

Allegato 1 – Schema-tipo del Programma degli Interventi

PROGRAMMA DEGLI INTERVENTI

Il Programma degli Interventi (di seguito anche PdI) di cui all'Allegato A alla deliberazione 664/2015/R/IDR (MTI – 2), trasmesso nell'ambito delle predisposizioni tariffarie per il secondo periodo regolatorio (2016-2019), si compone di una relazione descrittiva (organizzata secondo lo schema di seguito definito) e di un foglio elettronico - denominato *Mappa criticità-interventi* (di seguito: Mappa) e strutturato in tre distinte sezioni (denominate “Criticità & Indicatori”, “Alternative & Selezione”, “Cronoprogramma 2016-2019”) - che raccoglie in maniera sistematizzata le informazioni e i dati puntuali della pianificazione in esame.

INFORMAZIONI GENERALI

<ATO>	<Regione>	<Distretto Idrografico>
<Data di compilazione>	<Soggetto responsabile della stesura del documento>	<Gestore del Servizio Idrico Integrato>

CAPITOLO 1 Caratteristiche del territorio e obiettivi generali della pianificazione

Quadro Normativo regionale di riferimento al 31/12/2015

Si riporta l'aggiornamento della normativa regionale di riferimento, indicando eventuali disposizioni introdotte negli anni successivi all'elaborazione della precedente pianificazione (2014-2015) e specificando i termini previsti per la relativa applicazione.

Obiettivi Generali della pianificazione

Sono esplicitati gli obiettivi generali della pianificazione, distinguendo quelli direttamente riferiti agli obblighi imposti dalla normativa comunitaria, da quelli riconducibili a adempimenti definiti a livello nazionale, regionale o di ambito sub regionale. Per ciascun obiettivo si descrive la strategia sovraordinata individuata a livello nazionale, di distretto e regionale e finalizzata alla risoluzione di determinate categorie di criticità.

Caratteristiche del territorio e dell'infrastrutturazione presente

Descrizione sintetica delle caratteristiche geomorfologiche del territorio e illustrazione delle più significative peculiarità infrastrutturali del servizio erogato al 31 dicembre 2015, evidenziando in maniera aggregata le principali criticità e carenze.

CAPITOLO 2 Criticità nell'erogazione del SII

Le criticità che caratterizzano l'erogazione del SII nell'ATO di competenza per il ciclo di pianificazione 2016-2019 sono descritte e analizzate sinteticamente (ad esempio facendo riferimento agli elementi infrastrutturali e al contesto geografico su cui incidono), esplicitando la data a cui la rappresentazione delle criticità si riferisce (possibilmente al 31-12-2015). Viene data altresì evidenza, rispetto al PdI 2014-2017, delle criticità risolte e di quelle che permangono, evidenziando tra queste ultime le criticità che ancora sussistono contrariamente alle previsioni di risoluzione avanzate nella pianificazione precedente (scostamenti adeguatamente motivati nel Capitolo 6).

Ai fini della sistematizzazione nella Mappa, le criticità riscontrate sono classificate in otto aree tematiche, ciascuna disaggregata in sotto-aree e in specifiche criticità, entrambe identificate da un codice alfanumerico (es A1, A2, A3, etc. per le sotto-aree, A1.1, A1.2, etc. per le criticità), secondo la tabella allegata al presente documento (Tabella 2). Criticità puntuali ulteriori rispetto a quelle dettagliate nella Tabella 2, qualora presenti, sono ricondotte all'apposita sotto-area “Altre criticità”,

Allegato 1 – Schema-tipo del Programma degli Interventi

presente in ciascuna delle otto aree tematiche, con il medesimo dettaglio. Eventuali criticità rilevate nel ciclo di pianificazione 2014-2017 e ancora sussistenti sono ripartite nelle aree tematiche in base ai codici di criticità, così come individuati nella nuova classificazione. Per ciascuna criticità così identificata, sono specificate nella Mappa (nell'apposita sezione "Criticità & Indicatori") le località colpite e la popolazione interessata, esplicitando se quest'ultima sia effettivamente rilevata oppure frutto di stima. Nel caso di impresa *multiutility* o di impresa che svolge anche altre attività idriche e attività non idriche (secondo le definizioni di cui al comma 1.1 del MTI – 2) la criticità deve riferirsi ai soli aspetti afferenti al perimetro del Servizio Idrico Integrato.

CAPITOLO 3 Indicatori di performance del SII e livello attuale

Per ciascuna criticità, sono descritti gli indicatori di performance (variabili, parametri, indici), individuati per rappresentare l'operatività e lo stato infrastrutturale del SII. Gli indicatori utilizzati devono essere in grado di evidenziare chiaramente la criticità cui si riferiscono, evitando di creare ambiguità di interpretazione del risultato.¹ Per tale motivo si rende necessaria l'indicazione della motivazione alla base della scelta di ciascuno degli stessi, anche rispetto ad altri possibili parametri, ed un'adeguata descrizione delle relative caratteristiche: metodologia di determinazione e struttura della formula (dati e grandezze alla base del calcolo), unità di misura, interpretazione del risultato, frequenza di rilevazione/stima e data dell'ultima rilevazione (qualora differente dal 31-12-2015), fonte o riferimento, soggetto responsabile.

Si riportano in Mappa (nella sezione "Criticità & Indicatori"), per ciascuna criticità individuata (A1.1, A1.2, etc.) il nome dell'indicatore di performance corrispondente, la formula alla base della determinazione, il *grado di attendibilità dei dati* ad esso sottesi (secondo le indicazioni contenute nella Tabella 1) ed il livello attuale puntualmente rilevato/stimato dall'indicatore e che caratterizza la criticità identificata.

Per quanto attiene alla "qualità contrattuale del servizio", gli indicatori e il corrispondente livello attuale sono individuati dalla "Carta dei servizi" adottata dai gestori del SII operanti nel territorio, e/o dalla recente regolazione adottata in materia dall'Autorità².

TABELLA 1: Sistema di valutazione dell'attendibilità dei dati e degli indicatori di performance

Grado di attendibilità	Descrizione
1	<i>Indicatori di performance determinati in base a dati misurati o rilevati, e/o a grandezze calcolate in base a dati misurati o rilevati.</i>
2	<i>Indicatori di performance determinati in base a dati e parametri in parte tratti dalla letteratura tecnica e scientifica o stimati ed in parte rilevati, e/o a grandezze calcolate in base a parametri in parte tratti dalla letteratura tecnica e scientifica o stimati ed in parte rilevati.</i>
3	<i>Indicatori di performance determinati in base a dati e parametri tratti esclusivamente dalla letteratura tecnica e scientifica o stimati, e/o a grandezze calcolate in base a dati e parametri tratti esclusivamente dalla letteratura tecnica e scientifica o stimati..</i>

¹ Ad esempio, il "tasso di rinnovo annuale delle reti", frequentemente utilizzato nei precedenti schemi di PdI predisposti nell'ambito del MTI, non permette di cogliere lo stato attuale della criticità individuata, né dà evidenza di una sua riduzione, ma rappresenta solo l'effetto dell'intervento selezionato.

