

# DIRETTIVA

## per l'elaborazione del piano generale di smaltimento delle acque (PGS)

---

### Sommario:

0	Introduzione	2
1	Concetti / Definizioni	2
2	Determinazione degli obiettivi	3
3	Basi legali / Direttive	3
4	Elaborazione di progetti	3
5	Capitolato degli oneri	4
6	Prestazioni degli ingegneri / Appalti / Onorari	4
7	Contratto con gli ingegneri	5
8	Sussidi federali e cantonali	5
9	Procedimento	5
10	Documenti di progettazione / Consegna dei progetti	5
11	Struttura dati / Elaborazione dati	6
12	Approvazione	6
13	Controllo dei costi / Conteggi / Versamento dei sussidi	7
14	Aggiornamento	7

### Appendici:

1	Legislazione e sussidiari per l'esecuzione	8
2	I moduli del piano generale di smaltimento delle acque (PGS)	9
3	Lista di controllo PGS per l'inventario / Basi di progettazione	10
4	Lavori principali / Fasi di lavoro (schema)	14
5	Procedimento / Fasi dell'allestimento PGS (schema)	15

## 0 Introduzione

La maggior parte dei Comuni dispone di progetti generali di canalizzazione (PGC) che non rispondono più ai criteri oggi richiesti allo smaltimento ottimale degli agglomerati. Il concetto di smaltimento delle acque finora vigente si basa sul principio secondo cui tutte le acque di rifiuto, siano esse luride o chiare, dopo un eventuale trattamento debbano essere fatte affluire per la via più breve verso un'acqua di superficie.

Gli attuali criteri richiesti per la protezione delle acque vanno al di là di una deviazione quanto mai rapida delle acque di scarico, luride o chiare che siano. Una zona di agglomerati esige una concezione globale dell'economia delle acque. La canalizzazione continua a costituire l'elemento centrale dello smaltimento delle acque; nell'ottica qualitativa e quantitativa occorre tuttavia inserire anche altri elementi quali l'infiltrazione, la ritenzione dell'acqua piovana e la gestione ottimale degli impianti di depurazione delle acque di rifiuto; si deve inoltre tener conto delle ripercussioni che lo smaltimento esercita sulle acque. Il concetto di smaltimento delle acque, sotto questi aspetti, dovrà essere concepito in modo più globale e differenziato di prima. Rispetto al tradizionale PGC, nell'ambito del piano generale di smaltimento delle acque (PGS), la pianificazione di quest'ultimo viene notevolmente ampliata.

## 1 Concetti / Definizioni

Il PGS comprende tutti gli impianti di depurazione delle acque di rifiuto che si trovano nel bacino imbrifero di un Comune. Il PGS è in grado di consentire a livello comunale uno smaltimento degli agglomerati che protegga le acque e sia ottimale in quanto a tecnica di scarico e d'esercizio.

Un PGS consortile comprende tutti gli impianti di depurazione delle acque di rifiuto che si trovano all'interno del bacino imbrifero di un consorzio oppure di una cooperativa per le acque di rifiuto e vengono usati in comune da questi enti. In tal caso l'esistenza di una rete consortile più estesa e complessa con manufatti speciali viene ritenuta opportuna e necessaria. L'entità dovrà conformarsi alla specificità degli impianti comuni tenendo conto, oltre che degli elementi giusti il PGS comunale, soprattutto dei concetti di scarico e di immissione nonché dell'ottimizzazione d'esercizio. Nel caso in cui si ritenesse appropriato o necessario allestire un PGS consortile, le presenti Direttive faranno stato anche per le associazioni per la depurazione delle acque e i consorzi nonché per i Comuni.

Il Piano generale regionale di smaltimento delle acque (PRS) serve all'ottimizzazione dei provvedimenti che vengono richiesti a un bacino imbrifero per poter raggiungere gli obiettivi prescritti per la protezione delle acque. Detto piano regionale comprende la pianificazione globale per le acque, per di più completata con un piano dei provvedimenti.

## **2 Obiettivi**

Con il PGS ci si propone di dotare i Comuni di uno strumento di pianificazione che li aiuti a prendere le decisioni giuste in vista della realizzazione, del risanamento e della conservazione del valore e della sostanza nonché dell'esercizio degli impianti di smaltimento delle acque negli agglomerati. A tal fine le decisioni si dovranno basare su una strategia di smaltimento più differenziata e che tenga in maggior conto il ciclo naturale delle acque.

