



POTENZIAMENTO DEL SISTEMA ACQUEDOTTISTICO “VERDE”

Riefficientamento dell'opera di presa “sorgente verde” e potenziamento della capacità di trasporto della risorsa idrica

I° stralcio funzionale Fara San Martino – Casoli

CUP: E91B21004050006

PNRR-M2C4-I4.1 – A- 34

PROGETTO ESECUTIVO

TITOLO:

PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE

ELAB.N°:

R_9.5

rev.1f

REV.	DATA		eseguito	controllato	approvato
0	15/01/2024	Prima emissione			
1	10/06/2024	Emissione finale dopo RVI			

PROGETTISTA: RTP



Via Carlo Cattaneo, 20 Verona

Ing. Vincenzo D'Angelo

Geom. Paolo Erminio Di Luzio

Dott. Geol. Paolo Di Norscia

Dott. Giuseppe Milillo

A.T.P.



mandataria

consulenza tecnico scientifica



UNIVERSITÀ
POLITECNICA
DELLE MARCHE

prof. Ing. Francesco Fatone

consulenza archeologica

Dott. Archeol. Luca Cherstich



mandante

Sommario

1.	PREMESSA.....	3
2.	Lavori in 1° Stralcio.....	5
3.	Ottemperanza alla Condizione Ambientale n° 5 - Implementazione del PMA.....	7

POTENZIAMENTO DEL SISTEMA ACQUEDOTTISTICO "VERDE"

Riefficientamento dell'opera di presa "Sorgente Verde"
e potenziamento della
capacità di trasporto della risorsa idrica

1° stralcio funzionale Fara San Martino – Casoli

1. PREMESSA

Il progetto per il "POTENZIAMENTO DEL SISTEMA ACQUEDOTTISTICO "VERDE" - Riefficientamento dell'opera di presa "Sorgente Verde" e potenziamento della capacità di trasporto della risorsa idrica, *I stralcio "Fara San Martino - Casoli"*, costituisce uno stralcio funzionale di un intervento più ampio che prevede altri due stralci: "*II stralcio funzionale Casoli – Scerni*" e "*III stralcio funzionale 'Potabilizzatore e interconnessioni'*".

L'insieme delle opere previste nei tre stralci è finalizzato al potenziamento della fornitura della risorsa idrica soprattutto nella zona della fascia costiera di competenza della S.A.S.I. S.p.A.

Le caratteristiche degli interventi contenuti nei citati tre stralci e la correlazione tra gli stessi conferiscono ai tre progetti un carattere di sostanziale unitarietà. Per tale motivo, viste le interferenze di tipo ambientale e paesaggistico che l'intera opera (tre lotti) ha con il territorio, i tre "Progetti di Fattibilità Economica" (*I, II, III stralcio*) sono stati sottoposti ad un unico procedimento di V.I.A. nazionale.

A valere del PFTE, la *Commissione Tecnica* del **Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica CTPNRR - PNIEC** ha espresso il Parere favorevole 185 del 03/08/2023, con prescrizioni.

Questo **Progetto esecutivo** ha ottemperato alle **Condizioni Ambientali** in parere VIA Nazionale 185/2023 intervenendo sul tracciato, nella ricollocazione in zone più idonee delle aree di cantiere fisso, nelle procedure realizzative e di esercizio.

La **Condizione Ambientale n° 5**, di seguito riportata, è riferita ai contenuti dell'elaborato di PFTE **FTE_INT_R-001_00 - Piano di Monitoraggio Ambientale** per il quale in **Comitato Tecnico** ne ha chiesto la implementazione.

