

PIANO D'AMBITO 2018



	<p style="text-align: center;">Azienda Speciale “Ufficio d’Ambito Territoriale Ottimale della Provincia di Pavia per la regolazione e la pianificazione del Servizio Idrico Integrato” PIANO D’AMBITO 2018</p>
	<p style="text-align: center;"><i>EL02 - Programma degli interventi</i></p>

INDICE

1	PREMESSE	1
2	OBIETTIVI E CRITERI GENERALI DI PIANIFICAZIONE.....	2
2.1	SERVIZIO DI ACQUEDOTTO	4
2.2	SERVIZI DI FOGNATURA E DEPURAZIONE	5
2.3	PRIORITÀ DI INTERVENTO NEI SEGMENTI DI FOGNATURA E DEPURAZIONE	7
3	CRITICITA’ NELL’EROGAZIONE SECONDO LA CLASSIFICAZIONE ARERA	9
4	ARERA: PREREQUISITI E STANDARD DI QUALITÀ.....	19
4.1	M1 - PERDITE IDRICHE.....	21
4.1.1	Stato delle infrastrutture, criticità e obiettivi	21
4.1.2	Interventi selezionati.....	22
4.1.3	Investimenti infrastrutturali.....	23
4.1.4	Interventi gestionali	24
4.2	M2 - INTERRUZIONI DEL SERVIZIO	25
4.2.1	Stato delle infrastrutture, criticità e obiettivi	25
4.2.2	Interventi selezionati.....	25
4.2.3	Investimenti infrastrutturali.....	28
4.2.4	Interventi gestionali	28
4.3	M3 - QUALITÀ DELL’ACQUA EROGATA	29
4.3.1	Stato delle infrastrutture, criticità e obiettivi	29
4.3.2	Interventi selezionati.....	30
4.3.3	Investimenti infrastrutturali.....	31
4.3.4	Interventi gestionali	31
4.4	M4 - ADEGUATEZZA DEL SISTEMA FOGNARIO	32
4.4.1	Stato delle infrastrutture, criticità e obiettivi	32
4.4.2	Interventi selezionati.....	33
4.4.3	Investimenti infrastrutturali.....	34
4.4.4	Interventi gestionali	35
4.5	M5 - SMALTIMENTO FANGHI IN DISCARICA.....	35
4.5.1	Stato delle infrastrutture, criticità e obiettivi	35
4.5.2	Interventi selezionati.....	36

	<p style="text-align: center;">Azienda Speciale “Ufficio d’Ambito Territoriale Ottimale della Provincia di Pavia per la regolazione e la pianificazione del Servizio Idrico Integrato” PIANO D’AMBITO 2018</p>
	EL02 - Programma degli interventi

4.5.3	Investimenti infrastrutturali.....	36
4.5.4	Interventi gestionali	36
4.6	M6 - QUALITÀ DELL’ACQUA DEPURATA	37
4.6.1	Stato delle infrastrutture, criticità e obiettivi	37
4.6.2	Interventi selezionati.....	38
4.6.3	Investimenti infrastrutturali.....	42
4.6.4	Interventi gestionali	42
4.7	ULTERIORI INTERVENTI FINALIZZATI ALLA QUALITÀ TECNICA	43
4.7.1	Stato delle infrastrutture, criticità e obiettivi	43
4.7.2	Interventi selezionati.....	43
4.7.3	Investimenti infrastrutturali.....	44
4.8	INTERVENTI FINALIZZATI AD OBIETTIVI DIVERSI DA QUELLI DI QUALITÀ TECNICA	45
4.8.1	Interventi selezionati.....	45
4.8.2	Investimenti infrastrutturali.....	46
5	DECLINAZIONE DEL PROGRAMMA DEGLI INTERVENTI	47

	<p>Azienda Speciale “Ufficio d’Ambito Territoriale Ottimale della Provincia di Pavia per la regolazione e la pianificazione del Servizio Idrico Integrato” PIANO D’AMBITO 2018</p>
	<p><i>EL02 - Programma degli interventi</i></p>

1 PREMESSE

La programmazione degli interventi, prevista per il quadriennio 2016-2019 con la precedente revisione del Piano d’Ambito, ha dovuto essere rivisitata in corso d’opera per due ragioni fondamentali.

In primo luogo, l’introduzione della regolazione della qualità tecnica e le esigenze dettate dalle modalità di aggiornamento tariffario, entrambe derivanti da disposizioni di ARERA, hanno imposto una serie di modifiche a quanto inizialmente programmato.

Inoltre, con l’approvazione del PTUA da parte di Regione Lombardia, è stato necessario adeguare alle esigenze di tutela delle acque una serie di previsioni infrastrutturali.

Infine, dovendo comunque intervenire a modificare la programmazione, si è ritenuto di favorire una maggior leggibilità “territoriale” degli investimenti, procedendo all’accorpamento di realizzazioni, prima distinte, riconducibili a singoli obiettivi locali o schemi funzionali.

	<p>Azienda Speciale “Ufficio d’Ambito Territoriale Ottimale della Provincia di Pavia per la regolazione e la pianificazione del Servizio Idrico Integrato” PIANO D’AMBITO 2018</p>
	<p><i>EL02 - Programma degli interventi</i></p>

2 OBIETTIVI E CRITERI GENERALI DI PIANIFICAZIONE

Il nuovo Programma degli interventi è stato sostanzialmente definito in un contesto condiviso, assicurato dal Tavolo tecnico, tra Ufficio d’Ambito, Gestore unico e Provincia di Pavia. Un contributo essenziale è stato inoltre fornito, nella stessa sede, da ATS, che, per il segmento acquedottistico, è l’altro attore “pubblico” in possesso della visione d’insieme riferita all’intero ATO.

Tra gli elementi che, in prevalenza, hanno indirizzato le scelte di investimento, possiamo riportare:

- per il segmento di acquedotto:
 - le criticità qualitative indicate puntualmente da ATS;
 - l’esigenza di mitigare gli effetti di periodi particolarmente siccitosi, come quello della “crisi idrica” del 2017;
 - l’urgenza, imposta anche dalla RQTI, della riduzione delle perdite in rete;
- per i segmenti di fognatura e depurazione:
 - la necessità di prevenire procedure di infrazione comunitaria per inottemperanza agli obblighi dettati dalla Direttiva “acque reflue”;
 - la volontà di attuare le misure di intervento di base individuate dal PTUA per la riduzione delle pressioni ambientali rappresentate da immissioni puntuali di reflui urbani;
 - alcuni approfondimenti relativi all’assetto delle infrastrutture dedicate, di cui il Gestore unico sta progressivamente affinando la conoscenza di dettaglio;
 - la decisione di intervenire sulla diffusa criticità legata alla presenza di “acque parassite” in rete fognaria, per favorire l’efficienza depurativa degli impianti e alla luce delle revisioni regolamentari in corso da parte di Regione Lombardia;
 - l’esigenza di rivedere sostanzialmente lo schema di collettamento e depurazione che fa capo all’impianto di trattamento di Pavia, che, anche a causa del maggior carico proveniente dalla componente produttiva, ha visto la saturazione della sua capacità;
 - l’opportunità di modificare alcuni schemi depurativi, favorendo il trattamento centralizzato in nuovi impianti di medie dimensioni (Casorate Primo, Albuzzano, Bressana Bottarone) di reflui attualmente depurati localmente in una pluralità di piccole infrastrutture.

	<p>Azienda Speciale “Ufficio d’Ambito Territoriale Ottimale della Provincia di Pavia per la regolazione e la pianificazione del Servizio Idrico Integrato” PIANO D’AMBITO 2018</p>
	<p><i>EL02 - Programma degli interventi</i></p>

E’ evidente che larga parte delle scelte infrastrutturali trova motivazione nella necessità di corrispondere a una cornice di riferimento, data da disposizioni sovraordinate, sempre più articolata e che declina azioni e obiettivi con livelli crescenti di specificazione.

Questa cornice è stata recentemente ridisegnata da Regione Lombardia, con il nuovo PTUA e con le annunciate modifiche alla disciplina della gestione dei reflui urbani, oltre che da ARERA, con le deliberazioni 917 e 918 del 2017, di regolazione della qualità tecnica del Servizio Idrico Integrato e di approvazione delle modalità di aggiornamento delle tariffe del biennio 2018-2019.

L’Autorità, infatti, ha dettato disposizioni che hanno imposto di indirizzare il Programma degli interventi ad azioni sempre più mirate a rispondere a specifiche criticità e a mantenere o migliorare i valori di appositi indicatori di efficienza gestionale.

Tra gli obiettivi, già ampiamente condivisibili ma resi imprescindibili dalla deliberazioni ARERA, possiamo ricordare i seguenti:

- contenimento delle perdite totali, con efficace presidio dell’infrastruttura acquedottistica (legato al macro-indicatore M1 - “Perdite totali in distribuzione”, calcolato rapportando il volume delle perdite totali al volume immesso in distribuzione);
- mantenimento della continuità del servizio, anche attraverso una idonea configurazione del sistema delle fonti di approvvigionamento rispetto agli impieghi di risorsa (legato al macro-indicatore M2 - “Durata media complessiva delle interruzioni per utente”);
- adeguata qualità dell’acqua erogata per il consumo umano (legato al macro-indicatore M3 - “Qualità dell’acqua erogata”, calcolato sulla base dell’incidenza dei campioni non conformi);
- minimizzazione dell’impatto ambientale associato al convogliamento delle acque reflue (legato al macro-indicatore M4 - “Adeguatezza degli scaricatori di piena - portate nere diluite”);
- minimizzazione dell’impatto ambientale collegato al trattamento dei fanghi (legato al macro-indicatore M5 - “Smaltimento fanghi in discarica”);
- minimizzazione dell’impatto ambientale collegato al trattamento dei reflui, con riguardo agli scarichi degli impianti di depurazione (legato al macro-indicatore M6 - “Qualità dell’acqua depurata”).

	<p>Azienda Speciale “Ufficio d’Ambito Territoriale Ottimale della Provincia di Pavia per la regolazione e la pianificazione del Servizio Idrico Integrato” PIANO D’AMBITO 2018</p>
	<p><i>EL02 - Programma degli interventi</i></p>

2.1 SERVIZIO DI ACQUEDOTTO

Gli obiettivi del Piano per il servizio di acquedotto sono i seguenti:

- garantire la copertura del servizio nel territorio;
- garantire la qualità della risorsa distribuita per scopi idropotabili;
- proteggere le fonti di approvvigionamento;
- garantire il raggiungimento di dotazioni idriche adeguate;
- garantire la continuità del servizio;
- migliorare affidabilità ed efficienza delle reti di acquedotto;
- ridurre le perdite in rete;
- mantenere in buono stato di conservazione ed efficienza le opere esistenti (impianti e reti);
- incrementare la capacità di compenso dei serbatoi, ove necessario;
- implementare il sistema di telecontrollo;
- attuare politiche relative al risparmio idrico.

Prioritari risultano gli interventi relativi a:

- risoluzione di criticità legate alla presenza di contaminanti nelle acque potabili, anche in caso di semplice prossimità delle relative concentrazioni ai limiti di legge;
- risoluzione di criticità quantitative, con particolare riferimento a situazioni di oggettiva difficoltà a garantire i fabbisogni di origine civile previsti dalla pianificazione di settore;
- estensione del servizio a nuclei insediati privi di rete acquedottistica;
- interventi di ripristino della piena funzionalità di infrastrutture in accertato stato di obsolescenza, che abbiano raggiunto o superato i limiti strutturali di efficienza o che manifestino sensibili perdite di rete (rif. PTUA MISURA KTM08-P3-a036);
- sostituzione dei tratti di rete realizzati in cemento-amianto;
- ricondizionamento, chiusura o sostituzione dei pozzi che, per le loro caratteristiche costruttive, mettono in comunicazione acquiferi superficiali con quelli più profondi, con particolare riferimento alle aree nelle quali si sono rilevati fenomeni di inquinamento

	<p>Azienda Speciale “Ufficio d’Ambito Territoriale Ottimale della Provincia di Pavia per la regolazione e la pianificazione del Servizio Idrico Integrato” PIANO D’AMBITO 2018</p>
	<p><i>EL02 - Programma degli interventi</i></p>

dell’acquifero profondo (rif. PTUA MISURA KTM13-P1-a043).

2.2 SERVIZI DI FOGNATURA E DEPURAZIONE

La definizione degli obiettivi e dei criteri generali di pianificazione per il settore fognario e depurativo è stabilita in riferimento alla classificazione del territorio dell’ATO della provincia di Pavia in agglomerati ai sensi della Direttiva Europea 91/271/CEE. Le inottemperanze alle disposizioni della Direttiva in questione, inoltre, hanno assunto un ruolo centrale nel dettare le priorità di intervento.

Infatti, l’ATO di Pavia, pur avendo risolto le non conformità (Broni, Casteggio, Mortara, Vigevano) oggetto di condanna a seguito della Procedura d’infrazione n. 2009/2034, è tuttora interessato dai seguenti procedimenti:

- Procedura d’infrazione n. 2014/2059, che ha riguardato inizialmente 7 agglomerati di dimensione 2.000-9.999 a.e. (Belgioioso, Cassolnovo, Cava Manara-Mezzana Corti, Dorno, Miradolo Terme, Travacò Siccomario-Rotta, Vidigulfo); gli interventi risolutivi sono pressochè conclusi (risulta in fase conclusiva ancora quello relativo a Miradolo Terme);
- Procedura d’infrazione n. 2017/2181, di cui è stata notificata la Lettera di costituzione in mora da parte della Commissione Europea, che coinvolge 10 agglomerati (Albuzzano, Arena Po, Bereguardo, Bressana Bottarone, Cura Carpignano, Lungavilla, Pavia, Torricella Verzate, Trivulzio, Villanterio); gli interventi risolutivi, di cui alcuni in corso di realizzazione, sono inclusi nel Programma degli interventi.

Gli obiettivi del Piano relativamente al servizio di fognatura e depurazione sono i seguenti:

- garantire la copertura dei servizi di fognatura e depurazione all’interno degli agglomerati, con particolare rilievo a quelli attualmente non serviti;
- migliorare, attraverso il potenziamento e/o il rinnovo degli impianti esistenti, il livello qualitativo del servizio nelle aree del territorio già dotate di sistemi di raccolta e trattamento degli scarichi;
- prevedere, ai sensi della normativa vigente, l’introduzione di trattamenti terziari per gli impianti esistenti e di nuova realizzazione con potenzialità superiore o uguale a 10.000 AE;
- individuare le soluzioni impiantistiche depurative ottimali nel rispetto delle peculiarità territoriali;
- prevedere il rinnovo degli impianti di depurazione esistenti a servizio degli agglomerati

	<p>Azienda Speciale “Ufficio d’Ambito Territoriale Ottimale della Provincia di Pavia per la regolazione e la pianificazione del Servizio Idrico Integrato” PIANO D’AMBITO 2018</p>
	<p><i>EL02 - Programma degli interventi</i></p>

attualmente già serviti da uno o più impianti e per i quali non si ipotizza la dismissione;

- prevedere l’adeguamento degli sfioratori di piena non conformi e la realizzazione delle vasche d’accumulo così come previsto dalla normativa vigente,
- prevedere il rinnovo delle reti fognarie esistenti, valutando la possibilità di realizzazione di reti separate ove tecnicamente possibile;
- ridurre le perdite fognarie, con particolare riguardo per le aree vulnerabili da nitrati di origine civile;
- eliminare o ridurre il più possibile l’infiltrazione di acque parassite all’interno delle reti fognarie esistenti;
- garantire il rispetto degli obiettivi di qualità fissati nel PTUA e nel Piano di Bacino del fiume Po sui corpi idrici significativi; in particolare, procedere alla valutazione dell’opportunità tecnico-ambientale di procedere alla delocalizzazione di alcuni punti di scarico verso corpi idrici a minor impatto ambientale;
- implementare il sistema di telecontrollo;
- mantenere in buono stato di conservazione ed efficienza le opere esistenti (impianti e reti).

Prioritari risultano i già menzionati interventi di risoluzione delle inadeguatezze strutturali rispetto alla Direttiva 91/271/CEE e nello specifico:

- realizzazione di fognature in aree interne agli agglomerati e ancora non servite;
- eliminazione di scarichi indepurati, mediante realizzazione di nuovi impianti di trattamento o con il collettamento dei reflui alla depurazione presso impianti esistenti;
- dismissione di impianti di trattamento non adeguati alla dimensione degli agglomerati con collettamento dei reflui alla depurazione centralizzata;
- potenziamento della capacità nominale di impianti di trattamento o aggiunta di fasi depurative avanzate;
- potenziamento della funzionalità di presidi depurativi interessati da deficit strutturali che pregiudicano il rispetto dei prescritti limiti di emissione allo scarico;
- adeguamento delle infrastrutture per lo sfioro delle acque reflue urbane;
- rinnovo o adeguamento di reti e impianti finalizzato alla riduzione delle acque parassite immesse in rete fognaria;
- interventi di ripristino della piena funzionalità di infrastrutture in accertato stato di obsolescenza, che abbiano raggiunto o superato i limiti strutturali di efficienza o, ri-

	<p>Azienda Speciale “Ufficio d’Ambito Territoriale Ottimale della Provincia di Pavia per la regolazione e la pianificazione del Servizio Idrico Integrato” PIANO D’AMBITO 2018</p>
	<p><i>EL02 - Programma degli interventi</i></p>

guardo alle reti di fognatura e collettamento, che manifestino sensibili perdite o infiltrazioni;

- realizzazione di vasche di prima pioggia lungo la rete fognaria e in testa agli impianti;
- risoluzione di inadeguatezze infrastrutturali rispetto ai termini prescritti dalle norme o dalle autorizzazioni.

2.3 PRIORITÀ DI INTERVENTO NEI SEGMENTI DI FOGNATURA E DEPURAZIONE

Si specificano qui di seguito le priorità realizzative degli interventi finalizzati ad adeguare i sistemi di fognatura e depurazione agli obblighi posti dalla Direttiva 91/271/CEE, la cui gerarchizzazione, anche con riferimento alle misure individuate dal PTUA, è direttamente legata alla dimensione degli agglomerati interessati:

- **PRIORITA’ 1:** interventi risolutivi delle non conformità alla Direttiva Comunitaria 91/271/CEE in agglomerati di dimensione >10.000 a.e., interessati dalla Procedura d’infrazione n. 2009/2034 e oggetto della Causa C-85/2013 (rif. MISURA KTM01-P1-a003);
- **PRIORITA’ 2:** interventi risolutivi rispetto alla non conformità alla Direttiva Comunitaria 91/271/CEE in agglomerati di dimensione 2.000-9.999 a.e., interessati dalla Procedura d’infrazione n. 2014/2059 (rif. MISURA KTM01-P1-a003);
- **PRIORITA’ 3:** ulteriori interventi risolutivi rispetto alla non conformità alla Direttiva Comunitaria 91/271/CEE in agglomerati di dimensione >10.000 a.e. (rif. MISURA KTM01-P1-a003);
- **PRIORITA’ 4:** ulteriori interventi risolutivi rispetto alla non conformità alla Direttiva Comunitaria 91/271/CEE in agglomerati di dimensione 2.000-9.999 a.e. (rif. MISURA KTM01-P1-a003);
- **PRIORITA’ 5:** interventi risolutivi rispetto alla non conformità alle disposizioni della regolamentazione regionale in agglomerati di dimensione < 2.000 a.e. e interventi di adeguamento di reti e impianti finalizzati al raggiungimento di performance superiori a quelle previste dalla normativa, ivi compresi quelli tesi alla riduzione della presenza di acque parassite nelle reti fognarie e all’adeguamento delle infrastrutture necessarie allo sfioro in tempo di pioggia, che recapitano in corpi idrici che non hanno raggiunto l’obiettivo di qualità e che necessitano interventi di contenimento degli inquinanti, con priorità agli interventi di maggiore impatto (rif. MISURA KTM01-P1-b004);
- **PRIORITA’ 6:** interventi risolutivi rispetto alla non conformità alle disposizioni della re-

	<p>Azienda Speciale “Ufficio d’Ambito Territoriale Ottimale della Provincia di Pavia per la regolazione e la pianificazione del Servizio Idrico Integrato” PIANO D’AMBITO 2018</p>
	<p><i>EL02 - Programma degli interventi</i></p>

golamentazione regionale in agglomerati di dimensione < 2.000 a.e., che recapitano in corpi idrici in buono stato ecologico, con priorità agli interventi di maggiore impatto (rif. MISURA KTM01-P1-b004).

	<p>Azienda Speciale “Ufficio d’Ambito Territoriale Ottimale della Provincia di Pavia per la regolazione e la pianificazione del Servizio Idrico Integrato” PIANO D’AMBITO 2018</p>
	<p><i>EL02 - Programma degli interventi</i></p>

3 CRITICITA' NELL'EROGAZIONE SECONDO LA CLASSIFICAZIONE ARERA

ARERA, nell’ambito delle disposizioni che disciplinano le modalità di aggiornamento tariffario, ha introdotto un sistema di classificazione e codifica delle criticità del Servizio Idrico Integrato cui le realizzazioni previste nel Programma degli interventi sono chiamate a rispondere. La più recente versione di questo sistema è quella approvata con la Determina n. 1/2018 - DSID ed è di seguito riportata:

- AREA KNW - CRITICITA' NELLA CONOSCENZA DELLE INFRASTRUTTURE (RETI E IMPIANTI):
 - KNW1.1 Imperfetta conoscenza delle infrastrutture di acquedotto;
 - KNW1.2 Imperfetta conoscenza delle infrastrutture di fognatura;
 - KNW1.3 Imperfetta conoscenza delle infrastrutture di depurazione;
 - KNW2.1 Assenza o inadeguatezza del sistema digitale di archiviazione per le infrastrutture di acquedotto;
 - KNW2.2 Assenza o inadeguatezza del sistema digitale di archiviazione per le infrastrutture di fognatura;
 - KNW2.3 Assenza o inadeguatezza del sistema digitale di archiviazione per le infrastrutture di depurazione.

Rientrano, ad esempio:

- l’incompleta conoscenza delle caratteristiche fisiche (localizzazione geografica/topografica degli elementi geometrici, dei materiali, delle apparecchiature, dell’età di servizio, etc.), 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.) degli asset costituenti le infrastrutture di acquedotto, fognatura e depurazione;
- l’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 e funzionale (vedi KNW1) degli asset delle infrastrutture di acquedotto,

	<p>Azienda Speciale “Ufficio d’Ambito Territoriale Ottimale della Provincia di Pavia per la regolazione e la pianificazione del Servizio Idrico Integrato” PIANO D’AMBITO 2018</p>
	<p><i>EL02 - Programma degli interventi</i></p>

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 APP - CRITICITA’ NELL’APPROVVIGIONAMENTO IDRICO (CAPTAZIONE E ADDUZIONE):

- APP1.1 Insufficienza quantitativa del sistema delle fonti e/o sovrasfruttamento delle fonti di approvvigionamento;
- APP1.2 Inadeguatezza della qualità delle fonti di approvvigionamento;
- APP1.3 Vulnerabilità delle fonti di approvvigionamento e/o inadeguatezza delle aree di salvaguardia;
- APP2.1 Assenza parziale o totale delle reti di adduzione;
- APP2.2 Inadeguate condizioni fisiche delle reti e degli impianti di adduzione;
- APP2.3 Insufficiente capacità idraulica e/o scarsa flessibilità di esercizio delle infrastrutture di adduzione;
- APP3.1 Ricorrenza di interruzioni dovute a fenomeni naturali o antropici;
- APP4.1 Non totale copertura o cattivo funzionamento o vetustà dei misuratori (dei parametri di quantità e di qualità) nelle opere di presa;
- APP4.2 Non totale copertura o cattivo funzionamento o vetustà dei misuratori (dei parametri di quantità e di qualità) nelle infrastrutture di adduzione.

