

## **PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (PNRR)**

### **Missione 2 Componente 4**

#### **Investimento 4.4**

### **ACCORDO DI PROGRAMMA**

**PER LA REALIZZAZIONE DEI PROGETTI AMMESSI  
A FINANZIAMENTO NELL'AMBITO DELLE  
RISORSE RELATIVE ALL'INVESTIMENTO 4.4  
“*INVESTIMENTI IN FOGNATURA E DEPURAZIONE*”,  
MISSIONE 2 “*RIVOLUZIONE VERDE E TRANSIZIONE  
ECOLOGICA*”, COMPONENTE 4 “*TUTELA DEL  
TERRITORIO E DELLA RISORSA IDRICA*” DEL PNRR**

**ai sensi dell'articolo 4 del decreto del Ministro  
dell'ambiente e della sicurezza energetica n. 262 del 9  
agosto 2023**

**TRA**

**IL MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA SICUREZZA  
ENERGETICA**

**LA REGIONE LOMBARDIA**

**GLI ENTI DI GOVERNO D'AMBITO:**

**UFFICIO D'AMBITO DI BERGAMO**

**UFFICIO D'AMBITO DI BRESCIA**

**UFFICIO D'AMBITO DELLA CITTÀ METROPOLITANA DI  
MILANO**

**UFFICIO D'AMBITO DI LECCO**





Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



Regione  
Lombardia

**UFFICIO D'AMBITO DI PAVIA**  
**UFFICIO D'AMBITO DI SONDRIO**



**EGATO: Ufficio d'ambito di Pavia**

SCHEDA INTERVENTO **ID DEP44000099**

SCHEDA INTERVENTO **ID DEP440000100**

**PNRR – M2C4 Investimento 4.4**

**ALLEGATO TECNICO**

*dei progetti ricadenti nel territorio della Regione LOMBARDIA*

*ammessi a finanziamento nell'ambito delle risorse relative all'Investimento 4.4*

*“Investimenti in fognatura e depurazione”, Missione 2 “Rivoluzione verde e transizione ecologica”, Componente 4 “Tutela del territorio e della risorsa idrica” del PNRR ai sensi dell'articolo 4 del decreto del Ministro dell'ambiente e della sicurezza energetica n. 262 del 9 agosto 2023*

<b>Titolo intervento</b>	<b>ID</b>	<b>CUP</b>	<b>Soggetto attuatore</b>	<b>Numero abitanti equivalenti resi conformi</b>	<b>Totale ammesso a finanziamento a valere sul PNRR</b>
Adeguamento e potenziamento sistema depurativo dell'Agglomerato AG01807601 (Gropello Cairoli)	DEP440000099	H38E21000020007	Azienda Speciale Ufficio d'Ambito Territoriale Ottimale della Provincia di Pavia per la regolazione e la pianificazione del Servizio Idrico Integrato	<b>7.898</b>	<b>1.938.614,75</b>

**1. ANAGRAFICA PROGETTO**

<b>ID</b>	09
<b>Titolo intervento</b>	Adeguamento e potenziamento sistema depurativo dell'Agglomerato AG01807601 (Gropello Cairoli)
<b>Priorità</b>	1
<b>Localizzazione intervento</b>	Regione: Lombardia Provincia: Pavia Comune: Gropello Cairoli
<b>ATO/SUBAMBITO interessato</b>	ATO della Provincia di Pavia



