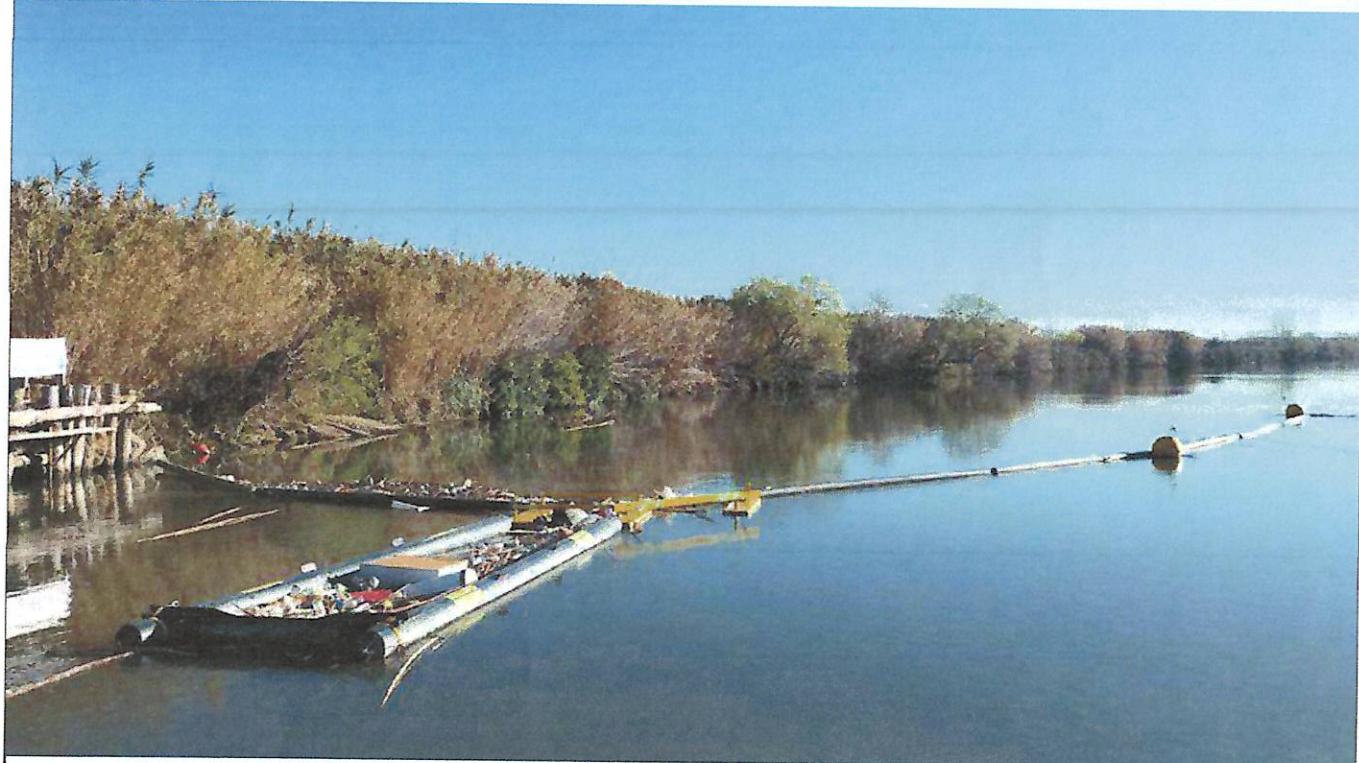




**REGIONE
LAZIO**

DIREZIONE REGIONALE LAVORI PUBBLICI E INFRASTRUTTURE



"Lavori di raccolta del materiale galleggiante con apposita barriera sul Fiume Tevere in comune di Fiumicino (RM) e sul Fiume Aniene in comune di Roma (RM)".
Approvazione progetto. CUP F91G24000390002

RELAZIONE TECNICA GENERALE

REL_01

COMMITTENTE : REGIONE LAZIO
DIREZIONE REGIONALE LAVORI PUBBLICI E INFRASTRUTTURE
AREA ATTUAZIONE INTERVENTI PNRR/PNC - GARE LL.PP.