Il PGS si occupa quindi in modo circostanziato e globale dell'intero territorio comunale e garantisce uno smaltimento delle acque degli agglomerati conforme alle disposizioni sulla protezione delle acque ai sensi della vigente legislazione.

## **3 Basi legali / Direttive**

L'art. 7 cpv. 3 della Legge federale del 24 gennaio 1991 sulla protezione delle acque (LPAc) esige che i Cantoni provvedano a una pianificazione comunale e, se necessario, a una pianificazione regionale dello smaltimento delle acque di rifiuto.

L'art. 5 dell'Ordinanza del 28 ottobre 1998 sulla protezione delle acque (OPAc) definisce il contenuto minimale di un PGS.

L'art. 10 della Legge cantonale dell'8 giugno 1997 sulla protezione delle acque (LCPAc), alla pari del diritto federale, esige che i Comuni allestiscano un piano generale delle canalizzazioni. Questo necessita dell'approvazione da parte dell'Ufficio per la natura e l'ambiente (UNA).

La Confederazione versa un sussidio ai costi del PGS, purché la relativa istanza sia stata presentata prima del 1° novembre 2002.

Sulla base del sussidio federale, ai sensi dell'art. 32 della LAPAc viene inoltre accordato un sussidio cantonale.

L'allestimento di un PGS deve conformarsi alle Direttive della Associazione Svizzera dei Tecnici Epurazione Acque (ASTEА), alle Direttive sull'allestimento e gli onorari (edizione 1989) e al relativo Manuale (libro modello) della АSTEА (edizione 1992/1993/1994/1999).

Per la rappresentazione dei piani fa stato il Manuale АSTEА, cap. 6.4.2, fogli 1 - 13.

## **4 Elaborazione di progetti**

I Comuni devono affidare la progettazione a uno Studio d'ingegneria specializzato. L'allestimento del PGS richiede una intensa collaborazione tra il Comune in quanto committente, lo Studio d'ingegneria incaricato della progettazione e l'UNA in quanto autorità d'approvazione. L'UNA deve essere chiamato a collaborare prima dell'aggiudicazione delle opere e in un secondo tempo informato tempestivamente sulle tappe importanti della progettazione, ai fini di una procedura evolutiva di consenso e di approvazione. Ove esista già un piano regionale di smaltimento delle acque (PRS) oppure il PGS di un consorzio per lo smaltimento delle acque di rifiuto, occorre tener conto dei loro dati acquisiti. Il flusso delle informazioni all'interno di un consorzio addetto alla depurazione delle acque di rifiuto deve essere garantito.

## **5 Capitolato degli oneri**

L'allestimento del PGS deve basarsi su un capitolato degli oneri.

L'obiettivo di un capitolato degli oneri consiste nella definizione precisa dell'entità dei lavori e nell'ottenere, grazie a buone basi e a un modo unitario di procedere, offerte di onorario realistiche da parte dello Studio d'ingegneria. Peraltro il capitolato degli oneri serve a ottimizzare il procedimento, a cominciare dalla formulazione dei compiti e degli obiettivi attraverso la scelta dell'idoneo Studio d'ingegneria incl. quella degli specialisti fino all'allestimento stesso.

La struttura e il contenuto sia del capitolato degli oneri che dell'offerta degli onorari per il PGS si conformano alle Direttive ASTEA risp. al Manuale PGS della ASTEA. Al riguardo si dovrà tener conto della situazione esistente, delle esigenze specifiche e degli obiettivi del Comune. Sarà opportuno far allestire il capitolato degli oneri da uno studio qualificato d'ingegneria.

## **6 Prestazioni degli ingegneri / Appalto / Onorari**

Il dispendio per l'allestimento PGS deve essere precisato dettagliatamente nell'offerta, come dal cap. 7 delle Direttive PGS e dal Manuale dell'ASTEA. Le prestazioni dell'ingegnere per l'elaborazione delle fasi 'Basi di progettazione' e 'Concetto di smaltimento delle acque' devono essere offerte in modo vincolante secondo il capitolato degli oneri.