<b>ID ATO</b>	09
<b>Tipologia intervento</b>	Intervento per la messa a norma rispetto ai requisiti della direttiva 91/271/CEE in agglomerati NON oggetto di contenzioso comunitario.
<b>Descrizione di sintesi e finalità dell'intervento</b>	L'intervento in oggetto prevede l'adeguamento strutturale e funzionale dell'impianto di depurazione comunale di Gropello Cairoli (DP01807601), al fine di dotare l'omonimo agglomerato (AG01807601) di un sistema depurativo idoneo ad assicurare il rispetto delle prescrizioni comunitarie, nazionali e regionali vigenti in materia di scarichi fognari. Allo stato attuale, infatti, l'impianto esistente è caratterizzato da una potenzialità di trattamento inferiore alle necessità (4.400 AE rispetto ad un carico influente di 7.898 AE, secondo i dati riportati nel vigente Piano d'ambito), dalla marcata vetustà delle strutture e dallo stato di conservazione assai precario di molte installazioni elettro-meccaniche.
<b>Numero abitanti equivalenti resi conformi in funzione dei target intermedi e/o finali</b>	<i>Target intermedio al 30.06.2025 (T2 2025) – 7.898 AE</i>
	<i>Target finale al 31.03.2026 (T1 2026)</i>
<b>Codice CUP</b>	H38E21000020007
<b>Totale imponibile (€)</b>	2.188.614,75
<b>Totale IVA (€)</b>	0,00
<b>Totale complessivo (€) (imponibile + IVA)</b>	<b>2.188.614,75</b>
<b>Totale (€) ammesso a finanziamento a valere sul PNRR</b>	<b>1.938.614,75</b>

## 2. REQUISITI AMBIENTALI

<b>DNSH</b>	<p>L'intervento non lede il principio sancito dall'articolo 17 del Regolamento (UE) 2020/852 di "non arrecare un danno significativo" (principio DNSH) contro l'ambiente. In particolare, si specifica:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Mitigazione del cambiamento climatico</b></li> </ul> <p>Il consumo netto di energia dell'impianto di trattamento delle acque reflue è pari o inferiore a 35 kWh per abitante equivalente (AE) vista la capacità dell'impianto di trattamento inferiore a 10.000 AE; tale principio viene rispettato adottando apparecchiature elettro-meccaniche di ultima generazione, motori IE3-IE4 e soluzioni tecnologiche che mirano alla riduzione dei consumi energetici.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Adattamento ai cambiamenti climatici</b></li> </ul> <p>In fase di progettazione è stata condotta un'analisi in merito ai rischi climatici fisici dell'area di intervento rilevando la piena congruità delle opere al contesto ambientale di riferimento; si evidenzia che gli interventi saranno realizzati in aree che forniscono garanzia di stabilità sotto il profilo idro-geologico, nelle quali non</p>
-------------	---



	<p>si rilevano rischi di dissesto.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine</b></li></ul> <p>Si rileva che in fase di progettazione è stato considerato un trattamento avanzato delle acque reflue ai fini del rispetto dei limiti allo scarico nei diversi scenari di funzionamento dell'impianto onde limitare l'impatto sul contesto idrico superficiale e profondo nonché garantire il riutilizzo, in processi agricoli, di acque le cui caratteristiche chimiche risultano conformi a norma di legge.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Prevenzione e riduzione dell'inquinamento</b></li></ul> <p>La progettazione dell'impianto è stata sviluppata al fine di garantire nei diversi scenari di funzionamento gli obiettivi di qualità previsti dal quadro normativo; non si rileva per l'intervento in argomento rischi di tracimazioni di acque meteoriche dal sistema di raccolta delle acque reflue, in quanto presenti manufatti scaricatori di piena sulla rete di drenaggio e/o in corrispondenza dei sollevamenti fognari che recapitano all'impianto.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Protezione e ripristino della biodiversità e degli Ecosistemi</b></li></ul> <p>Al fine di garantire la protezione della biodiversità e delle aree di pregio, l'intervento non interessa terreni coltivati e seminativi con un livello da moderato ad elevato di fertilità del suolo e biodiversità sotterranea, destinabili alla produzione di alimenti o mangimi, come indicato nell'indagine LUCAS dell'UE e nella Direttiva (UE) 2015/1513 (ILUC) del Parlamento europeo e del Consiglio, terreni che corrispondono alla definizione di foresta stabilita dalla legislazione nazionale utilizzata nell'inventario nazionale dei gas a effetto serra o, se non disponibile, alla definizione di foresta della FAO nonché Siti di Natura 2000.</p>
<p><b>Efficacia dell'intervento in termini di depurazione delle acque reflue</b></p>	<p>L'intervento rende più efficace la depurazione delle acque reflue scaricate nelle acque marine e interne, anche attraverso il ricorso all'innovazione tecnologica e, ove possibile, trasformare gli impianti di depurazione in "fabbriche verdi" per consentire il riutilizzo delle acque reflue depurate a fini irrigui e industriali.</p> <p>In particolare, il progetto contribuisce alla mitigazione del cambiamento climatico in quanto, per quanto attiene agli interventi di potenziamento del depuratore, saranno promossi e selezionati interventi di efficienza energetica, ovvero interventi che consentano l'ottimizzazione dei consumi energetici; in particolare l'intervento prevede l'adeguamento dell'impianto di depurazione di Gropello Cairoli. La componentistica elettromeccanica prevista in realizzazione sarà caratterizzata da sistemi ad alta efficienza e gestita in telecontrollo da parte del Gestore, dotata di logiche di funzionamento indirizzate verso la riduzione dei consumi energetici con controllo dei parametri di funzionamento in continuo e regolazione dei comparti più energivori in funzione della effettiva richiesta e necessità di funzionamento (riduzione media prevista rispetto ad un impianto non telecontrollato standard di almeno il 10%). Le modalità di gestione del cantiere per il quale è previsto il riutilizzo in loco del materiale di scavo contribuiranno alla riduzione nell'utilizzo di materie prime esterne al cantiere e nelle emissioni di gas serra minimizzando pertanto l'impatto ambientale complessivo del cantiere stesso. Le caratteristiche dimensionali del nuovo impianto e la migliore efficienza depurativa consentiranno l'ottimizzazione dei consumi energetici oltre alla possibilità del riutilizzo delle acque reflue raffinate nel settore.</p>



