



Contraente: 	Progetto: MET. S. EUFEMIA-CROTONE DN 550 (22"), DP 70 bar RIFACIMENTO ATTRAVERSAMENTO FIUME S. ANNA		Cliente: 
	N. Contratto : N. Commessa : NR/15215		
N. documento: 03049-ENV-RE-300-001	Foglio 1 di 10	Data 20/07//2023	RE-VDO-301

VERIFICA DI OTTEMPERANZA
alle prescrizioni contenute nel Parere della CTVIA n. 3286 del 28/02/2020 allegato al
Decreto di compatibilità ambientale DM n. 228 del 30/10/2020

PRESCRIZIONE N. 1

Ente Vigilante: MATTM
Enti coinvolti: ARPA regionale

00	20/07//2023	EMISSIONE	PANARONI	ANTOGNOLI	CAPRIOTTI
REV	DATA	TITOLO REVISIONE	PREPARATO	CONTROLLATO	APPROVATO

MET. S. EUFEMIA-CROTONE DN 550 (22"), DP 70 bar
RIFACIMENTO ATTRAVERSAMENTO FIUME S. ANNA

VERIFICA DI OTTEMPERANZA
alle prescrizioni contenute nel Parere della CTVA n. 3286 del 28/02/2020 allegato al Decreto
di compatibilità ambientale DM n. 228 del 30/10/2020
PRESCRIZIONE N. 1

N. Documento:	Foglio	Rev.:	
03049-ENV-RE-300-001	2 di 10	00	RE-VDO-301

INDICE

1	PREMESSA	3
2	PRESCRIZIONE N. 1	4
3	ALLEGATI	10

MET. S. EUFEMIA-CROTONE DN 550 (22"), DP 70 bar
RIFACIMENTO ATTRAVERSAMENTO FIUME S. ANNA

VERIFICA DI OTTEMPERANZA
alle prescrizioni contenute nel Parere della CTVIA n. 3286 del 28/02/2020 allegato al Decreto
di compatibilità ambientale DM n. 228 del 30/10/2020
PRESCRIZIONE N. 1

N. Documento:	Foglio	Rev.:	
03049-ENV-RE-300-001	3 di 10	00	RE-VDO-301

1 PREMESSA

La presente relazione è stata redatta al fine della verifica di ottemperanza alla **prescrizione n. 1** del Parere della Commissione Tecnica di Verifica dell'impatto ambientale VIA e VAS n. 3286 del 28/02/2020, allegato all'istanza di pronuncia di compatibilità ambientale, DM 228 del 30/10/2020, relativa al progetto "Met. S. Eufemia - Crotone DN 550 (22"), DP 70 bar rifacimento attraversamento fiume S. Anna".

MET. S. EUFEMIA-CROTONE DN 550 (22''), DP 70 bar RIFACIMENTO ATTRAVERSAMENTO FIUME S. ANNA			
VERIFICA DI OTTEMPERANZA alle prescrizioni contenute nel Parere della CTVIA n. 3286 del 28/02/2020 allegato al Decreto di compatibilità ambientale DM n. 228 del 30/10/2020 PRESCRIZIONE N. 1			
N. Documento:	Foglio	Rev.:	
03049-ENV-RE-300-001	4 di 10	00	RE-VDO-301

2 PRESCRIZIONE N. 1

“Nell’attraversamento fluviale, per la parte inerente a rimozione della condotta esistente, si dovrà limitare l’ampiezza della fascia di lavoro a quella strettamente legata alle esigenze di cantiere. In relazione all’intervento di modifica del deflusso dovrà essere preventivamente concordato con tutte le autorità poste.”

Dovranno essere definite nel dettaglio le modalità operative e le misure di mitigazione che saranno adottate durante i lavori di dismissione delle condotte, per la tutela della fauna, ed in particolare dell’ittiofauna, in considerazione del valore conservazionistico e della vulnerabilità delle singole specie.

La configurazione morfologica dell’alveo, sia dal punto di vista planimetrico che altimetrico, verrà mantenuta invariata nei confronti della situazione preesistente.