CONDIZIONE AMBIENTALE N. 5	
Macrofase	Ante Operam
Fase	Progettazione Esecutiva
Ambito di applicazione	Monitoraggio Ambientale
Oggetto della condizione	<p>Il Progetto di Monitoraggio Ambientale deve essere revisionato e integrato tenendo conto delle seguenti indicazioni.</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Acque superficiali</u>: Deve essere rilevata la funzionalità fluviale mediante l'applicazione dell'IFF (Indice di Funzionalità Fluviale) in fase Ante Operam e Post Operam. I rilievi dell'Indice di Funzionalità Fluviale IFF devono essere effettuati per l'intero sviluppo delle aste monitorate a partire da 500 m a monte del punto di campionamento di monte fino a 500 m a valle del punto di valle. I campionamenti e le analisi chimiche dovranno essere condotti tramite laboratori accreditati ai sensi della norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. I campionamenti delle comunità biotiche ed i rilievi ecosistemici dovranno essere condotti da personale qualificato e con specifica competenza. - <u>Acque sotterranee</u>: prevedere punti di monitoraggio in ciascuna delle aree di attraversamento fluviale dove è prevista la realizzazione di pali di fondazione, posizionati a monte e a valle rispetto al flusso della sottostante falda acquifera. In tali punti dovrà essere eseguito il monitoraggio quali-quantitativo della falda, con cadenza almeno trimestrale nelle fasi di AO (prevedendo almeno due rilievi), in corso di realizzazione e per due anni al termine dei lavori, in questo caso con cadenza semestrale. Il campionamento e le analisi dovranno essere condotti per il tramite di laboratori accreditati secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. - <u>Geomorfologia</u>: nelle aree a maggiore acclività o propensione ai fenomeni erosi ed ai dissesti attraversate dagli interventi, prevedere idonei sistemi volti al controllo e monitoraggio geomorfologico, al fine di garantire la stabilità delle pendici e garantire il normale regime delle acque; - <u>Atmosfera</u>: presso i cantieri fissi ubicati all'interno delle ZSC/ZPS ITA7140117 "Ginepri a <i>Juniperus macrocarpa</i> e Gole del Torrente Rio Secco" e ITA7140118 "Lecceta di Casoli e Bosco di Colleforte" dovrà essere previsto il monitoraggio di NO₂, CO, PM₁₀ e PM_{2,5} una volta durante la fase ante operam, 2 volte durante la fase di corso d'opera e una volta durante la fase di post operam. - <u>Rumore</u>: i punti di monitoraggio del rumore dovranno essere concordati con ARTA Abruzzo, tenendo anche conto anche dei risultati dello studio previsionale effettuato dal proponente. Le verifiche acustiche dovranno essere volte a valutare il rispetto dei valori limite e/o dei valori soglia associati alle attività di cantiere dalle prescrizioni indicate dal comune all'atto del rilascio dell'autorizzazione alle attività di cantiere. Inoltre si dovranno registrare anche i parametri necessari a valutare il rispetto dei vincoli autorizzativi, ovvero delle eventuali prescrizioni concesse dalle deroghe comunali (ad esempio: intervalli orari fissati per le attività di cantiere, ...). Per tutte le misure di cantiere dovrà essere indagata anche

Macrofase	Ante Operam
Fase	Progettazione Esecutiva
Ambito di applicazione	Monitoraggio Ambientale
	<p>la presenza di rumori con componenti impulsive tonali o a bassa frequenza.</p> <p><u>Restituzione dei dati</u>: I risultati dei monitoraggi ambientali ante operam, in corso d'opera e post-operam previsti dal PMA dovranno essere raccolti in rapporti periodici oltre che condivisi attraverso il Sistema informativo che sarà reso disponibile. Tali rapporti dovranno essere trasmessi al MASE e ad ARTA Abruzzo con periodicità semestrale.</p>
Termine avvio Verifica di Ottemperanza	Prima dell'inizio dei lavori.
Ente vigilante	MASE
Enti coinvolti	Regione Abruzzo, ARTA Abruzzo

Fig. 1 – Condizione Ambientale n° 5: da Parere CTPNRR - PNIEC n° 185 del 03/08/2023

2. Lavori in 1° Stralcio

I lavori in programma previsti in questo progetto esecutivo ottimizzato (che ottempera alle prescrizioni VIA), consistono nella posa di una condotta interrata per adduzione idrica DN 500 mm di 8.394,00 m e delle relative opere accessorie, queste costituite da pozzetti e camerette di connessione, dispositivi di regolazione e controllo.

Il tracciato si sviluppa per il 90% ca. pari a 7.544 m ca. su carreggiate stradali (S.S. 84 Frentana, S.P. 95, S.P.263, S.C. Fara S.M. e Casoli, interpoderali non asfaltate) e solo per il 10 % ca. pari a 850 m ca. su terreni non pavimentati (su scarpate stradali in ambito urbano, su terreni agricoli coltivati).

L'utilizzo sistematico delle infrastrutture viarie esistenti per l'allettamento della nuova condotta, scelta necessaria per poter ottemperare alle prescrizioni pervenute in fase di VIA:

- *azzerare le interferenze con gli habitat naturali tutelati* (es. Habitat 9340, interessato dal tracciato in PD) e con formazioni floristiche e vegetazionali naturaleggianti;
- *minimizza il consumo di suolo e le sue limitazioni d'uso* (coltivabilità) alle sole due tratte in ambito agricolo (m 100 ca. in agro di Fara S. Martino, m 300 ca. in agro di Civitella Messer Raimondo) e lo sviluppo temporaneo di vegetazione ubiquitaria su scarpata stradale (450 m ca. in ambito peri – urbano di F.S. Martino): superfici che saranno tuttavia riqualificate da un punto di vista pedologico e della fertilità;
- *non altera il sistema insediativo locale*, attuale e programmato.