DIRETTORE REGIONALE : ING. LUCA MARTA

D.L. : P.I. EDMONDO DI ROCCO

DIRIGENTE : ING. ANTONIO BATTAGLINO

C.S.E : GEOM. MASSIMILIANO ALBANESE

R.U.P. : ARCH. SILVIA CHIAVONI

Il Direttore dei Lavori
P.I. Edmondo Di Rocco

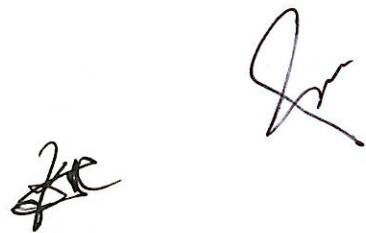
GARBAGE SERVICE SRL
Via Masseino 5/G
60125 ANCONA - C. SDI: X2PH38J
Garbage Service 02325680425

DATA :
24 NOV. 2025

DIREZIONE REGIONALE LAVORI PUBBLICI E INFRASTRUTTURE

***LAVORI DI RACCOLTA DEL MATERIALE GALLEGGIANTE CON APPOSITA
BARRIERA SUL FIUME TEVERE IN COMUNE DI FIUMICINO (RM) E SUL
FIUME ANIENE IN COMUNE DI ROMA***

RELAZIONE TECNICA DI VARIANTE



1) PREMESSA

Le plastiche compongono oltre l'80% del litter presente in mare, le dimensioni variano notevolmente da nano particelle fino a mega plastiche. Ad oggi 322 milioni di tonnellate di plastica vengono prodotte ogni anno nel mondo e, di queste, una quantità compresa tra 4,8 e 12,7 milioni di tonnellate finisce in mare.

I rifiuti marini provengono per circa l'80% dalla terraferma e raggiungono il mare prevalentemente attraverso i corsi d'acqua e gli scarichi urbani, mentre per il 20% derivano da attività di pesca e di navigazione.

Intervenire sulla qualità delle acque del Tevere significa, di conseguenza, come sopra descritto, agire sulle acque che arrivano in mare.

Alla luce di quanto sopra descritto, nell'ambito delle azioni per i Contratti di Fiume, la Regione Lazio ha attuato, con l'obiettivo degli di migliorare la qualità delle acque e la sicurezza idraulica del Fiume, in fase sperimentale una serie di interventi di raccolta di materiale galleggiante sul Fiume Tevere e sul fiume Aniene, mediante l'installazione di barriere mobili al fine di intercettare e raccogliere i rifiuti galleggianti, avviarli alla selezione per poi destinarli al riciclo.

A seguito degli ottimi risultati, ottenuti negli interventi sopra descritti, in termini di quantità di plastica raccolta l'amministrazione, ha inteso dare continuità al progetto con un nuovo affidamento di lavori per l'installazione di 2 barriere mobili posizionate rispettivamente sul fiume Tevere e Sul fiume Aniene.

Il progetto è stato approvato con Determinazione n. G15470 del 20/11/2024 e il quadro economico risultava essere il seguente:

QUADRO ECONOMICO PROGETTO

A1	Importo per l'esecuzione delle Lavorazioni	€ 307.496,20
A2	Importo per l'Attuazione dei Piani di Sicurezza	€ 14.770,00
		Totale € 322.266,20
SOMME A DISPOSIZIONE		
B1	Imprevisti/Oneri per gestione rifiuti diversi dalla plastica/vetro a seguito di caratterizzazione (compresa IVA)	€ 16.113,31
B2	1,75% spese tecniche art. 113 del D.lgs. 36/2023	€ 6.445,32
B3	Contributo ANAC	€ 250,00
B4	IVA al 22% su A	€ 70.898,56
	Totale Somme a disposizione	€ 415.973,39

Totale generale € 415.167,73

Con Determinazione G00835 del 24/01/2025 del Direttore regionale sono stati approvati gli esiti della procedura di gara ed è stata disposta l'aggiudicazione dei Lavori di raccolta del materiale galleggiante con apposita barriera sul fiume Tevere in Comune di Fiumicino (RM) e sul Fiume Aniene in comune di Roma (RM) all'operatore economico GARBAGE SERVICE SRL con sede legale ad Ancona via Mascino 5/G - CF/PIVA **02325680425**, che ha offerto un ribasso dello 31,15% sull'importo a base

di gara di 322.266,20 determinando un importo contrattuale di € 226.481,13 di cui € 14.770,00 per oneri della sicurezza, oltre IVA al 22%.