Le opere di ripristino dovranno essere previste con tecniche di ingegneria naturalistica.”

Il progetto denominato “Met. S. Eufemia – Crotona DN 550 (22’'), DP 70 bar, rifacimento attraversamento Fiume S. Anna” consiste nella realizzazione di un nuovo attraversamento del Fiume S. Anna mediante opera trenchless (TOC), di lunghezza pari a 0,640 km, di cui un tratto in trenchless (TOC), di lunghezza pari a 0,380 km.

Successivamente alla realizzazione della nuova linea si provvederà alla dismissione di quella esistente, per un tratto di lunghezza pari a 0,555 km.

Tale intervento si rende necessario a seguito dell’eccessiva e marcata erosione fluviale che, nel corso del tempo, ha ridotto in misura sempre più considerevole lo strato di terreno di copertura presente sul metanodotto esistente.



Fig. 2.1 - Inquadramento generale delle opere in progetto ed in dismissione.

MET. S. EUFEMIA-CROTONE DN 550 (22"), DP 70 bar RIFACIMENTO ATTRAVERSAMENTO FIUME S. ANNA			
VERIFICA DI OTTEMPERANZA alle prescrizioni contenute nel Parere della CTVIA n. 3286 del 28/02/2020 allegato al Decreto di compatibilità ambientale DM n. 228 del 30/10/2020 PRESCRIZIONE N. 1			
N. Documento:	Foglio	Rev.:	
03049-ENV-RE-300-001	5 di 10	00	RE-VDO-301

Nel dettaglio, l'attività di dismissione della linea esistente comporterà la messa fuori esercizio dell'intero tratto di condotta indicata in verde nell'immagine precedente (Fig. 2.1) mediante realizzazione di uno scavo a cielo aperto per mettere in luce la condotta stessa, ad eccezione di un breve tratto lungo circa 73 metri, in corrispondenza del letto del Fiume Sant'Anna, in cui si procederà all'intasamento della condotta in loco senza quindi che venga eseguito alcuno scavo per la sua rimozione.

In ALLEGATO 1 è riportata la planimetria del "Tracciato di progetto, rimozione condotta esistente" con l'indicazione dei tratti da intasare in corrispondenza del fiume.

In ALLEGATO 3 è riportato il disegno di dettaglio relativo all'attraversamento del fiume della condotta da rimuovere.

Tali scelte progettuali permetteranno, quindi, di contenere le aree cantiere ai due lati dall'attraversamento e di mantenere totalmente inalterato l'ambiente fluviale nonché la sua configurazione morfologica sia dal punto di vista planimetrico che altimetrico sia durante la realizzazione del nuovo attraversamento che durante la dismissione della condotta esistente.

L'area di passaggio prevista nei tratti in cui sarà eseguita la rimozione della condotta mediante scavo a cielo aperto sarà di 10 m totali (4m+6m): tale ampiezza consente la buona esecuzione dei lavori ed il transito dei mezzi di servizio e di soccorso.

Nel tratto in cui la condotta sarà lasciata in loco ed intasata non si prevede l'apertura di alcuna area di passaggio, come visibile dalla planimetria in ALLEGATO 2.