Rientrano, ad esempio:

- l’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.), che può o meno comportare come effetto la discontinuità del servizio agli utenti finali (erogazioni non continue nel tempo, cioè erogazioni permanentemente turnate o ricorso non sporadico alla turnazione) e/o condizioni di sovrasfruttamento delle fonti di approvvigionamento superficiali (non si garantisce il deflusso minimo vitale, etc.) e/o delle fonti di approvvigionamento sotterranee;
- le 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 alterna-

	<p>Azienda Speciale “Ufficio d’Ambito Territoriale Ottimale della Provincia di Pavia per la regolazione e la pianificazione del Servizio Idrico Integrato” PIANO D’AMBITO 2018</p>
	<p><i>EL02 - Programma degli interventi</i></p>

tive;

- il rischio delle fonti di approvvigionamento di contaminazioni antropiche o naturali e/o di significative riduzioni delle portate derivabili in condizioni di emergenza; mancata individuazione delle aree di salvaguardia e/o mancata attuazione dei provvedimenti di salvaguardia;
 - le inadeguatezza delle condizioni fisiche delle condotte delle reti, delle opere civili e delle apparecchiature meccaniche ed elettromeccaniche degli impianti di adduzione, che può o meno manifestarsi come possibili effetti in un eccessivo tasso di interruzioni (sia per interventi di riparazione di rotture dovute alle condizioni fisiche delle infrastrutture sia per interventi di manutenzione programmata) e/o indurre elevate perdite idriche nelle reti e negli impianti di adduzione;
 - 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); 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), rilevata anche in termini di impossibilità di alimentare uno o più centri abitati a causa di carichi idraulici insufficienti nel sistema di adduzione, cioè 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);
 - la ricorrenza di interruzioni dovute a fenomeni naturali (dissesto idrogeologico, etc.) o antropici (contaminazione delle fonti di approvvigionamento, etc.) o altro;
- **AREA POT - CRITICITA’ DELLA POTABILIZZAZIONE:**
- POT1.1 Inadeguatezza di progetto, delle condizioni fisiche, di monitoraggio, dei trattamenti;
 - POT1.2 Presenza di sottoprodotti della disinfezione nell'acqua erogata e/o necessità di sostituire la disinfezione con cloro con altro (UV, ozono);

	<p>Azienda Speciale “Ufficio d’Ambito Territoriale Ottimale della Provincia di Pavia per la regolazione e la pianificazione del Servizio Idrico Integrato” PIANO D’AMBITO 2018</p>
	<p><i>EL02 - Programma degli interventi</i></p>

- POT2.2 Inadeguatezza del sistema di campionamento e/o insufficienza del numero di parametri controllati rispetto a quanto previsto nell’All.2 D.lgs. 2 Febbraio 2001, n. 31 e s.m.i.;
- POT3.1 Trattamenti inadeguati o incompleti dei fanghi di potabilizzazione e altri residui; insufficiente recupero di materia e/o energia;
- POT4.1 Non totale copertura o cattivo funzionamento o vetustà dei misuratori (dei parametri di quantità e di qualità).

Rientrano, ad esempio:

- l’inadeguatezza degli impianti di potabilizzazione in termini, a titolo esemplificativo, progettuali, di inadeguatezza delle opere civili, delle apparecchiature meccaniche ed elettromeccaniche; assenza o insufficienza dei sistemi e servizi di automazione, controllo e monitoraggio a scapito per esempio dell’affidabilità, anche con un elevato tasso di interruzioni del funzionamento, e della costanza dei rendimenti ; elevato consumo di reagenti chimici; sotto-dimensionamento di una o più fasi di trattamento o insufficienza complessiva dell’impianto, rilevata anche in termini di mancato rispetto dei limiti imposti dalla normativa per le acque destinate all’uso potabile; elevate perdite negli impianti;
- l’assenza di trattamenti specifici per la rimozione dei sottoprodotti della disinfezione o all’assenza di applicazione di tecniche per la minimizzazione della formazione di tali sottoprodotti; necessità di sostituire la disinfezione con cloro con altro determinata dalla necessità di utilizzo di un elevato quantitativo specifico di cloro o a causa della formazione di sottoprodotti pericolosi; tale criticità trova applicazione sia in caso di presenza sia di assenza di impianti di potabilizzazione nel perimetro di gestione;
- l’utilizzo di sistemi di campionamento non conformi all’All.2 D.lgs. 2 Febbraio 2001, n. 31 e s.m.i. e/o insufficienti parametri di controllo analizzati rispetto a quelli minimi presenti nel medesimo decreto; tale criticità trova applicazione sia in caso di presenza sia di assenza di impianti di potabilizzazione nel perimetro di gestione;
- trattamenti inadeguati o incompleti dei fanghi di potabilizzazione e altri residui; insufficiente valorizzazione finalizzata al recupero di materia e/o di energia nei fanghi o altri residui (per esempio assenza di sistemi per il recupero dei reagenti utilizzati nel trattamento); eccessivo ricorso allo smaltimento in discarica dei fanghi;

	<p>Azienda Speciale “Ufficio d’Ambito Territoriale Ottimale della Provincia di Pavia per la regolazione e la pianificazione del Servizio Idrico Integrato” PIANO D’AMBITO 2018</p>
	<p><i>EL02 - Programma degli interventi</i></p>

▪ AREA DIS - CRITICITA' NELLA DISTRIBUZIONE:

- DIS1.1 Assenza parziale o totale delle reti di distribuzione;
- DIS1.2 Inadeguate condizioni fisiche delle reti e degli impianti di distribuzione (condotte, opere civili, apparecchiature meccaniche ed elettromeccaniche);
- DIS1.3 Capacità idraulica delle infrastrutture non rispondente ai livelli di domanda;
- DIS1.4 Inadeguate capacità di compenso e di riserva dei serbatoi;
- DIS2.1 Pressioni insufficienti;
- DIS2.2 Pressioni eccessive;
- DIS3.1 Non totale copertura o cattivo funzionamento o vetustà dei misuratori di processo (dei parametri di quantità e di qualità);
- DIS3.2 Non totale copertura o cattivo funzionamento o vetustà dei misuratori di utenza.

Rientrano, ad esempio:

- l'inadeguatezza delle condizioni fisiche delle condotte delle reti, delle opere civili e delle apparecchiature meccaniche ed elettromeccaniche degli impianti di distribuzione, che può o meno manifestarsi come possibili effetti in un eccessivo tasso di rottura delle condotte e/o delle apparecchiature, con potenziali connesse problematiche di scarsa affidabilità del servizio (ovvero elevato tasso di interruzioni non programmate per eseguire interventi di riparazione delle condotte a seguito di rotture) e/o indurre elevate perdite idriche nelle reti e negli impianti di distribuzione e/o compromettere la qualità dell'acqua distribuita;
- l'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 o non adeguatamente valutate;
- capacità di compenso dei serbatoi insufficienti ad assolvere pienamente alla funzione di compenso giornaliero, imputabile per esempio ad un significativo aumento nel tempo della domanda rispetto a quella di progetto, anche in conseguenza di un incremento della popolazione non previsto o non compiutamente valutato;

	<p style="text-align: center;">Azienda Speciale “Ufficio d’Ambito Territoriale Ottimale della Provincia di Pavia per la regolazione e la pianificazione del Servizio Idrico Integrato” PIANO D’AMBITO 2018</p>
	<p style="text-align: center;"><i>EL02 - Programma degli interventi</i></p>

- problematiche connesse a bassi valori di pressione, intese sia come pressioni insufficienti ad erogare le portate richieste dalle utenze in alcune zone della rete, imputabili a titolo esemplificativo ad un significativo aumento nel tempo della domanda rispetto a quella di progetto, ad un aumento della popolazione residente non previsto, o altro; sia come pressioni relative, in alcuni punti della rete, attingenti occasionalmente valori inferiori a quelle esterne, e conseguenti problematiche potenziali di qualità della risorsa (per esempio, per 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);
- valori di pressione eccessivamente alti che determinano elevati livelli di perdite idriche e/o alti tassi di rottura delle condotte, e che possono inoltre causare danni negli impianti dell’utenza;

▪ AREA FOG - CRITICITA’ DELLA FOGNATURA:

- FOG1.1 Mancanza parziale o totale delle reti di raccolta e collettamento dei reflui in agglomerati di dimensione superiore ai 2.000 A.E.;
- FOG1.2 Mancanza parziale o totale delle reti di raccolta e collettamento dei reflui in agglomerati di dimensione inferiore ai 2.000 A.E.;
- FOG2.1 Inadeguate condizioni fisiche delle condotte fognarie, delle opere civili, delle apparecchiature meccaniche ed elettromeccaniche degli impianti;
- FOG2.2 Elevate infiltrazioni di acque parassite;
- FOG2.3 Inadeguatezza dimensionale delle condotte fognarie;
- FOG2.4 Scaricatori di piena non adeguati;
- FOG3.1 Non totale copertura o cattivo funzionamento o vetustà dei misuratori (dei parametri di quantità e di qualità).

Rientrano, ad esempio:

- l’inadeguatezza delle condizioni fisiche delle condotte fognarie, delle opere civili e delle apparecchiature meccaniche ed elettromeccaniche degli impianti, nonché difetti di tenuta dei giunti, che singolarmente o complessivamente possono o meno determinare come effetto un eccessivo tasso di rottura delle condotte e/o delle apparecchiature e/o indurre elevate perdite di reflu lungo le condotte fognarie e negli impianti;
- dimensioni dei canali fognari non adeguate, che si traducono in livelli di riem-

	<p style="text-align: center;">Azienda Speciale “Ufficio d’Ambito Territoriale Ottimale della Provincia di Pavia per la regolazione e la pianificazione del Servizio Idrico Integrato” PIANO D’AMBITO 2018</p>
	<p style="text-align: center;"><i>EL02 - Programma degli interventi</i></p>

pimento eccessivi, velocità medie troppo alte o troppo basse, irregolarità del deflusso determinate da deposizione di sedimenti (in tempo secco, nel caso delle reti miste) con possibile conseguente ostruzione parziale/totale delle condotte (determinata a titolo esemplificativo dall’accumulo di sedimenti, dal cedimento delle condotte stesse sotto il peso del terreno sovrastante e dei sovraccarichi accidentali, dell’intrusione di radici attraverso i giunti, altro);

▪ **AREA DEP - CRITICITÀ DELLA DEPURAZIONE**

- DEP1.1 Assenza totale o parziale del servizio di depurazione in agglomerati di dimensione superiore ai 2.000 A.E.;
- DEP1.2 Assenza totale o parziale del servizio di depurazione in agglomerati di dimensione inferiore ai 2.000 A.E.;
- DEP1.3 Assenza di trattamento secondario o trattamento equivalente ex. art.4 Direttiva 91/271/CEE (ove applicabile);
- DEP1.4 Assenza di trattamenti terziari ex art. 5 Direttiva 91/271/CEE (per aree sensibili, ove applicabile);
- DEP1.5 Assenza di trattamenti appropriati ex. art. 7 Direttiva 91/271/CEE;
- DEP2.1 Inadeguatezza di progetto, delle condizioni fisiche, dei sistemi di monitoraggio, dei trattamenti di rimozione;
- DEP2.2 Estrema frammentazione del servizio di depurazione;
- DEP2.3 Criticità legate alla potenzialità di trattamento;
- DEP3.1 Inadeguato recupero di materia e/o di energia dei fanghi residui di depurazione;
- DEP3.2 Assenza o limitato recupero degli effluenti;
- DEP3.3 Impatto negativo sul recapito finale;
- DEP4.1 Non totale copertura o cattivo funzionamento o vetustà dei misuratori dei misuratori (dei parametri di quantità e di qualità).

Rientrano, ad esempio:

- l’inadeguatezza degli impianti di depurazione in termini, a titolo esemplificativo, progettuali (per esempio, non soddisfacimento di prescrizioni normative intervenute successivamente alla messa in esercizio dell’impianto), di inadeguatezza delle opere civili, delle apparecchiature meccaniche ed elettromeccaniche; di incompletezza o inadeguatezza della linea di trattamento fanghi; di as-

senza o insufficienza dei sistemi e servizi di automazione, controllo e monitoraggio, a scapito per esempio dell’affidabilità dell’impianto e/o della costanza dei rendimenti; inadeguatezza potenzialmente rilevata anche in termini di possibili effetti, quali scarichi in uscita non conformi all'atto autorizzativo o rispetto al PTA o PRTA, elevate emissioni odorigene, altro. L'inadeguatezza può essere originata anche da assenza di adeguata condotta di allontanamento in casi di non conformità degli scarichi in acque di balneazione (ex D.lgs 30 maggio 2008, n. 116);

- la diffusa presenza di impianti di piccola dimensione poco efficienti e conseguente necessità di dismissione di piccoli impianti e centralizzazione del servizio di depurazione, ove fattibile economicamente e/o tecnicamente;
- potenzialità di trattamento determinate da incrementi del carico per allacci di nuove urbanizzazioni o per dismissione di vecchi depuratori, sia criticità legate alla potenzialità di trattamento indotte per esempio da carichi in arrivo sostanzialmente inferiori a quelli di progetto o ampie fluttuazioni del carico idraulico in ingresso;
- eccessivo ricorso allo smaltimento in discarica e/o insufficiente valorizzazione finalizzata al recupero di materia e/o energia contenute nei fanghi residui di depurazione determinata per esempio da soluzioni impiantistiche che non consentono il riutilizzo in agricoltura o il trattamento in compostaggio o il recupero energetico dai fanghi prodotti;
- qualità dell’effluente non idonea al recupero e riutilizzo degli effluenti l'impianto di depurazione;
- difficoltà nel mantenimento del flusso ecologico nel corpo idrico recettore;

▪ **AREA UTZ - CRITICITA’ NEI SERVIZI ALL’UTENZA**

- UTZ1.1 Inadeguatezza del sistema di lettura e fatturazione;
- UTZ2.1 Inadeguatezza del servizio di assistenza all’utenza (es. call center, pronto intervento, sportelli e trattamento dei reclami);
- UTZ3.1 Qualità del servizio inferiore agli standard individuati dalla carta dei servizi.

Rientrano, ad esempio:

- l’inadeguatezza del sistema di lettura e fatturazione, per esempio in termini di basso tasso di lettura dei misuratori di utenza, bassa affidabilità delle letture, assenza del servizio di autolettura, scarsa frequenza di fatturazione, rettifiche

	<p>Azienda Speciale “Ufficio d’Ambito Territoriale Ottimale della Provincia di Pavia per la regolazione e la pianificazione del Servizio Idrico Integrato” PIANO D’AMBITO 2018</p>
	<p><i>EL02 - Programma degli interventi</i></p>

elevate;

- l’inadeguatezza del servizio di assistenza all’utenza, per esempio in termini di call center, pronto intervento, sportelli e trattamento dei reclami;

▪ AREA EFF - CRITICITA’ GENERALI DELLA GESTIONE:

- EFF1.1 Margini di miglioramento dell’efficienza economica e funzionale della gestione di infrastrutture di acquedotto (approvvigionamento, potabilizzazione, distribuzione);
- EFF1.2 Margini di miglioramento dell’efficienza economica e funzionale della gestione di infrastrutture di fognatura;
- EFF1.3 Margini di miglioramento dell’efficienza economica e funzionale della gestione di infrastrutture di depurazione;
- EFF2.1 Necessità di sviluppo di una pianificazione degli interventi di manutenzione e di sostituzione periodica degli asset;
- EFF3.1 Criticità nella sicurezza delle condizioni di lavoro;
- EFF4.1 Elevati consumi di energia elettrica in acquedotto;
- EFF4.2 Mancanza di sistemi di recupero energetico in adduzione e/o in distribuzione (laddove fattibili);
- EFF4.3 Elevati consumi di energia elettrica in fognatura;
- EFF4.4 Elevati consumi di energia elettrica negli impianti di depurazione;
- EFF4.5 Assenza del recupero di energia dalla digestione anaerobica dei fanghi di depurazione o altro.

Rientrano, ad esempio:

- la possibilità di migliorare, anche mediante interventi infrastrutturali, l’efficienza economica della gestione e i parametri operativi di funzionamento delle infrastrutture di approvvigionamento, distribuzione, potabilizzazione, fognatura e depurazione;
- la necessità di adeguarsi alle vigenti norme di sicurezza sul lavoro, nelle sedi ed in campo (nelle reti e negli impianti), e 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;
- elevati consumi di energia elettrica negli impianti di sollevamento in approvvigionamento;

	<p>Azienda Speciale “Ufficio d’Ambito Territoriale Ottimale della Provincia di Pavia per la regolazione e la pianificazione del Servizio Idrico Integrato” PIANO D’AMBITO 2018</p>
	<p><i>EL02 - Programma degli interventi</i></p>

gionamento (captazione e adduzione), negli impianti di potabilizzazione, negli impianti di sollevamento in distribuzione.

	<p>Azienda Speciale “Ufficio d’Ambito Territoriale Ottimale della Provincia di Pavia per la regolazione e la pianificazione del Servizio Idrico Integrato” PIANO D’AMBITO 2018</p>
	<p><i>EL02 - Programma degli interventi</i></p>

4 ARERA: PREREQUISITI E STANDARD DI QUALITÀ

Il modello di regolazione della Qualità Tecnica della gestione del s.i.i. è basato su un sistema di indicatori composto da:

- Prerequisiti, che prevedono, in linea generale, che siano escluse dal meccanismo incentivante:
 - a) le gestioni non dotate di strumenti attuativi funzionali ad adempiere agli obblighi di verifica della qualità dell'acqua destinata al consumo umano previsti dal D.Lgs. 31/2001;
 - b) le gestioni che operano negli agglomerati oggetto delle condanne della Corte di Giustizia Europea pronunciate il 19 luglio 2012 (causa C-565/10) e il 10 aprile 2014 (causa C-85/13) e non ancora dichiarati conformi alla direttiva 91/271/CEE;
 - c) le gestioni per le quali non si dispone di dati tecnici affidabili, cioè rispondenti ai criteri declinati di completezza, correttezza e coerenza, nonché conformità alle soglie massime di stima, ove previste.
- Standard specifici di qualità, che prevedono:
 - a) un valore della “Durata massima della singola sospensione programmata” (S1) pari a 24 ore;
 - b) un valore del “Tempo massimo per l’attivazione del servizio sostitutivo di emergenza in caso di sospensione del servizio idropotabile” (S2) pari a 48 ore;
 - c) un valore del “Tempo minimo di preavviso per interventi programmati che comportano una sospensione della fornitura” (S3) pari a 48 ore;
 - d) le modalità di riconoscimento degli indennizzi automatici agli utenti nel caso di mancato rispetto degli standard specifici sopra indicati e la possibilità di istanza motivata qualora l’onere generato possa compromettere la continuità gestionale del servizio.
- Standard generali di qualità, individuati da sei macro-indicatori:
 - **macro-indicatore M1 - “Perdite idriche”** (cui è associato l’obiettivo di contenimento delle dispersioni, con efficace presidio dell’infrastruttura acquedottistica), definito tenendo congiuntamente conto sia delle perdite idriche lineari (individuate dal rapporto tra perdite idriche totali e lunghezza complessiva della rete di acquedotto), sia delle perdite percentuali (come rapporto tra perdite

	<p style="text-align: center;">Azienda Speciale “Ufficio d’Ambito Territoriale Ottimale della Provincia di Pavia per la regolazione e la pianificazione del Servizio Idrico Integrato” PIANO D’AMBITO 2018</p>
	<p style="text-align: center;"><i>EL02 - Programma degli interventi</i></p>

idriche totali e volume complessivo in ingresso nel sistema di acquedotto); per tale macro-indicatore si è ritenuto di ricalibrare le classi ampliando gli intervalli e definendoli congiuntamente alla coppia di indicatori sottesi;

- **macro-indicatore M2 - “Interruzioni del servizio”** (cui è associato l’obiettivo di mantenimento della continuità del servizio, anche attraverso una idonea configurazione delle fonti di approvvigionamento), definito come rapporto tra la somma delle durate delle interruzioni annue (ciascuna pesata per il numero di utenti finali, anche indiretti, interessati dalla interruzione stessa) e il numero totale di utenti finali serviti dal gestore, rinviandone gli effetti ai fini dell’applicazione del meccanismo di premio/penalità;
- **macro-indicatore M3 - “Qualità dell’acqua erogata”** (cui è associato l’obiettivo di una adeguata qualità della risorsa destinata al consumo umano), definito, secondo una logica multi-stadio, tenendo conto: i) dell’incidenza delle ordinanze di non potabilità, attenuando l’obiettivo di assoluta assenza delle medesime; ii) del tasso di campioni da controlli interni non conformi; iii) del tasso di parametri da controlli interni non conformi;
- **macro-indicatore M4 - “Adeguatezza del sistema fognario”** (cui è associato l’obiettivo di minimizzare l’impatto ambientale derivante dal convogliamento delle acque reflue), definito - anch’esso secondo una logica multi-stadio - considerando: i) la frequenza degli allagamenti e/o sversamenti da fognatura, attenuando l’obiettivo di assoluta assenza dei medesimi; ii) l’adeguatezza normativa degli scaricatori di piena; iii) il controllo degli scaricatori di piena;
- **macro-indicatore M5 - “Smaltimento fanghi in discarica”** (cui è associato l’obiettivo di minimizzare l’impatto ambientale collegato al trattamento dei reflui, con riguardo alla linea fanghi), definito come rapporto tra la quota dei fanghi di depurazione misurata in sostanza secca smaltita in discarica e la quantità di fanghi di depurazione misurata in sostanza secca complessivamente prodotta;
- **macro-indicatore M6 - “Qualità dell’acqua depurata”** (cui è associato l’obiettivo di minimizzare l’impatto ambientale collegato al trattamento dei reflui, con riguardo alla linea acque), definito come tasso di superamento dei limiti dei campioni di acqua reflua scaricata;

Di seguito sono riportate le classi di partenza, definite in base ai dati tecnici disponibili, con gli obiettivi di miglioramento/mantenimento che il Gestore è tenuto a conseguire.

	Azienda Speciale “Ufficio d’Ambito Territoriale Ottimale della Provincia di Pavia per la regolazione e la pianificazione del Servizio Idrico Integrato” PIANO D’AMBITO 2018
	EL02 - Programma degli interventi

4.1 M1 - PERDITE IDRICHE

4.1.1 STATO DELLE INFRASTRUTTURE, CRITICITÀ E OBIETTIVI

Le principali criticità riconducibili al macro-indicatore in oggetto sono le seguenti:

Sigla e nome criticità	Considerazioni alla luce dello stato delle infrastrutture
APP4.1 - Non totale copertura o cattivo funzionamento o vetustà dei misuratori (dei parametri di quantità e di qualità) nelle opere di presa	<p>In questa voce sono compresi gli interventi di installazione e/o sostituzione degli strumenti di misura per la quantificazione dei volumi idrici prelevati dall’ambiente e immessi in rete, al fine di disporre di dati sempre più completi e affidabili per il migliore utilizzo della risorsa idrica e la riduzione dei volumi non utilizzati.</p> <p>Nel periodo 2018-2019 sono programmati interventi per complessivi 120.000 euro.</p>
DIS1.2 - Inadeguate condizioni fisiche delle reti e degli impianti di distribuzione (condotte, opere civili, apparecchiature meccaniche ed elettromeccaniche)	<p>In questa voce sono compresi gli studi e gli interventi di potenziamento e rinnovazione delle reti di distribuzione finalizzati alla riduzione delle perdite delle reti acquedottistiche.</p> <p>Nel periodo 2018-2019 sono programmati interventi per complessivi 1.078.765 euro.</p>
DIS3.2 - Non totale copertura o cattivo funzionamento o vetustà dei misuratori di utenza	<p>In questa voce sono compresi gli interventi di sostituzione dei misuratori dei consumi di utenza con nuovi dispositivi provvisti di sistemi di lettura da remoto (smart metering), al fine di incrementare l’attendibilità dei dati di misura e migliorare i processi di fatturazione nel rispetto della normativa in materia.</p> <p>Nel periodo 2018-2019 sono programmati interventi per complessivi 3.000.000 euro.</p>
KNW1.1 - Imperfetta conoscenza delle infrastrutture di acquedotto	<p>In questa voce sono compresi gli interventi di miglioramento della conoscenza delle caratteristiche fisiche e funzionali delle infrastrutture di acquedotto mediante, ad esempio, rilievo topografico delle reti di adduzione e distribuzione. Pavia Acque possiede un proprio Sistema Informativo Territoriale nel quale risiedono i dati e le informazioni di tutte le reti e infrastrutture di competenza, per quanto note; il sistema è in costante aggiornamento, al fine di disporre di informazioni sempre più affidabili e complete.</p> <p>Nel periodo 2018-2019 sono programmate attività di studio e ricognizione delle reti idriche, l’effettuazione di rilievi in campo e la restituzione dei dati su supporto informatico per complessivi 400.000 euro.</p>
TOTALE INTERVENTI M1	<p>L’ammontare complessivo degli interventi previsti nel periodo 2018-2019 è pari a 4.598.765 euro.</p>

La tabella che segue riporta i risultati relativi agli indicatori M1a e M1b per gli anni 2016 e 2017:

- M1a (perdite idriche lineari) [mc/km/gg];
- M1b (perdite idriche percentuali) [% di volume],

da cui deriva che il macro-indicatore M1 ricade nella classe di appartenenza B, con obiettivo di miglioramento pari al -2% annuo di M1a.