² Si veda l'Allegato A alla deliberazione 655/2015/R/IDR avente ad oggetto "Regolazione della qualità contrattuale del servizio idrico integrato ovvero di ciascuno dei singoli servizi che lo compongono (RQSII)".

Allegato 1 – Schema-tipo del Programma degli Interventi

CAPITOLO 4 Analisi delle opzioni progettuali

Nell'ambito di ciascuna delle strategie richiamate nel Capitolo 1, sono delineate le opzioni progettuali alternative finalizzate a risolvere ognuna delle criticità descritte nel Capitolo 2, comprendendo nella trattazione anche lo scenario caratterizzato dall' assenza di realizzazione dell'intervento (c.d. opzione "zero").

Per ogni set di opzioni progettuali prese in esame, si descrive brevemente l'approccio metodologico che è stato utilizzato per giungere a individuare, con riferimento a ciascuna criticità, uno specifico intervento (a titolo esemplificativo: analisi multi-criterio, analisi costi-benefici, analisi finanziaria, *risk assessment*, etc), precisando quali elementi di valutazione sono stati inclusi nell'analisi e secondo quale ordine di priorità³. Nell'eventualità in cui la metodologia adottata faccia riferimento a *best practices*/metodologie consolidate a livello europeo ed internazionale, occorre riportarne i riferimenti.

L'esito di tale attività di analisi delle opzioni progettuali alternative rappresenta la selezione degli interventi ritenuti efficienti dal soggetto competente, da includere nel PdI 2016-2019, tesi a risolvere le criticità precedentemente individuate. Il grado di riduzione della criticità è quantificato da un livello obiettivo dell'indicatore di performance ad essa associato (determinato in base alla metodologia illustrata nel Capitolo 3), livello obiettivo che parimenti deriva dall'attività di analisi e valutazione suddetta. Di ogni intervento così individuato si riporta una breve descrizione, volta a evidenziarne gli aspetti più significativi, quali le opere connesse e le modalità di realizzazione.

Una sintesi dell'esito della richiamata analisi è riportata nella Mappa (nell'apposita sezione "Alternative & Selezioni"). Gli interventi selezionati sono univocamente individuati da un codice identificativo (ID intervento pianificato), rappresentato da un numero progressivo da 1 a N (dove N è il numero totale di interventi risultanti dalla valutazione compiuta). Per ogni intervento pianificato, sono riportate le informazioni principali ad esso associate: titolo (auto-esplicativo), costo complessivo, popolazione coinvolta (specificando se il dato è rilevato o stimato), valore obiettivo raggiungibile mediante l'intervento (valore obiettivo dell'indicatore prescelto per la misura della criticità che si intende risolvere). Analogamente, si riporta il medesimo corredo di informazioni per tutte le opzioni progettuali alternative prese in esame.

Qualora il PdI non contempli tutti gli investimenti necessari a risolvere le criticità individuate a livello territoriale, si esplicitano le motivazioni e i criteri utilizzati per la scelta degli interventi ritenuti meritevoli di priorità, conseguentemente inseriti nel PdI.

CAPITOLO 5 Cronoprogramma degli interventi

Il cronoprogramma degli interventi, così come scaturiti dall'attività di selezione brevemente descritta nel Capitolo 4, per il periodo 2016-2019, è rappresentato nella Mappa (nell'apposita sezione "Cronoprogramma 2016-2019") con precisa individuazione della/e criticità cui ogni intervento si riferisce (come identificate dalla Tabella 2)⁴. Qualora si ritenga necessario, ai fini di una corretta predisposizione del cronoprogramma, scomporre un singolo intervento, già identificato dal codice ID (di cui al Capitolo 4), in più sotto-interventi (in ragione di un diverso anno di entrata in esercizio), questi ultimi sono univocamente individuati da un codice identificativo derivante

³ Ad esempio fattibilità tecnica, sostenibilità economica e ambientale, costi esterni, livello di rischio associato, ecc.

⁴ Si precisa che ciascun intervento deve essere correlato alla criticità che intende risolvere, indipendentemente dal segmento/comparto del servizio idrico integrato in cui viene realizzato (es. intervento su infrastruttura di distribuzione per risolvere una criticità nell'area di approvvigionamento).

Allegato 1 – Schema-tipo del Programma degli Interventi

dall'ID dell'intervento complessivo (cioè, 1.1, 1.2, ..., 1.n, dove n è il numero dei sotto-interventi in cui l'intervento ID 1 è scomposto)⁵.

Per ciascun intervento programmato sono fornite le informazioni più rilevanti, quali la localizzazione, la popolazione interessata (rilevata o stimata) e la data di entrata in esercizio. Viene altresì data eventuale evidenza del fatto che si tratti di un intervento già incluso nella precedente pianificazione (PdI 2014-2017, elaborato nell'ambito MTI), anche ai fini dell'analisi degli scostamenti di cui al Capitolo 6. Inoltre, si distingue fra gli interventi il cui iter autorizzativo, ove previsto, (permessi, nulla osta, altre eventuali autorizzazioni) al 31/12/2015 risulta perfezionato e quelli che risultano ancora in fase di valutazione, indicando anche lo stadio di progettazione/esecuzione disponibile alla medesima data (scheda progetto, studio di fattibilità, progetto preliminare, progetto definitivo, progetto esecutivo, lavori aggiudicati, lavori in corso).

Infine, per ciascun intervento, si riporta il corrispondente livello obiettivo dell'indicatore di performance (associato alla criticità), rilevabile in ciascun anno di pianificazione, ove significativo, eventualmente anche successivamente al 2019.