L'offerta d'onorario per l'elaborazione dei progetti preliminari comprende unicamente una stima dei costi e serve a ricapitolare il dispendio globale, il sussidiamento del PGS nonché la base per la determinazione del credito occorrente e la presa di decisione da parte del Comune.

I lavori di progettazione saranno opportunamente calcolati in base a tariffa oraria, vedasi l'apposito scritto dei servizi cantonali.

L'entità delle prestazioni, il procedimento e l'onorario per l'allestimento dei progetti preliminari dovranno se del caso essere aggiornati in base alle nozioni acquisite nel corso delle fasi precedenti, completate con una descrizione dettagliata dell'elaborazione e stabilite a nuovo.

Il procedimento per richiedere le offerte d'onorario nonché per l'aggiudicazione delle opere d'ingegneria e degli specialisti (idrogeologia, biologia delle acque, pulizia dei canali, rilievi televisivi dei canali e altri) si conformano alla legislazione cantonale sugli appalti pubblici.

## **7 Contratto con gli ingegneri**

Per l'elaborazione del PGS occorre stipulare un contratto tra il Comune e lo Studio d'ingegneria risp. gli specialisti chiamati a collaborare. La base delle loro prestazioni, da fissare nel contratto, è costituita dal capitolato degli oneri e dall'offerta d'onorario (tabelle delle Direttive ASTEA); al riguardo è anche possibile impartire o riservarsi il mandato per singole fasi.

Il contratto con gli ingegneri deve essere portato a conoscenza dell'UNA.

## **8 Sussidi federali e cantonali**

La Confederazione e il Cantone versano ai costi sussidiabili della progettazione un importo forfettario per ogni Comune. Detto importo forfettario viene calcolato in base al numero degli abitanti risultante dall'ultimo censimento disponibile. Premessa indispensabile è inoltre una elaborazione del PGS tecnicamente ineccepibile e rispondente ai canoni dell'odierno smaltimento delle acque negli agglomerati.

In base alla decisione di massima dell'UFAM e alla garanzia del Cantone nonché all'approvazione del PGS da parte dell'UNA, i costi comprovati per l'elaborazione del PGS vengono sussidiati conformemente sia dalla Confederazione che dal Cantone.

## **9 Procedimento**

Il PGS viene allestito in diverse tappe e si conforma alla procedura stabilita nelle Appendici 4 e 5 alle presenti Direttive.

La documentazione delle rispettive fasi di lavoro deve essere discussa con l'UNA sotto forma di bozza.

L'UNA ritiene opportuno effettuare un esame preliminare della documentazione elaborata.

Concluse le fasi 'Basi di progettazione' e 'Concetto di smaltimento delle acque' e presentata la relativa documentazione, l'UNA a seconda della necessità e dei problemi che si pongono effettuerà una procedura di consultazione.

## **10 Struttura dei dati / Elaborazione e gestione dei dati**

In linea di massima tutti i rilevamenti, le analisi ed elaborazioni, i calcoli e i risultati dei lavori eseguiti dovranno essere rappresentati e documentati in modo da offrire una facile lettura e una visione d'insieme.

La documentazione va quindi concepita in modo che gli utenti la possano attuare in maniera pratica.

L'entità e il contenuto della documentazione in linea di massima si conformano alle Direttive ASTEA, al Manuale ASTEA (Cap. 6.4.10, fogli 1-7) e al capitolato degli oneri.

All'UNA va consegnato in una copia una cartella completa dei progetti, a seconda degli accordi presi e giusta il capitolato degli oneri (vedasi anche Manuale ASTEA, Cap. 6.4.2, fogli 1-13).

## **11 Struttura dei dati / Elaborazione e gestione dei dati**

L'allestimento del PGS in linea di massima deve basarsi sui dati della misurazione ufficiale eseguita secondo AV 93 e con mezzi EED idonei.

Servono da base per analogia le Direttive ASTEA per la struttura dei dati relativi allo smaltimento delle acque negli agglomerati (ASTEA-DSS) e Norma SIA 405 incl. i Promemoria SIA 2015 / 2016.

Occorre accertarsi che i dati PGS possano venir assunti e integrati, oggi e in avvenire, in un LIS [SIN] (Sistema d'Informazione Nazionale) e SIG (Sistema d'Informazione Geografico).

