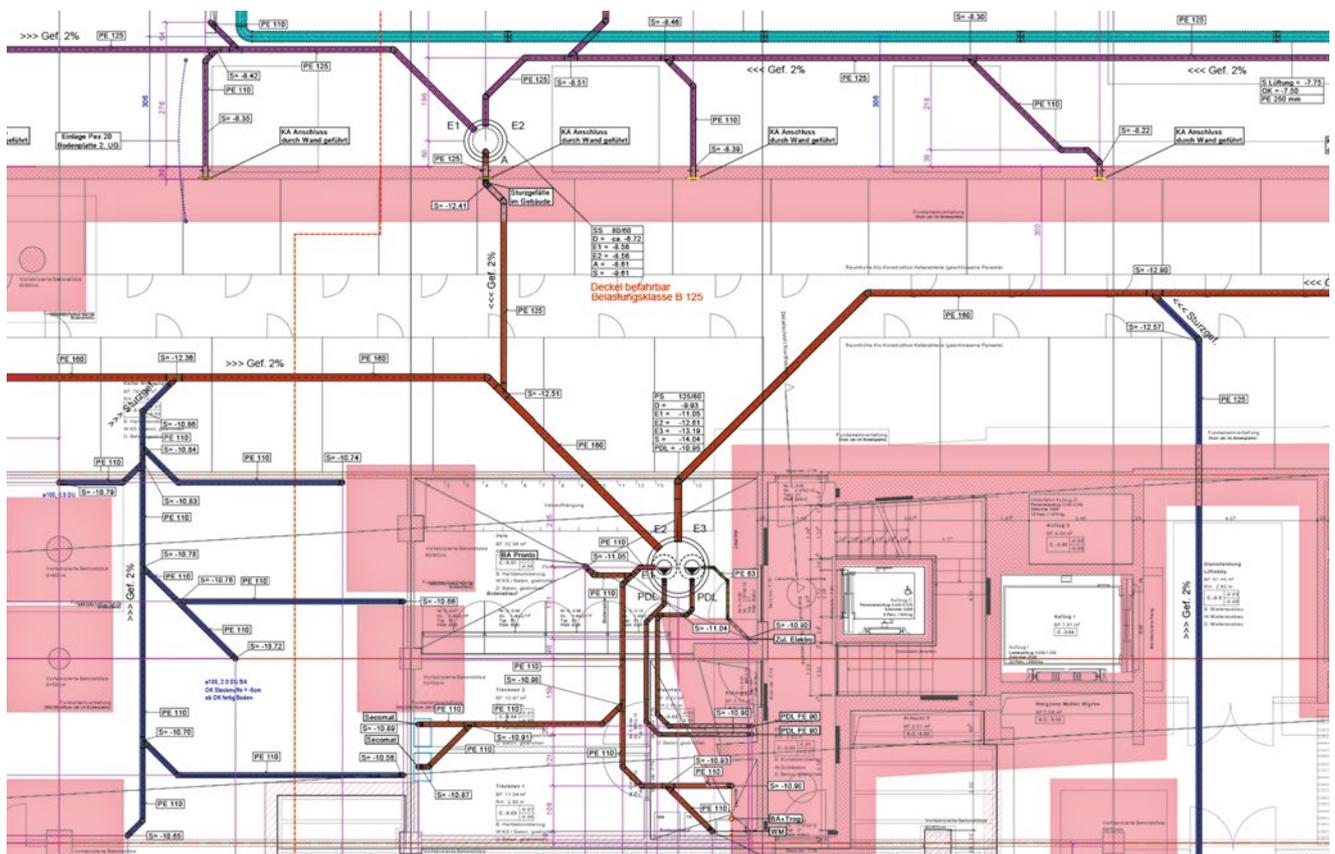


Fig. 1: Pianta smaltimento delle acque

## Funzione e igiene

La sicurezza è prioritaria! Va considerato che un impianto di smaltimento delle acque deve funzionare per decenni e convogliare le acque di scarico dall'edificio verso l'impianto pubblico di depurazione delle acque di scarico (depuratore). Durante la progettazione e la costruzione devono essere rispettati i seguenti principi:

- È vietato ridurre la sezione dello scorrimento in direzione del deflusso.
  - Le condotte di scarico devono essere posate seguendo un tracciato il più possibile rettilineo e con una pendenza uniforme.
  - Si devono sempre garantire una ventilazione e uno spurgo d'aria sufficienti.
  - Predisporre un numero sufficiente di pozzetti d'accesso e di aperture d'ispezione.
  - Nel sistema di smaltimento delle acque meteoriche devono essere predisposti raccoglitori di fanghi in numero sufficiente.
- L'impianto di smaltimento delle acque deve rispettare, in fatto d'igiene, i requisiti minimi stabiliti nella norma SN 592 000:2012.

## Materiali per tubazioni

La scelta del materiale adatto per le condotte dipende dal campo d'impiego, dalle condizioni locali del terreno e del sottofondo, nonché dalle caratteristiche delle acque di scarico da evacuare. Si raccomanda di utilizzare solo sistemi di condotte e dispositivi di smaltimento con omologazione raccomandata da suissetec/VSA o Qplus.