La quantificazione dell'investimento previsto per ogni singolo intervento viene esplicitata con riferimento a ciascuno dei quattro anni di pianificazione coperti dal MTI-2, dando evidenza in ciascun anno della quota parte finanziata da tariffa e di quella finanziata tramite contributi pubblici. Nel caso in cui l'intervento risolva più di una criticità, il costo complessivo viene ripartito tra di esse; se ciò non fosse fattibile, esso è attribuito alla criticità ritenuta più rilevante o, in alternativa, alla sotto-area (A1, A2, etc.) che eventualmente raggruppa le criticità interessate da detto intervento. Come precisato nel Capitolo 2 con riferimento alle criticità, nel caso di impresa *multiutility* o di impresa che svolge anche altre attività idriche e attività non idriche (secondo le definizioni di cui al MTI – 2), il livello obiettivo e il costo dell'intervento devono limitarsi al solo perimetro del Servizio Idrico Integrato. Le eventuali note esplicative delle informazioni riportate nel Cronoprogramma degli interventi (quali le ipotesi adottate per la quantificazione delle previsioni di spesa, con separata indicazione dei criteri utilizzati per la quantificazione delle spese in manutenzioni straordinarie) sono brevemente illustrate nel presente Capitolo.

CAPITOLO 6 Analisi degli scostamenti rispetto al Programma degli Interventi 2014-2017

In linea con le disposizioni recate dal MTI-2 con riferimento all'evoluzione della pianificazione degli interventi e al controllo sulla realizzazione degli investimenti attesi di cui all'articolo 11 dell'Allegato A alla deliberazione 664/2015/R/IDR, sono riportati e motivati eventuali scostamenti in relazione a:

- a. periodo [2014-2015], mancata corrispondenza tra gli investimenti programmati in ciascun anno (come risultanti nei PdI 2014-2017) e gli interventi effettivamente realizzati nelle medesime annualità; mancata risoluzione di criticità, ove fosse prevista entro il 2015, nella precedente pianificazione;
- b. periodo [2016-2017], mancata corrispondenza tra gli investimenti programmati in ciascuna delle menzionate annualità nell'ambito del MTI (come risultanti nel PdI 2014-2017) e gli investimenti programmati per le medesime annualità nel nuovo ciclo di programmazione; variazione della popolazione interessata – ove il dato fosse disponibile nella precedente pianificazione; variazione dell'indicatore di performance utilizzato per descrivere la medesima criticità; variazione dei valori obiettivo previsti in ciascuno degli anni di riferimento; variazione degli interventi previsti per risolvere la medesima criticità.

⁵ A titolo esemplificativo, un intervento potrebbe essere scorporato in più sotto-interventi in ragione della diversa localizzazione e del diverso anno di entrata in esercizio. Rileva sottolineare che sotto-intervento non rappresenta una fase intermedia dell'investimento, bensì ad esso debba corrispondere una specifica funzione.

Allegato 1 – Schema-tipo del Programma degli Interventi

Definizioni

- **Livelli attuali** sono i valori effettivamente misurati, alla data dell'ultima rilevazione o comunque non oltre il 31-12-2015, degli indicatori di performance rappresentativi dell'operatività e dello stato infrastrutturale del SII;
- **Livelli obiettivo** sono i valori target degli indicatori di performance rappresentativi dell'operatività e dello stato infrastrutturale del SII;
- **Indicatori di performance del SII** sono le variabili, i parametri e gli indici utilizzati per esprimere in maniera sintetica, in termini quantitativi o qualitativi, l'operatività e lo stato infrastrutturale del SII.

Allegato 1 – Schema-tipo del Programma degli Interventi

TABELLA 2: Criticità del Programma degli Interventi 2016-2019

Area K “Criticità nella conoscenza delle infrastrutture (reti e impianti)”	
Sotto-Area 2016-2019	Criticità 2016-2019
K1 Imperfetta conoscenza delle caratteristiche e dello stato fisico degli asset delle infrastrutture di acquedotto, fognatura e depurazione	<i>K1.1 Imperfetta conoscenza delle caratteristiche e dello stato fisico degli asset delle infrastrutture di acquedotto, fognatura e depurazione</i>
K2 Imperfetta conoscenza dei parametri di funzionamento delle infrastrutture di acquedotto, fognatura e depurazione	<i>K2.1 Imperfetta conoscenza dei parametri di funzionamento delle infrastrutture di acquedotto, fognatura e depurazione</i>
K3 Assenza o inadeguatezza dei sistemi di misura e controllo delle infrastrutture di acquedotto, fognatura e depurazione	<i>K3.1 Assenza o inadeguatezza dei sistemi di misura e controllo delle infrastrutture di acquedotto, fognatura e depurazione</i>
K4 Assenza o inadeguatezza del sistema digitale di archiviazione degli elementi di conoscenza fisica e funzionale degli asset delle infrastrutture di acquedotto, fognatura e depurazione, nonché degli interventi effettuati nel tempo	<i>K4.1 Assenza o inadeguatezza del sistema digitale di archiviazione degli elementi di conoscenza fisica e funzionale degli asset delle infrastrutture di acquedotto, fognatura e depurazione, nonché degli interventi effettuati nel tempo</i>
K5 Altre criticità	<i>K5.1 Altre criticità</i>

Allegato 1 – Schema-tipo del Programma degli Interventi

Area A “Criticità nell’approvvigionamento idrico (captazione e adduzione)”	
Sotto-Area 2016-2019	Criticità 2016-2019
A1 Inadeguatezza del sistema delle fonti di approvvigionamento	<i>A1.1 Insufficienza del sistema delle fonti per garantire la sicurezza dell’approvvigionamento</i>
	<i>A1.2 Inadeguatezza della qualità delle fonti di approvvigionamento</i>
	<i>A1.3 Vulnerabilità delle fonti di approvvigionamento</i>
	<i>A1.4 Mancata individuazione delle aree di salvaguardia e/o mancata attuazione dei provvedimenti di salvaguardia</i>
A2 Stress ambientali	<i>A2.1 Sovrasfruttamento delle fonti di approvvigionamento superficiali (non si garantisce il deflusso minimo vitale, etc.)</i>
	<i>A2.2 Sovrasfruttamento delle fonti di approvvigionamento sotterranee</i>
A3 Non totale copertura o cattivo funzionamento o vetustà dei misuratori nelle opere di presa	<i>A3.1 Non totale copertura dei misuratori (dei parametri di quantità e di qualità) nelle opere di presa</i>
	<i>A3.2 Cattivo funzionamento o vetustà dei misuratori (dei parametri di quantità e di qualità) nelle opere di presa</i>
A4 Inadeguatezza delle infrastrutture di adduzione	<i>A4.1 Assenza parziale o totale delle reti di adduzione</i>
	<i>A4.2 Inadeguatezza e/o scarsa flessibilità delle condizioni di esercizio delle infrastrutture</i>
	<i>A4.3 Capacità idraulica delle infrastrutture non rispondente ai livelli di domanda</i>
A5 Alto tasso di interruzioni della fornitura	<i>A5.1 Eccessivo tasso di interruzioni per interventi di riparazione di rotture dovute alle condizioni fisiche delle infrastrutture</i>
	<i>A5.2 Ricorrenza di interruzioni dovute a fenomeni naturali (dissesto idrogeologico, etc.) o antropici (contaminazione delle fonti di approvvigionamento)</i>
	<i>A5.3 Eccessivo tasso di interruzioni per interventi di manutenzione programmata</i>
A6 Impossibilità di alimentare uno o più centri abitati a causa di carichi idraulici insufficienti nel sistema di adduzione	<i>A6.1 Impossibilità di alimentare uno o più centri abitati a causa di carichi idraulici insufficienti nel sistema di adduzione</i>
A7 Inadeguatezza delle condizioni fisiche delle reti e degli impianti	<i>A7.1 Inadeguate condizioni fisiche delle condotte delle reti di adduzione</i>
	<i>A7.2 Inadeguate condizioni fisiche delle opere civili degli impianti</i>