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



MINISTERO DELL'AMBIENTE  
E DELLA SICUREZZA ENERGETICA



Regione  
Lombardia

#### 4. CRONOPROGRAMMA PROCEDURALE e FISICO

Attività	Mesi	2022	2023	2024	2025
<b>Fase 1</b> Progettazione esecutiva	2	T1			
<b>Fase 2</b> Approvazione progetto esecutivo	5	T2 T3			
<b>Fase 3</b> Pubblicazione bando di gara	2		T1		
<b>Fase 4</b> Aggiudicazione e firma contratto	4		T2 T3		
<b>Fase 5</b> Esecuzione lavori	18		T4	T1 T2 T3 T4	T1
<b>Fase 6</b> Ultimazione dei lavori	1				T1
<b>Fase 7</b> Emissione di certificato di collaudo	6				T2 T3
<b>Fase 8</b> Entrata in esercizio	3				T3



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



MINISTERO DELL'AMBIENTE  
E DELLA SICUREZZA ENERGETICA



Regione  
Lombardia

## 5. CRONOPROGRAMMA SINTETICO DI SPESA

Fase	Anno	2022			2023			2024			2025								
		Imponibile	IVA	Ammissibile (Imponibile + IVA)	Imponibile	IVA	Ammissibile (Imponibile + IVA)	Imponibile	IVA	Ammissibile (Imponibile + IVA)	Imponibile	IVA	Ammissibile (Imponibile + IVA)						
1	Progettazione esecutiva	25.000,00	0,00	25.000,00															
2	Approvazione progetto esecutivo																		
3	Pubblicazione bando di gara																		
4	Aggiudicazione e firma contratto																		
5	Esecuzione lavori				20.000,00	0,00	20.000,00	1.714.891,80	0,00	1.714.891,80	320.542,25	0,00	320.542,25						
6	Ultimazione dei lavori																		
7	Emissione del certificato di collaudo																		
8	Entrata in esercizio																		
	<b>TOTALE</b>	<b>25.000,00</b>	<b>0,00</b>	<b>25.000,00</b>	<b>20.000,00</b>	<b>0,00</b>	<b>20.000,00</b>	<b>1.714.891,80</b>	<b>0,00</b>	<b>1.714.891,80</b>	<b>428.722,95</b>	<b>0,00</b>	<b>428.722,95</b>	<b>108.180,70</b>	<b>0,00</b>	<b>108.180,70</b>	<b>428.722,95</b>	<b>0,00</b>	<b>428.722,95</b>