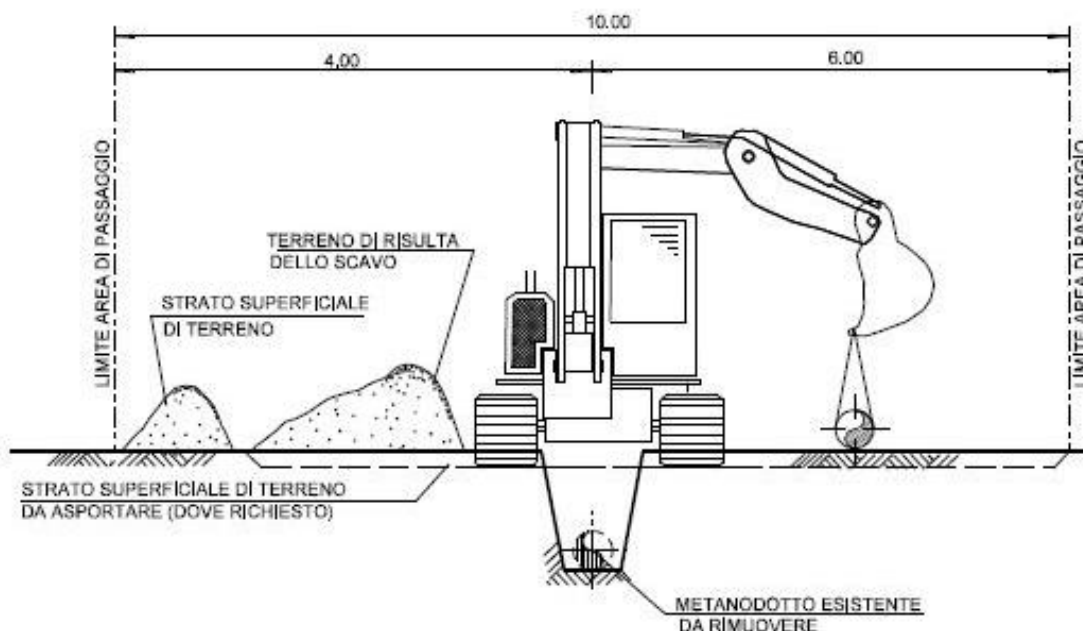


Fig. 2.2 - Area di passaggio normale per la rimozione del tratto di Met. S. Eufemia-Crotone DN 550 oggetto di rifacimento.

I lavori per la realizzazione del nuovo attraversamento, nonché quelli di rimozione delle opere esistenti, includono anche le attività di ripristino e consolidamento del territorio interessato, finalizzata al contenimento del disturbo ambientale. Gli interventi di ripristino ambientale vengono eseguiti dopo il rinterro della condotta allo scopo di ristabilire nella zona d'intervento gli equilibri

MET. S. EUFEMIA-CROTONE DN 550 (22"), DP 70 bar RIFACIMENTO ATTRAVERSAMENTO FIUME S. ANNA			
VERIFICA DI OTTEMPERANZA alle prescrizioni contenute nel Parere della CT VIA n. 3286 del 28/02/2020 allegato al Decreto di compatibilità ambientale DM n. 228 del 30/10/2020 PRESCRIZIONE N. 1			
N. Documento:	Foglio	Rev.:	
03049-ENV-RE-300-001	6 di 10	00	RE-VDO-301

naturali preesistenti e di impedire, nel contempo, l'instaurarsi di fenomeni erosivi, non compatibili con la sicurezza della condotta stessa. L'effetto finale è il ripristino del suolo alle condizioni originarie con un rafforzamento della sua stabilità.

Nel caso in esame, la scelta di attraversare in TOC il corso d'acqua ed di intasare per un breve tratto la tubazione esistente sono già di per se stesse delle misure di mitigazione che riducono di fatto l'impatto dell'opera su tutte le componenti ambientali, portando ad una minimizzazione delle interferenze sul territorio coinvolto dal progetto. Ulteriori misure di mitigazione che saranno messe in atto in fase di esecuzione dei lavori sono le seguenti:

- accantonamento dello strato superficiale del terreno (scotico) e sua successiva redistribuzione lungo l'area di passaggio;
- bagnatura e riduzione della velocità dei mezzi di cantiere al fine di limitare l'emissione di polveri e gas di scarico in atmosfera;
- utilizzazione di aree per lo stoccaggio dei tubi in aree coltivate prive di vegetazione arborea o destinate ad altro uso;
- utilizzazione, per quanto possibile, della viabilità esistente per l'accesso all'area di passaggio;
- adozione, se necessario, delle tecniche dell'ingegneria naturalistica nella realizzazione delle opere di ripristino;
- programmazione dei lavori, se necessario e per quanto reso possibile dalle esigenze di cantiere, nei periodi più idonei dal punto di vista della minimizzazione degli effetti indotti dalla realizzazione dell'opera sull'ambiente naturale.

Non è prevista l'adozione di specifiche misure per la tutela della fauna ittica in quanto non sono previsti interventi all'interno dell'alveo fluviale.