Allegato 1 – Schema-tipo del Programma degli Interventi

	<i>A7.3 Inadeguate condizioni fisiche delle apparecchiature meccaniche ed elettromeccaniche</i>
	<i>A7.4 Alti tassi di rottura delle condotte</i>
	<i>A7.5 Alti tassi di rottura delle apparecchiature meccaniche ed elettromeccaniche</i>
A8 Elevato livello di perdite delle reti e degli impianti	<i>A8.1 Alto livello di perdite idriche lungo gli adduttori</i>
	<i>A8.2 Alto livello di perdite idriche negli impianti</i>
A9 Non totale copertura o cattivo funzionamento o vetustà dei misuratori (dei parametri di quantità e di qualità) nelle infrastrutture di adduzione	<i>A9.1 Non totale copertura dei misuratori (dei parametri di quantità e di qualità) nelle infrastrutture di adduzione</i>
	<i>A9.2 Cattivo funzionamento o vetustà dei misuratori (dei parametri di quantità e di qualità) nelle infrastrutture di adduzione</i>
A10 Altre criticità	<i>A10.1 Altre criticità</i>

Allegato 1 – Schema-tipo del Programma degli Interventi

Area P “Criticità degli impianti di potabilizzazione”	
Sotto-Area 2016-2019	Criticità 2016-2019
P1 Inadeguatezza degli impianti di potabilizzazione	<i>P1.1 Impianti progettati sulla base di norme non più vigenti (non ancora adeguati)</i>
	<i>P1.2 Inadeguate condizioni fisiche delle opere civili</i>
	<i>P1.3 Inadeguatezza delle apparecchiature meccaniche ed elettromeccaniche (es. eccessivi tassi di rottura, insufficienti condizioni fisiche, elevata rumorosità, etc.)</i>
	<i>P1.4 Assenza o insufficienza dei sistemi e servizi di automazione, controllo e monitoraggio</i>
	<i>P1.5 Trattamento fanghi incompleto</i>
	<i>P1.6 Frequenti interruzioni del funzionamento degli impianti (NB specificare le cause).</i>
	<i>P1.7 Alto livello di perdite negli impianti</i>
	<i>P1.8 Elevato consumo di reagenti chimici</i>
P2 Insufficiente qualità dell’acqua trattata	<i>P2.1 Mancato rispetto dei limiti imposti dalla normativa per le acque destinate ad uso potabile (NB specificare le cause)</i>
	<i>P2.2 Insufficienti parametri di controllo analizzati rispetto a quelli minimi presenti nell’All.2 D.lgs. 2 Febbraio 2001, n. 31 e s.m.i.</i>
	<i>P2.3 Inadeguatezza del sistema di campionamento rispetto al D.lgs. 2 Febbraio 2001, n. 31 e s.m.i.</i>
P3 Capacità idraulica degli impianti non rispondente ai livelli di domanda	<i>P3.1 Insufficienza complessiva dell’impianto</i>
	<i>P3.2 Sottodimensionamento di una o più fasi del trattamento (NB indicare quale fase si ritiene sottodimensionata)</i>
P4 Gestione dei fanghi di potabilizzazione e altri residui	<i>P4.1 Trattamenti inadeguati o incompleti dei fanghi di potabilizzazione e altri residui</i>
	<i>P4.2 Necessità di riduzione dello smaltimento in discarica</i>
	<i>P4.3 Inadeguato sistema di valorizzazione per il recupero di materia</i>
P5 Criticità nella disinfezione	<i>P5.1 Necessità di sostituire la disinfezione con cloro con altro (UV, ozono)</i>

Allegato 1 – Schema-tipo del Programma degli Interventi

	<i>P5.2 Presenza di sottoprodotti della disinfezione in uscita dall'impianto</i>
P6 Non totale copertura o cattivo funzionamento o vetustà dei misuratori (dei parametri di quantità e di qualità)	<i>P6.1 Non totale copertura dei misuratori (dei parametri di quantità e di qualità)</i>
	<i>P6.2 Cattivo funzionamento o vetustà dei misuratori (dei parametri di quantità e di qualità)</i>
P7 Altre criticità	<i>P7.1 Altre criticità</i>

Allegato 1 – Schema-tipo del Programma degli Interventi

Area B “Criticità nella distribuzione”	
Sotto-Area 2016-2019	Criticità 2016-2019
B1 Inadeguatezza delle condizioni fisiche delle reti e degli impianti	<i>B1.1 Inadeguate condizioni fisiche delle condotte delle reti di distribuzioni</i>
	<i>B1.2 Inadeguate condizioni fisiche delle opere civili degli impianti</i>
	<i>B1.3 Inadeguate condizioni fisiche delle apparecchiature meccaniche ed elettromeccaniche</i>
	<i>B1.4 Alto tasso di rotture delle condotte</i>
	<i>B1.5 Alto tasso di rotture delle apparecchiature meccaniche ed elettromeccaniche</i>
B2 Bassa qualità della risorsa distribuita	<i>B2.1 Bassa qualità della risorsa distribuita</i>
B3 Discontinuità del servizio	<i>B3.1 Discontinuità del servizio</i>
B4 Elevato livello di perdite delle reti e degli impianti	<i>B4.1 Alto livello di perdite idriche lungo le reti di distribuzione</i>
	<i>B4.2 Alto livello di perdite idriche negli impianti</i>
B5 Scarsa affidabilità del servizio di distribuzione, ovvero elevato tasso di interruzioni non programmate	<i>B5.1 Scarsa affidabilità del servizio di distribuzione, ovvero elevato tasso di interruzioni non programmate</i>
B6 Problemi di pressione	<i>B6.1 Pressioni insufficienti per le erogazioni</i>
	<i>B6.2 Potenziali problemi di qualità della risorsa a causa di pressioni localmente inferiori a quelle esterne</i>
	<i>B6.3 Pressioni eccessive</i>
B7 Capacità delle infrastrutture non rispondente ai livelli di domanda	<i>B7.1 Capacità delle infrastrutture non rispondente ai livelli di domanda</i>
B8 Inadeguate capacità di compenso e di riserva dei serbatoi	<i>B8.1 Inadeguate capacità di compenso e di riserva dei serbatoi</i>
B9 Non totale copertura o cattivo funzionamento o vetustà dei misuratori di processo (dei parametri di quantità e di qualità)	<i>B9.1 Non totale copertura dei misuratori di processo (dei parametri di quantità e di qualità)</i>
	<i>B9.2 Cattivo funzionamento o vetustà dei misuratori di processo (dei parametri di quantità e di qualità)</i>

