

Lavori di raccolta delle macroplastiche con apposite barriere sul Fiume Tevere in comune di Roma (RM), sul Fiume Aniene in comune di Roma (RM) e sul fiume Tronto in comune di San Benedetto del Tronto (AP)



Committente

Autorità di bacino distrettuale dell'Appennino centrale (AUBAC)

Via Monzambano n.10 - 00185 Roma

Segretario Generale

Prof. Ing. Marco Casini

Dirigente

Dott. Leonardo Gatta

Coordinatore della Sicurezza in fase di Progettazione



R. ERRE CONSULTING S.r.l.

Via Proust, 34 - 00143 Roma

tel +39 06 5051 2784

fax +39 06 9291 3318

email progetti@rr-consulting.it

Direttore Tecnico

Ing. Emiliano Gaspari

Gruppo di Lavoro

Ing. Margherita Di Virgilio

Ing. Silvia Bernardini

Ing. Andrea Ambrosini

Ing. Sofia Baldoni

Sig. Gabriele Arena

Progettisti

Ingegnere Gianluca Sarracco (AUBAC)

Via Monzambano n.10 - 00185 Roma

Responsabile Unico del Procedimento

Dott. Agronomo Leonardo Gatta (AUBAC)

Via Monzambano n.10 - 00185 Roma



11.1. PSC - FASCICOLO DELL'OPERA

Rev.	Motivo emissione	Data	Eseguito	Controllato	Approvato
00	Prima emissione	04/07/2025	SB	MDV	EG

VRRC-NAS/03 lavoro/COMMESSE 2025/25 06 AUB_CSP microplastiche/02 PSC/03 LAVORO/cartiglio.dwg

Cod. commessa	Cod. elaborato	Data	Scala	Tolleranza	Nome file
25 06 AUB	11.1. PSC-FA.OP.	04/07/2025	-	-	cartiglio.dwg

STORICO DELLE REVISIONI

0	04/07/2025	PRIMA EMISSIONE	CSP	
REV	DATA	DESCRIZIONE REVISIONE	REDAZIONE	Firma

Descrizione sintetica dell'opera

Gli interventi descritti all'interno del Fascicolo dell'opera relativi ai "Lavori di raccolta delle macroplastiche con barriere sul Fiume Tevere, Fiume Aniene e Fiume Tronto", rientrano nel programma triennale per il recupero delle plastiche nei fiumi, come previsto dal decreto 13 dicembre 2023, n. 525, del Ministero dell'ambiente e della sicurezza energetica, in attuazione della Legge "Salvamar" (legge 17 maggio 2022, n. 60).

L'Autorità di bacino distrettuale dell'Appennino centrale ha attivato il progetto denominato PLASTICENTRO, che è stato inserito nel programma sperimentale nazionale triennale di recupero sia delle macroplastiche sia delle microplastiche, nei fiumi maggiormente interessati da tale forma di inquinamento; il progetto si sviluppa attraverso la collaborazione di enti locali e regionali.

Le principali fasi dell'intervento sono:

- Taglio della vegetazione e rinforzo della sponda, con la realizzazione di un deposito temporaneo per i rifiuti.
- Installazione di una barriera galleggiante per intercettare e selezionare il materiale galleggiante, ancorata alla sponda e a corpi morti in acqua.
- Trasporto meccanico dei rifiuti accumulati verso la sponda.
- Separazione a terra del materiale raccolto.
- Sistemazione dei rifiuti in contenitori idonei nell'area di stoccaggio temporaneo.
- Trasporto dei rifiuti a discarica o impianto di riciclo tramite trasportatori autorizzati.
- Manutenzione settimanale: monitoraggio e verifiche tecniche del modulo e relativa manutenzione, eventuale riallineamento delle barriera seguito di eventi causati da instabilità delle condizioni meteo e dalle variazioni del livello idrico.
- Manutenzione straordinaria: sostituzione completa o parziale nel caso di danneggiamento.
- Rimozione del cantiere al termine dei lavori.

Durante l'esecuzione, i rifiuti saranno classificati secondo le normative vigenti (D.lgs. 152/2006 e Linee Guida S.N.P.A. n. 61/2019), per garantire una corretta gestione e smaltimento.

Prima dell'avvio di qualsiasi attività lavorativa lungo i corsi d'acqua del fiume Tevere, fiume Aniene e del fiume Tronto, è indispensabile consultare i dati aggiornati sui livelli di piena attraverso i portali ufficiali delle autorità competenti. Questo controllo è fondamentale per garantire che i lavori non interferiscano con i periodi di elevato rischio idraulico. Nel caso in cui venga segnalata la presenza di condizioni meteorologiche avverse che possano determinare una piena, è obbligatorio rimuovere tempestivamente tutte le barriere galleggianti o altre strutture posizionate nel fiume, al fine di evitare il rischio di ostruzioni che potrebbero causare danni a persone, infrastrutture e all'ambiente circostante. Il rispetto di queste misure è essenziale per la sicurezza delle operazioni e per la tutela del territorio.