	M1a	M1b	M1
--	-----	-----	----

	Azienda Speciale “Ufficio d’Ambito Territoriale Ottimale della Provincia di Pavia per la regolazione e la pianificazione del Servizio Idrico Integrato” PIANO D’AMBITO 2018			
	EL02 - Programma degli interventi			

Valore indicatore	Anno 2016	12,40	27,4%	
	Anno 2017	13,14	27,3%	
Classe	Anno 2018			B
	Anno 2019*			B
Obiettivi minimi	Anno 2018			-2% di M1a
	Anno 2019*			-2% di M1a

* previsione

4.1.2 INTERVENTI SELEZIONATI

Gli interventi inseriti nel Pdl, volti al miglioramento delle perdite idriche, sono indicati nella tabella sottostante.

ID	TITOLO	CRITICITA'	CRONOPROGRAMMA	
			2016-2017	2018-2019
ID 382	Installazione e/o sostituzione strumenti di misura dei volumi idrici prelevati in ambiente e immessi nelle reti acquedottistiche	APP4.1	€ 0,00	€ 120.000,00
ID 109	Comune di Pavia. Potenziamento e rinnovazione della rete acquedottistica del centro storico. Via Maffi, Piazza San Teodoro e Via Terenzio.	DIS1.2	€ 0,00	€ 10.000,00
ID 110	Comune di Pavia. Potenziamento e rinnovazione della rete acquedottistica del centro storico. Via Rezia, Via dei Liguri e Via Cossa.	DIS1.2	€ 0,00	€ 10.000,00
ID 112	Comune di Sant'Alessio con Vialone. Rinnovazione rete acquedottistica Via Lardirago - Via Vigorelli.	DIS1.2	€ 0,00	€ 158.765,00
ID 384	Studi, ricerche e interventi finalizzati alla riduzione delle perdite delle reti acquedottistiche	DIS1.2	€ 0,00	€ 900.000,00
ID 239	Sostituzione dei contatori d'utenza e sviluppo dei sistemi di telelettura e smart metering	DIS3.2	€ 0,00	€ 3.000.000,00
ID 377	Miglioramento della conoscenza delle caratteristiche fisiche e funzionali delle infrastrutture di acquedotto	KNW1.1	€ 0,00	€ 400.000,00
TOTALE			€ 0,00	€ 4.598.765,00

	Azienda Speciale “Ufficio d’Ambito Territoriale Ottimale della Provincia di Pavia per la regolazione e la pianificazione del Servizio Idrico Integrato” PIANO D’AMBITO 2018
	EL02 - Programma degli interventi

4.1.3 INVESTIMENTI INFRASTRUTTURALI

La tabella che segue riepiloga gli investimenti 2018/2019 tesi alla risoluzione delle criticità indicate.

Anno	Pdl	Criticità			
		APP4.1	DIS1.2	DIS3.2	KNW1.1
2018	Pianificato	€ 60.000,00	€ 458.765,00	€ 500.000,00	€ 100.000,00
	Entrate in esercizio	-	€ 161.030,47	-	-
	Lavori in corso	€ 60.000,00	€ 300.000,00	€ 500.000,00	€ 100.000,00
	Contributi	-	-	-	-
2019	Pianificato	€ 60.000,00	€ 620.000,00	€ 2.500.000,00	€ 300.000,00
	Entrate in esercizio	€ 120.000,00	€ 900.000,00	€ 500.000,00	€ 400.000,00
	Lavori in corso	-	€ 20.000,00	€ 2.500.000,00	-
	Contributi	-	-	-	-

Più in generale, gli interventi di miglioramento delle perdite idriche possono essere classificati nelle seguenti categorie:

1. Potenziamento e rinnovazione delle reti acquedottistiche (impatto su perdite idriche reali).
2. Studi, ricerche e interventi finalizzati alla riduzione delle perdite (impatto sia su perdite reali che apparenti); al fine di massimizzare i risultati di riduzione delle perdite idriche reali e apparenti, il Gestore provvederà a selezionare i Comuni o i singoli sistemi acquedottistici che presentano maggiori criticità rispetto ai macro-indicatori M1a e M1b, e su tali sistemi effettuerà specifici monitoraggi, studi e modellazioni per l'individuazione del corretto regime di funzionamento idraulico della rete e l'individuazione dei punti di fragilità e di perdita. Lo studio idraulico delle reti permetterà inoltre una miglior gestione delle stesse mediante riduzione/stabilizzazione delle pressioni di rete, nel rispetto degli standard previsti dalla Carta dei Servizi, oltre che migliorarne la conoscenza delle caratteristiche fisiche e funzionali.
3. Sostituzione contatori di utenza (impatto sulle perdite idriche apparenti). La sostituzione dei misuratori di utenza vetusti con contatori d'utenza in telelettura e smart metering permetterà di ottenere sia la riduzione delle perdite apparenti (è noto infatti che i contatori di utenza tendano a sottostimare i volumi misurati all'aumentare dell'età), sia una maggior efficienza nella raccolta dei dati e nell'individuazione di anomalie di consumo anche in contatori normalmente non accessibili, oltre che al rispetto delle disposizioni del DM 93/2017.

	<p>Azienda Speciale “Ufficio d’Ambito Territoriale Ottimale della Provincia di Pavia per la regolazione e la pianificazione del Servizio Idrico Integrato” PIANO D’AMBITO 2018</p>
	<p><i>EL02 - Programma degli interventi</i></p>

4. Installazione e/o sostituzione strumenti di misura dei volumi idrici (impatto sull’affidabilità dei dati di misura). Tale intervento permetterà una valutazione più affidabile delle perdite e di conseguenza del macro-indicatore M1a e M1b aumentando la percentuale dei volumi di processo misurati.

4.1.4 INTERVENTI GESTIONALI

Le criticità relative al macro indicatore in questione possono essere risolte anche con interventi di tipo gestionale.

Si reputa di presentare all’Autorità istanza per il riconoscimento di Opex QT per il macro indicatore M1, per un totale di Euro 80.000,00/anno.

Tali risorse sono necessarie per inserire nell’organico del Gestore 2 risorse umane da dedicare alle attività di seguito descritte:

- 1 risorsa dedicata in via esclusiva all’acquisizione e organizzazione dei dati di dettaglio, alla costruzione di un modello idraulico mediante appositi software di calcolo idraulico delle reti idriche di distribuzione, alla valutazione dei risultati e al supporto alla programmazione. Le attività svolte dalla risorsa permetteranno sia di valutare il funzionamento della rete, sia di predisporre campagne di ricerca delle perdite reali. Inoltre la modellazione e la migliore conoscenza del funzionamento idraulico delle reti permetterà di effettuare valutazioni ex ante degli utenti soggetti ad interruzioni programmate con risvolti positivi anche sul macro-indicatore M2 e sugli standard specifici.
- 1 risorsa dedicata in via esclusiva alla verifica di dettaglio e alla individuazione, anche mediante censimenti in campo, della presenza di utenze sprovviste di misuratori i cui consumi non vengono fatturati, oppure di utenze di dimensioni significative che presentano anomalie di consumo, al fine di ridurre l’entità dei volumi non fatturati (perdite apparenti).

	Azienda Speciale “Ufficio d’Ambito Territoriale Ottimale della Provincia di Pavia per la regolazione e la pianificazione del Servizio Idrico Integrato” PIANO D’AMBITO 2018
	EL02 - Programma degli interventi

4.2 M2 - INTERRUZIONI DEL SERVIZIO

4.2.1 STATO DELLE INFRASTRUTTURE, CRITICITÀ E OBIETTIVI

Le principali criticità riconducibili al macro-indicatore in oggetto sono le seguenti:

Sigla e nome criticità	Considerazioni alla luce dello stato delle infrastrutture
APP1.1 - Insufficienza quantitativa del sistema delle fonti e/o sovrasfruttamento delle fonti di approvvigionamento	<p>In questa voce sono compresi principalmente interventi di terebrazione nuovi pozzi per approvvigionamento idrico, collegamento reti idriche e studi di fattibilità per il potenziamento delle disponibilità idropotabili, anche per porre rimedio a situazioni strutturali di carenza idrica nei mesi estivi in zone ad elevato afflusso turistico.</p> <p>Nel periodo 2018-2019 sono programmati interventi per complessivi 3.446.166 euro.</p>
APP2.2 - Inadeguate condizioni fisiche delle reti e degli impianti di adduzione	<p>In questa voce sono compresi principalmente interventi di rifacimento e potenziamento delle reti di adduzione, caratterizzate da situazioni di vetustà e particolare ammaloramento.</p> <p>Nel periodo 2018-2019 sono programmati interventi per complessivi 1.350.000 euro.</p>
APP2.3 Insufficiente capacità idraulica e/o scarsa flessibilità di esercizio delle infrastrutture di adduzione	<p>In questa voce sono compresi principalmente interventi finalizzati ad aumentare la flessibilità di gestione delle risorse idriche mediante la realizzazione di collegamenti tra reti acquedottistiche.</p> <p>Nel periodo 2018-2019 sono programmati interventi per complessivi 206.373,00 euro.</p>
DIS1.2 Inadeguate condizioni fisiche delle reti e degli impianti di distribuzione (condotte, opere civili, apparecchiature meccaniche ed elettromeccaniche)	<p>In questa voce sono compresi gli interventi di potenziamento e rinnovazione delle reti di distribuzione, al fine di eliminare condizioni di degrado per vetustà, eliminare e prevenire rotture, migliorare la funzionalità dei sistemi di distribuzione; sono altresì previsti interventi di verifica strutturale su serbatoi pensili e le eventuali opere di adeguamento/consolidamento.</p> <p>Nel periodo 2018-2019 sono programmati interventi per complessivi 3.381.000,00 euro.</p>
TOTALE INTERVENTI M2	<p>Nel periodo 2018-2019 sono programmati interventi per complessivi 8.383.539 euro.</p>

In considerazione del fatto che alcune delle grandezze sottese alla costruzione del macro-indicatore M2 (come ad esempio il numero di utenti soggetti ad interruzioni, la durata e il numero di interruzioni e il numero utenti per i quali non sono stati rispettati gli standard specifici) non sono ad oggi rilevate in modo sistematico e non è possibile stimarle, il relativo valore non è determinabile.

4.2.2 INTERVENTI SELEZIONATI

Gli interventi programmati, finalizzati ad aumentare la flessibilità di gestione delle risorse e delle reti in modo da ridurre il rischio di interruzione del servizio e il potenziale numero di utenti interessati dalle interruzioni, afferenti all'indicatore M2 sono i seguenti:

ID	TITOLO	CRITICITA'	CRONOPROGRAMMA	
			2016-2017	2018-2019

	<p style="text-align: center;">Azienda Speciale “Ufficio d’Ambito Territoriale Ottimale della Provincia di Pavia per la regolazione e la pianificazione del Servizio Idrico Integrato” PIANO D’AMBITO 2018</p>
	<p style="text-align: center;"><i>EL02 - Programma degli interventi</i></p>

ID	TITOLO	CRITICITA'	CRONOPROGRAMMA	
			2016-2017	2018-2019
ID 104	Comune di Genzone. Lavori di terebrazione e realizzazione delle opere accessorie alla realizzazione di un pozzo per acqua potabile.	APP1.1	€ 129.402,77	€ 0,00
ID 106	Comune di Certosa di Pavia. Lavori di terebrazione e realizzazione delle opere accessorie alla realizzazione di un pozzo per acqua potabile in Comune di Certosa di Pavia (PV).	APP1.1	€ 93.761,37	€ 60.907,00
ID 107	Comune di Cura Carpignano. Lavori di terebrazione e realizzazione delle opere accessorie alla realizzazione di un pozzo per acqua potabile in Cura Carpignano (PV) capoluogo.	APP1.1	€ 166.890,68	€ 0,00
ID 114	Comune di Marzano. Terebrazione nuovo pozzo ed adeguamento funzionale impianto di potabilizzazione.	APP1.1	€ 435,34	€ 273.575,00
ID 173	Tromello: collegamento reti idriche di Tromello-Garlasco.	APP1.1	€ 14.262,34	€ 513.058,00
ID 174	Borgo S. Siro/Garlasco: collegamento rete idrica del Comune di Borgo S. Siro a centrale idrica S. Lucia del Comune di Garlasco.	APP1.1	€ 11.107,08	€ 272.188,00
ID 175	Collegamento reti idriche di Alagna Lomellina-Garlasco	APP1.1	€ 14.597,87	€ 262.638,00
ID 180	Collegamento reti idriche fraz. Torrazza di Borgo San Siro - fraz. Belcreda di Gambolò.	APP1.1	€ 0,00	€ 10.000,00
ID 209	Collegamento acquedotti civici Bastida Pancarana e Pizzale - Pancarana.	APP1.1	€ 205.801,26	€ 0,00
ID 211	Collegamento acquedotti Silvano Pietra e Corana e potenziamento potabilizzatore Corana.	APP1.1	€ 0,00	€ 218.800,00
ID 214	Potenziamento sistemi approvvigionamento idrico e terebrazione nuovo pozzo in comune di Rivanazzano Terme.	APP1.1	€ 0,00	€ 185.000,00
ID 226	Acquedotto di Varzi: collegamento idrico delle frazioni Casa Bertella - Capo Selva e Ca' de' Nova.	APP1.1	€ 8.425,47	€ 0,00
ID 303	Studio di fattibilità sull'adeguamento funzionale del sistema di approvvigionamento e trattamento della centrale di Genzone nord.	APP1.1	€ 0,00	€ 40.000,00
ID 306	Adeguamento funzionale del sistema di approvvigionamento, trattamento e distribuzione delle reti acquedottistiche a servizio della pianura oltrepadana orientale.	APP1.1	€ 0,00	€ 500.000,00
ID 326	Adeguamento funzionale del sistema di approvvigionamento e distribuzione idrica di Rea, Verrua Po, Mezzanino, Bressana Bottarone e Pinarolo Po e relative interconnessioni	APP1.1	€ 0,00	€ 940.000,00
ID 373	Studio di fattibilità per il potenziamento delle disponibilità idropotabili nella pianura oltrepadana occidentale e nella Valle Staffora.	APP1.1	€ 0,00	€ 70.000,00
ID 374	Studio di fattibilità per il potenziamento delle disponibilità idropotabili nell'alta Val Tidone.	APP1.1	€ 0,00	€ 100.000,00
ID 213	Comune di Monteseale: rifacimento e potenziamento adduttrice a serbatoio San Damiano e collegamento acquedotto frazione Zuccarello.	APP2.2	€ 0,00	€ 30.000,00
ID 311	Adeguamento funzionale del sistema di approvvigionamento, trattamento e distribuzione delle reti acquedottistiche a servizio dei comuni del Siccomario e potenziamento dell'interconnessione interna ed esterna.	APP2.2	€ 0,00	€ 400.000,00
ID 340	Adeguamento funzionale del sistema di adduzione e distribuzione delle reti acquedottistiche a servizio della Valle Versa.	APP2.2	€ 0,00	€ 330.000,00

	Azienda Speciale “Ufficio d’Ambito Territoriale Ottimale della Provincia di Pavia per la regolazione e la pianificazione del Servizio Idrico Integrato” PIANO D’AMBITO 2018
	EL02 - Programma degli interventi

ID	TITOLO	CRITICITA'	CRONOPROGRAMMA	
			2016-2017	2018-2019
ID 346	Studio di fattibilità sulla realizzazione di un nuovo schema acquedottistico a servizio dei comuni di Albinese, Cilavegna e Parona e limitrofi.	APP2.2	€ 0,00	€ 40.000,00
ID 360	Adeguamento funzionale del sistema di adduzione e distribuzione delle reti acquedottistiche a servizio della valle Bardoneggia.	APP2.2	€ 0,00	€ 200.000,00
ID 375	Adeguamento funzionale del sistema di adduzione e distribuzione idrica della rete della Valle Scuropasso.	APP2.2	€ 0,00	€ 350.000,00
ID 111	Comune di Rognano. Riqualificazione del sistema idrico comunale. Realizzazione connessione Rognano - Soncino.	APP2.3	€ 51.382,82	€ 16.331,00
ID 113	Comune di Torre d'Arese. Realizzazione collegamento acquedottistico Marzano - Torre d'Arese.	APP2.3	€ 0,00	€ 190.000,00
ID 228	Montalto Pavese: potenziamento della adduttrice della Valle Scuropasso nel tratto terminale tra la Centrale di Bosco Chiesa e il serbatoio Belvedere di Montalto Pavese e costruzione di un nuovo serbatoio.	APP2.3	€ 335.705,90	€ 42,00
ID 116	Comune di Travacò Siccomario. Rinnovazione e potenziamento dorsale acquedottistica di collegamento tra capoluogo e Frazione Rotta.	DIS1.2	€ 1.350,77	€ 531.000,00
ID 127	Comune di Sizzano. Potenziamento e rinnovazione della rete acquedottistica zona sud-ovest.	DIS1.2	€ 286.686,79	€ 0,00
ID 131	Comune di Costa de' Nobili. Realizzazione interventi di rinnovazione rete acquedottistica Via Clerici - Via Dell'Angelo.	DIS1.2	€ 43.994,65	€ 0,00
ID 310	Adeguamento funzionale e strutturale del sistema di trattamento a servizio della rete acquedottistica di Sizzano.	DIS1.2	€ 0,00	€ 150.000,00
ID 317	Adeguamento della rete acquedottistica del centro storico di Pavia. Realizzazione di un nuovo pozzo a servizio della centrale di potabilizzazione est. Interconnessione della rete del capoluogo con quella di Valle Salimbene.	DIS1.2	€ 0,00	€ 600.000,00
ID 324	Interconnessione e rinnovamento reti acquedottistiche di Gerenzago e Inverno e Monteleone.	DIS1.2	€ 0,00	€ 150.000,00
ID 338	Adeguamento funzionale del sistema di distribuzione idrica di Bascapè.	DIS1.2	€ 0,00	€ 150.000,00
ID 344	Potenziamento del sistema acquedottistico di Cilavegna.	DIS1.2	€ 0,00	€ 750.000,00
ID 380	Indagini e interventi strutturali su serbatoi pensili.	DIS1.2	€ 0,00	€ 150.000,00
ID 383	Adeguamento, rinnovazione e potenziamento delle infrastrutture di approvvigionamento idrico.	DIS1.2	€ 0,00	€ 900.000,00
TOTALE			€ 1.363.805,11	€ 8.383.539,00

Alcuni degli interventi di cui sopra hanno beneficiato/beneficeranno di contributi regionali/ministeriali relativi all’Accordo di Programma Quadro “Tutela delle acque e gestione integrata delle risorse idriche”.

	Azienda Speciale “Ufficio d’Ambito Territoriale Ottimale della Provincia di Pavia per la regolazione e la pianificazione del Servizio Idrico Integrato” PIANO D’AMBITO 2018
	EL02 - Programma degli interventi

4.2.3 INVESTIMENTI INFRASTRUTTURALI

La tabella che segue riepiloga gli investimenti 2018/2019 tesi alla risoluzione delle criticità indicate.

Anno	Pdl	Criticità			
		APP1.1	APP2.2	APP2.3	DIS1.2
2018	Pianificato	€ 1.717.366,00	€ 650.000,00	€ 156.373,00	€ 1.081.000,00
	Entrate in esercizio	-	-	€ 16.373,00	-
	Lavori in corso	€ 1.717.366,00	€ 650.000,00	€ 140.000,00	€ 1.081.000,00
	Contributi	€ 462.744,27	-	-	-
2019	Pianificato	€ 1.728.800,00	€ 700.000,00	€ 50.000,00	€ 2.300.000,00
	Entrate in esercizio	€ 2.142.436,19	€ 920.000,00	€ 190.000,00	€ 2.784.025,27
	Lavori in corso	€ 1.260.000,00	€ 230.000,00	-	€ 400.000,00
	Contributi	€ 258.542,01	-	-	-

Gli interventi selezionati per far fronte alle criticità comprendono:

- Studio di fattibilità per la valutazione del potenziamento delle disponibilità idropotabili.
- Potenziamento sistemi di approvvigionamento idrico in modo da aumentare la flessibilità di esercizio delle infrastrutture di adduzione.
- Integrazione della capacità di accumulo dei serbatoi.
- Potenziamento delle reti acquedottistiche e realizzazione nuove interconnessioni finalizzate alla condivisione delle risorse idriche tra diversi territori.

4.2.4 INTERVENTI GESTIONALI

Le criticità relative al macro indicatore in questione possono essere risolte anche con interventi di tipo gestionale.

Si reputa di presentare all’Autorità istanza per il riconoscimento di Opex QT per il macro indicatore M2, per un totale di Euro 80.000,00/anno.

Tali costi operativi sono necessari per inserire nell’organico del Gestore 2 risorse umane da dedicare alle attività di seguito descritte:

- creazione e successiva implementazione di un sistema di registrazione e archiviazione delle interruzioni finalizzato ad una sistematica e standardizzata raccolta dei dati. La fruibilità del sistema dovrà essere estesa agli operatori sul campo attraverso applicativi web e dispositivi mobili (es. tablet);
- costante verifica e analisi dei dati;

	<p style="text-align: center;">Azienda Speciale “Ufficio d’Ambito Territoriale Ottimale della Provincia di Pavia per la regolazione e la pianificazione del Servizio Idrico Integrato” PIANO D’AMBITO 2018</p>
	EL02 - Programma degli interventi

- integrazione del Sistema Informativo Territoriale (GIS) con il sistema gestionale utenze (NETA) e aggiornamento continuo;
- sviluppo di specifiche procedure informatiche per ricavare in modo efficace il numero di utenze interessate dalle interruzioni sulla base dei dati di georeferenziazione dei contatori d’utenza.

4.3 M3 - QUALITÀ DELL’ACQUA EROGATA

4.3.1 STATO DELLE INFRASTRUTTURE, CRITICITÀ E OBIETTIVI

Le principali criticità riconducibili al macro-indicatore in oggetto sono le seguenti:

Sigla e nome criticità	Considerazioni alla luce dello stato delle infrastrutture
APP1.2 Inadeguatezza della qualità delle fonti di approvvigionamento	<p>In questa voce sono compresi studi di fattibilità per l’individuazione di fonti di approvvigionamento idrico qualitativamente più idonee, studi finalizzati alla caratterizzazione delle potenzialità quali-quantitative delle fonti di approvvigionamento e realizzazione di nuovi pozzi di emungimento di acqua con caratteristiche fisico-chimiche di migliore qualità, anche al fine di semplificare i processi di trattamento, aumentarne l’efficienza e la stabilità e ridurre i costi di gestione degli impianti.</p> <p>Nel periodo 2018-2019 sono programmati interventi per complessivi 370.000,00 euro.</p>
DIS1.2 Inadeguate condizioni fisiche delle reti e degli impianti di distribuzione (condotte, opere civili, apparecchiature meccaniche ed elettromeccaniche)	<p>In questa voce sono compresi gli studi di fattibilità per la sostituzione/adeguamento delle condotte in cemento amianto; si ha infatti nel territorio provinciale una importante presenza di condotte in cemento amianto che - seppure non siano mai emersi problemi di qualità dell’acqua erogata all’utenza - si ritiene debbano essere oggetto di uno specifico studio finalizzato a individuare le situazioni di maggior criticità (fragilità, perdite, ecc....) e conseguentemente a programmare una progressiva campagna di sostituzione/adeguamento (es. relining, rivestimento interno, ecc....).</p> <p>Nel periodo 2018-2019 sono programmate attività per complessivi 80.000,00 euro.</p>
POT1.1 Inadeguatezza di progetto, delle condizioni fisiche, di monitoraggio, dei trattamenti	<p>In questa voce sono compresi interventi di adeguamento e potenziamento delle centrali di potabilizzazione che presentano problemi di sottodimensionamento, vetustà, inadeguatezza delle apparecchiature elettromeccaniche e delle installazioni di comando e controllo.</p> <p>Nel periodo 2018-2019 sono programmati interventi per complessivi 4.271.344,00 euro.</p>
TOTALE INTERVENTI M3	<p>Nel periodo 2018-2019 sono programmati interventi per complessivi 4.721.344 euro.</p>

Le ordinanze di non potabilità, utili al calcolo dell’indicatore M3a, verificatesi nel 2016 e 2017 sono state tutte emesse dal Comune di Zavattarello (Comune con gestione del Servizio Idrico Integrato in economia di cui è previsto il subentro del Gestore entro la fine del 2018). I dati relativi al numero di ordinanze, numero di utenti interessati e durata sono stati forniti direttamente dal Comune in questione.