Allegato 1 – Schema-tipo del Programma degli Interventi

B10 Non totale copertura o cattivo funzionamento o vetustà dei misuratori di utenza	<i>B10.1 Non totale copertura dei misuratori di utenza</i>
	<i>B10.2 Cattivo funzionamento o vetustà dei misuratori di utenza</i>
B11 Altre criticità	<i>B11.1 Altre criticità</i>

Allegato 1 – Schema-tipo del Programma degli Interventi

Area C “Criticità del servizio di fognatura (reti nere e miste)”	
Sotto-Area 2016-2019	Criticità 2016-2019
C1 Mancanza parziale o totale delle reti di raccolta e collettamento dei reflui	<i>C1.1 Mancanza parziale o totale delle reti di raccolta e collettamento dei reflui</i>
C2 Inadeguatezza delle condizioni fisiche delle reti e degli impianti	<i>C2.1 Inadeguate condizioni fisiche delle condotte fognarie</i>
	<i>C2.2 Inadeguate condizioni fisiche delle opere civili</i>
	<i>C2.3 Inadeguate condizioni fisiche delle apparecchiature meccaniche ed elettromeccaniche degli impianti.</i>
	<i>C2.4 Perdite di refluo lungo le condotte fognarie</i>
	<i>C2.5 Perdite di refluo negli impianti</i>
	<i>C2.6 Alto tasso di rottura delle condotte</i>
	<i>C2.7 Difetti di tenuta dei giunti</i>
	<i>C2.8 Elevate infiltrazioni di acque parassite</i>
	<i>C2.9 Alto tasso di rottura delle apparecchiature meccaniche ed elettromeccaniche degli impianti</i>
C3 Alta frequenza di allagamenti	<i>C3.1 Alta frequenza di allagamenti (NB specificare le cause)</i>
C4 Inadeguatezza dimensionale delle infrastrutture	<i>C4.1 Inadeguatezza dimensionale delle infrastrutture (velocità eccessive o troppo basse, livelli di riempimento eccessivi)</i>
	<i>C4.2 Scaricatori di piena non adeguati</i>
C5 Problemi di produzione di odori nocivi o molesti	<i>C5.1 Problemi di produzione di odori nocivi o molesti</i>
C6 Irregolarità del deflusso in rete	<i>C6.1 Accumulo di sedimenti</i>
	<i>C6.2 Ostruzione parziale o totale delle condotte</i>
C7 Non totale copertura o cattivo funzionamento o vetustà dei misuratori (dei parametri di quantità e di qualità)	<i>C7.1 Non totale copertura dei misuratori (dei parametri di quantità e di qualità)</i>
	<i>C7.2 Cattivo funzionamento o vetustà dei misuratori (dei parametri di quantità e di qualità)</i>

Allegato 1 – Schema-tipo del Programma degli Interventi

C8 Altre criticità	<i>C8.1 Altre criticità</i>
--------------------	-----------------------------

Allegato 1 – Schema-tipo del Programma degli Interventi

Area D “Criticità degli impianti di depurazione”	
Sotto-Area di criticità 2016-2019	Dettaglio Criticità 2016-2019
D1 Insufficienza o assenza totale di trattamenti depurativi	<i>D1.1 Assenza totale o parziale del servizio di depurazione</i>
	<i>D1.2 Incrementi del carico per allacci di nuove urbanizzazioni o per dismissione di vecchi depuratori</i>
	<i>D1.3 Assenza di trattamento secondario o trattamento equivalente ex. art.4 Direttiva 91/271/CE (ove applicabile)</i>
	<i>D1.4 Assenza di trattamenti terziari ex art. 5 Direttiva 91/271/CEE (per aree sensibili, ove applicabile)</i>
	<i>D1.5 Assenza di trattamenti appropriati ex. art. 7 Direttiva 91/271/CE</i>
D2 Inadeguatezza degli impianti di depurazione	<i>D2.1 Impianti progettati sulla base di norme non più vigenti (non ancora adeguati)</i>
	<i>D2.2 Inadeguate condizioni fisiche delle opere civili</i>
	<i>D2.3 Inadeguatezza delle apparecchiature meccaniche ed elettromeccaniche (es. eccessivi tassi di rottura, insufficienti condizioni fisiche, elevata rumorosità, etc)</i>
	<i>D2.4 Estrema frammentazione del servizio di depurazione</i>
	<i>D2.5 Assenza o insufficienza di sistemi e servizi di automazione, controllo e monitoraggio</i>
	<i>D2.6 Scarso controllo emissioni odorigene</i>
	<i>D2.7 Criticità legate alla potenzialità di trattamento</i>
	<i>D2.8 Trattamento fanghi incompleto</i>
	<i>D2.9 Scarichi in uscita dagli impianti non a norma rispetto all'autorizzazione</i>
	<i>D2.10 Scarichi in uscita dagli impianti non coerenti rispetto al PTA o PRTA</i>
D3 Gestione dei fanghi di depurazione	<i>D3.1 Necessità di riduzione dello smaltimento in discarica</i>
	<i>D3.2 Inadeguato sistema di valorizzazione per il recupero di materia e di energia</i>
D4 Stress ambientali	<i>D4.1 Assenza o limitato recupero degli effluenti</i>
	<i>D4.2 Impatto negativo sul recapito finale</i>
	<i>D4.3 Scarichi in acque di balneazione non conformi ex D.lgs 30 maggio 2008, n. 116 (es. assenza di adeguata condotta di allontanamento)</i>
	<i>D4.4 Scarico su suolo</i>
D5 Non totale copertura o cattivo funzionamento o vetustà dei misuratori (dei parametri di quantità e di qualità)	<i>D5.1 Non totale copertura dei misuratori (dei parametri di quantità e di qualità)</i>
	<i>D5.2 Cattivo funzionamento o vetustà dei misuratori (dei parametri di quantità e di qualità)</i>
D6 Altre criticità	<i>D6.1 Interferenza con infrastrutture o opere di nuova realizzazione non previste in sede di progetto</i>
	<i>D6.2 Necessità di sostituire la disinfezione con cloro con altro tipo</i>
	<i>D6.3 Altre criticità</i>