QUADRO ECONOMICO POST GARA

A1	Importo per l'esecuzione delle Lavorazioni	€ 307.496,20
	A detrarre il ribasso del 31,15%	€ - 95.785,07
	Totale	€ 211.711,13
A2	Importo per l'Attuazione dei Piani di Sicurezza	€ 14.770,00
	Totale	€ 226.481,13
	SOMME A DISPOSIZIONE	
B1	Imprevisti/Oneri per gestione rifiuti diversi dalla plastica/vetro a seguito di caratterizzazione (compresa IVA)	€ 16.113,31
B2	1,75% spese tecniche art. 113 del D.lgs. 36/2023	€ 6.445,32
B3	Contributo ANAC	€ 250,00
B4	IVA al 22% su A	€ 49.825,85
	Totale Somme a disposizione	€ 72.634,48

Total generale € 299.115,61

In data 10 marzo 2024 sono stati consegnati i lavori sotto riserva di legge ai sensi dell'art. 17 comma 8, del D.lgs. 36/2023 e Art 5 del D.M. 7 marzo 2018 n. 49

In data 10/06/2025 è stato sottoscritto il contratto di appalto (reg. cron. 31328 del 19/09/2025) per l'affidamento descritto.

Nel corso dell'esecuzione dei lavori, si è rilevato che al fine di ottimizzare ulteriormente l'area di intercettazione dei rifiuti, in conseguenza degli ottimi risultati già ottenuti dalla barriera installata sul Tevere, fosse necessario installare un ulteriore punto di raccolta a completamento dello sbarramento del tratto interessato dall'intervento.

Si è proceduto pertanto a predisporre una modifica contrattuale, ai sensi dell'art. 120, comma 1 lett. b) del D.lgs 36/23, al fine di prevedere dei lavori supplementari consistenti nell'installazione di una nuova barriera, dell'importo complessivo di euro 286.596,36 secondo il seguente quadro economico e comparativo:




Lavori di raccolta del materiale galleggiante con apposita barriera sul Fiume Tevere in comune di Fiumicino (RM)" e sul fiume Aniene in comune di Roma