Nei Comuni e agglomerati minori occorre accertarsi nell'ambito del capitolato degli oneri e del mandato, entro quale misura l'impiego dell'attuale tecnica dei dati e la loro elaborazione nonché, gestione siano giustificati e appropriati. I dati occorrenti per l'esecuzione della legislazione sulla protezione delle acque, su richiesta sono da mettere a disposizione dell'UNA.

## **12 Approvazione**

L'UNA approva il PGS.

Prima della valutazione e approvazione globale da parte dell'UNA occorre il nulla osta (estratto del verbale) del Comune.

A seconda della situazione iniziale, della procedura di elaborazione e delle priorità, l'UNA può anche approvare soltanto progetti parziali del PGS, purché questi abbiano avuto il consenso dal Comune.

### **13 Controllo dei costi / Conteggi / Versamento dei sussidi**

L'ingegnere durante la fase di elaborazione controlla periodicamente i costi e informa il committente regolarmente sugli stessi. Terminati i lavori, all'UNA va presentata una ricapitolazione dei costi conforme al modulo ufficiale dei conteggi, allegandovi gli originali delle relative fatture e ricevute di pagamento.

I sussidi federali e cantonali saranno versati dopo l'approvazione del PGS in base al conteggio finale verificato e nei limiti dei crediti disponibili.

### **14 Aggiornamento**

Il PGS deve essere periodicamente adeguato allo sviluppo edilizio, ai provvedimenti attuati e alle più recenti cognizioni acquisite nel campo della tecnica e dell'esercizio della protezione delle acque.

L'aggiornamento dei piani e della gestione di tutti i dati relativi allo smaltimento delle acque negli agglomerati deve essere garantito.

L'esercizio e la manutenzione nonché la conservazione dei valori dello smaltimento delle acque negli agglomerati costituisce un compito permanente per il Comune.

*Le presenti Direttive sostituiscono quelle PGS del 31 ottobre 1997 e 1° marzo 2001.*

# 1 Appendice

## Legislazione e aiuto d'esecuzione

### Confederazione

- Legge federale del 24 gennaio 1991 sulla protezione delle acque (LPAC)
- Ordinanza del 28 ottobre 1998 sulla protezione delle acque (OPAc)
- Ordinanza dell'1 luglio 1998 contro l'inquinamento delle acque con liquidi nocivi (Oliq)
- Ordinanza del 27 febbraio 1991 sulla protezione contro gli incidenti rilevanti (OPIR)
- Legge federale sulla pesca del 21 giugno 1991
- Ordinanza sulle sostanze pericolose per l'ambiente del 9 giugno 1986 (Osost)
- Istruzioni, Protezione delle acque nello smaltimento delle acque di scarico delle vie di comunicazione, UFAFP, Berna, edizione 2002

### Cantone

- Legge cantonale dell'8 giugno 1997 sulla protezione delle acque (LCPAc)
- Ordinanza cantonale del 27 gennaio 1997 sulla protezione delle acque (OCPAc)
- Ordinanza sull'agricoltura del 26 maggio 1994, Protezione delle acque nell'agricoltura
- Ordinanza sui sussidi del 24 febbraio 1998
- Ordinanza sulle tasse del 27 ottobre 1998
- Conferenza degli specialisti PGS, UNA del 4 giugno 1996, documentazione
- Fascicolo UNA, Infiltrazione e ritenzione di acqua piovana del febbraio 2000
- Conferenze degli specialisti, UNA del 20/28 marzo 2001