Per quanto riguarda gli indicatori M3b e M3c, si osserva altresì che la maggior parte delle non conformità qualitative sono legate a parametri microbiologici; i valori non conformi hanno carattere episodico e vengono normalmente risolti mediante l’utilizzo di sistemi di disinfezione.

La tabella che segue riporta la classe di appartenenza per il macro-indicatore M3 e i relativi obiettivi:

	Azienda Speciale “Ufficio d'Ambito Territoriale Ottimale della Provincia di Pavia per la regolazione e la pianificazione del Servizio Idrico Integrato” PIANO D'AMBITO 2018
	EL02 - Programma degli interventi

		M3a	M3b	M3c	M3
Valore indicatore	Anno 2016	0,01%	10,77%	0,83%	
	Anno 2017	0,13%	11,47%	0,99%	
Classe	Anno 2018				E
	Anno 2019*				E
Obiettivi minimi	Anno 2018				Classe prec. in 2 anni
	Anno 2019*				Classe prec. in 2 anni

* previsione

La classe di appartenenza per il macro-indicatore M3, definita in funzione dei valori assunti dai tre indicatori M3a, M3b e M3c, risulta essere la E (sia per l'anno 2016 che 2017). L'obiettivo di miglioramento è il rientro nella classe precedente (D) entro due anni.

4.3.2 INTERVENTI SELEZIONATI

Gli interventi programmati, finalizzati al miglioramento della qualità dell'acqua erogata, afferenti al macro indicatore M3 sono i seguenti:

ID	TITOLO	CRITICITA'	CRONOPROGRAMMA	
			2016-2017	2018-2019
ID 176	Terebrazione nuovi pozzi idropotabili centrali di potabilizzazione "Aguzzafame" di Vigevano e "Cordara" di Dorno.	APP1.2	€ 13.600,70	€ 180.000,00
ID 363	Studio di fattibilità per l'individuazione di fonti di approvvigionamento idrico, anche esterne all'area servita, qualitativamente più idonee rispetto alle attuali.	APP1.2	€ 0,00	€ 50.000,00
ID 388	Caratterizzazione delle potenzialità quali-quantitative delle fonti di approvvigionamento idropotabile nel territorio dell'A-TO.	APP1.2	€ 0,00	€ 140.000,00
ID 389	Studio di fattibilità per sostituzione/adequamento delle condotte in cemento amianto.	DIS1.2	€ 0,00	€ 80.000,00
ID 132	Comune di Cava Manara. Realizzazione vasca di compenso in impianto di potabilizzazione esistente Via Massimo D'Antona.	POT1.1	€ 13.873,79	€ 308.330,00
ID 182	Comune di Mede. Ristrutturazione e potenziamento del sistema idropotabile del comune di Mede.	POT1.1	€ 3.332,26	€ 593.014,00
ID 304	Adeguamento funzionale dei sistemi di approvvigionamento e trattamento di Giussago e della frazione Guinzano. Interconnessione delle reti acquedottistiche di Giussago e delle frazioni con Certosa di Pavia e Zeccone.	POT1.1	€ 0,00	€ 800.000,00
ID 342	Rifacimento dell'impianto di potabilizzazione di Certosa di Pavia.	POT1.1	€ 0,00	€ 250.000,00
ID 347	Adeguamento centrale di potabilizzazione e rete acquedottistica a servizio dell'urbanizzato di Confienza.	POT1.1	€ 0,00	€ 200.000,00
ID 357	Adeguamento centrale di potabilizzazione e rete acquedottistica a servizio dell'urbanizzato di Palestro.	POT1.1	€ 0,00	€ 200.000,00
ID 358	Interventi di adeguamento funzionale della centrale di potabilizzazione di Pieve del Cairo.	POT1.1	€ 0,00	€ 170.000,00
ID 369	Adeguamento funzionale del sistema di trattamento e stoccaggio a servizio della rete acquedottistica di Vellezzo Bellini.	POT1.1	€ 0,00	€ 250.000,00

	Azienda Speciale “Ufficio d’Ambito Territoriale Ottimale della Provincia di Pavia per la regolazione e la pianificazione del Servizio Idrico Integrato” PIANO D’AMBITO 2018
	EL02 - Programma degli interventi

ID	TITOLO	CRITICITA'	CRONOPROGRAMMA	
			2016-2017	2018-2019
ID 371	Potenziamento del sistema acquedottistico di Vidigulfo.	POT1.1	€ 0,00	€ 400.000,00
ID 372	Adeguamento funzionale del sistema di approvvigionamento, trattamento e distribuzione delle reti acquedottistiche a servizio della pianura oltrepadana occidentale.	POT1.1	€ 0,00	€ 1.100.000,00
TOTALE			€ 30.806,75	€ 4.721.344,00

L’unico intervento che beneficia di contributi regionali/ministeriali relativi all’Accordo di Programma Quadro “Tutela delle acque e gestione integrata delle risorse idriche”, è l’ID132.

4.3.3 INVESTIMENTI INFRASTRUTTURALI

La tabella che segue riepiloga gli investimenti 2018/2019 tesi alla risoluzione delle criticità indicate.

Anno	Pdl	Criticità		
		APP1.2	DIS1.2	POT1.1
2018	Pianificato	€ 240.000,00	€ 50.000,00	€ 1.616.344,00
	Entrate in esercizio	-	-	€ 322.866,49
	Lavori in corso	€ 240.000,00	€ 50.000,00	€ 1.308.014,00
	Contributi	-	-	€ 280.000,00
2019	Pianificato	€ 130.000,00	€ 30.000,00	€ 2.655.000,00
	Entrate in esercizio	€ 383.600,70	€ 80.000,00	€ 2.780.718,93
	Lavori in corso	-	-	€ 900.000,00
	Contributi	-	-	-

Gli interventi selezionati per far fronte alle criticità comprendono:

- Studi di fattibilità per l’individuazione di fonti di approvvigionamento idrico qualitativamente più idonee.
- Interventi di adeguamento e potenziamento delle centrali di potabilizzazione per migliorare la qualità della risorsa erogata.

4.3.4 INTERVENTI GESTIONALI

Le criticità relative al macro indicatore in questione possono essere risolte anche con interventi di tipo gestionale.

Il Gestore ha programmato attività di potenziamento e certificazione del proprio laboratorio interno, in modo da internalizzare totalmente le analisi ordinarie dei campioni prelevati. Si prevede inoltre la creazione di nuovo sistema di archiviazione dei dati e dei certificati di analisi di facile consultazione che permetta confronti e valutazioni più speditive. Per tali interventi gestionali non si reputa presentare istanza di Opex QT all’Autorità.

	Azienda Speciale “Ufficio d'Ambito Territoriale Ottimale della Provincia di Pavia per la regolazione e la pianificazione del Servizio Idrico Integrato” PIANO D'AMBITO 2018
	EL02 - Programma degli interventi

4.4 M4 - ADEGUATEZZA DEL SISTEMA FOGNARIO

4.4.1 STATO DELLE INFRASTRUTTURE, CRITICITÀ E OBIETTIVI

Le principali criticità riconducibili al macro-indicatore in oggetto sono le seguenti:

Sigla e nome criticità	Considerazioni alla luce dello stato delle infrastrutture
FOG2.1 Inadeguate condizioni fisiche delle condotte fognarie, delle opere civili, delle apparecchiature meccaniche ed elettromeccaniche degli impianti	In questa voce sono compresi interventi di rifacimento, adeguamento e potenziamento di reti fognarie ed eliminazione di terminali fognari non trattati. Nel periodo 2016-2017 sono stati effettuati interventi per complessivi 1.570.748,10 euro . Nel periodo 2018-2019 sono programmati interventi per complessivi 8.867.180,67 euro .
FOG2.4 Scaricatori di piena non adeguati	In questa voce sono compresi interventi finalizzati al miglioramento della funzionalità dei manufatti di sfioro a servizio delle reti fognarie miste e la ricognizione delle situazioni di criticità per l'adeguamento alle nuove disposizioni (DGR 6990 del 31/07/2017). Nel periodo 2018-2019 sono programmati interventi per complessivi 430.000,00 euro .
KNW1.2 Imperfetta conoscenza delle infrastrutture di fognatura	In questa voce sono compresi gli interventi di miglioramento della conoscenza delle caratteristiche fisiche e funzionali delle infrastrutture di fognatura mediante, ad esempio, rilievo topografico delle reti, la georeferenziazione dei manufatti ed il rilievo dimensionale degli elementi significativi della rete. Nel periodo 2018-2019 sono programmati interventi per complessivi 800.000,00 euro .
TOTALE INTERVENTI M4	Nel periodo 2016-2017 sono stati effettuati interventi per complessivi 1.570.748,10 euro . Nel periodo 2018-2019 sono programmati interventi per complessivi 10.097.180,67 euro .

Con riferimento all'indicatore M4a, il cui valore colloca il Gestore in classe E, si specifica che nel territorio dell'ATO i fenomeni di allagamento hanno generalmente carattere occasionale e indipendente dall'efficienza del Gestore.

Gli episodi registrati nel 2016 e 2017 si sono verificati in occasione di eventi meteorici di eccezionale intensità, arrecando disagi alla popolazione per un limitato arco temporale e in aree circoscritte.

Tale indicatore sembra pertanto poco significativo rispetto alla reale efficienza del sistema fognario, essendo correlato alla frequenza di accadimento di fenomeni meteorologici a carattere straordinario.

La principale criticità relativa alla valutazione degli indicatori M4a e M4b è l'assenza di un'unica base dati centralizzata nella quale effettuare la registrazione delle relative grandezze, che oggi vengono gestite a livello di Società Operative Territoriali.

La tabella che segue riporta la classe di appartenenza per il macro-indicatore M4 e i relativi obiettivi:

	Azienda Speciale “Ufficio d’Ambito Territoriale Ottimale della Provincia di Pavia per la regolazione e la pianificazione del Servizio Idrico Integrato” PIANO D’AMBITO 2018			
	EL02 - Programma degli interventi			

		M4a	M4b	M4c	M4
Valore indicatore	Anno 2016	1,971	66,7%	51,6%	
	Anno 2017	2,473	60,8%	34,0%	
Classe	Anno 2018				E
	Anno 2019*				E
Obiettivi minimi	Anno 2018				-10% di M4a
	Anno 2019*				-10% di M4a

* previsione

La classe di appartenenza per il macro-indicatore M4 è la E (sia per l’anno 2016 che 2017). L’obiettivo di miglioramento è di diminuire del -10% annuo il valore dell’indicatore M4a.

4.4.2 INTERVENTI SELEZIONATI

Gli interventi programmati, finalizzati al miglioramento del sistema fognario, afferenti al macro indicatore M4 sono i seguenti:

ID	TITOLO	CRITICITA'	CRONOPROGRAMMA	
			2016-2017	2018-2019
ID 1	Comune di Belgioioso. Interventi di riqualificazione della rete fognaria del Comune di Belgioioso capoluogo. Rilevazione della rete fognaria e interventi di sistemazione della rete fognaria Via Cavallotti, Viale Manzoni e Via Strambio.	FOG2.1	€ 423.171,24	€ 0,00
ID 12	Comune di Certosa di Pavia. Riqualificazione della rete fognaria Via degli Orefici e Via Principale Certosa di Pavia Frazione Torriano.	FOG2.1	€ 1.065,96	€ 157.248,00
ID 36	Realizzazione fognatura zona Strada Pavese - Via Saglio.	FOG2.1	€ 21.756,33	€ 558.243,67
ID 37	Realizzazione fognatura ad est del capoluogo - zona Via Milano.	FOG2.1	€ 56.617,12	€ 279.405,00
ID 82	Comune di Pavia. Lavori di risanamento di condotta fognaria con cured in place pipe. Corso Manzoni (1° stralcio) Pavia Ovest.	FOG2.1	€ 113.839,52	€ 0,00
ID 85	Comune di Vistarino. Rifacimento condotto deviatore acque meteoriche in ingresso alla rete fognaria mista di Copiano capoluogo.	FOG2.1	€ 0,00	€ 50.910,00
ID 136	Comune di Scaldasole - Adeguamento normativa scarichi fognari: estensione rete fognatura in via Piave.	FOG2.1	€ 39.527,30	€ 0,00
ID 147	Comune di Mortara. Rifacimento rete di fognatura in Strada Milanese.	FOG2.1	€ 57.130,28	€ 56.334,00
ID 187	Voghera. Risagomatura Cavo Lagozzo tratto autostrada - depuratore Voghera.	FOG2.1	€ 0,00	€ 200.000,00
ID 188	Comune di Voghera. Adeguamento cavo Lagozzo tratto da FF.SS. a Via Nenni.	FOG2.1	€ 430.906,29	€ 1.284.424,00
ID 189	Comune di Voghera. Tombinatura fognatura comunale a cielo aperto tratto Voghera-Oriolo.	FOG2.1	€ 308.643,82	€ 250.616,00
ID 190	Voghera: Potenziamento collettore Medassino Strada del Postiglione -Tratto Via Piemonte/Via Passerina Cimitero.	FOG2.1	€ 0,00	€ 200.000,00

	<p style="text-align: center;">Azienda Speciale “Ufficio d'Ambito Territoriale Ottimale della Provincia di Pavia per la regolazione e la pianificazione del Servizio Idrico Integrato” PIANO D'AMBITO 2018</p>
	<p style="text-align: center;">EL02 - Programma degli interventi</p>

ID	TITOLO	CRITICITA'	CRONOPROGRAMMA	
			2016-2017	2018-2019
ID 191	Comune di Voghera. Potenziamento rete fognaria comunale in Via Barengli.	FOG2.1	€ 118.090,24	€ 20.000,00
ID 307	Adeguamento dello schema depurativo e delle reti di fognatura dell'Agglomerato AG01811001 (Pavia).	FOG2.1	€ 0,00	€ 550.000,00
ID 313	Adeguamento delle reti fognarie dell'Agglomerato AG01817701 (Vigevano).	FOG2.1	€ 0,00	€ 1.000.000,00
ID 332	Adeguamento delle reti fognarie dell'Agglomerato AG01818204 (Voghera).	FOG2.1	€ 0,00	€ 1.000.000,00
ID 334	Interventi di adeguamento e miglioramento della funzionalità idraulica della rete fognaria dell'Agglomerato AG01810201 (Mortara).	FOG2.1	€ 0,00	€ 1.100.000,00
ID 348	Adeguamento sistema fognario degli Agglomerati AG01806804 (Gambolò) e AG01806805 (Gambolò - Belcredà).	FOG2.1	€ 0,00	€ 700.000,00
ID 361	Adeguamento del sistema fognario dell'urbanizzato di San Giorgio di Lomellina in Agglomerato AG01808801 (Mede).	FOG2.1	€ 0,00	€ 80.000,00
ID 362	Adeguamento del sistema di fognatura dell'urbanizzato di Sartirana Lomellina in Agglomerato AG01808801 (Mede).	FOG2.1	€ 0,00	€ 130.000,00
ID 370	Sostituzione della rete fognaria in depressione in Agglomerato AG01817501 (Verrua Po).	FOG2.1	€ 0,00	€ 800.000,00
ID 378	Miglioramento della conoscenza delle caratteristiche fisiche e funzionali delle infrastrutture di fognatura	KNW1.2	€ 0,00	€ 800.000,00
ID 331	Adeguamento della rete fognaria dell'Agglomerato AG01803701 (Casteggio) e collettamento alla depurazione centralizzata presso l'impianto DP01803701 (Casteggio) dei reflui urbani di piccoli agglomerati della Valle Coppa.	FOG2.1	€ 0,00	€ 450.000,00
ID 385	Interventi finalizzati al miglioramento della funzionalità dei manufatti di sfioro a servizio delle reti fognarie miste.	FOG2.4	€ 0,00	€ 300.000,00
ID 390	Ricognizione delle situazioni di criticità, e conseguenti valutazioni di fattibilità, per l'adeguamento di reti e impianti alle nuove disposizioni introdotte dal PTUA Regione Lombardia (DGR 6990 del 31/07/2017).	FOG2.4	€ 0,00	€ 130.000,00
TOTALE			€ 1.570.748,10	€ 10.097.180,67

Alcuni degli interventi di cui sopra hanno beneficiato/beneficeranno di contributi regionali/ministeriali relativi all'Accordo di Programma Quadro “Tutela delle acque e gestione integrata delle risorse idriche”.

4.4.3 INVESTIMENTI INFRASTRUTTURALI

La tabella che segue riepiloga gli investimenti 2018/2019 tesi alla risoluzione delle criticità indicate.

Anno	Pdl	Criticità		
		FOG2.1	FOG2.4	KNW1.2
2018	Pianificato	€ 5.109.557,00	€ 200.000,00	€ 500.000,00
	Entrate in esercizio	€ 2.997.309,09	-	-
	Lavori in corso	€ 3.010.620,00	€ 200.000,00	€ 500.000,00
	Contributi	€ 80.627,94	-	-
2019	Pianificato	€ 3.757.623,67	€ 230.000,00	€ 300.000,00
	Entrate in esercizio	€ 5.590.000,00	€ 430.000,00	€ 800.000,00
	Lavori in corso	€ 500.000,00	-	-
	Contributi	€ 201.514,12	-	-

Gli interventi selezionati per far fronte alle criticità comprendono:

- Rifacimento, adeguamento e potenziamento delle reti fognarie.

	<p style="text-align: center;">Azienda Speciale “Ufficio d’Ambito Territoriale Ottimale della Provincia di Pavia per la regolazione e la pianificazione del Servizio Idrico Integrato” PIANO D’AMBITO 2018</p>
	EL02 - Programma degli interventi

- Interventi di rilievo puntuale e verifica funzionale delle reti fognarie e degli scaricatori di piena con installazione di sistemi di monitoraggio attivo degli scaricatori.
- Interventi finalizzati al miglioramento della funzionalità dei manufatti di sfioro a servizio delle reti fognarie miste.
- Interventi di eliminazione di terminali fognari non trattati.

4.4.4 INTERVENTI GESTIONALI

Le criticità relative al macro indicatore in questione possono essere risolte anche con interventi di tipo gestionale. Il Gestore ha programmato attività finalizzate alla predisposizione di strumenti (software, procedure operative) utili alla standardizzazione della raccolta dei dati e al miglioramento dell’affidabilità degli stessi, che saranno effettuati destinando risorse già presenti nell’organizzazione del Gestore. Per tali interventi gestionali non si reputa di presentare istanza per Opex QT all’Autorità.

4.5 M5 - SMALTIMENTO FANGHI IN DISCARICA

4.5.1 STATO DELLE INFRASTRUTTURE, CRITICITÀ E OBIETTIVI

Le principali criticità riconducibili al macro-indicatore in oggetto sono le seguenti:

Sigla e nome criticità	Considerazioni alla luce dello stato delle infrastrutture
EFF4.4 Elevati consumi di energia elettrica negli impianti di depurazione	In questa voce sono compresi studi di fattibilità per interventi tesi al recupero energetico. Nel periodo 2018-2019 sono programmati attività e interventi per complessivi 80.000,00 euro.

Nell’ATO la maggior parte dei fanghi prodotti viene riutilizzata mediante spandimento in agricoltura.

La tabella che segue riporta la classe di appartenenza per il macro indicatore M5 e i relativi obiettivi:

		M5
Valore indicatore	Anno 2016	3%
	Anno 2017	3%
Classe	Anno 2018	A
	Anno 2019*	A
Obiettivi minimi	Anno 2018	Mantenimento
	Anno 2019*	Mantenimento

* previsione

	<p>Azienda Speciale “Ufficio d'Ambito Territoriale Ottimale della Provincia di Pavia per la regolazione e la pianificazione del Servizio Idrico Integrato” PIANO D'AMBITO 2018</p>
	<p><i>EL02 - Programma degli interventi</i></p>

La frazione di fango destinata allo smaltimento in discarica assume un valore estremamente modesto; da cui si ha che il macro-indicatore M5 risulta in classe A, con obiettivo di mantenimento.

4.5.2 INTERVENTI SELEZIONATI

L'intervento programmato, finalizzato al mantenimento della classe di appartenenza, afferente al macro indicatore M5 è il seguente:

ID	TITOLO	CRITICITA'	CRONOPROGRAMMA	
			2016-2017	2018-2019
ID 381	Studio di fattibilità per interventi tesi al recupero energetico	EFF4.4	€ 0,00	€ 80.000,00
TOTALE			€ 0,00	€ 80.000,00

4.5.3 INVESTIMENTI INFRASTRUTTURALI

La tabella che segue riepiloga gli investimenti 2018/2019 tesi alla risoluzione delle criticità indicate.

Anno	Pdl	Criticità EFF4.4
2018	Pianificato	€ 30.000,00
	Entrate in esercizio	-
	Lavori in corso	€ 30.000,00
	Contributi	-
2019	Pianificato	€ 50.000,00
	Entrate in esercizio	€ 80.000,00
	Lavori in corso	-
	Contributi	-

In ogni caso, è utile mettere in evidenza alcune criticità che nei prossimi anni il Gestore potrà incontrare legate alla probabile modifica del quadro normativo riferito all'attività di recupero in agricoltura dei fanghi da depurazione. Per questi motivi il Gestore intende effettuare studi di fattibilità per la realizzazione di interventi tesi al recupero energetico dei fanghi di depurazione per la valutazione di alternative di conferimento, e la valorizzazione dei fanghi di “alta qualità” come prodotti fertilizzanti (compost).

4.5.4 INTERVENTI GESTIONALI

Gli interventi previsti sono finalizzati ad una gestione maggiormente efficiente dell'ispessimento e trasporto del fango tal quale proveniente dai depuratori di piccola taglia verso i depuratori principali, per i quali si prevede nel tempo l'aggiornamento tecnologico dei sistemi di disidratazione. Una particolare attenzione verrà posta a tale comparto in modo da ottimizzare la percentuale di sostanza secca nei fanghi anche mediante il ricorso a soluzioni

	<p style="text-align: center;">Azienda Speciale “Ufficio d’Ambito Territoriale Ottimale della Provincia di Pavia per la regolazione e la pianificazione del Servizio Idrico Integrato” PIANO D’AMBITO 2018</p>
	EL02 - Programma degli interventi

tecnologiche innovative.