Allegato 1 – Schema-tipo del Programma degli Interventi

Area G “Criticità nei servizi all’utenza”	
Sotto-Area 2016-2019	Criticità 2016-2019
G1 Inadeguatezza del sistema di lettura e fatturazione (es. basso tasso di lettura dei misuratori di utenza, bassa affidabilità delle letture, scarsa frequenza di fatturazione, rettifiche elevate)	<i>G1.1 Inadeguatezza del sistema di lettura e fatturazione (es. basso tasso di lettura dei misuratori di utenza, bassa affidabilità delle letture, scarsa frequenza di fatturazione, rettifiche elevate)</i>
G2 Inadeguatezza del servizio di assistenza all’utenza (es. call center, pronto intervento, sportelli e trattamento dei reclami)	<i>G2.1 Inadeguatezza del servizio di assistenza all’utenza (es. call center, pronto intervento, sportelli e trattamento dei reclami)</i>
G3 Qualità del servizio inferiore agli standard individuati dalla carta dei servizi	<i>G3.1 Qualità del servizio inferiore agli standard individuati dalla carta dei servizi</i>
G4 Assenza del servizio di autolettura dei misuratori di utenza	<i>G4.1 Assenza del servizio di autolettura dei misuratori di utenza</i>
G5 Altre criticità	<i>G5.1 Altre criticità</i>

Allegato 1 – Schema-tipo del Programma degli Interventi

Area M “Criticità generali della gestione”	
NB Nel caso di impresa <i>multiutility</i> o di impresa che svolge anche “altre attività idriche” e “attività non idriche” (secondo la definizione dell’MTI – 2) la criticità deve riferirsi ai soli aspetti afferenti al perimetro del Servizio Idrico Integrato.	
Sotto-Area 2016-2019	Criticità 2016-2019
M1 Margini di miglioramento dell’efficienza economica e funzionale della gestione di infrastrutture di acquedotto, fognatura e depurazione	<i>M1.1 Margini di miglioramento dell’efficienza economica e funzionale della gestione di infrastrutture di approvvigionamento.</i>
	<i>M1.2 Margini di miglioramento dell’efficienza economica e funzionale della gestione di infrastrutture di potabilizzazione.</i>
	<i>M1.3 Margini di miglioramento dell’efficienza economica e funzionale della gestione di infrastrutture di distribuzione.</i>
	<i>M1.4 Margini di miglioramento dell’efficienza economica e funzionale della gestione di infrastrutture di fognatura.</i>
	<i>M1.5 Margini di miglioramento dell’efficienza economica e funzionale della gestione di infrastrutture di depurazione.</i>
M2 Necessità di sviluppo di una pianificazione degli interventi di manutenzione e di sostituzione periodica degli asset	<i>M2.1 Necessità di sviluppo di una pianificazione degli interventi di manutenzione e di sostituzione periodica degli asset</i>
M3 Criticità nella sicurezza delle condizioni di lavoro	<i>M3.1 Criticità nella sicurezza delle condizioni di lavoro</i>
M4 Consumi di energia elettrica	<i>M4.1 Elevati consumi di energia elettrica negli impianti di sollevamento in captazione e adduzione</i>
	<i>M4.2 Mancanza di sistemi di recupero energetico in adduzione (laddove fattibili)</i>
	<i>M4.3 Elevati consumi di energia elettrica negli impianti di potabilizzazione</i>
	<i>M4.4 Elevati consumi di energia elettrica negli impianti di sollevamento in distribuzione</i>
	<i>M4.5 Mancanza di sistemi di recupero energetico in distribuzione (laddove fattibili)</i>
	<i>M4.6 Elevati consumi di energia elettrica in fognatura</i>
	<i>M4.7 Elevati consumi di energia elettrica negli impianti di depurazione</i>
	<i>M4.8 Assenza del recupero di energia dalla digestione anaerobica dei fanghi di depurazione</i>
M5 Altre criticità	<i>M5.1 Altre criticità</i>

Allegato 1 – Schema-tipo del Programma degli Interventi

GLOSSARIO: Definizioni Criticità del Programma degli Interventi 2016-2019 (integrazione nuove criticità).

Esempio

Area K “Criticità nella conoscenza delle infrastrutture (reti e impianti)”

K1.1 Imperfetta conoscenza delle caratteristiche e dello stato fisico degli asset delle infrastrutture di acquedotto, fognatura e depurazione: incompleta conoscenza delle caratteristiche fisiche (localizzazione geografica/topografica degli elementi geometrici, dei materiali, delle apparecchiature, dell'età di servizio, etc.) degli asset costituenti le infrastrutture di acquedotto, fognatura e depurazione.

K2.1 Imperfetta conoscenza dei parametri di funzionamento delle infrastrutture di acquedotto, fognatura e depurazione: incompleta conoscenza dei modi e dei parametri operativi di funzionamento, globali e in punti caratteristici, nelle diverse condizioni operative, delle infrastrutture, quali le apparecchiature di acquedotto e di fognatura e degli impianti di depurazione (pressioni, livelli idrici, portate e velocità, bilanci idrici, livello delle perdite idriche, caratteristiche qualitative delle acque di approvvigionamento e dei reflui, modalità di funzionamento degli impianti di depurazione etc.).

K3.1 Assenza o inadeguatezza dei sistemi di misura e controllo delle infrastrutture di acquedotto, fognatura e depurazione: assenza o inadeguatezza rispetto alle esigenze di una efficiente gestione del SII, dei sistemi di misura e di controllo delle infrastrutture di acquedotto, fognatura e depurazione (misuratori, campionatori, unità di acquisizione dei dati, sistemi di trasmissione e analisi dei dati, etc.). NB nel caso la criticità riguardi specificamente l'assenza, non totale copertura, cattivo funzionamento o vetustà di misuratori di processo e di utenza, compilare la specifica voce di riferimento in tabella.