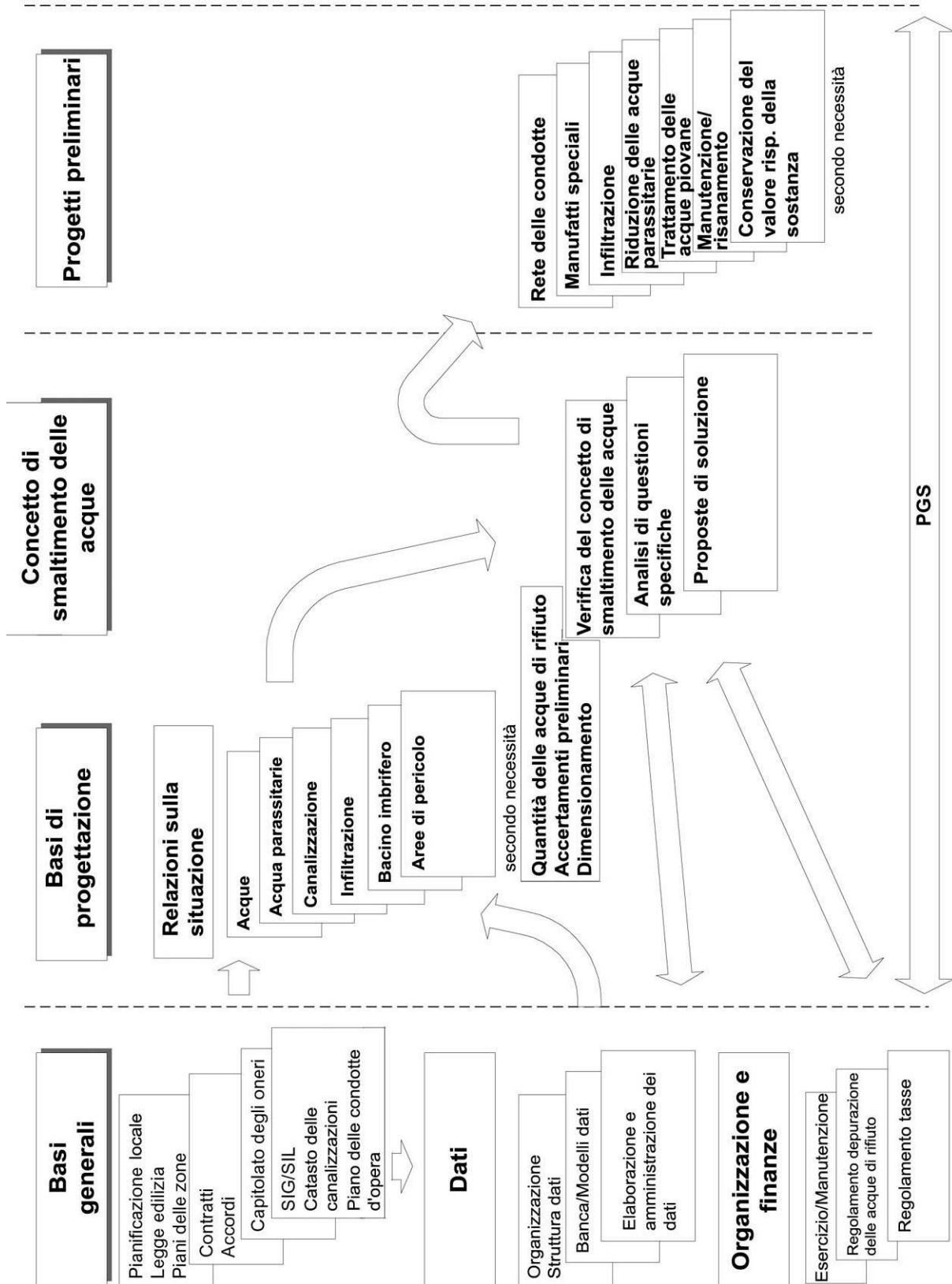
### Associazioni professionali

(Importanti direttive, norme, raccomandazioni)

- Piano generale di smaltimento delle acque (PGS). Direttive per l'elaborazione e gli onorari dell'Associazione Svizzera dei Tecnici della Protezione delle Acque (ASTEA) edizione 1989
- Manuale di spiegazioni per le Direttive PGS, ASTEA, edizioni 1992/1993/1994/1999
- Manutenzione delle canalizzazioni, Direttive ASTEA, edizione 1992
- Piccoli impianti di trattamento delle acque di scarico, Direttive ASTEA, edizione 1995
- Smaltimento delle acque presso gli immobili, Norma SN 592 000, edizione 2002
- Norma SIA 190, Canalizzazione, edizione 2000
- Norma SIA 405, Geoinformazioni relative alle condotte sotterranee nei Promemoria 2015 e 2016, edizioni 1998
- Conservazione di canalizzazioni inaccessibili, Ufficio federale dei problemi congiunturali, IP Bau, edizione 1993
- Struttura dati relativi allo smaltimento delle acque negli agglomerati (ASTEA-DSS), Direttive ASTEA, edizione 1999
- Smaltimento delle acque piovane, Direttive ASTEA, edizione 2002
- Tecnica di misurazione per lo smaltimento delle acque negli agglomerati, documentazione tecnica ASTEA, edizione 1999-2003