4.6 M6 - QUALITÀ DELL’ACQUA DEPURATA

4.6.1 STATO DELLE INFRASTRUTTURE, CRITICITÀ E OBIETTIVI

Le principali criticità riconducibili al macro-indicatore in oggetto sono le seguenti:

Sigla e nome criticità	Considerazioni alla luce dello stato delle infrastrutture
DEP1.2 Assenza totale o parziale del servizio di depurazione in agglomerati di dimensione inferiore ai 2.000 A.E.	In questa voce sono compresi interventi di collettamento scarichi non trattati, di adeguamento di schemi depurativi e di realizzazione trattamenti appropriati di scarichi attualmente indepurati o depurati con modalità inadeguate. Nel periodo 2018-2019 sono programmati interventi per complessivi 1.425.433 euro .
DEP2.1 Inadeguatezza di progetto, delle condizioni fisiche, dei sistemi di monitoraggio, dei trattamenti di rimozione	In questa voce è compreso l'adeguamento del sistema fognario e depurativo dell'agglomerato AG01812301 (Robbio). Nel periodo 2018-2019 sono programmati interventi per complessivi 450.000 euro .
DEP2.2 Estrema frammentazione del servizio di depurazione	In questa voce sono compresi interventi di dismissione impianti di depurazione inefficienti e vasche Imhoff, realizzazione nuovi impianti di depurazione e adeguamento impianti di depurazione esistenti al fine della razionalizzazione del servizio e riduzione dei costi gestionali. Nel periodo 2018-2019 sono programmati interventi per complessivi 8.968.943,40 euro .
DEP3.3 Impatto negativo sul recapito finale	In questa voce sono compresi interventi di adeguamento sistemi di fognatura e trattamento per la riduzione del carico recapitato nel corpo idrico recettore. Nel periodo 2018-2019 sono programmati interventi per complessivi 1.100.000 euro .
FOG1.2 Mancanza parziale o totale delle reti di raccolta e collettamento dei reflui in agglomerati di dimensione inferiore ai 2.000 A.E.	In questa voce è compreso un intervento di realizzazione della rete fognaria in agglomerato non servito e collettamento reflui di due agglomerati presso l'impianto di depurazione centralizzato di Pavia. Nel periodo 2018-2019 sono programmati interventi per complessivi 151.348 euro .
KNW1.3 Imperfetta conoscenza delle infrastrutture di depurazione	In questa voce sono compresi gli interventi di miglioramento della conoscenza delle caratteristiche fisiche e funzionali delle infrastrutture di depurazione e dei relativi recapiti in ambiente. Nel periodo 2018-2019 sono programmati attività e interventi per complessivi 200.000,00 euro .
TOTALE INTERVENTI M6	Nel periodo 2018-2019 sono programmati interventi per complessivi 17.525.155,40 euro .

La tabella che segue riporta la classe di appartenenza per il macro indicatore M6 e i relativi obiettivi:

		M6
Valore indicatore	Anno 2016	6,52%
	Anno 2017	5,01%
Classe	Anno 2018	C
	Anno 2019*	C
Obiettivi minimi	Anno 2018	-15% di M6
	Anno 2019*	-15% di M6

* previsione

La classe di appartenenza per il macro-indicatore M6 risulta essere la C (sia per l'anno 2016

	<p style="text-align: center;">Azienda Speciale “Ufficio d'Ambito Territoriale Ottimale della Provincia di Pavia per la regolazione e la pianificazione del Servizio Idrico Integrato” PIANO D'AMBITO 2018</p>
	<p style="text-align: center;">EL02 - Programma degli interventi</p>

che 2017). L'obiettivo di miglioramento è di diminuire del 15% annuo il valore dell'indicatore M6.

4.6.2 INTERVENTI SELEZIONATI

Gli interventi programmati, finalizzati al miglioramento della qualità dell'acqua depurata, afferenti al macro indicatore M6 sono i seguenti:

ID	TITOLO	CRITICITA'	CRONOPROGRAMMA	
			2016-2017	2018-2019
ID 39	Comune di Costa De' Nobili. Collettamento scarichi non trattati.	DEP1.2	€ 5.215,02	€ 78.649,00
ID 55	Comune di Albinese. Trattamento dei reflui dell'agglomerato di Albinese. Collettamento Albinese - Mortara.	DEP1.2	€ 417.182,15	€ 46.784,00
ID 308	Adeguamento dello schema depurativo e delle reti di fognatura degli Agglomerati AG01808801 (Mede), AG01808802 (Mede - Goido) e AG01816701 (Valeggio).	DEP1.2	€ 0,00	€ 300.000,00
ID 322	Adeguamento dello schema depurativo e delle reti di fognatura dell'Agglomerato AG01800601 (Badia Pavese)	DEP1.2	€ 0,00	€ 250.000,00
ID 355	Adeguamento del sistema fognario e depurativo degli Agglomerati AG01810202 (Mortara - Madonna del Campo) e AG01810208 (Madonna del Campo Sud)	DEP1.2	€ 0,00	€ 200.000,00
ID 376	Realizzazione di trattamenti appropriati di scarichi attualmente indepurati o depurati con modalità inadeguate (carico allacciato <400 a.e.).	DEP1.2	€ 0,00	€ 550.000,00
ID 359	Adeguamento del sistema fognario e depurativo dell'Agglomerato AG01812301 (Robbio)	DEP2.1	€ 0,00	€ 450.000,00
ID 29	Completamento sistema di collettamento e depurazione Valle Bardoneggia 1°lotto.	DEP2.2	€ 1.131.864,36	€ 88.480,00
ID 57	Gambolò - Remondò. Collettamento scarico non trattato e collettamento al depuratore di Casoni di Sant'Albino.	DEP2.2	€ 8.187,60	€ 325.812,40
ID 145	Comune di Gravellona Lomellina. Dismissione impianto di depurazione comunale e realizzazione collettamento a Cilavegna	DEP2.2	€ 0,00	€ 531.884,00
ID 208	Opere complementari alle "Opere di difesa idraulica dell'abitato di Arena Po" inerenti il sistema fognario interferente - Capoluogo: dismissione imhoff di Via Mandelli e collettamento scarico non trattato	DEP2.2	€ 32.942,37	€ 371.134,00
ID 316	Collettamento al depuratore di Arena Po-Zappellone degli scarichi della frazione Boffalora di San Damiano al Colle e Rovescala - Pieve Est con dismissione della vasca Imhoff esistente nell'Agglomerato AG01800502 (Arena Po)	DEP2.2	€ 0,00	€ 250.000,00
ID 318	Realizzazione di un nuovo schema depurativo, con contestuali interventi di adeguamento/realizzazione delle reti di fognatura ed eliminazione di terminali non trattati, a servizio degli Agglomerati AG01818501 (Zeccone), AG01813502 (San Genesio ed Uniti - Ponte Carate), NI01813503 (San Genesio ed Uniti - Caba), AG01807201 (Giussago - Turago Bordone), AG01807202 (Giussago - Moriago), AG01807203 (Giussago - Guinzano), AG01807204 (Giussago - Novedo), NI01807205 (Giussago - Liconasco), AG01817301 (Vellezzo Bellini), AG01817302 (Vellezzo Bellini - Giovenzano), AG01804601 (Certosa di Pavia - Samperone), AG01812702 (Rognano), AG01812703 (Rognano - Villarasca), AG01811003 (Pavia - Villalunga), AG01811005 (Pavia - Cassinino), oltre che di aree da stralciare dall'Agglomerato AG01811001 (Pavia): urbanizzato di Certosa di Pavia e della frazione Torriano, urbanizzato di Borgarello e della località Cantone Tre Miglia di Pavia, urbanizzato di San Genesio ed Uniti.	DEP2.2	€ 0,00	€ 600.000,00

	<p style="text-align: center;">Azienda Speciale “Ufficio d’Ambito Territoriale Ottimale della Provincia di Pavia per la regolazione e la pianificazione del Servizio Idrico Integrato” PIANO D’AMBITO 2018</p> <hr/> <p style="text-align: center;">EL02 - Programma degli interventi</p>
---	---

ID	TITOLO	CRITICITA'	CRONOPROGRAMMA	
			2016-2017	2018-2019
ID 319	Studio di fattibilità, anche in funzione della migliore localizzazione possibile, e conseguente realizzazione dell'adeguamento dello schema o degli schemi depurativi a servizio degli Agglomerati AG01818501 (Zeccone), AG01813502 (San Genesio ed Uniti - Ponte Carate), AG01813503 (San Genesio ed Uniti - Caba), AG01807201 (Giussago - Turago Bordone), AG01807202 (Giussago - Moriago), AG01807203 (Giussago - Guinzano), AG01807204 (Giussago - Novedo), AG01807205 (Giussago - Liconasco), AG01817301 (Vellezzo Bellini), AG01817302 (Vellezzo Bellini - Giovenzano), AG01804601 (Certosa di Pavia - Samperone), AG01812702 (Rognano), AG01812703 (Rognano - Villarasca), AG01811003 (Pavia - Villalunga), AG01811005 (Pavia - Cassinino), oltre che di aree da stralciare dall'Agglomerato di Pavia (urbanizzato di Certosa di Pavia e della frazione Torriano, urbanizzato di Borgarello e della località Cantone Tre Miglia, urbanizzato di San Genesio ed Uniti).	DEP2.2	€ 0,00	€ 600.000,00
D 320	Costruzione di un nuovo impianto di depurazione a servizio del nuovo schema depurativo comprendente gli Agglomerati AG01800404 (Albuzzano), AG01800401 (Albuzzano - Barona), AG01800403 (Albuzzano - Vigalfo), AG01806001 (Cura Carpignano), AG01806002 (Cura Carpignano - Calignano), NI01806004 (Cura Carpignano - Dossino), AG01808001 (Lardirago), AG01812901 (Roncaro) e AG01814101 (Sant'Alessio con Vialone)	DEP2.2	€ 23.202,95	€ 571.633,00
ID 321	Realizzazione di un nuovo schema depurativo, con contestuali interventi di adeguamento delle reti di fognatura ed eliminazione di terminali non trattati, a servizio degli Agglomerati AG01800404 (Albuzzano), AG01800401 (Albuzzano - Barona), AG01800403 (Albuzzano - Vigalfo), AG01806001 (Cura Carpignano), AG01806002 (Cura Carpignano - Calignano), NI01806004 (Cura Carpignano - Dossino), AG01808001 (Lardirago), AG01812901 (Roncaro) e AG01814101 (Sant'Alessio con Vialone)	DEP2.2	€ 0,00	€ 500.000,00
ID 323	Realizzazione di un nuovo schema depurativo, con contestuali interventi di adeguamento delle reti di fognatura ed eliminazione di terminali non trattati, a servizio degli Agglomerati AG01801901 (Bornasco - Gualdrasco), AG01801902 (Bornasco), AG01801903 (Bornasco - Misano Olona), AG01804301 (Ceranova), AG01817601 (Vidigulfo - Cavagnera), AG01817602 (Vidigulfo) e AG01817604 (Vidigulfo - Vairano).	DEP2.2	€ 0,00	€ 750.000,00
ID 325	Adeguamento del sistema fognario e depurativo degli agglomerati AG01810901 (Parona), AG01810902 (Parona - Area industriale) e AG01810209 (Mortara - Cattanea)	DEP2.2	€ 0,00	€ 250.000,00
ID 327	Potenziamento e adeguamento del depuratore di Sannazzaro de' Burgondi (DP01813801) in funzione del collettamento dei reflui degli agglomerati AG01819001 (Zinasco), AG01819002 (Zinasco - Sairano) e AG01811201 (Pieve Albignola).	DEP2.2	€ 0,00	€ 500.000,00
ID 328	Realizzazione sistema di collettamento dei reflui degli agglomerati AG01819001 (Zinasco), AG01819002 (Zinasco - Sairano) e AG01811201 (Pieve Albignola) verso l'impianto di depurazione di Sannazzaro de' Burgondi (DP01813801)	DEP2.2	€ 0,00	€ 600.000,00
ID 329	Adeguamento dello schema depurativo e delle reti di fognatura degli Agglomerati AG01802401 (Broni), AG01814001 (Santa Giuletta - Monteceresino), AG01814003 (Santa Giuletta) e AG01809201 (Mezzanino)	DEP2.2	€ 0,00	€ 550.000,00
ID 333	Collettamento al depuratore di Villanterio dei reflui urbani degli Agglomerati AG01808703 (Marzano), AG01808702 (Marzano - Castel Lambro), AG01808701 (Marzano - Spira-go), AG01815702 (Torre d'Arese), AG01815701 (Torre d'Arese - Torre d'Arese ovest), AG01815703 (Torre d'Arese - Cascina Maggiore) e AG01818002 (Villanterio - Bolognola)	DEP2.2	€ 0,00	€ 600.000,00

	<p>Azienda Speciale</p> <p>“Ufficio d'Ambito Territoriale Ottimale della Provincia di Pavia per la regolazione e la pianificazione del Servizio Idrico Integrato”</p> <p>PIANO D'AMBITO 2018</p>
	<p>EL02 - Programma degli interventi</p>

ID	TITOLO	CRITICITA'	CRONOPROGRAMMA	
			2016-2017	2018-2019
ID 337	Studio di fattibilità per l'adeguamento del sistema fognario e depurativo degli Agglomerati AG01815902 (Torre d'Isola - Cascina Carpana), AG01815903 (Torre d'Isola - Ca' de' Vecchi), AG01815904 (Torre d'Isola - Casottole), AG01815905 (Torre d'Isola) e AG01815906 (Torre d'Isola - Cascina Campagna).	DEP2.2	€ 0,00	€ 40.000,00
ID 341	Studio di fattibilità sulla realizzazione di un nuovo schema di collettamento e depurazione a servizio degli Agglomerati AG01803901 (Castello d'Agogna), AG01810401 (Olevano di Lomellina), AG01804401 (Caretto Lomellina) e AG01818601 (Zeme)	DEP2.2	€ 0,00	€ 30.000,00
ID 350	Collettamento alla depurazione centralizzata presso l'impianto di Linarolo dei reflui dell'Agglomerato AG01808102 (Linarolo - Vaccarizza)	DEP2.2	€ 0,00	€ 130.000,00
ID 356	Adeguamento del sistema fognario e depurativo degli Agglomerati AG01806801 (Gambolò - Garbana), AG01810204 (Mortara - Molino Faenza), AG01810205 (Mortara - Guallina) e AG01810207 (Mortara - Cason de' Peri)	DEP2.2	€ 0,00	€ 300.000,00
ID 364	Collettamento al depuratore di Torrevecchia Pia - Vigonzone, previo suo adeguamento, dei reflui urbani degli agglomerati AG01816001 (Torrevecchia Pia), AG01816003 (Torrevecchia Pia - Zibido al Lambro) e AG01816004 (Torrevecchia Pia - Cascina Bianca)	DEP2.2	€ 0,00	€ 500.000,00
ID 366	Collettamento all'impianto di depurazione di Travacò Siccomario, previo suo adeguamento, dei reflui urbani degli agglomerati AG01816204 (Travacò Siccomario - Boschi), AG01816205 (Travacò Siccomario - Colonne), AG01816207 (Travacò Siccomario - Scotti) e AG01816208 (Travacò Siccomario - Valbona)	DEP2.2	€ 0,00	€ 700.000,00
ID 367	Depurazione dei reflui dell'Agglomerato AG01817107 (Varzi - Sagliano)	DEP2.2	€ 0,00	€ 180.000,00
ID 2	Intervento di collettamento delle acque reflue, ora recapitate al depuratore Cava Manara - Mezzana Corti, al depuratore Cava Manara.	DEP2.3	€ 163.803,40	€ 0,00
ID 4	Comune di San Martino Siccomario. Completamento delle opere di collettamento fognario da impianto di depurazione intercomunale Rotta Travacò Siccomario a rete fognaria di Pavia.	DEP2.3	€ 79.942,50	€ 0,00
ID 10	Comune di Pieve Porto Morone. Potenziamento impianto di depurazione comunale.	DEP2.3	€ 10.221,22	€ 564.899,00
ID 17	Comune di Miradolo Terme. Interventi di potenziamento del depuratore esistente in Miradolo Terme capoluogo.	DEP2.3	€ 15.558,78	€ 254.532,00
ID 34	Comune di Bressana Bottarone - Potenziamento impianto di depurazione comunale	DEP2.3	€ 0,00	€ 150.000,00
ID 301	Adeguamento dello schema depurativo e delle reti di fognatura degli Agglomerati AG01801402 (Bereguardo), AG01801401 (Bereguardo - Zelata) e AG01816301 (Trivolzio)	DEP2.3	€ 0,00	€ 300.000,00
ID 302	Adeguamento dello schema depurativo e delle reti di fognatura degli Agglomerati AG01803401 (Casorate Primo) e AG01816501 (Trovo)	DEP2.3	€ 0,00	€ 1.050.000,00
ID 305	Adeguamento dello schema depurativo e delle reti di fognatura degli Agglomerati AG01811402 (Pieve Porto Morone) e AG01811401 (Pieve Porto Morone - Sartorona). Realizzazione trattamenti appropriati dei reflui degli agglomerati NI01811403 (Pieve Porto Morone - Paradiso) e NI01811404 (Pieve Porto Morone - Cà de' Belli)	DEP2.3	€ 0,00	€ 100.000,00
ID 309	Adeguamento strutturale e/o funzionale dell'impianto di trattamento a servizio dell'Agglomerato AG01811301 (Pieve del Cairo) e interventi di sistemazione della rete fognaria influente.	DEP2.3	€ 0,00	€ 100.000,00

	<p style="text-align: center;">Azienda Speciale “Ufficio d’Ambito Territoriale Ottimale della Provincia di Pavia per la regolazione e la pianificazione del Servizio Idrico Integrato” PIANO D’AMBITO 2018</p>
	EL02 - Programma degli interventi

ID	TITOLO	CRITICITA'	CRONOPROGRAMMA	
			2016-2017	2018-2019
ID 312	Adeguamento dell'impianto di depurazione dell'Agglomerato AG01817701 (Vigevano).	DEP2.3	€ 38.618,54	€ 350.000,00
ID 314	Adeguamento del sistema depurativo a servizio dell'Agglomerato AG01817703 (Vigevano-Sforzesca).	DEP2.3	€ 0,00	€ 250.000,00
ID 315	Adeguamento del sistema depurativo a servizio dell'Agglomerato AG01817702 (Vigevano-Morsella).	DEP2.3	€ 0,00	€ 250.000,00
ID 336	Studio di fattibilità per l'adeguamento alla disciplina degli scarichi dei sistemi di trattamento dei reflui urbani degli Agglomerati AG01801201 (Battuda - Torino), AG01801202 (Battuda) e AG01801203 (Battuda - Torradello).	DEP2.3	€ 0,00	€ 50.000,00
ID 339	Interventi di adeguamento dell'impianto di trattamento e delle reti fognarie dell'Agglomerato AG01801301 (Belgioioso).	DEP2.3	€ 0,00	€ 230.000,00
ID 345	Studio di fattibilità per l'adeguamento alla disciplina degli scarichi del sistema di trattamento dei reflui urbani dell'Agglomerato AG01805101 (Codevilla).	DEP2.3	€ 0,00	€ 40.000,00
ID 349	Adeguamento del sistema fognario e depurativo dell'Agglomerato AG01807601 (Gropello Cairoli).	DEP2.3	€ 0,00	€ 550.000,00
ID 351	Adeguamento del sistema fognario e depurativo dell'Agglomerato AG01808401 (Lungavilla).	DEP2.3	€ 0,00	€ 80.000,00
ID 352	Adeguamento del sistema fognario e depurativo degli Agglomerati AG01808601 (Marcignago), AG01808602 (Marcignago - Divisa) e AG01808603 (Marcignago - Divisa industriale).	DEP2.3	€ 0,00	€ 250.000,00
ID 353	Adeguamento del sistema fognario e depurativo dell'Agglomerato AG01809001 (Mezzana Bigli).	DEP2.3	€ 0,00	€ 100.000,00
ID 354	Adeguamento funzionale dell'impianto di trattamento a servizio dell'Agglomerato AG018009101 (Mezzana Rabattone).	DEP2.3	€ 0,00	€ 80.000,00
ID 365	Adeguamento strutturale e/o funzionale dell'impianto di trattamento a servizio dell'Agglomerato AG01816101 (Torricella Verzate).	DEP2.3	€ 0,00	€ 130.000,00
ID 368	Adeguamento strutturale e funzionale dell'impianto di depurazione a servizio dell'Agglomerato AG01817104 (Varzi).	DEP2.3	€ 0,00	€ 350.000,00
ID 330	Adeguamento del sistema di fognatura e trattamento degli Agglomerati AG01806902 (Garlasco) e AG01806101 (Dorno) in funzione della riduzione del carico recapitato al Torrente Terdoppio.	DEP3.3	€ 0,00	€ 250.000,00
ID 335	Adeguamento dello schema depurativo e delle reti di fognatura degli Agglomerati AG01801101 (Bastida Pancarana), AG01802301 (Bressana Bottarone), AG01802302 (Bressana Bottarone - Bottarone), AG01803201 (Casatista), AG01803802 (Castelletto di Branduzzo), AG01803801 (Castelletto di Branduzzo - Valle Botta), AG01810801 (Pancarana), AG01811501 (Pinarolo Po) e AG01812401 (Robecco Pavese).	DEP3.3	€ 0,00	€ 850.000,00
ID 88	Realizzazione della rete di fognatura a servizio delle località Scarpone e Scagliona - circoscrizione di Pavia Est - Pavia (PV).	FOG1.2	€ 0,00	€ 151.348,00
ID 379	Miglioramento della conoscenza delle caratteristiche fisiche e funzionali delle infrastrutture di depurazione e dei relativi recapiti in ambiente.	KNW1.3	€ 0,00	€ 200.000,00
TOTALE			€ 1.926.738,89	€ 17.525.155,40

Alcuni degli interventi di cui sopra hanno beneficiato/beneficeranno di contributi regionali/ministeriali relativi all'Accordo di Programma Quadro “Tutela delle acque e gestione integrata delle risorse idriche”.

	Azienda Speciale “Ufficio d’Ambito Territoriale Ottimale della Provincia di Pavia per la regolazione e la pianificazione del Servizio Idrico Integrato” PIANO D’AMBITO 2018
	EL02 - Programma degli interventi

4.6.3 INVESTIMENTI INFRASTRUTTURALI

La tabella che segue riepiloga gli investimenti 2018/2019 tesi alla risoluzione delle criticità indicate.

Anno	Pdl	Criticità			
		DEP1.2	DEP2.1	DEP2.2	DEP2.3
2018	Pianificato	€ 625.433,00	€ 150.000,00	€ 2.830.772,00	€ 1.689.431,00
	Entrate in esercizio	€ 135.805,84	-	€ 132.224,23	€ 271.387,24
	Lavori in corso	€ 500.000,00	€ 150.000,00	€ 2.742.292,00	€ 1.434.899,00
	Contributi	-	-	-	€ 283.628,44
2019	Pianificato	€ 800.000,00	€ 300.000,00	€ 6.138.171,40	€ 3.540.000,00
	Entrate in esercizio	€ 1.000.000,00	€ 450.000,00	€ 3.595.884,00	€ 2.539.605,82
	Lavori in corso	€ 200.000,00	-	€ 3.850.000,00	€ 2.000.000,00
	Contributi	-	-	€ 275.212,08	€ 344.533,36

Anno	Pdl	Criticità		
		DEP3.3	FOG1.2	KNW1.3
2018	Pianificato	€ 300.000,00	€ 1.348,00	€ 120.000,00
	Entrate in esercizio	€ 640,00	-	-
	Lavori in corso	€ 300.000,00	€ 1.348,00	€ 120.000,00
	Contributi	-	-	-
2019	Pianificato	€ 800.000,00	€ 150.000,00	€ 80.000,00
	Entrate in esercizio	€ 1.100.000,00	-	€ 200.000,00
	Lavori in corso	-	€ 150.000,00	-
	Contributi	-	-	-

Gli interventi selezionati per far fronte alle criticità comprendono:

- Realizzazione nuovi impianti di depurazione.
- Dismissione di alcuni impianti minori e collettamento verso impianti di depurazione limitrofi caratterizzati da rendimenti depurativi ed efficienza maggiore.
- Potenziamento della capacità di trattamento di impianti di depurazione esistenti.
- Dismissione di vasche Imhoff e trasferimento dei reflui verso impianti dotati di processo di trattamento più spinto.
- Studio di fattibilità per l'adeguamento alla disciplina degli scarichi del sistema di trattamento di depuratori esistenti con valutazione di interventi di posa di misuratori di portata e analizzatori delle acque di scarico in continuo in ingresso e uscita dagli impianti di depurazione.

4.6.4 INTERVENTI GESTIONALI

Le criticità relative al macro indicatore in questione possono essere risolte anche con interventi di tipo gestionale.

Il Gestore ha programmato attività di realizzazione di impianti di automazione e telecontrollo da remoto nei nuovi impianti e il potenziamento negli impianti esistenti, senza trascurare la necessaria formazione di operatori qualificati per la verifica in campo del funzionamento e

	<p style="text-align: center;">Azienda Speciale “Ufficio d’Ambito Territoriale Ottimale della Provincia di Pavia per la regolazione e la pianificazione del Servizio Idrico Integrato” PIANO D’AMBITO 2018</p>
	EL02 - Programma degli interventi

delle condizioni degli impianti di depurazione.

Per tali interventi gestionali non si è reputato di presentare istanza di Opex QT all’Autorità.