Inoltre, la consultazione dei dati relativi alle piene e le relative decisioni dovranno essere puntualmente registrate nel giornale dei lavori quotidiano, che verrà successivamente condiviso con il Coordinatore per la Sicurezza in Esecuzione (CSE), per garantire la tracciabilità e la verifica delle azioni intraprese.

Durata effettiva dei lavori			
Inizio lavori:	01/09/2025	Fine lavori:	10/10/2026

Indirizzo del cantiere n.1			
Indirizzo:	Fiume Tevere e Fiume Aniene in via Marciana Marina		
CAP:		Città:	Roma
		Provincia:	RM

Indirizzo del cantiere n.2			
Indirizzo:	Fiume Tronto in prossimità della foce del fiume Tronto		
CAP:		Città:	San Benedetto del Tronto
		Provincia:	AP

Committente	
ragione sociale:	Autorità Distrettuale di Bacino dell'Appennino Centrale
indirizzo:	Via Monzambano, 10 00185 Roma [RM]

Progettista	
cognome e nome:	Sarracco Gianluca
indirizzo:	Via Monzambano, 10 00185 Roma [RM]
tel.:	0649249230

Responsabile Unico del Procedimento	
cognome e nome:	Gatta Leonardo
indirizzo:	Via Monzambano, 10 00185 Roma [RM]

Coordinatore Sicurezza in fase di progettazione	
cognome e nome:	Gaspari Emiliano
indirizzo:	Via Proust,34 00143 Roma [RM]
tel.:	0650512784
mail.:	cantieri@rr-consulting.it

Scheda II-1: Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie

Il Progetto PLASTICENTRO prevede l'attuazione di una serie di attività sperimentali volte al contrasto dell'inquinamento marino dovuto sia alle macroplastiche che alle microplastiche, attraverso l'istallazione di barriere galleggianti per il recupero delle plastiche nei fiumi Tevere, Aniene e Tronto.

I siti individuati per il posizionamento delle barriere raccogli plastica sono i seguenti:

- a. Sul Fiume Tevere, nel comune di Roma, subito a monte della confluenza del fiume Aniene, con accesso da via Marciana Marina.



- b. Sul Fiume Aniene, nel comune di Roma, subito a monte della confluenza con il fiume Tevere, con accesso da via Marciana Marina.



- c. Sul Fiume Tronto, nel comune di San Benedetto del Tronto (AP), in sinistra idraulica, in prossimità della foce del fiume Tronto, subito a valle dell'area del depuratore comunale dei reflui urbani, con accesso da via

Giacomo Brodolini.



I siti individuati si sono rivelati particolarmente adatti, sia da un punto di vista idraulico (di naturale accumulo del materiale), sia per gli spazi a terra al fine del raggiungimento dei mezzi di raccolta e sia per la loro visibilità.

01.01 Opere di ingegneria naturalistica

01.01.01 Posizionamento di barriere per la raccolta di rifiuti galleggianti

1. Costruzione di una **paratia continua in acqua e fuori acqua**, costruita mediante infissione da terra di pali di castagno grezzi e riempimento con pietrame di tufo.

In particolare, al fine di assicurarne l'ancoraggio della barriera, è prevista la costruzione della paratia continua in acqua e fuori acqua, costruita mediante infissione da terra, secondo l'andamento stabilito dalla D.L., di pali di castagno grezzi, accostati in ragione di quattro a metro lineare, del diametro in testa non minore di cm 20 e non inferiore a cm 12 nella parte terminale, della lunghezza di ml 7, completi di puntazza conica, con lamina di acciaio di 3 mm se necessaria e di cuffia di ferro in testa recuperabile. I pali andranno posti in opera fino a rifiuto con battipalo meccanico munito di maglio di adeguato peso. I pali dovranno essere collegati trasversalmente dalla testa nella parte fuori terra e/o acqua mediante traversa in palo di castagno grezzo del diametro compreso tra i cm 20 e i cm 12.

Detta traversa sarà ancorata alla paratia mediante barra di acciaio filettata passante del diametro non inferiore a mm 14 e munita di piastre di ferro spesse 8 mm e dimensione cm 6 x 6 previa foratura con trapano del palo; è previsto inoltre il montaggio di tiranti in barra di acciaio del Ø 24 della lunghezza compresa tra i m 1 e 4 posizionati in ragione di uno ogni due metri lineari di paratia ed ancorati opportunamente alla traversa ed al palo posteriore mediante piastra di acciaio di cm 8 x 8 spesse 10 mm. Il pietrame usato per il riempimento dovrà essere tufo della pezzatura compresa tra i 25 e i 150 kg.