## 2 Appendice

### I moduli del piano generale di smaltimento delle acque (PGS)



### 3 Appendice

## Lista di controllo PGS per l'inventario / per le basi di progettazione

Verbale della stesura dell'inventario conforme al Manuale per le Direttive PGS

Basi di progettazione	necessario	completo	osservazione
<b>5.2.1 Regolamenti, contratti</b>	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	
• Regolamento canalizzazione / acque di rifiuto	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	
• Statuto del Consorzio per la depurazione delle acque di rifiuto	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	
• Contratto con il Comune	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	
• Contratto con il Consorzio per la depurazione delle acque di rifiuto	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	
• Accordi con privati	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	
• Basi legali	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	
•	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	

<b>5.2.2 Pianificazione territorio, urbanizzazione</b>	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	
• Determinazione degli obiettivi della pianificazione regionale	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	
‡ Sviluppo degli agglomerati	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	
‡ Informazioni sui futuri progetti edilizi	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	
‡ Erogazione e smaltimento	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	
‡	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	
• Pianificazione delle zone	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	
‡ Piani delle zone	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	
‡ Piani direttori di sfruttamento	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	
‡ Planimetrie	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	
‡ Aggiornamento continuo	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	
‡	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	
• Censimento della popolazione	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	
• Prognosi demografica	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	
• Regolamento edilizio / Ordinamento edilizio	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	
• Abitanti / Densità demografica	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	
• Sfruttamento delle zone edilizie	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	
• Piani di urbanizzazione	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	
• Piano direttore viario	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	
• Programmi costruzioni stradali	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	
• Piani per l'ampliamento di opere: centrali elettriche, gas, acqua, PTT, televisione via cavo	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	
• Piano delle curve di livello	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	
•	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	

<b>5.2.3 Impianti di canalizzazione e di depurazione delle acque di rifiuto</b>	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	
• PGC esistenti incl. calcoli idraulici	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	
• Piani direttori per le canalizzazioni	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	
• Piano comunale di risanamento	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	
• Piano risanamento delle acque di rifiuto (allacciam. edifici fuori zona edificabile)	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	
• Studi sul raggruppamento oppure allacciamento	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	
• Studi sulla canalizzazione	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	

Basi di progettazione	necessario	completo	osservazione
• Documentazione sugli impianti depurazione acque di rifiuto (se necessario)	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	
• Dati relativi all'artigianato / industria	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	
• Rilievi televisivi della canalizzazione	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	
• Esperienze con l'esercizio dei canali	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	
•	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	

<b>5.2.4 Acque di superficie e sotterranee</b>	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	
• Carta dei settori di protezione delle acque A, B, C e delle zone di protezione dell'acqua freatica	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	
• Regolamenti per le zone di protezione	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	
• Piani di bonifiche nell'ambito degli agglomerati	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	
• Captazione acqua freatica e di sorgente	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	
• Planimetria delle acque pubbliche a cielo aperto e incanalate	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	
• Dati idraulici relativi ai bacini imbriferi, livelli dell'acqua alta, media e bassa ecc. Dati sulle acque utilizzate nello smaltimento degli agglomerati	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	
• Progetti per l'ampliamento delle costruzioni idriche	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	
•	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	

<b>5.3 Catasto delle canalizzazioni</b>	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	
• Planimetria scala 1:	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	
• Piani per le condotte d'opera scala 1:500 oppure 1:1000	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	
• Canali	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	
↳ Pubblici	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	
↳ Privati	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	
• Bacini per la ritenzione acque piovane	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	
• Scarichi delle piene	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	
• Stazioni di pompaggio	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	
• Pozzetti d'ispezione pezzo	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	
• Schede tecniche dei manufatti speciali	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	
• Dati territoriali	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	
↳ sul sistema misto	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	
↳ sul sistema di separazione	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	
↳ sull'infiltrazione / ritenzione	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	
• Dati dei maggiori impianti privati di canalizzazione	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	
•	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	