**Avvertenza:** le raccomandazioni di omologazione per i prodotti dello smaltimento delle acque dei fondi possono essere consultate sui siti Web [www.vsa.ch](http://www.vsa.ch) oppure [www.qplus.ch](http://www.qplus.ch).

## Posa delle tubazioni del sistema di smaltimento delle acque

Durante i lavori di posa delle tubazioni si devono rispettare le prescrizioni di posa dei fabbricanti e degli enti o delle autorità competenti.

A protezione durante la costruzione, quale prevenzione per futuri lavori di scavo, di pulizia ad alta pressione ecc., tutte le condotte, siano esse posate sotto oppure al di fuori degli edifici, vanno avvolte con bauletto di calcestruzzo.

## Dispositivi d'ispezione, di manutenzione e di revisione

Gli impianti di smaltimento delle acque devono essere concepiti in modo da permettere i lavori di controllo e di pulizia. L'accessibilità deve essere garantita in ogni momento.



Fig. 2: Prova a pressione dei collettori di fondo

## Prova di tenuta stagna

Tutte le parti interrate degli impianti di smaltimento delle acque degli edifici e dei fondi (condotte, pozzetti ecc.) devono essere sottoposte alla prova di tenuta stagna. La prova di tenuta stagna deve essere eseguita secondo la norma SN 592 000:2012 oppure secondo la prova di tenuta stagna VSA. Le misurazioni ottenute devono essere riportate a verbale e fatte firmare dalle autorità o dagli enti competenti in materia.

## Obbligo di controllo e di collaudo

Tutte le parti dell'impianto di smaltimento delle acque dei fondi devono essere controllate e collaudate dalle autorità o dagli enti competenti in materia.

Il controllo e il collaudo devono essere eseguiti sulla base dei piani di smaltimento delle acque approvati. Deroghe sono ammesse unicamente se concordate e approvate dalle autorità o dagli enti locali competenti. Le deroghe devono essere obbligatoriamente riportate nei piani di smaltimento delle acque.

### Guida all'elaborazione dei piani

Ogni nuova costruzione o modifica di un impianto di smaltimento delle acque deve essere verificata con le autorità locali e sottoposta alla loro approvazione.

Tutti i piani e formulari devono essere firmati dal proprietario del fondo o dal suo rappresentante nonché dal tecnico specializzato in concetti di smaltimento delle acque (progettista in impianti sanitari).

Si consiglia al proprietario del fondo o al suo rappresentante di stipulare, per il concetto di smaltimento delle acque, una convenzione d'utilizzo con il tecnico specializzato. La convenzione d'utilizzo regola le interfacce delle parti e stabilisce chiare direttive per la progettazione.

Una volta ultimata l'esecuzione dello smaltimento delle acque, il proprietario del fondo o il suo rappresentante deve inoltrare tempestivamente alle autorità un piano di revisione aggiornato, affinché il proprietario del fondo possa ottenere l'autorizzazione di abitabilità.

### Altre informazioni

- SN 592 000:2012 Impianti per lo smaltimento delle acque dei fondi – Progettazione ed esecuzione
- Associazione svizzera dei professionisti della protezione delle acque (VSA)
- Certificazione dei materiali Qplus
- Promemoria suissetec «Collettori di fondo – Preparazione del lavoro, installazione»
- Promemoria suissetec «Collettori di fondo – Prove di tenuta stagna e controllo»
- Verbale di prova suissetec «Prova di tenuta stagna e controllo dei collettori di fondo»
- Promemoria suissetec «Rilevamento dei sistemi di condotte tramite GPS»
- Convenzione d'utilizzo suissetec (Web App)
- Disposizioni di legge relative al radon secondo l'UFSP

### Vantaggi di una progettazione realizzata con il progettista in impianti sanitari

- Minor numero di interfacce/intese con l'architetto e gli altri progettisti specialisti (lattoniere)
- Dimensionamento dei collettori di fondo (il progettista conosce le norme e le portate volumetriche)
- Controllo da parte della direzione tecnica dei lavori
- Allestimento dei piani di revisione per il committente e le autorità (autorizzazione di abitabilità)

### Vantaggi di un'esecuzione con l'impresa di impianti sanitari

- L'installatore di impianti sanitari è formato e garantisce una lavorazione accurata e una posa precisa
- Risparmio di tempo e qualità migliore: i collettori di fondo possono essere prefabbricati in officina
- Egli utilizza il materiale adatto in PE-HD
- Per il rilevamento dei collettori di fondo egli si avvale di apparecchi di misura con dati GPS
- La sua tempistica, in previsione dei lavori di posa, è flessibile
- Soprattutto nel caso di utilizzo di tubi di materiale sintetico in PE-HD con congiunzioni saldate termicamente, di regola si può rinunciare a una prova di tenuta stagna

### Informazioni

Per maggiori ragguagli, il responsabile del settore tecnico Impianti sanitari | Acqua | Gas di suissetec resta volentieri a vostra disposizione:

Tel. 043 244 73 38

Fax 043 244 73 78

### Autori

Questo promemoria è stato realizzato dalla commissione tecnica Impianti sanitari | Acqua | Gas di suissetec.