4.7 ULTERIORI INTERVENTI FINALIZZATI ALLA QUALITÀ TECNICA

4.7.1 STATO DELLE INFRASTRUTTURE, CRITICITÀ E OBIETTIVI

Le principali criticità relative ad interventi non riconducibili, in termini di obiettivo, sui macro-indicatori individuati da ARERA, classificati quindi come “Altro”, sono le seguenti.

Sigla e nome criticità	Considerazioni alla luce dello stato delle infrastrutture
DEP1.1 Assenza totale o parziale del servizio di depurazione in agglomerati di dimensione superiore ai 2.000 A.E.	In questa voce sono compresi interventi in fase di completamento relativi ad opere di collettamento fognario al depuratore finalizzati a conservare nel tempo il raggiungimento del pre-requisito 3 prevenendo possibili condanne della Corte di Giustizia Europea. Nel periodo 2018-2019 sono programmati interventi per complessivi 432.227 euro .
FOG1.2 Mancanza parziale o totale delle reti di raccolta e collettamento dei reflui in agglomerati di dimensione inferiore a 2.000 A.E.	In questa voce è compreso lo studio di fattibilità per l'estensione della rete fognaria al di fuori degli agglomerati AG01804801 (Chignolo Po) e AG01804802 (Chignolo Po-Lambrinia). In particolare lo studio dovrà verificare se esistano le condizioni tecnico-economiche e ambientali per estendere gli agglomerati interessati ricomprendendo aree trasformate, vicine ma non contigue, all'attuale perimetrazione, oggi prive di reti fognarie. Nel periodo 2018-2019 sono programmate attività per complessivi 30.000,00 euro .
EFF1.1 Margini di miglioramento dell'efficienza economica e funzionale della gestione delle infrastrutture di acquedotto (approvvigionamento, potabilizzazione, distribuzione)	In questa voce sono compresi principalmente interventi finalizzati allo sviluppo di un sistema centralizzato di telecontrollo e automazione impianti, interventi di ottimizzazione reti e impianti, adeguamento e potenziamento del laboratorio interno di analisi acque potabili, adeguamento impianti alle indicazioni emerse dagli audit svolti da ATS e Pavia Acque. Nel periodo 2018-2019 sono programmati interventi per complessivi 15.566.139 euro .
EFF1.3 Margini di miglioramento dell'efficienza economica e funzionale della gestione delle infrastrutture di depurazione.	In questa voce è compreso l'allestimento e lo sviluppo di un laboratorio interno per l'analisi delle acque reflue. Nel periodo 2018-2019 sono programmate attività per complessivi 300.000 euro .
EFF3.1 Criticità nella sicurezza delle condizioni di lavoro	In questa voce sono compresi gli interventi per l'adeguamento alle norme vigenti in materia di sicurezza di pozzi, sorgenti, serbatoi e fabbricati. Nel periodo 2018-2019 sono programmati interventi per complessivi 200.000 euro .
TOTALE INTERVENTI “Altro”	Nel periodo 2018-2019 sono programmati interventi per complessivi 16.528.366 euro .

4.7.2 INTERVENTI SELEZIONATI

Gli interventi programmati categorizzati come altro sono i seguenti:

ID	TITOLO	CRITICITÀ	CRONOPROGRAMMA	
			2016-2017	2018-2019
ID 3	Comune di Miradolo Terme. Realizzazione opere di collettamento fognario Miradolo Terme capoluogo, Terme di Miradolo e Camporinaldo.	DEP1.1	€ 265.826,43	€ 173.953,00
ID 5	Fognatura San Martino Siccomario. Completamento della stazione di sollevamento di Via Marconi.	DEP1.1	€ 89.757,31	€ 0,00
ID 6	Realizzazione della rete di collettamento acque reflue di Vidigulfo capoluogo (PV) verso impianto di depurazione di futura realizzazione.	DEP1.1	€ 220.011,86	€ 6.270,00
ID 8	Comune di Vidigulfo. Realizzazione impianto di depurazione comunale.	DEP1.1	€ 1.333.622,41	€ 330,00

	<p style="text-align: center;">Azienda Speciale “Ufficio d'Ambito Territoriale Ottimale della Provincia di Pavia per la regolazione e la pianificazione del Servizio Idrico Integrato” PIANO D'AMBITO 2018</p>
	EL02 - Programma degli interventi

ID	TITOLO	CRITICITA'	CRONOPROGRAMMA	
			2016-2017	2018-2019
ID 19	Comune di Villanterio. Collettamento scarichi non trattati all'interno del capoluogo.	DEP1.1	€ 4.081,53	€ 171.674,00
ID 23	Comune di Cassolnovo. Adeguamento alla normativa degli scarichi fognari: realizzazione stazioni di sollevamento Frazione Molino del Conte e collettamento a depuratore comunale.	DEP1.1	€ 242.012,75	€ 0,00
ID 28	Collettamento scarichi Via Zanotti	DEP1.1	€ 672,71	€ 80.000,00
ID 7	Comune di Pavia. Realizzazione rete fognaria Via Cascina Spelta e realizzazione rete fognaria Via Poma.	FOG1.1	€ 34.122,17	€ 0,00
ID 343	Studio di fattibilità sull'eventuale estendimento del servizio di fognatura nell'area nord-est degli Agglomerati AG01804801 (Chignolo Po) e AG01804802 (Chignolo Po-Lambrinia)	FOG1.2	€ 0,00	€ 30.000,00
ID 236	Adeguamento del sistema digitale di archiviazione georeferenziata degli elementi di conoscenza fisica e funzionale delle infrastrutture di acquedotto, fognatura e depurazione	EFF1.1	€ 77.867,39	€ 149.047,00
ID 237	Sviluppo sistema centralizzato di telecontrollo e automazione impianti	EFF1.1	€ 0,00	€ 350.000,00
ID 238	Ottimizzazione di reti ed impianti	EFF1.1	€ 1.000.719,91	€ 687.092,00
ID 240	Interventi di manutenzione straordinaria e programmata	EFF1.1	€ 9.093.272,79	€ 13.780.000,00
ID 244	Adeguamento e potenziamento del laboratorio analisi acque potabili	EFF1.1	€ 42.190,00	€ 200.000,00
ID 386	Adeguamento degli impianti a servizio del sistema acquedottistico alle indicazioni emerse dagli audit svolti da ATS e Gestore	EFF1.1	€ 0,00	€ 400.000,00
ID 387	Allestimento e sviluppo del laboratorio analisi acque reflue	EFF1.3	€ 0,00	€ 300.000,00
ID 391	Interventi su opere, reti ed impianti nei Comuni di Robbio e Castelnovetto	EFF2.1	€ 0,00	€ 0,00
ID 243	Pozzi, sorgenti, serbatoi e fabbricati	EFF3.1	€ 0,00	€ 200.000,00
TOTALE			€ 12.404.157,26	€ 16.528.366,00

Alcuni degli interventi di cui sopra hanno beneficiato/beneficeranno di contributi regionali/ministeriali relativi all'Accordo di Programma Quadro “Tutela delle acque e gestione integrata delle risorse idriche”.

4.7.3 INVESTIMENTI INFRASTRUTTURALI

La tabella che segue riepiloga gli investimenti 2018/2019 tesi alla risoluzione delle criticità indicate.

Anno	PdI	Criticità		
		DEP1.1	FOG1.1	FOG1.2
2018	Pianificato	€ 202.227,00	-	€ 20.000,00
	Entrate in esercizio	€ 180.553,00	-	-
	Lavori in corso	€ 21.674,00	-	€ 20.000,00
	Contributi	€ 341.257,08	-	-
2019	Pianificato	€ 230.000,00	-	€ 10.000,00
	Entrate in esercizio	€ 257.855,94	-	€ 30.000,00
	Lavori in corso	-	-	-
	Contributi	-	-	-

	<p style="text-align: center;">Azienda Speciale “Ufficio d’Ambito Territoriale Ottimale della Provincia di Pavia per la regolazione e la pianificazione del Servizio Idrico Integrato” PIANO D’AMBITO 2018</p>
	EL02 - Programma degli interventi

Anno	Pdl	Criticità			
		EFF1.1	EFF1.3	EFF2.1	EFF3.1
2018	Pianificato	€ 8.606.139,00	€ 150.000,00	-	€ 150.000,00
	Entrate in esercizio	€ 8.619.640,98	-	-	-
	Lavori in corso	€ 1.030.000,00	€ 150.000,00	-	€ 150.000,00
	Contributi	-	-	-	-
2019	Pianificato	€ 6.960.000,00	€ 150.000,00	-	€ 50.000,00
	Entrate in esercizio	€ 9.736.640,58	€ 300.000,00	-	€ 150.000,00
	Lavori in corso	€ 748.000,00	-	-	€ 50.000,00
	Contributi	-	-	-	-

4.8 INTERVENTI FINALIZZATI AD OBIETTIVI DIVERSI DA QUELLI DI QUALITÀ TECNICA

Oltre agli interventi precedentemente illustrati e relativi, sia direttamente che indirettamente, agli obiettivi di qualità tecnica, il Programma degli Investimenti prevede gli ulteriori interventi a valenza trasversale/territoriale riportati nelle tabelle che seguono.

Sigla e nome criticità	Considerazioni alla luce dello stato delle infrastrutture
EFF1.1 Margini di miglioramento dell'efficienza economica e funzionale della gestione delle infrastrutture di acquedotto (approvvigionamento, potabilizzazione, distribuzione)	In questa voce sono compresi principalmente interventi finalizzati alla realizzazione di nuovi allacci all'utenza e all'acquisto di autoveicoli. Nel periodo 2018-2019 sono programmati interventi per complessivi 2.000.000 euro .
EFF1.2 Margini di miglioramento dell'efficienza economica e funzionale della gestione delle infrastrutture di fognatura.	In questa voce sono compresi interventi di realizzazione nuovi allacci all'utenza. Nel periodo 2018-2019 sono programmati interventi per complessivi 160.000 euro .
EFF2.1 Necessità di sviluppo di una pianificazione degli interventi di manutenzione e di sostituzione periodica degli asset.	In questa voce sono principalmente comprese le immobilizzazioni materiali e immateriali. Tra queste sono ricompresi interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria dei sistemi informatici aziendali (hardware e software), il loro adeguamento e/o nuovi acquisti. Nel periodo 2018-2019 sono programmate attività per complessivi 2.004.723 euro .
TOTALE INTERVENTI Diversi da quelli di qualità tecnica	Nel periodo 2018-2019 sono programmati interventi per complessivi 4.164.723 euro .

4.8.1 INTERVENTI SELEZIONATI

Gli interventi inseriti nel Pdl che trovano collocazione in “Altro” sono i seguenti:

ID	TITOLO	CRITICITA'	CRONOPROGRAMMA	
			2016-2017	2018-2019
ID 241	Realizzazione nuovi allacci d'utenza (acquedotto)	EFF1.1	€ 1.600.856,34	€ 1.700.000,00
ID 245	Autoveicoli	EFF1.1	€ 379.341,91	€ 300.000,00
ID 242	Realizzazione nuovi allacci d'utenza (fognatura)	EFF1.2	€ 173.902,92	€ 160.000,00
ID 247	Immobilizzazioni materiali e immateriali	EFF2.1	€ 677.711,45	€ 2.004.723,00
TOTALE			€ 2.831.812,62	€ 4.164.723,00

	<p style="text-align: center;">Azienda Speciale “Ufficio d’Ambito Territoriale Ottimale della Provincia di Pavia per la regolazione e la pianificazione del Servizio Idrico Integrato” PIANO D’AMBITO 2018</p>
	<p style="text-align: center;"><i>EL02 - Programma degli interventi</i></p>

4.8.2 INVESTIMENTI INFRASTRUTTURALI

La tabella che segue riepiloga gli investimenti 2018/2019 tesi alla risoluzione delle criticità indicate.


Anno	Pdl	Criticità		
		EFF1.1	EFF1.3	EFF2.1
2018	Pianificato	€ 8.606.139,00	€ 150.000,00	-
	Entrate in esercizio	€ 8.619.640,98	-	-
	Lavori in corso	€ 1.030.000,00	€ 150.000,00	-
	Contributi	-	-	-
2019	Pianificato	€ 6.960.000,00	€ 150.000,00	-
	Entrate in esercizio	€ 9.736.640,58	€ 300.000,00	-
	Lavori in corso	€ 748.000,00	-	-
	Contributi	-	-	-

	<p>Azienda Speciale “Ufficio d’Ambito Territoriale Ottimale della Provincia di Pavia per la regolazione e la pianificazione del Servizio Idrico Integrato” PIANO D’AMBITO 2018</p>
	<p><i>EL02 - Programma degli interventi</i></p>

5 DECLINAZIONE DEL PROGRAMMA DEGLI INTERVENTI

Si riportano, nel seguito, le singole voci che compongono il Programma degli interventi predisposto dal Gestore e condiviso con EGA e Ufficio d’Ambito.

Nella colonna “Valore investimento lordo programmato post 2019” sono riportati gli investimenti necessari a coprire i costi di realizzazione di interventi che saranno ultimati negli anni successivi.

	<p style="text-align: center;">Azienda Speciale “Ufficio d’Ambito Territoriale Ottimale della Provincia di Pavia per la regolazione e la pianificazione del Servizio Idrico Integrato” PIANO D’AMBITO 2018</p> <p style="text-align: center;"><i>EL02 - Programma degli interventi</i></p>
--	---

ID	Titolo	Località interessata/e intervento	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2016	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2017	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2018	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2019	Valore investimento lordo programmato post 2019
ID 1	Comune di Belgioioso. Interventi di riqualificazione della rete fognaria del Comune di Belgioioso capoluogo. Rilevazione della rete fognaria e interventi di sistemazione della rete fognaria Via Cavallotti, Viale Manzoni e Via Strambio.	Belgioioso	328.291,12	94.880,12	-	-	-
ID 2	Intervento di collettamento delle acque reflue, ora recapitate al depuratore Cava Manara - Mezzana Corti, al depuratore Cava Manara.	Cava Manara	163.803,40	-	-	-	-
ID 3	Comune di Miradolo Terme. Realizzazione opere di collettamento fognario Miradolo Terme capoluogo, Terme di Miradolo e Camporinaldo.	Miradolo Terme	112.850,77	152.975,66	173.953,00	-	-
ID 4	Comune di San Martino Siccomario. Completamento delle opere di collettamento fognario da impianto di depurazione intercomunale Rotta Travacò Siccomario a rete fognaria di Pavia.	San Martino Siccomario	79.217,83	724,67	-	-	-
ID 5	Fognatura San Martino Siccomario. Completamento della stazione di sollevamento di Via Marconi.	San Martino Siccomario	89.431,88	325,43	-	-	-
ID 6	Realizzazione della rete di collettamento acque reflue di Vidigulfo capoluogo (PV) verso impianto di depurazione di futura realizzazione.	Vidigulfo	220.011,86	-	6.270,00	-	-
ID 7	Comune di Pavia. Realizzazione rete fognaria Via Cascina Spelta e realizzazione rete fognaria Via Poma.	Pavia	34.122,17	-	-	-	-
ID 8	Comune di Vidigulfo. Realizzazione impianto di depurazione comunale.	Vidigulfo	543.020,97	790.601,44	330,00	-	-
ID 10	Comune di Pieve Porto Morone. Potenziamento impianto di depurazione comunale.	Pieve Porto Morone	10.221,22	-	264.899,00	300.000,00	-
ID 12	Comune di Certosa di Pavia. Riqualificazione della rete fognaria Via degli Orefici e Via Principale Certosa di Pavia Frazione Torriano.	Certosa di Pavia	-	1.065,96	157.248,00	-	-
ID 17	Comune di Miradolo Terme. Interventi di potenziamento del depuratore esistente in Miradolo Terme capoluogo.	Miradolo Terme	-	15.558,78	254.532,00	-	-
ID 19	Comune di Villanterio. Collettamento scarichi non trattati all'interno del capoluogo.	Villanterio	2.108,85	1.972,68	21.674,00	150.000,00	260.000,00
ID 20	Comune di Mortara. Collettamento scarichi non trattati all'interno del capoluogo e realizzazione scolmatore in via Gorizia.	Mortara	153.196,76	42.174,24	-	-	-
ID 21	Comune di Vigevano: collettamento scarichi non trattati all'interno del capoluogo - zona via Carrel	Vigevano	67.755,09	-	-	-	-

	<p style="text-align: center;">Azienda Speciale “Ufficio d’Ambito Territoriale Ottimale della Provincia di Pavia per la regolazione e la pianificazione del Servizio Idrico Integrato” PIANO D’AMBITO 2018</p> <p style="text-align: center;"><i>EL02 - Programma degli interventi</i></p>
--	---


ID	Titolo	Località interessata/e intervento	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2016	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2017	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2018	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2019	Valore investimento annuo (lordo programmato post 2019)
ID 23	Comune di Cassolnovo. Adeguamento alla normativa degli scarichi fognari: realizzazione stazioni di sollevamento Frazione Molino del Conte e collettamento a depuratore comunale.	Cassolnovo	242.012,75	-	-	-	-
ID 28	Collettamento scarichi Via Zanotti	Gropello Cairoli	159,34	513,37	-	80.000,00	-
ID 29	Completamento sistema di collettamento e depurazione Valle Bardoneggia 1°lotto.	Arena Po	9.953,83	1.121.910,53	88.480,00	-	-
ID 34	Comune di Bressana Bottarone - Potenziamento impianto di depurazione comunale	Bressana Bottarone	-	-	-	150.000,00	530.000,00
ID 36	Realizzazione fognatura zona Strada Pavese - Via Saglio	Broni	10.903,77	10.852,56	400.620,00	157.623,67	-
ID 37	Realizzazione fognatura ad est del capoluogo - zona Via Milano.	Casteggio	4.150,00	52.467,12	279.405,00	-	-
ID 39	Comune di Costa De' Nobili. Collettamento scarichi non trattati.	Costa de' Nobili	2.868,51	2.346,51	78.649,00	-	-
ID 55	Comune di Albonese. Trattamento dei reflui dell'agglomerato di Albonese. Collettamento Albonese - Mortara.	Albonese	27.422,77	389.759,38	46.784,00	-	-
ID 57	Gambolò - Remondò. Collettamento scarico non trattato e collettamento al depuratore di Casoni di Sant'Albino.	Gambolò	789,16	7.398,44	254.337,00	71.475,40	-
ID 82	Comune di Pavia. Lavori di risanamento di condotta fognaria con cured in place pipe. Corso Manzoni (1° stralcio) Pavia Ovest.	Pavia	4.512,45	109.327,07	-	-	-
ID 85	Comune di Vistarino. Rifacimento condotto deviatore acque meteoriche in ingresso alla rete fognaria mista di Copiano capoluogo.	Vistarino	-	-	50.910,00	-	-
ID 88	Realizzazione della rete di fognatura a servizio delle località Scarpone e Scagliona - circoscrizione di Pavia Est - Pavia (PV).	Pavia	-	-	1.348,00	150.000,00	490.000,00
ID 104	Comune di Genzone. Lavori di terebrazione e realizzazione delle opere accessorie alla realizzazione di un pozzo per acqua potabile.	Corteolona e Genzone	129.402,77	-	-	-	-
ID 106	Comune di Certosa di Pavia. Lavori di terebrazione e realizzazione delle opere accessorie alla realizzazione di un pozzo per acqua potabile in Comune di Certosa di Pavia (PV).	Certosa di Pavia	-	93.761,37	60.907,00	-	-
ID 107	Comune di Cura Carpignano. Lavori di terebrazione e realizzazione delle opere accessorie alla realizzazione di un pozzo per acqua potabile in Cura Carpignano (PV) capoluogo.	Cura Carpignano	112.157,51	54.733,17	-	-	-
ID 109	Comune di Pavia. Potenziamento e rinnovazione della rete acquedottistica del centro storico. Via Maffi, Piazza San Teodoro e Via Terenzio.	Pavia	-	-	-	10.000,00	222.556,00

	<p style="text-align: center;">Azienda Speciale “Ufficio d’Ambito Territoriale Ottimale della Provincia di Pavia per la regolazione e la pianificazione del Servizio Idrico Integrato” PIANO D’AMBITO 2018</p> <p style="text-align: center;"><i>EL02 - Programma degli interventi</i></p>
--	---


ID	Titolo	Località interessata/e intervento	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2016	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2017	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2018	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2019	Valore investimento annuo (lordo programmato post 2019)
ID 110	Comune di Pavia. Potenziamento e rinnovazione della rete acquedottistica del centro storico. Via Rezia, Via dei Liguri e Via Cossa.	Pavia	-	-	-	10.000,00	336.952,80
ID 111	Comune di Rognano. Riqualificazione del sistema idrico comunale. Realizzazione connessione Rognano - Soncino.	Rognano	110,90	51.271,92	16.331,00	-	-
ID 112	Comune di Sant'Alessio con Vialone. Rinnovazione rete acquedottistica Via Lardirago - Via Vigorelli.	Sant'Alessio con Vialone	-	-	158.765,00	-	-
ID 113	Comune di Torre d'Arese. Realizzazione collegamento acquedottistico Marzano - Torre d'Arese.	Torre d'Arese	-	-	140.000,00	50.000,00	-
ID 114	Comune di Marzano. Terebrazione nuovo pozzo ed adeguamento funzionale impianto di potabilizzazione.	Marzano	435,34	-	143.575,00	130.000,00	-
ID 116	Comune di Travacò Siccomario. Rinnovazione e potenziamento dorsale acquedottistica di collegamento tra capoluogo e Frazione Rotta.	Travacò Siccomario	-	1.350,77	281.000,00	250.000,00	-
ID 127	Comune di Siziano. Potenziamento e rinnovazione della rete acquedottistica zona sud-ovest.	Siziano	946,13	285.740,66	-	-	-
ID 131	Comune di Costa de' Nobili. Realizzazione interventi di rinnovazione rete acquedottistica Via Clerici - Via Dell'Angelo	Costa de' Nobili	43.994,65	-	-	-	-
ID 132	Comune di Cava Manara. Realizzazione vasca di compenso in impianto di potabilizzazione esistente Via Massimo D'Antona	Cava Manara	-	13.873,79	308.330,00	-	-
ID 136	Comune di Scaldasole - Adeguamento normativa scarichi fognari: estensione rete fognatura in via Piave.	Scaldasole	-	39.527,30	-	-	-
ID 145	Comune di Gravellona Lomellina. Dismissione impianto di depurazione comunale e realizzazione collettamento a Cilavegna	Gravellona Lomellina	-	-	155.188,00	376.696,00	-
ID 147	Comune di Mortara. Rifacimento rete di fognatura in Strada Milanese.	Mortara	7.485,70	49.644,58	56.334,00	-	-
ID 173	AdPQ Quarta fase 2° stralcio - Tromello: collegamento reti idriche di Tromello-Garlasco	Garlasco	10.646,33	3.616,01	433.058,00	80.000,00	-
ID 174	AdPQ Quarta fase 2° stralcio - Borgo S. Siro/Garlasco: collegamento rete idrica del Comune di Borgo S. Siro a centrale idrica S. Lucia del Comune di Garlasco	Borgo San Siro	-	11.107,08	232.188,00	40.000,00	-
ID 175	Collegamento reti idriche di Alagna Lomellina-Garlasco	Alagna	-	14.597,87	222.638,00	40.000,00	-
ID 176	Terebrazione nuovi pozzi idropotabili centrali di potabilizzazione "Aguzzafame" di Vigevano e "Cordara" di Dorno	Dorno	11.032,65	2.568,05	140.000,00	40.000,00	-
ID 180	Collegamento reti idriche fraz. Torrazza di Borgo San Siro - fraz. Belcreda di Gambolò.	Borgo San Siro	-	-	-	10.000,00	150.000,00

	<p style="text-align: center;">Azienda Speciale “Ufficio d’Ambito Territoriale Ottimale della Provincia di Pavia per la regolazione e la pianificazione del Servizio Idrico Integrato” PIANO D’AMBITO 2018</p> <p style="text-align: center;"><i>EL02 - Programma degli interventi</i></p>
--	---