**PNRR – M2C4 Investimento 4.4**

**ALLEGATO TECNICO**

*dei progetti ricadenti nel territorio della Regione LOMBARDIA*

*ammessi a finanziamento nell'ambito delle risorse relative all'Investimento 4.4*

*“Investimenti in fognatura e depurazione”, Missione 2 “Rivoluzione verde e transizione ecologica”, Componente 4 “Tutela del territorio e della risorsa idrica” del PNRR ai sensi dell'articolo 4 del decreto del Ministro dell'ambiente e della sicurezza energetica n. 262 del 9 agosto 2023*

<b>Titolo intervento</b>	<b>ID</b>	<b>CUP</b>	<b>Soggetto attuatore</b>	<b>Numero abitanti equivalenti resi conformi</b>	<b>Totale ammesso a finanziamento a valere sul PNRR</b>
Adeguamento dello schema depurativo e delle reti di fognatura degli agglomerati AG01801402 (Beregardo), AG01801401 (Beregardo - Zelata) e AG01816301 (Trivolzio). Opere di potenziamento dell'impianto di depurazione di Bereguardo (DP01801401)	DEP440000100	H48E21000020007	Azienda Speciale Ufficio d'Ambito Territoriale Ottimale della Provincia di Pavia per la regolazione e la pianificazione del Servizio Idrico Integrato	<b>4.260</b>	<b>2.662.127,27</b>

**1. ANAGRAFICA PROGETTO**

<b>ID</b>	09
<b>Titolo intervento</b>	"Adeguamento dello schema depurativo e delle reti di fognatura degli agglomerati AG01801402 (Beregardo), AG01801401 (Beregardo - Zelata) e AG01816301 (Trivolzio). Opere di potenziamento dell'impianto di depurazione di Bereguardo (DP01801401)"
<b>Priorità</b>	1



<b>Localizzazione intervento</b>	Regione: Lombardia Provincia: Pavia Comune: Bereguardo
<b>ATO/SUBAMBITO interessato</b>	ATO della Provincia di Pavia
<b>ID ATO</b>	09
<b>Tipologia intervento</b>	Intervento per la messa a norma rispetto ai requisiti della direttiva 91/271/CEE in agglomerati /aree sensibili (art.5.4) oggetto di contenzioso comunitario.
<b>Descrizione di sintesi e finalità dell'intervento</b>	<p>L'intervento prevede nello specifico il potenziamento dell'impianto di depurazione di Bereguardo (DP01801401), al fine di dotare l'omonimo agglomerato (AG01801402) e l'agglomerato di Trivolzio (AG01816301) di un trattamento depurativo adeguato.</p> <p>Allo stato attuale, infatti, gli impianti esistenti sono caratterizzati da una potenzialità di trattamento inferiore alle necessità degli agglomerati serviti (Bereguardo, potenzialità 850 AE, carico generato 2.240 AE; Trivolzio, potenzialità 1.350 AE, carico generato 2.020 AE), dalla marcata vetustà delle strutture e dallo stato di conservazione precario di molte installazioni elettromeccaniche. Si ha inoltre la presenza di terminali fognari indepurati.</p> <p>Per tali motivi gli agglomerati di Bereguardo e Trivolzio sono stati inseriti nella Procedura d'infrazione n. 2017/2181 (com-plexivi 4260 AE).</p> <p>Il presente intervento riguarda specificatamente il potenziamento del depuratore di Bereguardo, mentre il collettamento degli scarichi non trattati presenti negli agglomerati in argomento (Trivolzio e Bereguardo) e la dismissione del depuratore di Trivolzio saranno sviluppati nell'ambito di specifici progetti inseriti nella programmazione d'Ambito.</p>
<b>Numero abitanti equivalenti resi conformi in funzione dei target intermedi e/o finali</b>	<i>Target intermedio al 30.06.2025 (T2 2025) – 4.260 AE</i>
	<i>Target finale al 31.03.2026 (T1 2026)</i>
<b>Codice CUP</b>	H48E21000020007
<b>Totale imponibile (€)</b>	3.052.818,05
<b>Totale IVA (€)</b>	0,00
<b>Totale complessivo (€) (imponibile + IVA)</b>	<b>3.052.818,05</b>
<b>Totale (€) ammesso a finanziamento a</b>	<b>2.662.127,27</b>