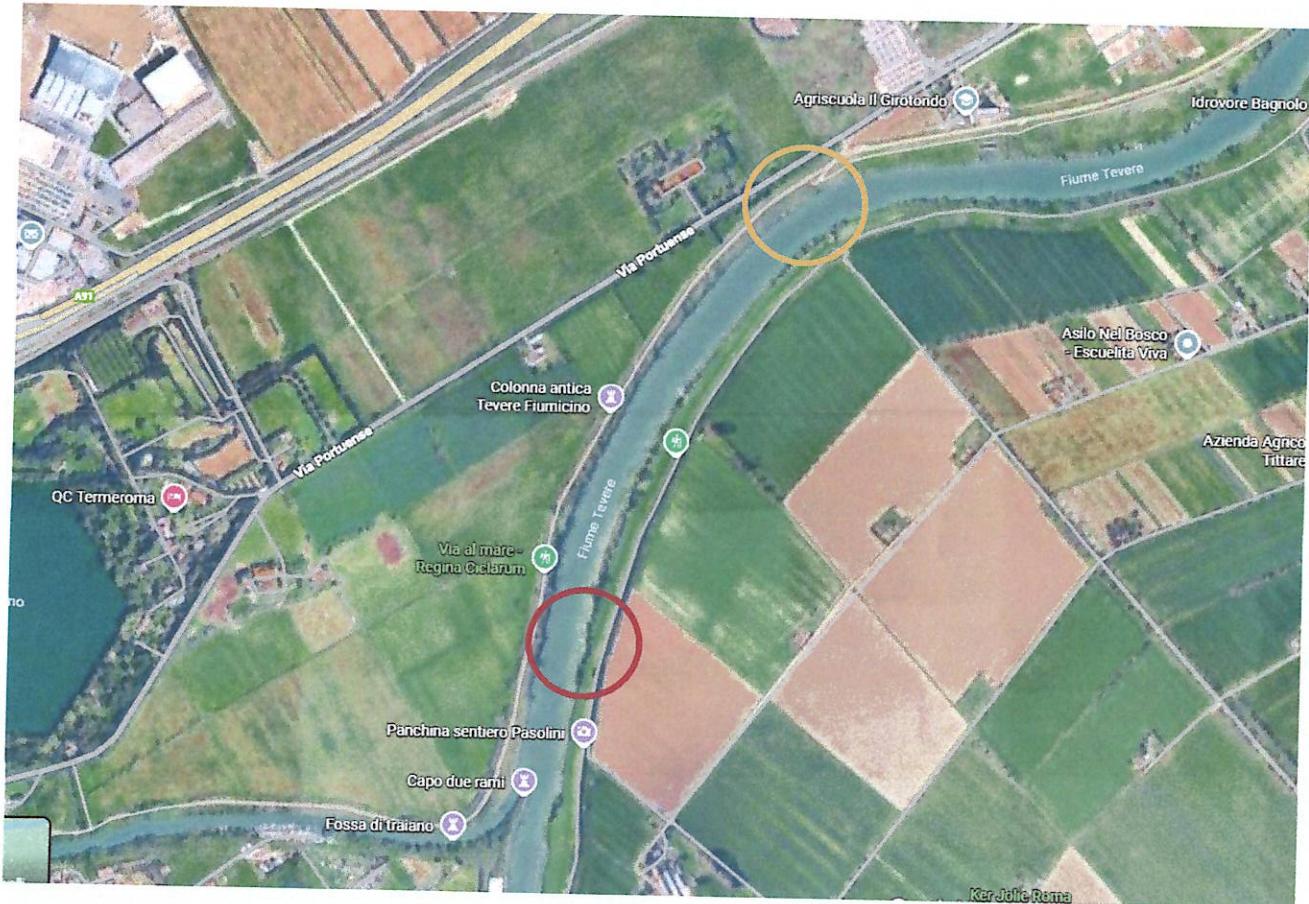
QUADRO ECONOMICO COMPARATIVO

A) PER LAVORI	PROGETTO	POST GARA	VARIANTE	VARIAZIONE
a 1 Lavori a base di appalto soggetti a ribasso (A 1)	€ 307 496,20	€ 307 496,20	€ 369 391,95	€ 61 895,75
a 2 Oneri di sicurezza non soggetti a ribasso (A 2)	€ 14 770,00	€ 14 770,00	€ 32 270,00	€ 17 500,00
c Totale Lavori	€ 322 266,20	€ 322 266,20	€ 401 661,95	
d a detrarre il ribasso del 31,150%		-€ 95 785,07	-€ 115 065,59	€ 19 280,53
Importo al netto del ribasso		€ 211 711,13	€ 254 326,36	€ 42 615,22
A Sommano Lavori A €	322 266,20	226 481,13	286 596,36	€ 60 115,22
(PERCENTUALE DI VARIAZIONE)				
B) Somme a disposizione dell'Amministrazione				26,54%
b.1 imprevisti e lavori a fattura (IVA Compresa)	€ 16 113,31	€ 16 113,31	€ 16 113,31	
b.2 incentivo art.113 del D.lgs n.50/2016 2%	€ 6 445,32	€ 6 445,32	€ 8 033,24	€ 1 587,92
b.4 Contributo Anac	€ 250,00	€ 250,00	€ 250,00	€ -
b.6 IVA 22% di A	€ 70 898,56	€ 49 825,85	€ 63 051,20	€ 13 225,35
b.8 economie di gara (IVA inclusa)	sommano € 93 707,19	€ 72 634,48	€ 87 447,75	
	TOTALE A+B € 415 973,39	€ 299 115,61	€ 374 044,11	€ 74 928,49

Le variazioni proposte nel progetto di variante, che determinano un aumento dell'importo contrattuale originario pari al **26,54%** non mutano la natura delle opere comprese nel progetto esecutivo approvato con determinazione, n. G15470 del 20/11/2024 e sono finalizzate al miglioramento della qualità delle acque.

2) OGGETTO DELLA MODIFICA CONTRATTUALE

La presente modifica contrattuale ha lo scopo di ottimizzare ulteriormente l'intercettazione dei rifiuti nel tratto già interessato dall'installazione della 1° barriera sulla sponda destra del Tevere in località capo Due Rami, nel Comune di Fiumicino. La nuova barriera verrà installata in sinistra, ed avrà lo scopo di integrare e ottimizzare l'area di sbarramento per l'intercettazione dei rifiuti nel tratto strategico a monte della biforcazione di Capo due Foci a circa 7 km dalla foce del fiume Tevere in sinistra idraulica nel comune di Roma capitale, dove la sponda è facilmente accessibile dai mezzi necessari all'installazione e alla rimozione dei rifiuti raccolti.