ID	Titolo	Località interessata/e intervento	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2016	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2017	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2018	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2019	Valore investimento lordo programmato post 2019
ID 182	Comune di Mede. Ristrutturazione e potenziamento del sistema idropotabile del comune di Mede.	Mede	187,44	3.144,82	158.014,00	435.000,00	-
ID 187	Voghera. Risagomatura Cavo Lagozzo tratto autostrada - depurare Voghera.	Voghera	-	-	-	200.000,00	500.000,00
ID 188	Comune di Voghera. Adeguamento cavo Lagozzo tratto da FF.SS. a Via Nenni.	Voghera	21.661,15	409.245,14	1.284.424,00	-	-
ID 189	Comune di Voghera. Tombinatura fognatura comunale a cielo aperto tratto Voghera-Oriolo	Voghera	6.300,00	302.343,82	250.616,00	-	-
ID 190	Voghera: Potenziamento collettore Medassino Strada del Postiglione -Tratto Via Piemonte/Via Passerina Cimitero.	Voghera	-	-	50.000,00	150.000,00	-
ID 191	Comune di Voghera. Potenziamento rete fognaria comunale in Via Barengli.	Voghera	1.400,00	116.690,24	20.000,00	-	-
ID 208	Opere complementari alle "Opere di difesa idraulica dell'abitato di Arena Po" inerenti il sistema fognario interferente - Capoluogo: dismissione imhoff di Via Mandelli e collettamento scarico non trattato	Arena Po	-	32.942,37	121.134,00	250.000,00	700.000,00
ID 209	Collegamento acquedotti civici Bastida Pancarana e Pizzale - Pancarana.	Bastida Pancarana	192.699,94	13.101,32	-	-	-
ID 211	Collegamento acquedotti Silvano Pietra e Corana e potenziamento potabilizzatore Corana.	Silvano Pietra	-	-	160.000,00	58.800,00	-
ID 213	Comune di Monteselegale: rifacimento e potenziamento adduttrice a serbatoio San Damiano e collegamento acquedotto frazione Zucarello.	Monteselegale	-	-	-	30.000,00	150.000,00
ID 214	Potenziamento sistemi approvvigionamento idrico e terebrazione nuovo pozzo in comune di Rivanazzano Terme.	Rivanazzano Terme	-	-	145.000,00	40.000,00	-
ID 226	Acquedotto di Varzi: collegamento idrico delle frazioni Casa Bertella - Capo Selva e Ca' de' No.	Varzi	8.425,47	-	-	-	-
ID 228	Montalto Pavese: potenziamento della adduttrice della Valle Scurpasso nel tratto terminale tra la Centrale di Bosco Chiesa e il serbatoio Belvedere di Montalto Pavese e costruzione di un nuovo serbatoio.	Montalto Pavese	40.750,55	294.955,35	42,00	-	-
ID 236	Adeguamento del sistema digitale di archiviazione georeferenziata degli elementi di conoscenza fisica e funzionale delle infrastrutture di acquedotto, fognatura e depurazione	Comuni vari	9.681,49	68.185,90	89.047,00	60.000,00	500.000,00
ID 237	Sviluppo sistema centralizzato di telecontrollo e automazione impianti	Comuni vari	-	-	50.000,00	300.000,00	900.000,00

	<p>Azienda Speciale</p> <p>“Ufficio d’Ambito Territoriale Ottimale della Provincia di Pavia per la regolazione e la pianificazione del Servizio Idrico Integrato”</p> <p>PIANO D’AMBITO 2018</p>
	<p>EL02 - Programma degli interventi</p>


ID	Titolo	Località interessata/e intervento	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2016	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2017	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2018	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2019	Valore investimento lordo programmato post 2019
ID 238	Ottimizzazione di reti ed impianti	Comuni vari	224.616,09	776.103,82	687.092,00	-	-
ID 239	Sostituzione dei contatori d'utenza e sviluppo dei sistemi di telelettura e smart metering	Comuni vari	-	-	500.000,00	2.500.000,00	-
ID 240	Interventi di manutenzione straordinaria e programmata	Comuni vari	3.966.079,53	5.127.193,26	7.500.000,00	6.280.000,00	-
ID 241	Realizzazione nuovi allacci d'utenza (acquedotto)	Comuni vari	662.532,06	938.324,28	900.000,00	800.000,00	12.096.000,00
ID 242	Realizzazione nuovi allacci d'utenza (fognatura)	Comuni vari	100.129,12	73.773,80	80.000,00	80.000,00	1.344.000,00
ID 243	Pozzi, sorgenti, serbatoi e fabbricati	Comuni vari	-	-	150.000,00	50.000,00	2.677.404,23
ID 244	Adeguamento e potenziamento del laboratorio analisi acque potabili	Comuni vari	-	42.190,00	80.000,00	120.000,00	280.000,00
ID 245	Autoveicoli	Comuni vari	242.964,79	136.377,12	150.000,00	150.000,00	420.000,00
ID 247	Immobilizzazioni materiali e immateriali	Comuni vari	110.727,68	566.983,77	1.004.723,00	1.000.000,00	4.833.255,00
ID 248	Reti idriche, fognarie e collettori	Comuni vari	-	-	-	-	90.103.430,00
ID 249	Serbatoi	Comuni vari	-	-	-	-	4.990.679,28
ID 250	Potabilizzatori, depuratori e scaricatori di piena	Comuni vari	-	-	-	-	21.388.139,00
ID 251	Pozzi, sollevamenti idrici e fognari	Comuni vari	-	-	-	-	4.823.204,96
ID 252	Contatori	Comuni vari	-	-	-	-	29.200.000,00
ID 253	Implementazione sistema telecontrollo S.I.I.	Comuni vari	-	-	-	-	100.000,00
ID 301	Adeguamento dello schema depurativo e delle reti di fognatura degli Agglomerati AG01801402 (Beregardo), AG01801401 (Beregardo - Zelata) e AG01816301 (Trivolzio)	Beregardo	-	-	100.000,00	200.000,00	1.200.000,00
ID 302	Adeguamento dello schema depurativo e delle reti di fognatura degli Agglomerati AG01803401 (Casorate Primo) e AG01816501 (Trovo)	Casorate Primo	-	-	150.000,00	900.000,00	1.300.000,00

	<p style="text-align: center;">Azienda Speciale “Ufficio d’Ambito Territoriale Ottimale della Provincia di Pavia per la regolazione e la pianificazione del Servizio Idrico Integrato” PIANO D’AMBITO 2018</p> <p style="text-align: center;"><i>EL02 - Programma degli interventi</i></p>
--	---

ID	Titolo	Località interessata/e intervento	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2016	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2017	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2018	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2019	Valore investimento lordo programmato post 2019
ID 303	Studio di fattibilità sull'adeguamento funzionale del sistema di approvvigionamento e trattamento della centrale di Genzone nord	Corteolona e Genzone	-	-	40.000,00	-	-
ID 304	Adeguamento funzionale dei sistemi di approvvigionamento e trattamento di Giussago e della frazione Guinzano. Interconnessione delle reti acquedottistiche di Giussago e delle frazioni con Certosa di Pavia e Zeccone	Giussago	-	-	200.000,00	600.000,00	1.080.000,00
ID 305	Adeguamento dello schema depurativo e delle reti di fognatura degli Agglomerati AG01811402 (Pieve Porto Morone) e AG01811401 (Pieve Porto Morone - Sartorona). Realizzazione trattamenti appropriati dei reflui degli agglomerati AG01811403 (Pieve Porto Morone - Paradiso) e AG01811404 (Pieve Porto Morone - Cà de' Belli)	Pieve Porto Morone	-	-	-	100.000,00	300.000,00
ID 306	Adeguamento funzionale del sistema di approvvigionamento, trattamento e distribuzione delle reti acquedottistiche a servizio della pianura oltrepadana orientale.	Broni	-	-	150.000,00	350.000,00	800.000,00
ID 307	Adeguamento dello schema depurativo e delle reti di fognatura dell'Agglomerato AG01811001 (Pavia).	Pavia	-	-	300.000,00	250.000,00	-
ID 308	Adeguamento dello schema depurativo e delle reti di fognatura degli Agglomerati AG01808801 (Mede), AG01808802 (Mede - Goido) e AG01816701 (Valeggio).	Mede	-	-	100.000,00	200.000,00	400.000,00
ID 309	Adeguamento strutturale e/o funzionale dell'impianto di trattamento a servizio dell'Agglomerato AG01811301 (Pieve del Cairo) e interventi di sistemazione della rete fognaria influente.	Pieve del Cairo	-	-	50.000,00	50.000,00	-
ID 310	Adeguamento funzionale e strutturale del sistema di trattamento a servizio della rete acquedottistica di Siziano.	Siziano	-	-	50.000,00	100.000,00	-
ID 311	Adeguamento funzionale del sistema di approvvigionamento, trattamento e distribuzione delle reti acquedottistiche a servizio dei comuni del Sicomario e potenziamento dell'interconnessione interna ed esterna.	San Martino Siccomario	-	-	200.000,00	200.000,00	800.000,00
ID 312	Adeguamento dell'impianto di depurazione dell'Agglomerato AG01817701 (Vigevano).	Vigevano	11.899,45	26.719,09	50.000,00	300.000,00	1.050.000,00
ID 313	Adeguamento delle reti fognarie dell'Agglomerato AG01817701 (Vigevano).	Vigevano	-	-	700.000,00	300.000,00	2.600.000,00
ID 314	Adeguamento del sistema depurativo a servizio dell'Agglomerato AG01817703 (Vigevano-Sforzesca).	Vigevano	-	-	100.000,00	150.000,00	300.000,00
ID 315	Adeguamento del sistema depurativo a servizio dell'Agglomerato AG01817702 (Vigevano-Morsella).	Vigevano	-	-	50.000,00	200.000,00	350.000,00

	<p>Azienda Speciale</p> <p>“Ufficio d’Ambito Territoriale Ottimale della Provincia di Pavia per la regolazione e la pianificazione del Servizio Idrico Integrato”</p> <p>PIANO D’AMBITO 2018</p>
	<p>EL02 - Programma degli interventi</p>


ID	Titolo	Località interessata/e intervento	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2016	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2017	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2018	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2019	Valore investimento lordo programmato post 2019
ID 316	Collettamento al depuratore di Arena Po-Zappellone degli scarichi della frazione Boffalora di San Damiano al Colle e Rovescala - Pieve Est con dismissione della vasca Imhoff esistente nell'Agglomerato AG01800502 (Arena Po)	Arena Po	-	-	100.000,00	150.000,00	-
ID 317	Adeguamento della rete acquedottistica del centro storico di Pavia. Realizzazione di un nuovo pozzo a servizio della centrale di potabilizzazione est. Interconnessione della rete del capoluogo con quella di Valle Salimbene.	Pavia	-	-	200.000,00	400.000,00	800.000,00
ID 318	Realizzazione di un nuovo schema depurativo, con contestuali interventi di adeguamento/realizzazione delle reti di fognatura ed eliminazione di terminali non trattati, a servizio degli Agglomerati AG01818501 (Zeccone), AG01813502 (San Genesio ed Uniti - Ponte Carate), AG01813503 (San Genesio ed Uniti - Caba), AG01807201 (Giussago - Turago Bordone), AG01807202 (Giussago - Moriago), AG01807203 (Giussago - Guinzano), AG01807204 (Giussago - Nove-do), AG01807205 (Giussago - Liconasco), AG01817301 (Vellezzo Bellini), AG01817302 (Vellezzo Bellini - Giovenzano), AG01804601 (Certosa di Pavia - Samperone), AG01812702 (Rognano), AG01812703 (Rognano - Villarasca), AG01811003 (Pavia - Villalunga), AG01811005 (Pavia - Cassinino), oltre che di aree da stralciare dall'Agglomerato AG01811001 (Pavia): urbanizzato di Certosa di Pavia e della frazione Torriano, urbanizzato di Borgarello e della località Cantone Tre Miglia di Pavia, urbanizzato di San Genesio ed Uniti.	Pavia	-	-	300.000,00	300.000,00	4.000.000,00

	<p style="text-align: center;">Azienda Speciale “Ufficio d’Ambito Territoriale Ottimale della Provincia di Pavia per la regolazione e la pianificazione del Servizio Idrico Integrato” PIANO D’AMBITO 2018</p>
EL02 - Programma degli interventi	


ID	Titolo	Località interessata/e intervento	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2016	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2017	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2018	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2019	Valore investimento lordo programmato post 2019
ID 319	Studio di fattibilità, anche in funzione della migliore localizzazione possibile, e conseguente realizzazione dell'adeguamento dello schema o degli schemi depurativi a servizio degli Agglomerati AG01818501 (Zeccone), AG01813502 (San Genesio ed Uniti - Ponte Carate), AG01813503 (San Genesio ed Uniti - Caba), AG01807201 (Giussago - Turago Bordone), AG01807202 (Giussago - Moriago), AG01807203 (Giussago - Guinzano), AG01807204 (Giussago - Nove-do), AG01807205 (Giussago - Liconasco), AG01817301 (Vellezzo Bellini), AG01817302 (Vellezzo Bellini - Giovenzano), AG01804601 (Certosa di Pavia - Samperone), AG01812702 (Rognano), AG01812703 (Rognano - Villarasca), AG01811003 (Pavia - Villalunga), AG01811005 (Pavia - Cassinino), oltre che di aree da stralciare dall'Agglomerato di Pavia (urbanizzato di Certosa di Pavia e della frazione Torriano, urbanizzato di Borgarello e della località Cantone Tre Miglia, urbanizzato di San Genesio ed Uniti)	Pavia	-	-	100.000,00	500.000,00	3.600.000,00
ID 320	Costruzione di un nuovo impianto di depurazione a servizio del nuovo schema depurativo comprendente gli Agglomerati AG01800404 (Albuzzano), AG01800401 (Albuzzano - Barona), AG01800403 (Albuzzano - Vigalfo), AG01806001 (Cura Carpignano), AG01806002 (Cura Carpignano - Calignano), AG01806004 Cura Carpignano - Dossino, AG01808001 (Lardirago), AG01812901 (Roncaro) e AG01814101 (Sant'Alessio con Vialone)	Albuzzano	3.435,59	19.767,36	71.633,00	500.000,00	1.800.000,00
ID 321	Realizzazione di un nuovo schema depurativo, con contestuali interventi di adeguamento delle reti di fognatura ed eliminazione di terminali non trattati, a servizio degli Agglomerati AG01800404 (Albuzzano), AG01800401 (Albuzzano - Barona), AG01800403 (Albuzzano - Vigalfo), AG01806001 (Cura Carpignano), AG01806002 (Cura Carpignano - Calignano), AG01806004 (Cura Carpignano - Dossino), AG01808001 (Lardirago), AG01812901 (Roncaro) e AG01814101 (Sant'Alessio con Vialone)	Albuzzano	-	-	50.000,00	450.000,00	1.960.000,00
ID 322	Adeguamento dello schema depurativo e delle reti di fognatura dell'Agglomerato AG01800601 (Badia Pavese)	Badia Pavese	-	-	50.000,00	200.000,00	-

	<p style="text-align: center;">Azienda Speciale “Ufficio d’Ambito Territoriale Ottimale della Provincia di Pavia per la regolazione e la pianificazione del Servizio Idrico Integrato” PIANO D’AMBITO 2018</p> <p style="text-align: center;"><i>EL02 - Programma degli interventi</i></p>
--	---

ID	Titolo	Località interessata/e intervento	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2016	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2017	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2018	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2019	Valore investimento lordo programmato post 2019
ID 323	Realizzazione di un nuovo schema depurativo, con contestuali interventi di adeguamento delle reti di fognatura ed eliminazione di terminali non trattati, a servizio degli Agglomerati AG01801901 (Bornasco - Gualdrasco), AG01801902 (Bornasco), AG01801903 (Bornasco - Misano Olona), AG01804301 (Ceranova), AG01817601 (Vidigulfo - Cavagnera), AG01817602 (Vidigulfo) e AG01817604 (Vidigulfo - Vairano).	Vidigulfo	-	-	250.000,00	500.000,00	1.300.000,00
ID 324	Interconnessione e rinnovamento reti acquedottistiche di Gerenzago e Inverno e Monteleone	Gerenzago	-	-	-	150.000,00	-
ID 325	Adeguamento del sistema fognario e depurativo degli agglomerati AG01810901 (Parona), AG01810902 (Parona - Area industriale) e AG01810209 (Mortara - Cattanea)	Parona	-	-	50.000,00	200.000,00	450.000,00
ID 326	Adeguamento funzionale del sistema di approvvigionamento e distribuzione idrica di Rea, Verrua Po, Mezzanino, Bressana Bottarone e Pinarolo Po e relative interconnessioni	Verrua Po	-	-	40.000,00	900.000,00	1.200.000,00
ID 327	Potenziamento e adeguamento del depuratore di Sannazzaro de' Burgondi (DP01813801) in funzione del collettamento dei reflui degli agglomerati AG01819001 (Zinasco), AG01819002 (Zinasco - Sairano) e AG01811201 (Pieve Albignola).	Sannazzaro de' Burgondi	-	-	100.000,00	400.000,00	1.004.057,00
ID 328	Realizzazione sistema di collettamento dei reflui degli agglomerati AG01819001 (Zinasco), AG01819002 (Zinasco - Sairano) e AG01811201 (Pieve Albignola) verso l'impianto di depurazione di Sannazzaro de' Burgondi (DP01813801)	Sannazzaro de' Burgondi	-	-	100.000,00	500.000,00	1.400.000,00
ID 329	Adeguamento dello schema depurativo e delle reti di fognatura degli Agglomerati AG01802401 (Broni), AG01814001 (Santa Giuletta - Monteceresino), AG01814003 (Santa Giuletta) e AG01809201 (Mezzanino)	Broni	-	-	300.000,00	250.000,00	-
ID 330	Adeguamento del sistema di fognatura e trattamento degli Agglomerati AG01806902 (Garlasco) e AG01806101 (Dorno) in funzione della riduzione del carico recapitato al Torrente Terdoppio	Garlasco	-	-	50.000,00	200.000,00	-
ID 331	Adeguamento della rete fognaria dell'Agglomerato AG01803701 (Casteggio) e collettamento alla depurazione centralizzata presso l'impianto DP01803701 (Casteggio) dei reflui urbani di piccoli agglomerati della Valle Coppa	Casteggio	-	-	150.000,00	300.000,00	-
ID 332	Adeguamento delle reti fognarie dell'Agglomerato AG01818204 (Voghera).	Voghera	-	-	400.000,00	600.000,00	-

	<p style="text-align: center;">Azienda Speciale “Ufficio d’Ambito Territoriale Ottimale della Provincia di Pavia per la regolazione e la pianificazione del Servizio Idrico Integrato” PIANO D’AMBITO 2018</p> <p style="text-align: center;">EL02 - Programma degli interventi</p>
--	---

ID	Titolo	Località interessata/e intervento	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2016	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2017	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2018	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2019	Valore investimento lordo programmato post 2019
ID 333	Collettamento al depuratore di Villanterio dei reflui urbani degli Agglomerati AG01808703 (Marzano), AG01808702 (Marzano - Castel Lambro), AG01808701 (Marzano - Spirago), AG01815702 (Torre d'Arese), AG01815701 (Torre d'Arese - Torre d'Arese ovest), AG01815703 (Torre d'Arese - Cascina Maggiore) e AG01818002 (Villanterio - Bolognola)	Villanterio	-	-	200.000,00	400.000,00	-
ID 334	Interventi di adeguamento e miglioramento della funzionalità idraulica della rete fognaria dell'Agglomerato AG01810201 (Mortara)	Mortara	-	-	400.000,00	700.000,00	-
ID 335	Adeguamento dello schema depurativo e delle reti di fognatura degli Agglomerati AG01801101 (Bastida Pancarana), AG01802301 (Bressana Bottarone), AG01802302 (Bressana Bottarone - Bottarone), AG01803201 (Casatisma), AG01803802 (Castelletto di Branduzzo), AG01803801 (Castelletto di Branduzzo - Valle Botta), AG01810801 (Pancarana), AG01811501 (Pinarolo Po) e AG01812401 (Robecco Pavese).	Bressana Bottarone	-	-	250.000,00	600.000,00	-
ID 336	Studio di fattibilità per l'adeguamento alla disciplina degli scarichi dei sistemi di trattamento dei reflui urbani degli Agglomerati AG01801201 (Battuda - Torrino), AG01801202 (Battuda) e AG01801203 (Battuda - Torradello).	Battuda	-	-	30.000,00	20.000,00	-
ID 337	Studio di fattibilità per l'adeguamento del sistema fognario e depurativo degli Agglomerati AG01815902 (Torre d'Isola - Cascina Carpana), AG01815903 (Torre d'Isola - Ca' de' Vecchi), AG01815904 (Torre d'Isola - Casottolo), AG01815905 (Torre d'Isola) e AG01815906 (Torre d'Isola - Cascina Campagna).	Torre d'Isola	-	-	20.000,00	20.000,00	-
ID 338	Adeguamento funzionale del sistema di distribuzione idrica di Bascapè	Bascapè	-	-	100.000,00	50.000,00	-
ID 339	Interventi di adeguamento dell'impianto di trattamento e delle reti fognarie dell'Agglomerato AG01801301 (Belgioioso)	Belgioioso	-	-	80.000,00	150.000,00	-
ID 340	Adeguamento funzionale del sistema di adduzione e distribuzione delle reti acquedottistiche a servizio della Valle Versa	Canevino	-	-	80.000,00	250.000,00	-
ID 341	Studio di fattibilità sulla realizzazione di un nuovo schema di collettamento e depurazione a servizio degli Agglomerati AG01803901 (Castello d'Agogna), AG01810401 (Olevano di Lomellina), AG01804401 (Ceretto Lomellina) e AG01818601 (Zeme)	Castello d'Agogna	-	-	10.000,00	20.000,00	-
ID 342	Rifacimento dell'impianto di potabilizzazione di Certosa di Pavia.	Certosa di Pavia	-	-	50.000,00	200.000,00	-

	<p>Azienda Speciale</p> <p>“Ufficio d’Ambito Territoriale Ottimale della Provincia di Pavia per la regolazione e la pianificazione del Servizio Idrico Integrato”</p> <p>PIANO D’AMBITO 2018</p>
	<p>EL02 - Programma degli interventi</p>


ID	Titolo	Località interessata/e intervento	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2016	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2017	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2018	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2019	Valore investimento annuo (lordo programmato post 2019)
ID 343	Studio di fattibilità sull'eventuale estensione del servizio di fognatura nell'area nord-est degli Agglomerati AG01804801 (Chignolo Po) e AG01804802 (Chignolo Po-Lambrinia)	Chignolo Po	-	-	20.000,00	10.000,00	-
ID 344	Potenziamento del sistema acquedottistico di Cilavegna	Cilavegna	-	-	100.000,00	650.000,00	-
ID 345	Studio di fattibilità per l'adeguamento alla disciplina degli scarichi del sistema di trattamento dei reflui urbani dell'Agglomerato AG01805101 (Codevilla).	Codevilla	-	-	20.000,00	20.000,00	-
ID 346	Studio di fattibilità sulla realizzazione di un nuovo schema acquedottistico a servizio dei comuni di Albonese, Cilavegna e Parona e limitrofi	Cilavegna	-	-	20.000,00	20.000,00	-
ID 347	Adeguamento centrale di potabilizzazione e rete acquedottistica a servizio dell'urbanizzato di Confienza	Confienza	-	-	100.000,00	100.000,00	-
ID 348	Adeguamento sistema fognario degli Agglomerati AG01806804 (Gambolò) e AG01806805 (Gambolò - Belcreda)	Gambolò	-	-	300.000,00	400.000,00	-
ID 349	Adeguamento del sistema fognario e depurativo dell'Agglomerato AG01807601 (Gropello Cairoli)	Gropello Cairoli	-	-	150.000,00	400.000,00	-
ID 350	Collettamento alla depurazione centralizzata presso l'impianto di Linarolo dei reflui dell'Agglomerato AG01808102 (Linarolo - Vaccarizza)	Linarolo	-	-	30.000,00	100.000,00	-
ID 351	Adeguamento del sistema fognario e depurativo dell'Agglomerato AG01808401 (Lungavilla)	Lungavilla	-	-	30.000,00	50.000,00	-
ID 352	Adeguamento del sistema fognario e depurativo degli Agglomerati AG01808601 (Marcignago), AG01808602 (Marcignago - Divisa) e AG01808603 (Marcignago - Divisa industriale)	Marcignago	-	-	50.000,00	200.000,00	-
ID 353	Adeguamento del sistema fognario e depurativo dell'Agglomerato AG01809001 (Mezzana Bigli)	Mezzana Bigli	-	-	50.000,00	50.000,00	-
ID 354	Adeguamento funzionale dell'impianto di trattamento a servizio dell'Agglomerato AG018009101 (Mezzana Rabattone).	Mezzana Rabattone	-	-	30.000,00	50.000,00	-
ID 355	Adeguamento del sistema fognario e depurativo degli Agglomerati AG01810202 (Mortara - Madonna del Campo) e AG01810208 (Madonna del Campo Sud)	Mortara	-	-	50.000,00	150.000,00	-
ID 356	Adeguamento del sistema fognario e depurativo degli Agglomerati AG01806801 (Gambolò - Garbana), AG01810204 (Mortara - Molino Faenza), AG01810205 (Mortara - Guallina) e AG01810207 (Mortara - Cason de' Peri)	Gambolò	-	-	150.000,00	150.000,00	-