Queste le opere e le lavorazioni previste in progetto:

- a) **scavi a sezione obbligata** per consentire l'allettamento della condotta. Data la modesta profondità di scavo la fascia temporanea di cantiere, in dinamico avanzamento, sarà generalmente contenuta all'interno della piattaforma stradale e relative banchine. Il cantiere di lavoro sarà mobile operando una azione di scavo *scuci e cucì*, che ne minimizza la presenza in loco (taluni giorni) consentendo, altresì, un immediato processo di ripristino dei luoghi.

b) **Aree di accantieramento fisso (esterne ai Siti RN 2000)**. Previste n° 3 aree di accantieramento che sono state ricavate all'esterno delle aree protette e del perimetro del Sito "Lecceta di Casoli e Bosco di Colleforeste".

Procedendo da monte verso valle:

- La prima area è su superficie pubblica, ha un'estensione di 500 mq ca. ed è ricavata nel centro urbano di Fara San Martino;
- La seconda area è su superficie in parte pubblica e in parte privata, ha anch'essa un'estensione di 500 mq ca. ed è ricavata in agro di Casoli;
- La terza area presenta una superficie di 1.500 mq ed è ricavata su piazzale privato esistente posto più a valle, all'esterno del perimetro d'intervento dello Stralcio 1.

Le aree di accantieramento posseggono scarsa naturalità e sono lontane anche da elementi di pregio artistico e/o storico architettonico. A fine lavori esse saranno opportunamente ripulite e riqualificate, ripristinandone le funzioni pregresse;

c) **L'attraversamento in aereo dell'Aventino** della condotta DN 500, solidale al ponte stradale esistente: grazie alla geometria posseduta dalla condotta in quel tratto che ne limita fortemente i carichi indotti sul viadotto, non sono previste modifiche strutturali al manufatto, né la realizzazione di significativi elementi di sostegno;

d) **Attraversamento in autoportante in aereo del corso d'acqua secondario Fosso Verde**, affluente del fiume Verde: intervento di carattere puntuale che correrà a quota non interferente con il regime idraulico, in prossimità (dell'attraversamento aereo) delle condotte esistenti. L'attraversamento sarà ammorsato con dado di fondazione in prossimità delle sponde, senza interessamenti né del suo alveo, né della falda locale;

e) **N° 4 sifoni** di cui uno 1 per il superamento di interferenze con metanodotto di 1° Specie e 3 per il superamento di intersezioni con le adduttrici esistenti (interventi puntuale).

3. Ottemperanza alla Condizione Ambientale n° 5 - Implementazione del PMA

Come tratteggiato, le opere e i lavori previsti in questo 1° Stralcio del progetto globale non impegnano Siti RN 2000 e/o Habitat tutelati e hanno incidenza ambientale solo su talune delle matrici per le quali è stata richiesta implementazione del Piano di Monitoraggio Ambientale.

In sintesi:

1) (Acque Superficiali e di Falda)

In coincidenza degli attraversamenti del fiume Aventino e dei fossi minori, non vi saranno contatti diretti o indiretti né con le acque superficiali, né con le acque di falda. Gli attraversamenti sono in aereo: non vi saranno scavi in alveo (o in golena), non vi saranno palificazioni ma dadi (superficiali) di fondazione questi posti a monte delle sponde.

NON è prevista implementazione del PMA per le matrici ACQUE SUPERFICIALI E DI FALDA.

2) (Geomorfologia)

Si rimanda alla relazione specialistica "R_9.4 Piano di monitoraggio geomorfologico"

3) (Atmosfera)

Non sono più previste aree di accantieramento in siti ZSC/ZPS. La loro allocazione è stata arretrata rispetto alle aree naturaleggianti, ricavandola in zone urbane già pavimentate o su coltivi.

NON è prevista la implementazione del PMA per la matrice ATMOSFERA.

4) (Rumore)

Ineludibilmente anche le attività del progetto ottimizzato in fase di cantiere saranno fonte di rumore. In riferimento a questa a questa componente è stato predisposto un piano di monitoraggio a cui si rimanda (R_9.6 Piano di monitoraggio della componente rumore").