2. Installazione di **barriere galleggianti** per l'intercettazione del materiale fluitante in semi-galleggiamento. La barriera galleggiante per l'intercettazione del materiale fluitante in semi-galleggiamento dovrà essere del tipo composto da tubi in PE1000 e aste di alluminio, o altri materiali ad analoga o migliore efficienza, per convogliare il materiale fluitante del fiume a ridosso della sponda, compresa di kit di ancoraggio, segnalamenti marittimi, in particolare delle boe di segnalamento e dei tracciamenti. L'installazione dovrà essere eseguita da terra e da acqua con l'ausilio dei mezzi d'opera necessari e manodopera qualifica e specializzata per le attività che si renderanno necessarie. In caso di arrivo di materiali galleggianti, o semisommersi, che potrebbero provocare danni al sistema, i moduli devono consentire autonomamente lo sgancio parziale dagli ormeggi per liberare l'ostacolo.

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.01.01.01
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Ceduazione: Eseguire il taglio delle essenze per consentire trasporto a terra, a mano o tramite mezzo meccanico funzionante da terra, dei rifiuti accumulati tra la barriera e la sponda del fiume. [con cadenza ogni anno]	Movimentazione manuale dei carichi; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni, annegamento.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		Andatoie e passerelle.
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Parapetti; Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Guanti.
Impianti di alimentazione e di scarico		Impianti di adduzione di energia di qualsiasi tipo.
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza.

Tavole Allegate	
------------------------	--

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.01.01.02
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Revisione: Verificare la tenuta della paratia continua e delle barriere galleggianti. Con una frequenza da definire anche in ragione dei reali apporti di materiale di accumulo, ad ogni modo non minore di una volta la settimana, si eseguirà il monitoraggio e verifica tecnica delle barriere galleggianti e relativa manutenzione. Un'eventuale operazione di reallineamento delle barriere galleggianti sarà necessario a seguito di eventi causati da instabilità delle condizioni meteo e delle conseguenti numerose variazioni del livello idrico e della corrente del fiume [con cadenza ogni 6 mesi]	Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni, annegamento.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		Andatoie e passerelle.
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Parapetti; Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Guanti.
Impianti di alimentazione e di scarico		Impianti di adduzione di energia di qualsiasi tipo.
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza.

Tavole Allegate	
------------------------	--

Scheda II-3: Informazioni sulle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera necessarie per pianificare la realizzazione in condizioni di sicurezza e modalità di utilizzo e di controllo dell'efficienza delle stesse

Scheda II-3

Codice scheda	MP001						
Interventi di manutenzione da effettuare	Periodicità interventi	Informazioni necessarie per pianificarne la realizzazione in sicurezza	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera previste	Verifiche e controlli da effettuare	Periodicità controlli	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza	Rif. scheda II:

ELENCO ALLEGATI

QUADRO RIEPILOGATIVO INERENTE GLI OBBLIGHI DI TRASMISSIONE

Il presente documento è composto da n. 11 pagine.

1. Il C.S.P. trasmette al Committente **Autorità Distrettuale di Bacino dell'Appennino Centrale** il presente FO per la sua presa in considerazione.

Data 04/07/2025

Firma del C.S.P. _____



2. Il committente, dopo aver preso in considerazione il fascicolo dell'opera, lo trasmette al C.S.E. al fine della sua modificazione in corso d'opera

Data _____

Firma del committente _____

3. Il C.S.E., dopo aver modificato il fascicolo dell'opera durante l'esecuzione, lo trasmette al Committente al fine della sua presa in considerazione all'atto di eventuali lavori successivi all'opera.

Data _____

Firma del C.S.E. _____

4. Il Committente per ricevimento del fascicolo dell'opera

Data _____

Firma del committente _____

INDICE

STORICO DELLE REVISIONI.....	2
Scheda I: Descrizione sintetica dell'opera ed individuazione dei soggetti interessati	3
Scheda II-1: Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie	5
01 Naturalistica ed ambientale	7
01.01 Opere di ingegneria naturalistica	7
01.01.01 Posizionamento di barriere per la raccolta di rifiuti galleggianti	7
Scheda II-3: Informazioni sulle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera necessarie per pianificare la realizzazione in condizioni di sicurezza e modalità di utilizzo e di controllo dell'efficienza delle stesse	10
ELENCO ALLEGATI	11
QUADRO RIEPILOGATIVO INERENTE GLI OBBLIGHI DI TRASMISSIONE	11

Roma, 04/07/2025

Firma



The image shows a handwritten signature in blue ink over a circular professional stamp. The stamp is from the 'Ordine Ingegneri Emiliano' (Order of Engineers of Emilia) and contains the text: 'ORDINE INGEGNERI EMILIANO', 'No. A23936', and a small star at the bottom. The signature is written across the stamp.