	<p style="text-align: center;">Azienda Speciale “Ufficio d’Ambito Territoriale Ottimale della Provincia di Pavia per la regolazione e la pianificazione del Servizio Idrico Integrato” PIANO D’AMBITO 2018</p> <p style="text-align: center;"><i>EL02 - Programma degli interventi</i></p>
--	---

ID	Titolo	Località interessata/e intervento	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2016	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2017	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2018	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2019	Valore investimento lordo programmato post 2019
ID 357	Adeguamento centrale di potabilizzazione e rete acquedottistica a servizio dell'urbanizzato di Palestro	Palestro	-	-	50.000,00	150.000,00	-
ID 358	Interventi di adeguamento funzionale della centrale di potabilizzazione di Pieve del Cairo	Pieve del Cairo	-	-	50.000,00	120.000,00	-
ID 359	Adeguamento del sistema fognario e depurativo dell'Agglomerato AG01812301 (Robbio)	Robbio	-	-	150.000,00	300.000,00	-
ID 360	Adeguamento funzionale del sistema di adduzione e distribuzione delle reti acquedottistiche a servizio della valle Bardoneggia	San Damiano al Colle	-	-	50.000,00	150.000,00	-
ID 361	Adeguamento del sistema fognario dell'urbanizzato di San Giorgio di Lomellina in Agglomerato AG01808801 (Mede)	San Giorgio di Lomellina	-	-	30.000,00	50.000,00	-
ID 362	Adeguamento del sistema di fognatura dell'urbanizzato di Sartirana Lomellina in Agglomerato AG01808801 (Mede)	Sartirana Lomellina	-	-	80.000,00	50.000,00	-
ID 363	Studio di fattibilità per l'individuazione di fonti di approvvigionamento idrico, anche esterne all'area servita, qualitativamente più idonee rispetto alle attuali	Sommo	-	-	20.000,00	30.000,00	-
ID 364	Collettamento al depuratore di Torrevecchia Pia - Vigonzone, previo suo adeguamento, dei reflui urbani degli agglomerati AG01816001 (Torrevecchia Pia), AG01816003 (Torrevecchia Pia - Zibido al Lambro) e AG01816004 (Torrevecchia Pia - Cascina Bianca)	Torrevecchia Pia	-	-	200.000,00	300.000,00	-
ID 365	Adeguamento strutturale e/o funzionale dell'impianto di trattamento a servizio dell'Agglomerato AG01816101 (Torricella Verzate)	Torricella Verzate	-	-	80.000,00	50.000,00	-
ID 366	Collettamento all'impianto di depurazione di Travacò Siccomario, previo suo adeguamento, dei reflui urbani degli agglomerati AG01816204 (Travacò Siccomario - Boschi), AG01816205 (Travacò Siccomario - Colonne), AG01816207 (Travacò Siccomario - Scotti) e AG01816208 (Travacò Siccomario - Valbona)	Travacò Siccomario	-	-	100.000,00	600.000,00	-
ID 367	Depurazione dei reflui dell'Agglomerato AG01817107 (Varzi - Salignano)	Varzi	-	-	80.000,00	100.000,00	-
ID 368	Adeguamento strutturale e funzionale dell'impianto di depurazione a servizio dell'Agglomerato AG01817104 (Varzi)	Varzi	-	-	150.000,00	200.000,00	-
ID 369	Adeguamento funzionale del sistema di trattamento e stoccaggio a servizio della rete acquedottistica di Vellezzo Bellini	Vellezzo Bellini	-	-	100.000,00	150.000,00	-
ID 370	Sostituzione della rete fognaria in depressione in Agglomerato AG01817501 (Verrua Po)	Verrua Po	-	-	200.000,00	600.000,00	-

	<p style="text-align: center;">Azienda Speciale “Ufficio d’Ambito Territoriale Ottimale della Provincia di Pavia per la regolazione e la pianificazione del Servizio Idrico Integrato” PIANO D’AMBITO 2018</p> <p style="text-align: center;"><i>EL02 - Programma degli interventi</i></p>
--	---

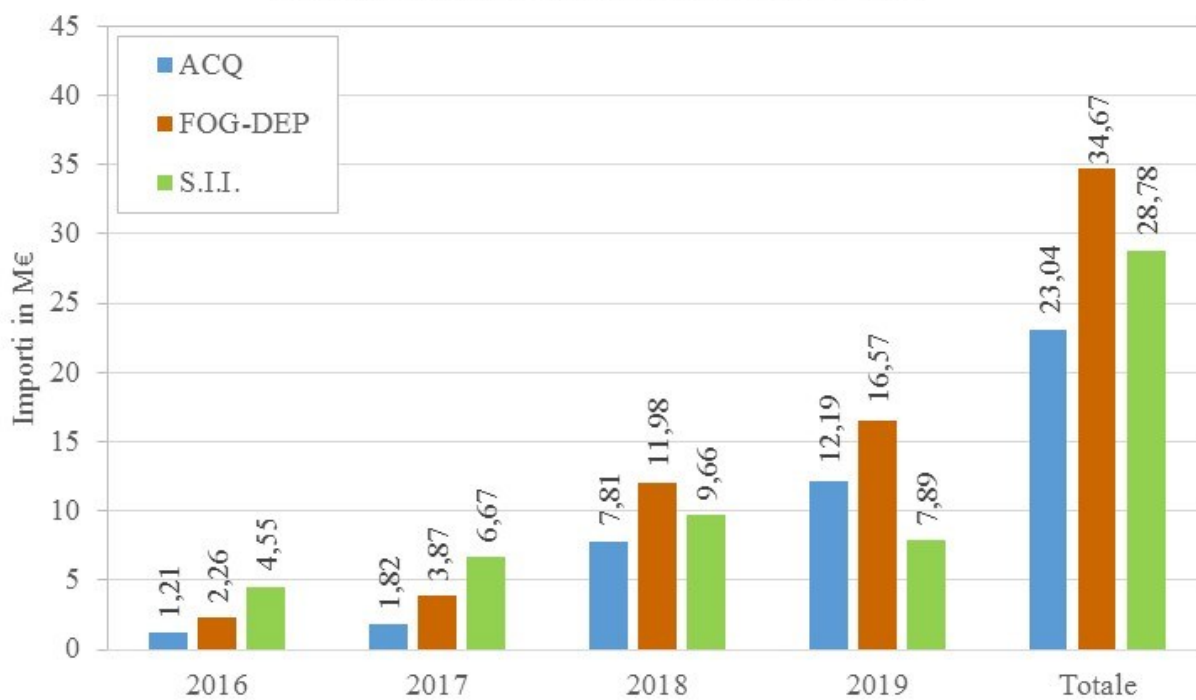
ID	Titolo	Località interessata/e intervento	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2016	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2017	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2018	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2019	Valore investimento lordo programmato post 2019
ID 371	Potenziamento del sistema acquedottistico di Vidigulfo	Vidigulfo	-	-	100.000,00	300.000,00	900.000,00
ID 372	Adeguamento funzionale del sistema di approvvigionamento, trattamento e distribuzione delle reti acquedottistiche a servizio della pianura oltrepadana occidentale.	Voghera	-	-	500.000,00	600.000,00	-
ID 373	Studio di fattibilità per il potenziamento delle disponibilità idropotabili nella pianura oltrepadana occidentale e nella Valle Staffora	Casei Gerola	-	-	40.000,00	30.000,00	-
ID 374	Studio di fattibilità per il potenziamento delle disponibilità idropotabili nell'alta Val Tidone	Zavattarello	-	-	50.000,00	50.000,00	-
ID 375	Adeguamento funzionale del sistema di adduzione e distribuzione idrica della rete della Valle Scuropasso	Cigognola	-	-	300.000,00	50.000,00	-
ID 376	Realizzazione di trattamenti appropriati di scarichi attualmente indepurati o depurati con modalità inadeguate (carico allacciato <400 a.e.).	Comuni vari	-	-	300.000,00	250.000,00	-
ID 377	Miglioramento della conoscenza delle caratteristiche fisiche e funzionali delle infrastrutture di acquedotto	Comuni vari	-	-	100.000,00	300.000,00	-
ID 378	Miglioramento della conoscenza delle caratteristiche fisiche e funzionali delle infrastrutture di fognatura	Comuni vari	-	-	500.000,00	300.000,00	-
ID 379	Miglioramento della conoscenza delle caratteristiche fisiche e funzionali delle infrastrutture di depurazione e dei relativi recapiti in ambiente	Comuni vari	-	-	120.000,00	80.000,00	-
ID 380	Indagini e interventi strutturali su serbatoi pensili	Comuni vari	-	-	50.000,00	100.000,00	-
ID 381	Studio di fattibilità per interventi tesi al recupero energetico	Comuni vari	-	-	30.000,00	50.000,00	-
ID 382	Installazione e/o sostituzione strumenti di misura dei volumi idrici prelevati in ambiente e immessi nelle reti acquedottistiche	Comuni vari	-	-	60.000,00	60.000,00	-
ID 383	Adeguamento, rinnovazione e potenziamento delle infrastrutture di approvvigionamento idrico	Comuni vari	-	-	300.000,00	600.000,00	-
ID 384	Studi, ricerche e interventi finalizzati alla riduzione delle perdite delle reti acquedottistiche	Comuni vari	-	-	300.000,00	600.000,00	-
ID 385	Interventi finalizzati al miglioramento della funzionalità dei manufatti di sfioro a servizio delle reti fognarie miste	Comuni vari	-	-	100.000,00	200.000,00	-
ID 386	Adeguamento degli impianti a servizio del sistema acquedottistico alle indicazioni emerse dagli audit svolti da ATS e Gestore	Comuni vari	-	-	200.000,00	200.000,00	-

	<p style="text-align: center;">Azienda Speciale “Ufficio d’Ambito Territoriale Ottimale della Provincia di Pavia per la regolazione e la pianificazione del Servizio Idrico Integrato” PIANO D’AMBITO 2018</p> <p style="text-align: center;">EL02 - Programma degli interventi</p>
---	---

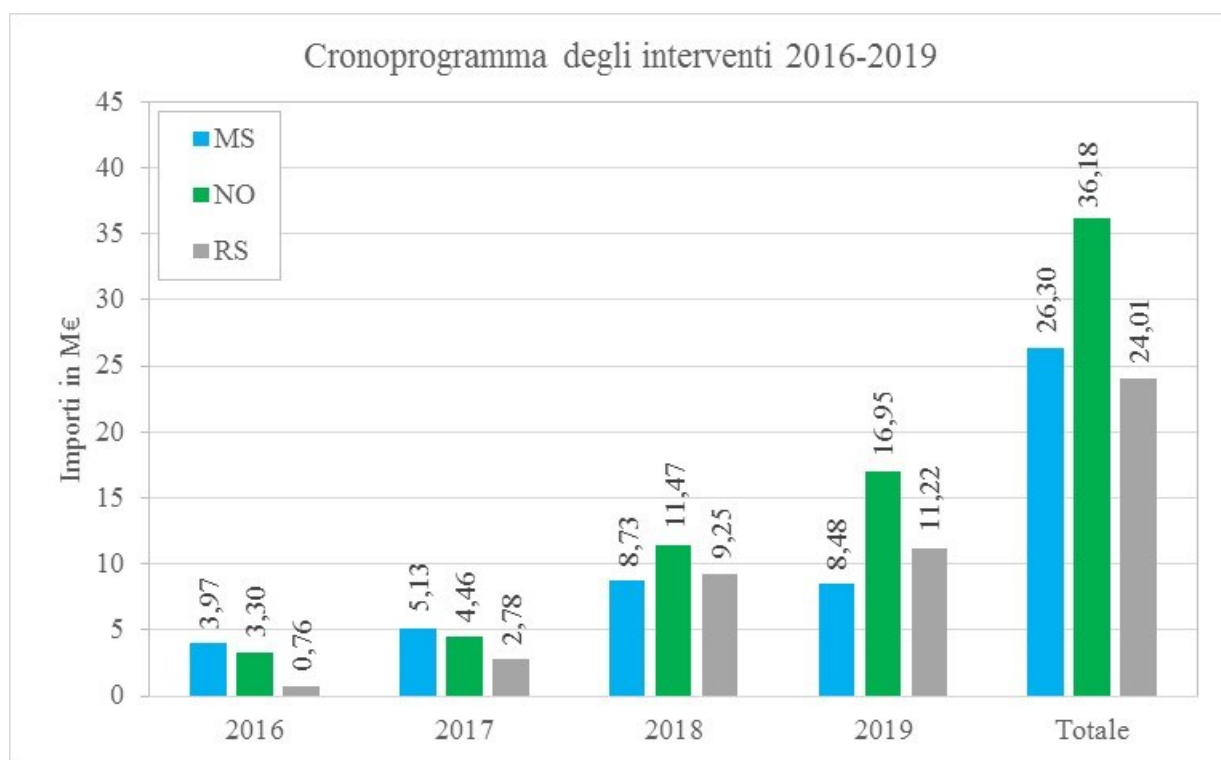
ID	Titolo	Località interessata/e intervento	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2016	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2017	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2018	Valore investimento annuo (lordo contributi) 2019	Valore investimento lordo programmato post 2019
ID 387	Allestimento e sviluppo del laboratorio analisi acque reflue	Comuni vari	-	-	150.000,00	150.000,00	-
ID 388	Caratterizzazione delle potenzialità quali-quantitative delle fonti di approvvigionamento idropotabile nel territorio dell'ATO	Comuni vari	-	-	80.000,00	60.000,00	-
ID 389	Studio di fattibilità per sostituzione/adequamento delle condotte in cemento amianto	Comuni vari	-	-	50.000,00	30.000,00	-
ID 390	Ricognizione delle situazioni di criticità, e conseguenti valutazioni di fattibilità, per l'adequamento di reti e impianti alle nuove disposizioni introdotte dal PTUA Regione Lombardia (DGR 6990 del 31/07/2017)	Comuni vari	-	-	100.000,00	30.000,00	-
			8.026.506,83	12.364.687,99	29.449.478,00	36.649.595,07	205.589.678,27

Segmento	N.	Cronoprogramma				
		2016	2017	2018	2019	Totale
ACQ	60	€ 1.213.321,74	€ 1.824.336,46	€ 7.809.848,00	€ 12.193.800,00	€ 23.041.306,20
FOG-DEP	93	€ 2.259.115,51	€ 3.865.507,66	€ 11.978.768,00	€ 16.565.795,07	€ 34.669.186,24
S.I.I.	8	€ 4.554.069,58	€ 6.674.843,87	€ 9.660.862,00	€ 7.890.000,00	€ 28.779.775,45
Totale	161	€ 8.026.506,83	€ 12.364.687,99	€ 29.449.478,00	€ 36.649.595,07	€ 86.490.267,89

Cronoprogramma degli interventi 2016-2019

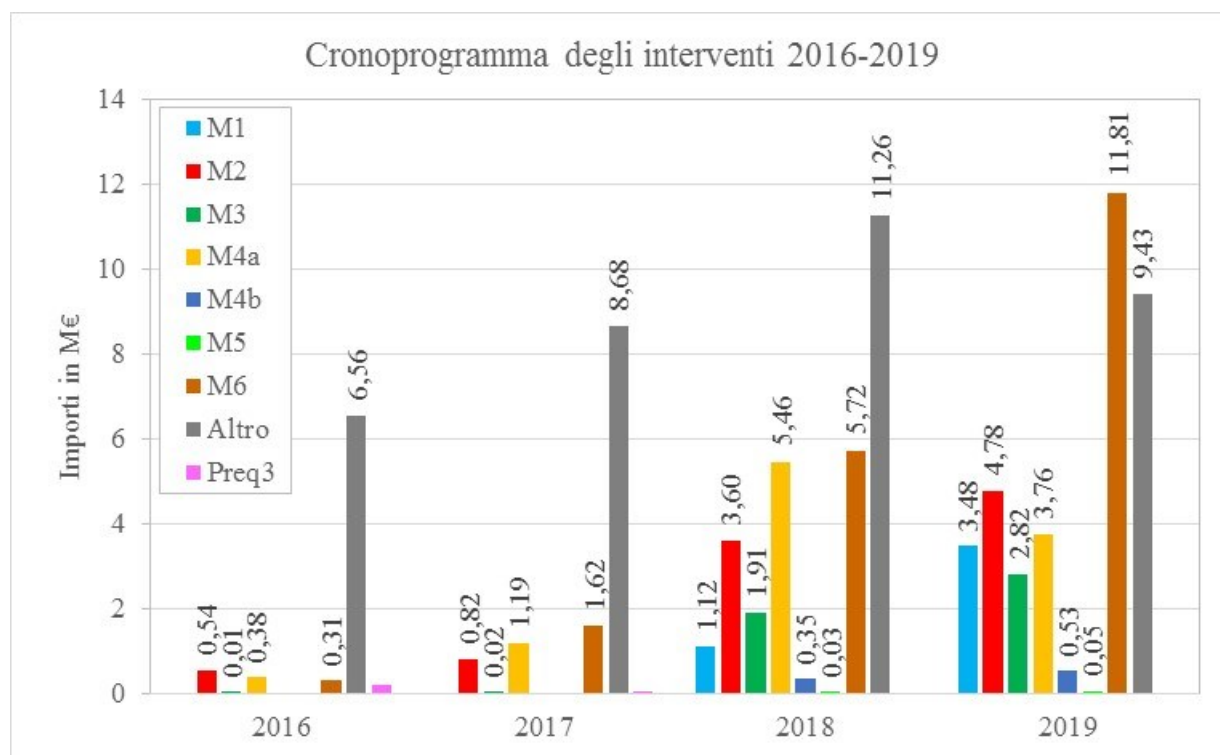


Tipo di intervento	N.	Cronoprogramma				
		2016	2017	2018	2019	Totale
MS	14	€ 3.966.079,53	€ 5.127.193,26	€ 8.730.000,00	€ 8.480.000,00	€ 26.303.272,79
NO	96	€ 3.300.160,21	€ 4.457.288,08	€ 11.472.604,00	€ 16.949.595,07	€ 36.179.647,36
RS	51	€ 760.267,09	€ 2.780.206,65	€ 9.246.874,00	€ 11.220.000,00	€ 24.007.347,74
Totale	161	€ 8.026.506,83	€ 12.364.687,99	€ 29.449.478,00	€ 36.649.595,07	€ 86.490.267,89



EL02 - Programma degli interventi

Macro-indicatore	N.	Cronoprogramma				
		2016	2017	2018	2019	Totale
M1	7			€ 1.118.765,00	€ 3.480.000,00	€ 4.598.765,00
M2	36	€ 539.569,59	€ 824.235,52	€ 3.604.739,00	€ 4.778.800,00	€ 9.747.344,11
M3	14	€ 11.220,09	€ 19.586,66	€ 1.906.344,00	€ 2.815.000,00	€ 4.752.150,75
M4a	22	€ 384.704,19	€ 1.186.043,91	€ 5.459.557,00	€ 3.757.623,67	€ 10.787.928,77
M4b	3			€ 350.000,00	€ 530.000,00	€ 880.000,00
M5	1			€ 30.000,00	€ 50.000,00	€ 80.000,00
M6	55	€ 309.611,76	€ 1.617.127,13	€ 5.716.984,00	€ 11.808.171,40	€ 19.451.894,29
Altro	21	€ 6.560.449,35	€ 8.675.520,53	€ 11.263.089,00	€ 9.430.000,00	€ 35.929.058,88
Preq3	2	€ 220.951,85	€ 42.174,24			€ 263.126,09
Totale	161	€ 8.026.506,83	€ 12.364.687,99	€ 29.449.478,00	€ 36.649.595,07	€ 86.490.267,89



EL02 - Programma degli interventi

Criticità	N.	Cronoprogramma				
		2016	2017	2018	2019	Totale
APP1.1	17	€ 453.767,36	€ 190.916,82	€ 1.717.366,00	€ 1.728.800,00	€ 4.090.850,18
APP1.2	3	€ 11.032,65	€ 2.568,05	€ 240.000,00	€ 130.000,00	€ 383.600,70
APP2.2	6	€ 0,00	€ 0,00	€ 650.000,00	€ 700.000,00	€ 1.350.000,00
APP2.3	3	€ 40.861,45	€ 346.227,27	€ 156.373,00	€ 50.000,00	€ 593.461,72
APP4.1	1	€ 0,00	€ 0,00	€ 60.000,00	€ 60.000,00	€ 120.000,00
DEP1.1	9	€ 1.430.548,27	€ 988.562,82	€ 202.227,00	€ 230.000,00	€ 2.851.338,09
DEP1.2	6	€ 30.291,28	€ 392.105,89	€ 625.433,00	€ 800.000,00	€ 1.847.830,17
DEP2.1	1	€ 0,00	€ 0,00	€ 150.000,00	€ 300.000,00	€ 450.000,00
DEP2.2	22	€ 14.178,58	€ 1.182.018,70	€ 2.830.772,00	€ 6.138.171,40	€ 10.165.140,68
DEP2.3	22	€ 265.141,90	€ 43.002,54	€ 1.689.431,00	€ 3.540.000,00	€ 5.537.575,44
DEP3.3	2	€ 0,00	€ 0,00	€ 300.000,00	€ 800.000,00	€ 1.100.000,00
DIS1.2	15	€ 44.940,78	€ 287.091,43	€ 1.589.765,00	€ 2.950.000,00	€ 4.871.797,21
DIS3.2	1	€ 0,00	€ 0,00	€ 500.000,00	€ 2.500.000,00	€ 3.000.000,00
EFF1.1	8	€ 5.105.873,96	€ 7.088.374,38	€ 9.656.139,00	€ 7.910.000,00	€ 29.760.387,34
EFF1.2	1	€ 100.129,12	€ 73.773,80	€ 80.000,00	€ 80.000,00	€ 333.902,92
EFF1.3	1	€ 0,00	€ 0,00	€ 150.000,00	€ 150.000,00	€ 300.000,00
EFF2.1	1	€ 110.727,68	€ 566.983,77	€ 1.004.723,00	€ 1.000.000,00	€ 2.682.434,45
EFF3.1	1	€ 0,00	€ 0,00	€ 150.000,00	€ 50.000,00	€ 200.000,00
EFF4.4	1	€ 0,00	€ 0,00	€ 30.000,00	€ 50.000,00	€ 80.000,00
FOG1.1	1	€ 34.122,17	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 34.122,17
FOG1.2	2	€ 0,00	€ 0,00	€ 21.348,00	€ 160.000,00	€ 181.348,00
FOG2.1	22	€ 384.704,19	€ 1.186.043,91	€ 5.109.557,00	€ 3.757.623,67	€ 10.437.928,77
FOG2.4	2	€ 0,00	€ 0,00	€ 200.000,00	€ 230.000,00	€ 430.000,00
KNW1.1	1	€ 0,00	€ 0,00	€ 100.000,00	€ 300.000,00	€ 400.000,00
KNW1.2	1	€ 0,00	€ 0,00	€ 500.000,00	€ 300.000,00	€ 800.000,00
KNW1.3	1	€ 0,00	€ 0,00	€ 120.000,00	€ 80.000,00	€ 200.000,00
POT1.1	10	€ 187,44	€ 17.018,61	€ 1.616.344,00	€ 2.655.000,00	€ 4.288.550,05
Totale	161	€ 8.026.506,83	€ 12.364.687,99	€ 29.449.478,00	€ 36.649.595,07	€ 86.490.267,89