Nel doc. n.RE-PMA-012 "Piano di monitoraggio ambientale" (ALLEGATO 4) è stata comunque inserita la compagna di monitoraggio della componente fauna ittica in fase ante operam e post operam in ottemperanza della prescrizione n.4 riportata del Parere della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale n. 3286 del 28/02/2020 e DECVIA 228 del 30/10/2020 (ALLEGATO 5).

L'area di intervento si colloca in un ambito dalle modeste potenzialità ecosistemiche e naturali: vengono interessati quasi esclusivamente terreni a morfologia ondulata condotti a seminativo, alternati a superfici attualmente incolte ad eccezione delle aree strettamente connesse alla fascia perifluviale primaria del Fiume S. Anna, caratterizzata da vegetazione ripariale arborea/arbustiva con densità modesta.

Nelle aree agricole, al termine della realizzazione dell'opera, si procederà al ripristino dello status ante operam, attraverso interventi che rendano possibile la messa a coltura nel più breve tempo possibile. La presenza di condotte in fase di esercizio, infatti, trattandosi di un servizio interrato, non impedirà in alcun modo di effettuare i diversi tipi di coltivazione (compresa la messa a dimora, in futuro, di impianti arborei specializzati). In questi tratti quindi, trattandosi di situazioni antropizzate, gli interventi di ripristino saranno volti soprattutto a mantenere ed eventualmente incrementare la fertilità dei terreni, cercando di risolvere eventuali problemi di scarso drenaggio, anche intervenendo a carico della rete di scolo superficiale e sulle opere presenti ante operam (fossi di scolo, attraversamenti, tubazioni, ecc.. che verranno opportunamente collegate e ripristinate).

MET. S. EUFEMIA-CROTONE DN 550 (22''), DP 70 bar RIFACIMENTO ATTRAVERSAMENTO FIUME S. ANNA			
VERIFICA DI OTTEMPERANZA alle prescrizioni contenute nel Parere della CTVIA n. 3286 del 28/02/2020 allegato al Decreto di compatibilità ambientale DM n. 228 del 30/10/2020 PRESCRIZIONE N. 1			
N. Documento:	Foglio	Rev.:	
03049-ENV-RE-300-001	7 di 10	00	RE-VDO-301

In ogni caso sarà ripristinato ogni elemento di naturalità rilevato prima dei lavori, sia per dare continuità sotto l'aspetto paesaggistico, che per non interrompere la rete ecologica.

A questo proposito è stata individuata, in sponda idrografica destra del fiume, un'area caratterizzata da formazioni vegetali sub-umide con valenze, seppur minime, dal punto di vista ecologico-naturalistico, interessata dalle aree lavori di posa e rimozione (Fig. 2.4).

L'area, di estensione di circa 4.400 m², sarà oggetto di ripristino vegetazionale tramite inerbimento mediante l'utilizzo di un miscuglio di specie erbacee appositamente selezionate.



Fig. 2.3 - Localizzazione dell'area in cui realizzare i ripristini ambientali (cerchio giallo)

MET. S. EUFEMIA-CROTONE DN 550 (22''), DP 70 bar RIFACIMENTO ATTRAVERSAMENTO FIUME S. ANNA			
VERIFICA DI OTTEMPERANZA alle prescrizioni contenute nel Parere della CTVIA n. 3286 del 28/02/2020 allegato al Decreto di compatibilità ambientale DM n. 228 del 30/10/2020 PRESCRIZIONE N. 1			
N. Documento:	Foglio	Rev.:	
03049-ENV-RE-300-001	8 di 10	00	RE-VDO-301