valere sul PNRR

## 2. REQUISITI AMBIENTALI

<p>DNSH</p>	<p>L'intervento non lede il principio sancito dall'articolo 17 del Regolamento (UE) 2020/852 di "non arrecare un danno significativo" (principio DNSH) contro l'ambiente.</p> <p>In particolare, si specifica:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Mitigazione del cambiamento climatico</b></li></ul> <p>Il consumo netto di energia dell'impianto di trattamento delle acque reflue è pari o inferiore a 35 kWh per abitante equivalente (AE) vista la capacità dell'impianto di trattamento inferiore a 10.000 AE; tale principio viene rispettato adottando apparecchiature elettromeccaniche di ultima generazione, motori IE3-IE4 e soluzioni tecnologiche che mirano alla riduzione dei consumi energetici.</p> <p>Per quanto riguarda il depuratore di Bereguardo, si evidenzia che il consumo netto di energia per il funzionamento dell'impianto di trattamento delle acque reflue tiene conto della produzione di energia all'interno del sistema (solare fotovoltaico).</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Adattamento ai cambiamenti climatici</b></li></ul> <p>In fase di progettazione è stata condotta un'analisi in merito ai rischi climatici fisici dell'area di intervento rilevando la piena congruità delle opere al contesto ambientale di riferimento; si evidenzia che gli interventi saranno realizzati in aree che forniscono garanzia di stabilità sotto il profilo idro-geologico, nelle quali non si rilevano rischi di dissesto.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine</b></li></ul> <p>Si rileva che in fase di progettazione è stato considerato un trattamento avanzato delle acque reflue ai fini del rispetto dei limiti allo scarico nei diversi scenari di funzionamento dell'impianto onde limitare l'impatto sul contesto idrico superficiale e profondo nonché garantire il riutilizzo, in processi agricoli, di acque le cui caratteristiche chimiche risultano conformi a norma di legge.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Prevenzione e riduzione dell'inquinamento</b></li></ul> <p>La progettazione dell'impianto è stata sviluppata al fine di garantire nei diversi scenari di funzionamento gli obiettivi di qualità previsti dal quadro normativo; non si rileva per l'intervento in argomento rischi di tracimazioni di acque meteoriche dal sistema di raccolta delle acque reflue, in quanto presenti manufatti scaricatori di piena sulla rete di drenaggio e/o in corrispondenza dei sollevamenti fognari che recapitano all'impianto.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Protezione e ripristino della biodiversità e degli Ecosistemi</b></li></ul> <p>Al fine di garantire la protezione della biodiversità e delle aree di pregio, l'intervento non interessa terreni coltivati e seminativi con un livello da moderato ad elevato di fertilità del suolo e biodiversità sotterranea, destinabili alla produzione di alimenti o mangimi, come indicato nell'indagine LUCAS dell'UE e nella Direttiva (UE) 2015/1513 (ILUC) del Parlamento europeo e del Consiglio, terreni che corrispondono alla definizione di foresta stabilita dalla legislazione nazionale</p>
-------------	--