La nuova barriera sarà tecnicamente affine a quella già installata a monte:

La tipologia strutturale e le caratteristiche di dettaglio delle strutture sono state studiate ed adeguate alle caratteristiche dello specifico corso d'acqua. Tale struttura è costituita da moduli identici di acciaio al carbonio zincato a caldo.

Il sistema di ancoraggio sarà composto da un peso morto in cemento armato posizionato adiacente al punto di raccolta, nell'argine in sinistra idraulica e da un sistema di ancore nel letto del fiume verso l'argine in destra idraulica.

L'ultimo modulo galleggiante sarà dotato di una griglia di raccolta del materiale, che avrà lo scopo di filtrare i rifiuti accumulandoli in posizione facilmente raggiungibili dal mezzo di raccolta (braccio meccanico con presa di tipo "ragno") o dagli operatori. A seguito dell'accumulo tra la barriera e la sponda, i rifiuti, con una frequenza da definire, non minore di una volta la settimana, che dovrà essere sufficiente a far sì che il materiale raccolto non si accumuli troppo da poter essere spinto al di sotto delle barriere o da causare un rialzo idrico a monte. I rifiuti saranno quindi raccolti e trasportati dal fiume al deposito temporaneo, già individuato nel sito di via Portuense, realizzato per la precedente barriera.

Per gestire in sicurezza condizioni di piene eccezionali la barriera sarà dotata di un sistema di sgancio automatico che lasci posizionare le barriere "in bandiera" rispetto alla corrente e saldamente ancorata ad una delle estremità in caso la velocità di soglia sia superata.

L'intervento sarà attuato nel rispetto del Codice della Navigazione e suo regolamento, nonché delle ordinanze dell'Autorità Marittima competente in materia.



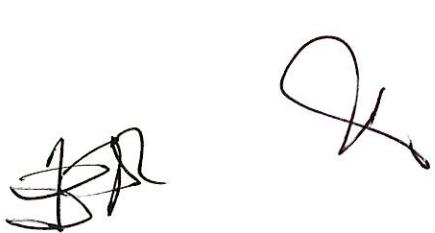
I LAVORI SUPPLEMENTARI COMPRENDONO:

- 1) Costruzione di paratia continua e realizzazione pista;
- 2) Installazione di barriere galleggianti per l'intercettazione del materiale fluitante in semi galleggiamento;
- 3) Trasporto a terra, a mano o tramite mezzo meccanico funzionante da terra, dei rifiuti accumulati tra la barriera e la sponda del fiume;

- 4) Separazione a terra del materiale raccolto;
- 5) Sistemazione dei rifiuti in contenitori idonei (tipo big bags) nell'area di deposito temporaneo;
- 6) Trasporto dal sito della sponda destra al deposito temporaneo presso il sito del Tevere;
- 7) Manutenzione settimanale: monitoraggio e verifiche tecniche del modulo e relativa manutenzione, eventuale operazione di riallineamento delle barriere a seguito di eventi causati da instabilità delle condizioni meteo e dalle conseguenti numerose variazioni del livello idrico e della corrente del fiume;
- 8) Manutenzione straordinaria: sostituzione completa o parziale durante l'anno, nel caso di danneggiamento;
- 9) Trasmissione di reportistica settimanale descrittiva degli interventi di cui ai punti 6), e 7), con indicazioni delle quantità di rifiuti raccolti (n. big bags, altri materiali), corredata da materiale fotografico.
- 10) Alla conclusione del periodo di durata del servizio, disimpianto del cantiere.

Per quanto non meglio specificato si rimanda agli elaborati di variante:

- ✓ REL_00 ELENCO ELABORATI DI VARIANTE
- ✓ REL_01 RELAZIONE TECNICA DI VARIANTE
- ✓ REL_02 SCHEMA DI ATTO AGGIUNTIVO
- ✓ ECO_01 COMPUTO METRICO ESTIMATIVO
- ✓ ECO_02 ELENCO PREZZI
- ✓ ECO_03 ANALISI PREZZI
- ✓ ECO_04 QUADRO ECONOMICO DI VARIANTE
- ✓ ECO_05 QUADRO ECONOMICO COMPARATIVO
- ✓ TAV_01 ELABORATI GRAFICI DI VARIANTE

Two handwritten signatures are present at the bottom right of the page. The signature on the left appears to be "B.P." and the signature on the right appears to be "G.T." Both signatures are written in black ink.