Fig. 2.4 - Panoramica dell'area in cui realizzare l'inerbimento

La scelta del miscuglio da utilizzare è stata effettuata con lo scopo di ricostituire la vegetazione originaria con il minimo impatto paesaggistico, prediligendo nella prima fase le specie dal rapido accrescimento in grado di ricostituire velocemente una copertura del suolo e facilmente rinvenibili sul mercato anche locale. Nella seconda fase, grazie alla composizione stessa del miscuglio, saranno favorite le specie originarie dalla maggiore stabilità strutturale ed ecologica, tra cui, in particolare, quelle rizomatose, più rustiche e capaci di affermarsi con maggiore vigoria, ricostituendo così la composizione florisitica originaria. Tra queste, sicuramente la *Phragmites australis*, dominante nel popolamento dell'area sub-umida che garantirà una maggiore stabilità ecologica dell'ambiente. In base a precedenti esperienze e come verificato anche in aree con tipologie vegetazionali simili in cui sono già stati eseguiti interventi di ripristino, si ritiene necessario sottolineare come le specie autoctone, infatti, si integrino da subito al miscuglio delle specie commerciali per poi sostituirlo e diventare gradualmente dominanti nel corso degli anni. Tali considerazioni sono ancor più valide nel contesto dell'area, dove la presenza spontanea di specie rizomatose, rustiche e dal rapido accrescimento, è dominante.

In relazione alle caratteristiche pedologiche e climatiche dell'area, è possibile ipotizzare l'impiego del miscuglio riportato nella seguente Tab. 2.1(Miscuglio A).

SPECIE		Miscuglio A - %
Graminaceae	Loietto (<i>Lolium perenne</i>)	25
	Erba Mazzolina (<i>Dactylis glomerata</i>)	25
	Poa (<i>Poa spp</i>)	25

MET. S. EUFEMIA-CROTONE DN 550 (22"), DP 70 bar RIFACIMENTO ATTRAVERSAMENTO FIUME S. ANNA			
VERIFICA DI OTTEMPERANZA alle prescrizioni contenute nel Parere della CTVIA n. 3286 del 28/02/2020 allegato al Decreto di compatibilità ambientale DM n. 228 del 30/10/2020 PRESCRIZIONE N. 1			
N. Documento:	Foglio	Rev.:	
03049-ENV-RE-300-001	9 di 10	00	RE-VDO-301

	Gramigna (<i>Cynodon dactylon</i>)	10
Fabaceae	Trifoglio bianco (<i>Trifolium repens</i>)	15
Totale		100

Tab. 2.1 - Caratteristiche compositive del Miscuglio A individuato per l'inerbimento.

L'inerbimento richiede l'utilizzo di un quantitativo di miscuglio pari a 40 g/m² e, al fine di garantire la quantità necessaria di elementi nutritivi per il buon esito del ripristino, prevede la contemporanea somministrazione di fertilizzanti a lenta cessione.

Aspetto fondamentale per la buona riuscita dell'operazione di inerbimento, è la scelta dell'epoca di intervento ideale per una rapida ricolonizzazione da parte della vegetazione. Tutte le attività di semina sono, di norma, eseguite in condizioni climatiche opportune (assenza di vento o pioggia). La stagione più indicata per effettuare la semina è l'autunno perché consente uno sviluppo dell'apparato radicale in grado di poter affrontare il periodo di stress idrico della successiva estate.

MET. S. EUFEMIA-CROTONE DN 550 (22"), DP 70 bar RIFACIMENTO ATTRAVERSAMENTO FIUME S. ANNA			
VERIFICA DI OTTEMPERANZA alle prescrizioni contenute nel Parere della CTVIA n. 3286 del 28/02/2020 allegato al Decreto di compatibilità ambientale DM n. 228 del 30/10/2020 PRESCRIZIONE N. 1			
N. Documento: 03049-ENV-RE-300-001	Foglio 10 di 10	Rev.: 00	RE-VDO-301

3 ALLEGATI

- ALLEGATO 1** Tracciato di progetto, rimozione condotta esistente
[PG-TP-220]
- ALLEGATO 2** Planimetria catastale con area di occupazione lavori, rimozione condotta esistente
[PPL-DW-221-062]
- ALLEGATO 3** Attraversamento Torrente Ombro (Fiume S. Anna)
[AT-DW-221-150]
- ALLEGATO 4** Piano di Monitoraggio Ambientale
[RE-PMA-012]
- ALLEGATO 5** Parere della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale n. 3286 del 28/02/2020 e DECUIA 228 del 30/10/2020
[2020 02 28 Parere CTVIA]