K4.1 Assenza o inadeguatezza del sistema digitale di archiviazione degli elementi di conoscenza fisica e funzionale degli asset delle infrastrutture di acquedotto, fognatura e depurazione, nonché degli interventi effettuati nel tempo: assenza o inadeguatezza, rispetto alle esigenze di una efficiente gestione del SII, del sistema digitale di archiviazione geo-referenziata, laddove necessario, (database degli asset, GIS e database del GIS) degli elementi di conoscenza fisica (vedi K.1.1) e funzionale (vedi K.1.1 e K.2.1) degli asset delle infrastrutture di acquedotto, fognatura e depurazione, nonché degli interventi di riparazione, di manutenzione ordinaria e straordinaria, programmata e non programmata, di riabilitazione e di sostituzione, effettuati nel tempo e di ogni altra informazione utile per la gestione.

Area A “Criticità nell’approvvigionamento idrico (captazione e adduzione)”

A1.1 Insufficienza del sistema delle fonti per garantire la sicurezza dell’approvvigionamento: accertata insufficienza del sistema delle fonti per garantire la sicurezza dell’approvvigionamento del bacino d'utenza servito, in tutte le possibili condizioni prevedibili (periodi di siccità, inquinamento antropico o naturale di alcune fonti, etc.).

A1.2 Inadeguatezza della qualità delle fonti di approvvigionamento: caratteristiche fisiche, chimiche e microbiologiche delle fonti di approvvigionamento che, in quanto incompatibili con gli usi umani secondo la normativa vigente, rendono necessario il ricorso a specifici trattamenti o a fonti alternative.

Allegato 1 – Schema-tipo del Programma degli Interventi

A1.3 Vulnerabilità delle fonti di approvvigionamento: rischio delle fonti di approvvigionamento di contaminazioni antropiche o naturali e/o di significative riduzioni delle portate derivabili in condizioni di emergenza.

A4.2 Inadeguatezza e/o scarsa flessibilità delle condizioni di esercizio delle infrastrutture: condizioni di esercizio delle infrastrutture non adeguate ad alimentare il bacino di utenza con portate sufficienti in situazioni diverse da quelle di progetto e/o straordinarie (indisponibilità di una o più fonti, di una o più linee di adduzione, di impianti di sollevamento, di impianti di potabilizzazione, etc).

A4.3 Capacità idraulica delle infrastrutture non rispondente ai livelli di domanda: dimensionamento delle condotte della rete di adduzione e di eventuali impianti di sollevamento per portate insufficienti al soddisfacimento della domanda idrica attuale e/o prevedibile in futuro (per via, ad esempio, dell'aumento della popolazione e/o dei centri abitati serviti).

A6.1 Impossibilità di alimentare uno o più centri abitati a causa di carichi idraulici insufficienti nel sistema di adduzione: carichi idraulici in alcuni nodi della rete di adduzione non sufficienti ad alimentare, con la portata richiesta, uno o più centri di domanda (allacciamento di nuove aree ad un ramo di una rete di adduzione preesistente con dimensioni insufficienti o con quote geodetiche troppo elevate).

Area P “Criticità degli impianti di potabilizzazione”

P1.1 Impianti progettati sulla base di norme non più vigenti (non ancora adeguati): ad es. non soddisfacimento di prescrizioni normative intervenute successivamente alla messa in esercizio dell'impianto).

P1.4 Assenza o insufficienza dei sistemi e servizi di automazione, controllo e monitoraggio: ad es. l'assenza o insufficienza compromette l'affidabilità dell'impianto, la costanza dei rendimenti o determina eccessivi costi di gestione.

P1.5 Trattamento fanghi incompleto: ad es. la mancanza di una o più fasi non consente il corretto recupero o smaltimento dei fanghi.

P2.1 Mancato rispetto dei limiti imposti dalla normativa per le acque destinate ad uso potabile (NB specificare le cause): ad es. l'impianto non è in grado di garantire il rispetto dei limiti con continuità tale da assicurare una fornitura costante di acqua potabile, superamento dei limiti di parametri non sottoposti a continuo controllo analitico, etc.

P2.2 Insufficienti parametri di controllo analizzati rispetto a quelli minimi presenti nell'All.2 D.lgs. 2 Febbraio 2001, n. 31 e s.m.i.: ad es. numero di campionamenti inferiori al minimo previsto nell'All.2 D.lgs. 2 Febbraio 2001, n. 31 e s.m.i.

P2.3 Inadeguatezza del sistema di campionamento rispetto al D.lgs. 2 Febbraio 2001, n. 31 e s.m.i.: ad es. utilizzo di sistemi di campionamento non conformi alla norma.

P3.1 Insufficienza complessiva dell'impianto: ad es. portata sottoposta a trattamento inferiore alla domanda.

P3.2 Sottodimensionamento di una o più fasi del trattamento (NB indicare quale fase si ritiene sottodimensionata): ad es. una o più fasi di trattamento che forniscono acqua di qualità e/o portata non corrispondente a quella di progetto.

P4.3 Inadeguato sistema di valorizzazione per il recupero di materia: ad es. non sono presenti sistemi per il recupero dei reagenti utilizzati nel trattamento.

Allegato 1 – Schema-tipo del Programma degli Interventi

P5.1 Necessità di sostituire la disinfezione con cloro con altro (UV, ozono): ad es. necessità di elevato quantitativo specifico di cloro o formazione di sottoprodotti pericolosi.

P5.2 Presenza di sottoprodotti della disinfezione in uscita dall'impianto: ad es. assenza di trattamenti specifici per la rimozione dei sottoprodotti della disinfezione o assenza di applicazione di tecniche per la minimizzazione della formazione di tali sottoprodotti.

Area B “Criticità nella distribuzione”

B2.1 Bassa qualità della risorsa distribuita: problemi ripetuti e/o persistenti di alterazione qualitativa della risorsa in uno o più punti della rete di distribuzione (torbidità, eccesso di cloro, fenomeni di inquinamento, parametri microbiologici non rispondenti alla normativa, etc.).

B3.1 Discontinuità del servizio: erogazioni alle utenze non continue nel tempo (erogazioni permanentemente turnate o ricorso non sporadico alla turnazione).

B4.1 Alto livello di perdite idriche lungo le reti di distribuzione: livello delle perdite idriche superiore a quello minimo inevitabile o comunque molto lontano dal livello economicamente ottimale, cioè che minimizza i costi totali sostenuti dal gestore per la ricerca e la riparazione delle perdite e per la mancata vendita dei volumi idrici persi.

B5.1 Scarsa affidabilità del servizio di distribuzione, ovvero elevato tasso di interruzioni non programmate: elevata frequenza di interruzioni del servizio per eseguire interventi di riparazione delle condotte a seguito di rotture, o per la necessità di pulire le condotte a seguito di problemi di inquinamento o di scarsa qualità della risorsa.