<b>5.4 Relazioni sulla situazione</b>	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	
<b>5.4.1 Acque</b>	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	
• Planimetria delle immissioni nei ricettori	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	
• Concetto di sfioratura	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	
• Basi idrologiche	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	
• Analisi chimiche, fisiche, biologiche	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	

Basi di progettazione	necessario	completo	osservazione
• Progetti d'ampliamento	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	
• Quote delle piene	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	
• Zone soggette ad allagamenti	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	
• Dati sullo sfruttamento	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	
• Valutazione della situazione	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	
• Relazione sulla situazione	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	
• Proposte di risanamento del deflusso residuale	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	
• Perizie ittologiche	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	
•	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	

5.4.2 Acque parassitarie	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	
• Schema idraulico per lo smaltimento delle acque, con bacini imbriferi	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	
• Immissioni note di acque parassitarie (ruscelli, drenaggi, fontane ecc.)	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	
• Consumo di acqua potabile, dati	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	
• Misurazioni delle acque parassitarie presenti nella rete degli IDA	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	
• Relazione sulla situazione	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	
•	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	

5.4.3 Canalizzazione	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	
• Verbali sul collaudo e sulla manutenzione	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	
• Rilievi televisivi dei canali	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	
• Piano per la manutenzione	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	
• Relazione sulla situazione	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	
• Piano della situazione	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	
•	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	

5.4.4 Infiltrazione / Ritenzione	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	
• Piano degli impianti esistenti	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	
• Carte geologiche	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	
• Carte idrogeologiche	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	
• Carte della protezione delle acque	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	
• Carta delle infiltrazioni	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	
• Relazione sulle infiltrazioni	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	
• Perizie	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	
• Relazioni	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	
• Regolamenti per le zone di protezione	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	
• Relazione sulla situazione	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	
•	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	

5.4.5 Bacino imbrifero	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	
• Piani dei rilievi per consolidare la superficie	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	
• Piano delle curve di livello	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	
• Riprese aeree	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	
• Bacino imbrifero idraulico	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	
• Relazione sulla situazione	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	
•	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	

Basi di progettazione	necessario	completo	osservazione
<b>5.4.6 Zone di pericolo</b>	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	
• Planimetria delle vie del traffico	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	
• Elenco / Ubicazione degli esercizi e impianti con trasbordo di importanti quantità di sostanze nocive alle acque	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	
• Piani d'intervento in caso di incidenti con prodotti chimici oppure olio	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	
• Catasto del Servizio avarie	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	
• Organizzazioni d'allarme della rete di canalizzazione e dell'esercizio IDA	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	
• Ricapitolazione delle misure di sicurezza per la rete di canalizzazione e gli IDA	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	
• Piano della rete canalizzazione con tempi di fluttuazione oltre i 15 minuti	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	
• Relazione sulla situazione	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	
•	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	