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



Regione  
Lombardia

	<p>utilizzata nell'inventario nazionale dei gas a effetto serra o, se non disponibile, alla definizione di foresta della FAO nonché Siti di Natura 2000.</p> <p>In fase di redazione verifica di screening nell'ambito della Valutazione di Incidenza.</p>
<p><b>Efficacia dell'intervento in termini di depurazione delle acque reflue</b></p>	<p>L'intervento rende più efficace la depurazione delle acque reflue scaricate nelle acque marine e interne, anche attraverso il ricorso all'innovazione tecnologica e, ove possibile, trasformare gli impianti di depurazione in "fabbriche verdi" per consentire il riutilizzo delle acque reflue depurate a fini irrigui e industriali.</p> <p>In particolare, il progetto contribuisce alla mitigazione del cambiamento climatico in quanto, per quanto attiene agli interventi di potenziamento del depuratore di Bereguardo, saranno promossi e selezionati interventi di efficienza energetica, ovvero interventi che consentano l'ottimizzazione dei consumi energetici; in particolare l'intervento prevede, anche alla luce della necessità di adottare interventi risolutivi delle procedure di infrazione comunitaria, l'adeguamento dell'impianto di depurazione agli incrementati carichi connessi alla dismissione di impianti obsoleti e a minore efficienza e al trasferimento dei reflui verso un unico impianto di depurazione a servizio di più agglomerati. La componentistica elettromeccanica prevista in realizzazione sarà caratterizzata da sistemi ad alta efficienza e gestita in telecontrollo da parte del Gestore, dotata di logiche di funzionamento indirizzate verso la riduzione dei consumi energetici con controllo dei parametri di funzionamento in continuo e regolazione dei comparti più energivori in funzione della effettiva richiesta e necessità di funzionamento (riduzione media prevista rispetto ad un impianto non telecontrollato standard di almeno il 10%). Le modalità di gestione del cantiere per il quale è previsto il riutilizzo in loco del materiale di scavo contribuiranno alla riduzione nell'utilizzo di materie prime esterne al cantiere e nelle emissioni di gas serra minimizzando pertanto l'impatto ambientale complessivo del cantiere stesso. Le caratteristiche dimensionali del nuovo impianto e la migliore efficienza depurativa consentiranno l'ottimizzazione dei consumi energetici oltre alla possibilità del riutilizzo delle acque reflue raffinate nel settore agricolo e industriale (all'interno dell'impianto).</p>





Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



#### 4. CRONOPROGRAMMA PROCEDURALE e FISICO

Attività	Mesi	2022	2023	2024	2025
<b>Fase 1</b> Progettazione definitiva/esecutiva	2	T2 T3			
<b>Fase 2</b> Acquisizione pareri ambient-tali (VINCA)	2	T4	T1		
<b>Fase 3</b> Acquisizione area	4		T1 T2		
<b>Fase 4</b> Pubblicazione bando di gara	2		T1		
<b>Fase 5</b> Aggiudicazione e firma contratto	1		T2 T3		
<b>Fase 6</b> Esecuzione lavori	19		T4	T1 T2 T3 T4	T1 T2
<b>Fase 7</b> Ultimazione dei lavori	1				T2
<b>Fase 8</b> Emissione di certificato di collaudo	6				T3 T4
<b>Fase 9</b> Entrata in esercizio	3				T3 T4



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



MINISTERO DELL'AMBIENTE  
E DELLA SICUREZZA ENERGETICA



## 5. CRONOPROGRAMMA SINTETICO DI SPESA

Fase	Anno	2022			2023			2024			2025								
		Imponibile	IVA	Ammissibile (Imponibile + IVA)	Imponibile	IVA	Ammissibile (Imponibile + IVA)	Imponibile	IVA	Ammissibile (Imponibile + IVA)	Imponibile	IVA	Ammissibile (Imponibile + IVA)						
1	Progettazione definitiva/esecutiva	30.000,00	0,00	30.000,00															
2	Acquisizione pareri ambientale (VINCA)																		
3	Acquisizione area				40.000,00	0,00	40.000,00												
4	Pubblicazione bando di gara																		
5	Aggiudicazione e firma contratto																		
6	Esecuzione lavori				30.000,00	0,00	30.000,00	1.968.545,37	0,00	1.968.545,37	835.131,78	0,00	835.131,78						
7	Ultimazione dei lavori																		
8	Emissione del certificato di collaudo																		
9	Entrata in esercizio																		
	<b>TOTALE</b>	<b>30.000,00</b>	<b>0,00</b>	<b>30.000,00</b>	<b>70.000,00</b>	<b>0,00</b>	<b>70.000,00</b>	<b>1.968.545,37</b>	<b>0,00</b>	<b>1.968.545,37</b>	<b>984.272,68</b>	<b>0,00</b>	<b>984.272,68</b>	<b>149.140,90</b>	<b>0,00</b>	<b>149.140,90</b>	<b>984.272,68</b>	<b>0,00</b>	<b>984.272,68</b>