B6.1 Pressioni insufficienti per le erogazioni: pressioni insufficienti ad erogare le portate richieste dalle utenze in alcune zone della rete, imputabili ad un significativo aumento nel tempo della domanda rispetto a quella di progetto, ad un aumento della popolazione residente non previsto, al deterioramento delle condizioni funzionali delle condotte, etc.

B6.2 Potenziali problemi di qualità della risorsa a causa di pressioni localmente inferiori a quelle esterne: problemi indotti dalla circostanza che le pressioni relative, in alcuni punti della rete, attingono occasionalmente valori negativi, con la possibilità che l'acqua di circolazione ipodermica nel sottosuolo (o l'acqua di falda, in presenza di falda superficiale) venga richiamata all'interno della rete attraverso fori e lesioni nelle condotte o giunti non a perfetta tenuta. Tale situazione può ad esempio essere indotta da depressioni dovute all'attivazione di impianti di sollevamento di utenze private, specie in condizioni di erogazione turnata.

B6.3 Pressioni eccessive: valori di pressione eccessivamente alti che determinano elevati livelli di perdite idriche ed alti tassi di rottura delle condotte, e che possono causare danni negli impianti dell'utenza.

B7.1 Capacità delle infrastrutture non rispondente ai livelli di domanda: inadeguatezza delle reti di distribuzione al soddisfacimento della domanda delle utenze, imputabile ad un significativo aumento nel tempo della domanda rispetto a quella di progetto, a seguito di un aumento della popolazione o di nuove attività artigianali/ commerciali/ industriali non previste.

B8.1 Inadeguate capacità di compenso e di riserva dei serbatoi: ad es. capacità di compenso dei serbatoi insufficienti ad assolvere pienamente alla funzione di compenso giornaliero, imputabile ad un significativo

Allegato 1 – Schema-tipo del Programma degli Interventi

aumento nel tempo della domanda rispetto a quella di progetto, anche in conseguenza di un incremento della popolazione non previsto.

Area C “Criticità del servizio di fognatura (reti nere e miste)”

C4.1 Inadeguatezza dimensionale delle infrastrutture (velocità eccessive o troppo basse, livelli di riempimento eccessivi): dimensioni dei canali fognari non adeguate, che si traducono in livelli di riempimento eccessivi ed in velocità medie troppo alte o troppo basse.

C5.1 Problemi di produzione di odori nocivi o molesti: emissione di gas nocivi o molesti che si sviluppano dai liquami in condizioni anaerobiche, in alcuni punti della rete.

C6.1 Accumulo di sedimenti: deposizione ed accumulo di sedimenti in punti della rete in cui le velocità (in tempo secco, nel caso delle reti miste) non sono sufficientemente elevate.

C6.2 Ostruzione parziale o totale delle condotte: ostruzione parziale o totale delle condotte per via dell'accumulo di sedimenti, del cedimento delle condotte stesse sotto il peso del terreno sovrastante e dei sovraccarichi accidentali, dell'intrusione di radici attraverso i giunti, etc.

Area D “Criticità degli impianti di depurazione”

D2.1 Impianti progettati sulla base di norme non più vigenti (non ancora adeguati): ad es. non soddisfacimento di prescrizioni normative intervenute successivamente alla messa in esercizio dell'impianto.

D2.4 Estrema frammentazione del servizio di depurazione: ad es. necessità di dismettere impianti, o centralizzare il servizio di depurazione.

D2.5 Assenza o insufficienza di sistemi e servizi di automazione, controllo e monitoraggio: ad es. l'assenza o insufficienza compromette l'affidabilità dell'impianto, la costanza dei rendimenti o determina eccessivi costi di gestione.

D2.6 Scarso controllo emissioni odorigene: ad es. presenza di elevato impatto olfattivo che necessita di interventi specifici.

D2.7 Criticità legate alla potenzialità di trattamento: ad es. carichi in arrivo sostanzialmente inferiori a quelli di progetto o ampie fluttuazioni del carico idraulico in ingresso.

D2.8 Trattamento fanghi incompleto: ad es. la mancanza di una o più fasi non consente il corretto recupero o smaltimento dei fanghi.

D2.9 Scarichi in uscita dagli impianti non a norma rispetto all'autorizzazione: ad es. scarico non più a norma a seguito della modifica dei limiti in autorizzazione.

D2.10 Scarichi in uscita dagli impianti non coerenti rispetto al PTA o PRTA: ad es. mancato rispetto di limiti più restrittivi imposti dalla pianificazione sovraordinata.

D3.2 Inadeguato sistema di valorizzazione per il recupero di materia e di energia: ad es. i sistemi presenti in impianto non consentono il riutilizzo in agricoltura o il trattamento in compostaggio o il recupero energetico dai fanghi prodotti.

Allegato 1 – Schema-tipo del Programma degli Interventi

D4.1 Assenza o limitato recupero degli effluenti: ad es. qualità dell'effluente non idonea al recupero e riutilizzo.

D4.2 Impatto negativo sul recapito finale: ad es. difficoltà nel mantenimento del flusso ecologico nel corpo idrico recettore.

D4.4 Scarico su suolo: ad es. qualità dell'effluente non idonea allo scarico su suolo.

D6.1 Interferenza con infrastrutture o opere di nuova realizzazione non previste in sede di progetto: ad es. infrastrutture ed opere pianificate successivamente all'approvazione del progetto.

D6.2 Necessità di sostituire la disinfezione con cloro con altro tipo: ad es. necessità di elevato quantitativo specifico di cloro o formazione di sottoprodotti pericolosi.

Area M “Criticità generali della gestione”

Sotto – Area M1 Margini di miglioramento dell'efficienza economica e funzionale della gestione di infrastrutture di acquedotto, fognatura e depurazione: possibilità di migliorare, anche mediante interventi infrastrutturali, l'efficienza economica della gestione ed i parametri operativi di funzionamento delle infrastrutture di approvvigionamento, distribuzione, potabilizzazione, fognatura e depurazione.

M3.1 Criticità nella sicurezza delle condizioni di lavoro: necessità di adeguarsi alle vigenti norme di sicurezza sul lavoro, nelle sedi ed in campo (nelle reti e negli impianti), ed alle norme sugli impianti elettrici ed altri impianti. Il riferimento normativo relativo alla sicurezza sul lavoro è il D.lgs. 9 aprile 2008, n. 81 “Testo unico sulla salute e sicurezza sul lavoro” e successive modifiche ed integrazioni.