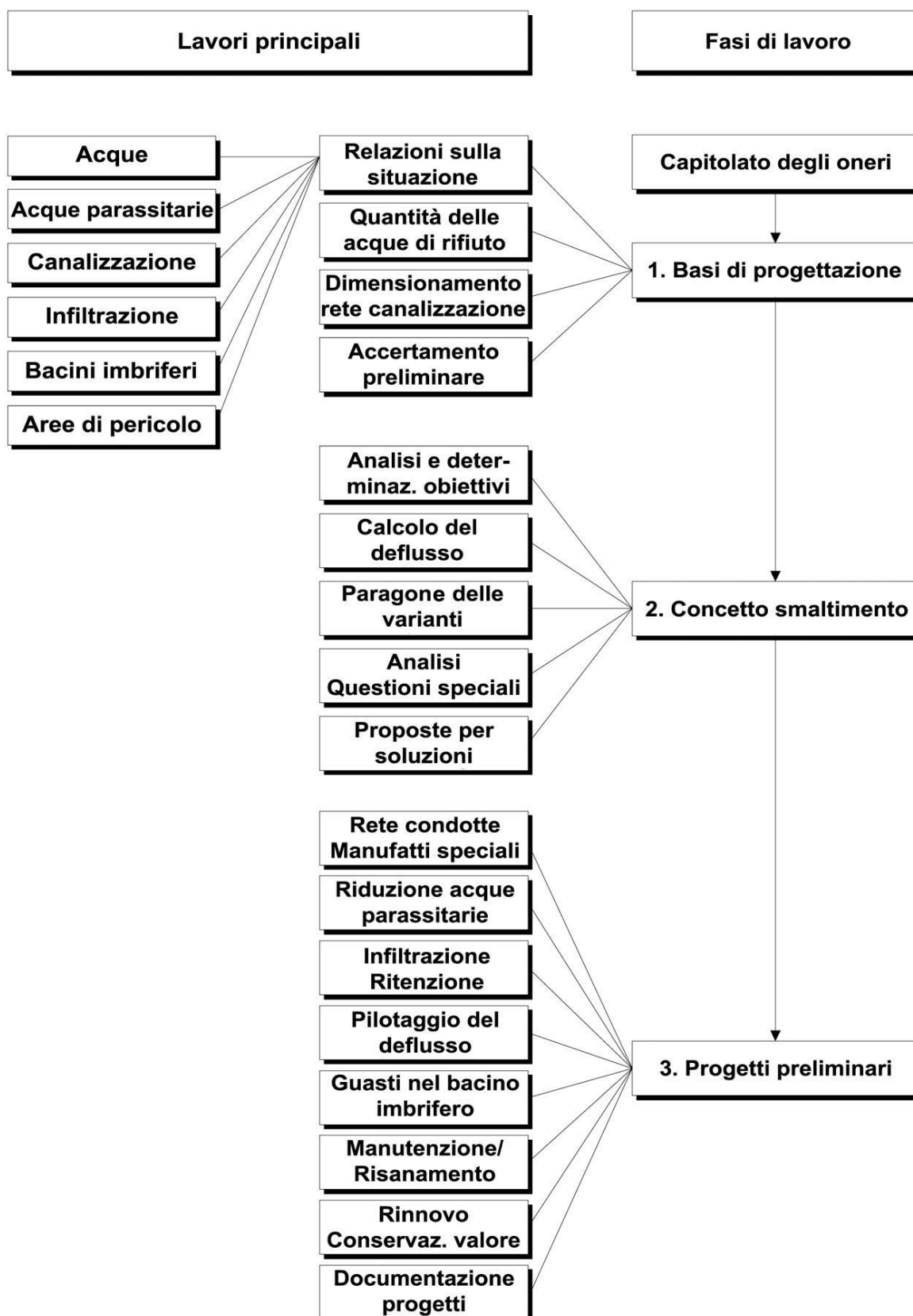
<b>5.4.7 Edifici fuori zona edificabile (EFZ)</b>	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	
• Elenco degli edifici	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	
• Rilievi / tipo d'utilizzazione / volume / quantitativo acque di rifiuto, smaltimento acque di rifiuto, stato, e altri	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	
• Soluzioni di concetto (allacciamento o misura sul posto)	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	
• Planimetria / Situazione	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	
• Relazione sommaria	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	
•	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	

<b>5.5 Quantità delle acque di rifiuto</b>	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	
<b>5.5.1 Tempo asciutto</b>	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	
• Analisi delle acque di rifiuto	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	
• Punti di misurazione e di prelievo di prove campionarie	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	
• Esperienze d'esercizio	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	
• Carico industria e artigianato	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	
• Misurazioni	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	
•	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	

<b>5.5.2 Tempo di pioggia</b>	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	
• Stazioni per la misurazione delle piogge	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	
• Dati sulle piogge	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	
• Esperienze d'esercizio	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	
• Misurazioni	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	
•	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	

<b>5.6 Accertamento preliminare / Elaborazione e amministrazione dei dati</b>	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	
• Misurazioni catastali	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	
• Infrastruttura EED (hardware e software)	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	
• Struttura dei dati	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	
• LIS/SIG	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	
•	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> sì / <input type="checkbox"/> no	

## 4 Appendice Lavori principali / Fasi di lavoro (schema)



## 5 Appendice Procedimento / Svolgimento dell'elaborazione PGS (schema)

Il PGS dovrà – come previsto nel Capitolo 4 delle presenti Direttive – essere elaborato in stretta collaborazione tra il Comune, lo Studio d'ingegneria, gli specialisti chiamati a collaborare e l'UNA. Ai fini di un'elaborazione coordinata ed efficiente l'UNA di regola raccomanda di procedere come segue:

