



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:

VERIFICA DI OTTEMPERANZA
RISPOSTA ALLE PRESCRIZIONI EMERSE A SEGUITO
DELLA PROCEVURA DI VIA

ELAB.N°:

rev.0

REV.	DATA		eseguito	controllato	approvato
0	5/04/2024	Richiesta di approfondimento			

PROGETTISTA: RTP



Via Carlo Cattaneo, 20 Verona

Ing. Vincenzo D'Angelo

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. **Localizzazione territoriale dell'intervento e zone di interesse archeologico presenti** **Errore. Il segnalibro non è definito.**
3. **Vincolo archeologico e paesistico del PTCP** **Errore. Il segnalibro non è definito.**
4. **I criteri di valutazione nell'ambito della verifica preventiva (fase di VIA).** **Errore. Il segnalibro non è definito.**
5. **Valutazione dell'esposizione all'interferenza con in vincolo archeologico** .. **Errore. Il segnalibro non è definito.**
6. **Conclusioni** **Errore. Il segnalibro non è definito.**

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

1. Premessa

Il progetto relativo al " Riefficientamento dell'opera di presa "Sorgente Verde" e potenziamento della capacità di trasporto della risorsa idrica I° Stralcio funzionale Fara San Marino – Casoli", unitamente agli altri due stralci, è stato sottoposto alla procedura di VIA dalla quale sono emerse delle prescrizioni contenute nelle "Condizioni Ambientali" a cui ottemperare. Le "Condizioni Ambientali" citate considerano situazioni riferite a tutti e tre i progetti. Di seguito si descriveranno le previsioni progettuali contenute nel progetto esecutivo del solo I° Stralcio Fara S.M. – Casoli che rispondono alle prescrizioni ad esso riferite.

2. CONDIZIONI AMBIENTALI – RISPOSTA ALLE PRESCRIZIONI

CONDIZIONE AMBIENTALE N. 1	
Macrofase	Ante Operam
Fase	Progettazione esecutiva
Ambito di applicazione	Aspetti progettuali
Oggetto della condizione	a) Il progetto esecutivo e il piano di cantierizzazione dovranno recepire tutte le mitigazioni e le prescrizioni del presente parere. b) I Capitolati di appalto del progetto esecutivo dovranno integrare tutte le misure di mitigazione ambientale e le modalità operative previste nel progetto oggetto del presente parere, nonché tutte quelle scaturite dalle condizioni del presente parere; dovranno essere previsti gli oneri, a carico dell'appaltatore, per far fronte a tutte le cautele, prescrizioni e accorgimenti necessari per rispettare le condizioni ambientali del territorio interessato dall'opera.
Termine avvio Verifica di Ottemperanza	Progettazione Esecutiva
Ente vigilante	MASE
Enti coinvolti	

Risposta

Il progetto esecutivo ha sviluppato tutte le azioni mitigatrici e di tutela ambientale contenute nel progetto definitivo posto a base di gara. Di fatti già in quella sede erano stati adottati i provvedimenti, di carattere ambientale/paesistico e idrogeologico nonché di organizzazione di cantiere, destinati a mitigare l'impatto della costruzione dell'opera sul territorio, anticipando i temi emersi dal procedimento di VIA. Il progetto esecutivo ha pertanto sviluppato il progetto definitivo, rendendo coerenti le azioni mitigatrici introdotte all'assetto progettuale esecutivo.

Con specifico riferimento al progetto esecutivo, le azioni mitigatrici poste in atto sono state:

- la parziale rimodulazione del tracciato che ha consentito di abbandonare completamente la parte di tracciato su terreno boschivo naturale a favore di un percorso completamente inserito su strade di varia categoria (Statali, Provinciali, Comunali, interpoderali); nella soluzione finale, solo tre brevi tratti, per circa 857m complessivi sui 8.300m totali, attraversano terreni agricoli oggetto di lavorazioni stagionali o in stato di evidente abbandono. Di questi tre tratti il più lungo (367m) percorre la fascia di terreno agricolo già occupata dalle condotte SASI esistenti. Il tracciato delle zone di campagna non interferisce con zone boschive tantomeno con aree con presenza di ulivi. (1)
- La completa eliminazione di attività di disboscamento o taglio di vegetazione arborea spontanea e naturale. (2)
- l'assenza della necessità di aperture di piste di cantiere, specie in ambienti a vocazione naturalistica sottoposte a vincolo. (2)
- l'allocazione delle aree fisse di cantiere e dei depositi fuori da zone dalle zone di interesse naturalistico (ZSC "Lecceta di Casoli", Natura 2000); (3)
- il ripristino della superficie naturale interessata dagli scavi secondo le procedure previste dall'elaborato "relazione Paesaggistica" (2), il monitoraggio geomorfologico (5),
- la formazione specifica delle maestranze sull'operatività in aree a vocazione naturalistica e l'impiego di mezzi e attrezzature a ridotto impatto acustico e a basse emissioni (6).
- L'adozione di procedure e tecnologie e attrezzature rispondenti ai criteri C.A.M. e con una impronta ecologica ridotta. (7)

Elaborati di riferimento:

- (1) G_1 inserimento territoriale; G_5 tavola dei vincoli; G_6 inserimento urbanistico; G_11 planimetria generale
- (2) relazione paesaggistica R_9.4
- (3) G_22 Layout accantieramento
- (4) R_9.6 piano di monitoraggio componente rumore
- (5) R_9.3 piano di monitoraggio geomorfologico
- (6) Contenuti del Criterio D sub-criterio D.1 e D.2 definiti in fase di gara.
- (7) R_1 Relazione generale

CONDIZIONE AMBIENTALE N. 2	
Macrofase	Corso d'Opera
Fase	Fase di cantiere
Ambito di applicazione	Monitoraggio e gestione ambientale
Oggetto della condizione	<p>Dovrà essere implementato un Sistema di Gestione Ambientale relativo alle attività di cantiere, che dovrà essere soggetto alle azioni di auditing interno ed esterno previste dalla norma UNI EN ISO 14001:2015 o dal Regolamento EMAS (CE) 1221/2009 e ss.mm.ii.</p> <p>Il Sistema di Gestione Ambientale deve prevedere procedure operative che individuino le metodologie da utilizzare in cantiere per ridurre il rischio di accadimenti di situazioni di emergenza e mitigarne gli effetti.</p> <p>Devono essere previste in particolare procedure operative relative:</p> <ul style="list-style-type: none"> - alla modalità di utilizzo e manutenzione dei mezzi di cantiere, finalizzate ad evitare l'introduzione e la diffusione di piante alloctone a comportamento invasivo nelle aree soggette a movimento terra; - alla gestione dei potenziali impatti derivanti da sversamenti accidentali di sostanze inquinanti da mezzi d'opera o da depositi di materiali. <p>Il Piano di Controllo e Misurazioni Ambientale previsto dal Sistema di Gestione Ambientale delle attività di cantiere dovrà essere coordinato con il Progetto di Monitoraggio Ambientale.</p>
Termine avvio Verifica di Ottemperanza	Fase di cantierizzazione
Ente vigilante	MASE
Enti coinvolti	ARTA Abruzzo

Risposta

È un adempimento a cui ottemperare nella fase "in corso d'Opera – Cantiere".

In merito all'oggetto della condizione si evidenzia che in fase di risposta alla gara e nella progettazione esecutiva sono stati definiti i profili della struttura di gestione e le procedure attuative da implementare in fase di cantierizzazione:

Contenuto nelle schede relative ai *Criteri di valutazione A sub A.4* dove venivano descritte:

- le caratteristiche del sistema di controllo/monitoraggio delle attività di cantiere e dell'interfaccia di collegamento con la Committenza. (1)
- la formazione specifica ambientale dei tecnici addetti al cantiere con particolare riferimento alla *"formazione C.A.M./addetto alla gestione ambientale"*. Tale formazione è rivolta alle procedure di riduzione degli impatti ambientali dipendenti genericamente dal cantiere e più specificamente derivanti dalle polveri, dagli oli e carburanti e dagli scarichi. Un capitolo della formazione inoltre riguarda la pianificazione degli Auditing e dei Reporting necessari ad assicurare il controllo/monitoraggio nonché e il corretto flusso delle informazioni circa delle attività di cantiere. (2)
- le caratteristiche delle attrezzature allineate agli standard più cautelativi richiesti dalle norme. (2)

Contenuto nel piano di monitoraggio ambientale redatto in fase di progetto esecutivo, nel quale vengono esaminati gli eventuali aspetti sensibili da monitorare e descritte le azioni poste in atto per mitigare l'effetto cantiere sull'ambiente circostante. (3)

Elaborati di riferimento:

- (1) scheda per Criterio di valutazione A – sub A.4
- (2) scheda per Criterio di valutazione D – sub D1 e D2
- (3) R_9.5 Piano di monitoraggio ambientale

CONDIZIONE AMBIENTALE N. 3	
Macrofase	Ante Operam
Fase	Progettazione esecutiva
Ambito di applicazione	Piano preliminare di riutilizzo
Oggetto della condizione	<p>Prima dell'inizio dei lavori il Proponente dovrà presentare l'aggiornamento del Piano preliminare di riutilizzo delle Terre e Rocce da Scavo, che dovrà essere concordato con ARTA Abruzzo per la sua approvazione definitiva</p> <p>Il Piano, in particolare, dovrà essere rivisto nell'ottica di massimizzare il quantitativo di riutilizzo in sito e di recupero all'esterno, riducendo i volumi da conferire in discarica.</p>
Termine avvio Verifica di Ottemperanza	Progettazione esecutiva
Ente vigilante	MASE
Enti coinvolti	ARTA Abruzzo

Risposta

In fase di progettazione esecutiva sono stati elaborati due documenti relativi alla gestione delle Terre e Rocce da scavo.

Con specifico riferimento al progetto esecutivo:

- Con l'indagine ambientale sui terreni, oltre ad adempiere ad un obbligo normativo, si è verificata la riutilizzabilità dei materiali scavati per i rinterrati e riempimenti; (1)
- È stata redatta una relazione specifica nella quale si è definita la modalità di reimpiego delle terre scavate quantificando anche i volumi e la destinazione di riutilizzo. 2)
- Sono state individuate le aree di conferimento delle terre in esubero, dove le risulti comunque sono destinate al riutilizzo. (3)

Elaborati di riferimento:

- (1) R_6 Indagine ambientale sui terreni
- (2) R_18 Relazione sulle Terre e Rocce da scavo
- (3) G_23 planimetria dei siti di cave e depositi

CONDIZIONE AMBIENTALE N. 4	
Macrofase	Ante Operam
Fase	Progettazione esecutiva
Ambito di applicazione	Ambiente idrico – Suolo e sottosuolo
Oggetto della condizione	<p>Con riferimento alle aree potenzialmente contaminate, è necessario verificare ed aggiornare lo studio condotto circa le eventuali interferenze e le modalità di interazione della progettazione con le matrici ambientali contaminate e potenzialmente contaminate ed eventualmente, ai sensi dell'art. 242-ter del D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 e s.m.i., il Proponente dovrà:</p> <ul style="list-style-type: none">• definire con precisione le eventuali interazioni delle attività di cantiere con i tre siti individuati e dettagliare le modalità di interazione con le matrici potenzialmente contaminate nelle due aree;• prevedere modalità e tecniche che "non pregiudichino né interferiscano con l'esecuzione e il completamento della bonifica, né determinino rischi per la salute dei lavoratori e degli altri fruitori dell'area";• attivare la procedura prevista per la caratterizzazione e la gestione dei terreni movimentati, nel rispetto di quanto indicato dal comma 4 dell'art. 242-ter del D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 e s.m.i.
Termine avvio Verifica di Ottemperanza	Progettazione esecutiva
Ente vigilante	MASE
Enti coinvolti	ARTA Abruzzo, Comune di Fara San Martino, Comune di Perano

Risposta

Le aree potenzialmente inquinate riportate nella relazione di Valutazione di Impatto Ambientale che interessano i comuni attraversati dalla condotta sono localizzate sul versante opposto della vallata e pertanto non interferenti con il tracciato dello Stralcio I° (1).

(1) G_1 inserimento territoriale; G_11 planimetria generale

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 "Ginepreti 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
	la presenza di rumori con componenti impulsive tonali o a bassa frequenza. <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.
Termine avvio Verifica di Ottemperanza	Prima dell'inizio dei lavori.
Ente vigilante	MASE
Enti coinvolti	Regione Abruzzo, ARTA Abruzzo

Risposta

Non tutti gli "oggetti" contemplati nella *Condizione Ambientale 5* trovano riscontro nel 1° Stralcio esecutivo.

Nel dettaglio gli argomenti che risultano essere pertinenti sono: Geomorfologia, Atmosfera, Rumore, Restituzione Dati.

Acque superficiali: in coincidenza con gli attraversamenti dei corpi idrici superficiali non sono previsti punti di contatto/interferenza con le acque superficiali. Tutti gli attraversamenti sono in "Aereo" a quota non interferente con il flusso idraulico anche in condizioni di piena.

Acque sotterranee: in coincidenza con gli attraversamenti dei corpi idrici superficiali non ci saranno interferenze dato che non verranno eseguiti scavi nella golenia e non saranno realizzate opere di sostegno o fondazioni/palificazioni.

Geomorfologia: in sede di progettazione è stato redatto uno studio geologico e di compatibilità idrogeologica tendenti a valutare esattamente le caratteristiche dei territori attraversati. Lo studio è stato completato da un piano di monitoraggio geomorfologico e da una valutazione di compatibilità idrogeologica. A valle degli studi citati è stato possibile definire le tipologie di intervento che consentono di inserire la condotta nel terreno senza provocare dissesti. La rimodulazione del tracciato ha consentito peraltro di eliminare i tratti con forte acclività e nel contempo di inserire la condotta, per la maggior parte del suo percorso, sotto strade esistenti dove esiste già una regimazione delle acque superficiali. La caratterizzazione geologica ha escluso inoltre la presenza di falde, limitando l'eventuale presenza dell'acqua nel terreno a quella dovuta alla infiltrazione durante gli eventi meteorici. Le sezioni di posa adottate e i materiali di rinfilanco adottati sono tali da creare un continuo in grado di ripristinare le condizioni preesistenti prima dello scavo della trincea di posa. Al fine di garantire l'efficacia delle tecniche di posa è stato predisposto un piano di monitoraggio geomorfologico tendente a verificare per un periodo significativamente lungo il perdurare delle condizioni di stabilità dei terreni attraversati e di corretto deflusso delle acque di ruscellamento. (1)

Atmosfera: le impostazioni progettuali e il piano di accantieramento hanno allontanato i cantieri fissi dalle aree ZSC/ZPS. Non risulta pertanto necessario il monitoraggio delle emissioni gassose. (2) (3)

Rumore: In fase di progettazione esecutiva è stato eseguito un piano di monitoraggio della componente rumore che ha identificato i punti "sensibili" e stabilito le procedure di rilevamento/monitoraggio delle

emissioni acustiche. Il piano proposto sarà riletto unitamente all'Arta Abruzzo prima dell'inizio delle attività, al fine di renderlo compatibile con le richieste dell'Arta stessa. (3)

Restituzione dei dati: la modalità di trasmissione dei dati di monitoraggio verrà concordata, prima dell'inizio lavori, con l'ARTA insieme alla revisione del piano di monitoraggio acustico.

Elaborati di riferimento:

- (1) R_2 Relazione Geologica e di modellazione sismica; R 9.1 Studio di compatibilità idrogeologica; R_9.2 Rapporto finale di compatibilità idrogeologica; R_9.3 Piano di monitoraggio geomorfologico
- (2) G_22 Layout accantieramento
- (3) R_9.5 piano di monitoraggio ambientale
- (4) R_9.6 Piano di monitoraggio della componente rumore

CONDIZIONE AMBIENTALE N. 6	
Macrofase	Corso d'opera e Post operam
Fase	Fase di cantiere e Fase di esercizio
Ambito di applicazione	Ambiente idrico
Oggetto della condizione	In considerazione dello stato qualitativo dei corpi idrici, della permeabilità dei terreni e della sensibilità degli ecosistemi interferiti, non dovranno essere utilizzati diserbanti nella conduzione dei cantieri e nella fase di esercizio.
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Fase di cantiere.
Ente vigilante	MASE
Enti coinvolti	ARTA Abruzzo

Risposta

Come già illustrato, il tracciato rivisto limita in maniera sostanziale l'attraversamento di terreni naturali. Il percorso fuori dalle strade è di 850m circa diviso in tre tratti. In questi tratti, vedi condizione ambientale 1 – risposta, le tecniche di scavo e posa della condotta sono quelle riportate negli elaborati grafici specifici (1) e nelle relazioni ambientali (2). Come si evince dagli elaborati citati, nella fase di preparazione dei sedimi di posa non è previsto l'uso di diserbanti, ma solo azioni meccaniche senza additivi.

Elaborati di riferimento:

- (1) R_12 Relazione sulla posa delle condotte; G_21 Particolari – Sezioni di posa delle condotte
- (2) R_9.5 piano di monitoraggio ambientale; R_9.4 Relazione paesaggistica

CONDIZIONE AMBIENTALE N. 7	
Macrofase	Corso d'opera
Fase	Fase di cantiere
Ambito di applicazione	Mitigazioni – Biodiversità
Oggetto della condizione	<p>Il cantiere mobile deve essere organizzato in modo da minimizzare la lunghezza delle aree di cantiere in attività, prevedendo che gli interventi di ripristino ex ante e di realizzazione di impianto di vegetazione nelle aree agricole e naturali siano realizzati in immediata sequenza alla chiusura dei singoli tratti di cantiere.</p> <p>Nella gestione dei cantieri fissi dovrà essere assicurato il mantenimento della vegetazione arbustiva e arborea presente ai margini delle aree individuate.</p> <p>Nell'eventualità che si renda necessario l'espianto di esemplari di ulivo di età superiore ai 25 anni, deve essere previsto, in tutti i casi in cui sia tecnicamente possibile, il reimpianto in aree idonee prossime al sito di espianto.</p>
Termine avvio Verifica di Ottemperanza	Fase di cantiere
Ente vigilante	MASE
Enti coinvolti	ARTA Abruzzo

Risposta

Il progetto esecutivo prevede tecniche di lavorazione specifiche destinate a mitigare l'impatto della costruzione dell'opera sul territorio e rendere possibile il ripristino delle condizioni ambientali preesistenti.

Con specifico riferimento al progetto esecutivo, si evidenziano le seguenti azioni mitigatrici:

- Dal progetto sono state eliminate le attività di disboscamento o taglio di vegetazione spontanea e naturale di tipo arbustivo. Solo le piante erbacee verranno inevitabilmente interessate dagli scavi, quando questi verranno eseguiti sul terreno naturale. Come descritto nelle relazioni ambientali lo strato superficiale del rinterro nelle zone a terreno naturale verrà "ricostruito" riutilizzando lo stesso strato di terra preventivamente rimossa dallo scavo e accantonata. (1)
- l'assenza di aperture di piste di cantiere in ambienti a vocazione naturalistica sottoposte a vincolo. (2)
- l'allocazione delle aree fisse di cantiere fuori da zone dalle zone di interesse naturalistico (ZSC "Lecceta di Casoli", Natura 2000) su sedimi già pavimentati dove non occorre procedere a taglio di vegetazione; (3)
- nei tratti dove sono presenti uliveti, la posa in affiancamento alle condotte esistenti consente di non interferire con gli alberi.

Elaborati di riferimento:

- (1) R_9.4 relazione paesaggistica; R_9.5 piano di monitoraggio ambientale
- (2) G_11 planimetria generale
- (3) G_22 Layout accantieramento
- (4) G_12 planimetrie di dettaglio

CONDIZIONE AMBIENTALE N. 8	
Macrofase	Corso d'Opera
Fase	Fase di cantiere
Ambito di applicazione	Mitigazioni – Rumore Atmosfera
Oggetto della condizione	<p>Le indicazioni relative alle tempistiche stagionali per l'effettuazione dei lavori fonte di maggiori emissioni acustiche indicate nello Studio di Incidenza Ambientale devono essere applicate per tutte le attività di cantiere condotte in aree naturali lungo tutto lo sviluppo dell'opera.</p> <p>Le misure di mitigazione per la componente atmosfera indicate con riferimento all'area di Casoli devono essere adottate in tutti i cantieri.</p>
Termine avvio Verifica di Ottemperanza	Fase di cantierizzazione
Ente vigilante	MASE
Enti coinvolti	Regione Abruzzo, ARTA Abruzzo

Risposta

Il progetto esecutivo prevede, nella relazione paesaggistica, che l'esecuzione dei lavori nelle aree a vocazione naturalistica avvenga nei periodi a minor impatto per la fauna; in particolare verrà tutelata la fauna ornitologica. L'esame dei periodi di riproduzione delle specie presenti (vedi relazione di incidenza allegata al procedimento VIA) mostra prevalentemente un periodo sensibile da marzo ad agosto. Il rispetto di tale periodo è facilmente attuabile vista l'estensione dei tratti che attraversano le zone ZSC "Lecceta di Casoli"- Natura 2000. Di fatto l'attraversamento delle zone da proteggere avverrà con un arco temporale ridotto facilmente modulabile compatibilmente con le esigenze di protezione della fauna, agendo sullo slittamento delle fasi di cantiere previste in quelle zone (1). Più in generale il cantiere, dato che le lavorazioni verranno svolte per 5 giorni alla settimana nelle sole 8 ore diurne, risulterà rispettoso della fauna presente nelle aree sensibili anche al di fuori dai periodi sopra citati.

Le misure di mitigazione dell'impatto sull'atmosfera saranno comunque ottenute grazie alla qualità dei mezzi adoperati e alle modalità operative che prevedono un ridotto numero di attrezzature nei tratti in questione (2) (3). A favore della minimizzazione della emissione di polveri nell'atmosfera interviene la modalità di lavorazione che prevede un avanzamento del cantiere per circa 20m/giorno (medio) con fasi di scavo, a sezione ridotta e rinterro, contenute nella stessa giornata, limitando così la permanenza degli scavi aperti. Tale maniera operativa riduce la permanenza delle risulite di scavo stoccate in cantiere che potrebbero dare origine a polveri.

Elaborati di riferimento:

- (1) K_1 cronoprogramma
- (2) R_9.4 relazione paesaggistica
- (3) Scheda Criteri di valutazione D-sub D.1

CONDIZIONE AMBIENTALE N. 9	
Macrofase	Corso d'opera
Fase	Fase di cantiere
Ambito di applicazione	Rumore
Oggetto della condizione	<p>Qualora il monitoraggio del rumore dei cantieri mobili per la posa in opera della condotta evidenziasse possibili superamenti temporanei dei limiti normativi (incluso il criterio differenziale di cui all'art. 4 del DPCM 14/11/1997 e le penalizzazioni previste per le componenti impulsive, tonali e/o a bassa frequenza) dovranno essere adottati tutti gli accorgimenti tecnici (incluso l'uso di barriere fonoassorbenti mobili) e comportamentali necessari a ridurre l'impatto dei cantieri sui ricettori ubicati nelle vicinanze.</p> <p>Solo nell'impossibilità del rispetto dei limiti normativi, a seguito dell'implementazione di tutte le possibili misure di mitigazione, si dovrà procedere alla richiesta delle necessarie autorizzazioni in deroga rilasciate dai Comuni ai sensi della lettera h) del comma 1 dell'art. 6 della Legge 447/95, in conformità alle disposizioni dei regolamenti comunali.</p>
termine avvio Verifica di Ottemperanza	Fase di cantiere
Ente vigilante	MASE
Enti coinvolti	ARTA Abruzzo

Risposta

Nel progetto esecutivo è riportato un elaborato nel quale sono stati localizzati i punti recettori sensibili alle emissioni acustiche (1). Nello stesso documento è stata redatta una procedura di monitoraggio, che sarà sottoposta all'Arta, e indicati i dispositivi e le tecniche da porre in atto per ridurre l'impatto da rumore. Nell'elaborato viene anche evidenziato che le lavorazioni avvengono nel periodo diurno con una velocità di avanzamento che espongono i recettori al massimo per una giornata. Tra i dispositivi da adottare si ricordano i mezzi meccanici descritti nella scheda (2).

Elaborati di riferimento:

- (1) R_9.6 Piano di monitoraggio della componente rumore
- (2) Scheda Criteri di valutazione D-sub D.1

CONDIZIONE AMBIENTALE N. 10	
Macrofase	Ante operam
Fase	Progettazione esecutiva
Ambito di applicazione	Aspetti progettuali - V.Inc.A. - Mitigazioni Biodiversità e Geomorfologia
Oggetto della condizione	<p>a. il progetto deve essere modificato in sede di progettazione esecutiva, evitando di realizzare il potabilizzatore nell'area individuata in Contrada Peschio Cupo, all'interno della ZSC/ZPS Ginepreti a <i>Juniperus macrocarpa</i> e gole del Torrente Rio Secco. Il layout dell'impianto di potabilizzazione dovrà essere revisionato allo scopo di adattarlo all'orografia della nuova collocazione. La revisione dell'impianto e delle possibili alternative tecnologiche dovrà garantire la previsione di adeguati programmi di monitoraggio e controllo delle acque per il consumo umano; la corretta gestione dei fanghi, delle acque di controllo lavaggio dei filtri, dei surnatanti e di altri eventuali residui di lavorazione, stimandone le quantità previste.</p> <p>b. la condotta dello Stralcio 3 nel tratto individuato nello Studio di Incidenza come Area B, deve proseguire il percorso lungo la strada asfaltata (Contrada Fantacciano), evitando l'interferenza con l'habitat 91AA* Boschi orientali di quercia bianca;</p> <p>c. la condotta dello Stralcio 1 nel tratto individuato nello Studio di Incidenza come Area A2 deve proseguire il percorso lungo la strada asfaltata, percorrendo il tornante, evitando l'interferenza con l'habitat 9340 Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i>;</p> <p>d. le misure di conservazione previste per le aree forestali nello Studio di incidenza, devono essere applicate lungo tutto il cantiere compreso all'interno dei Siti Natura 2000.</p>
Termine avvio Verifica di Ottemperanza	Progettazione esecutiva
Ente vigilante	MASE
Enti coinvolti	Regione Abruzzo

Risposta

c. Nella rimodulazione del tracciato eseguita nel progetto esecutivo si prevede di seguire la strada comunale per tutto il tratto compreso tra il picc. 21 e il picc. 22, evitando l'interferenza con l'habitat 9340 Foreste di *Quercus ilex* e *Quercus rotundifolia*. (1)

d. Come già illustrato nelle risposte alle prescrizioni relative alle "Condizioni ambientali" precedenti, la condotta ha un percorso fuori da aree boschive. Nelle aree a terreno naturale (di natura agricola) verrà comunque attuata la prescrizione contenuta nelle relazioni paesaggistiche (2) che impongono il ripristino dello strato superficiale dello scavo con lo stesso strato di Humus precedentemente rimosso in loco. Visto che non viene prefigurata perdita di habitat naturale non sono previsti interventi compensativi

Elaborati di riferimento:

(1) G_11 planimetria generale, G_12 planimetria di dettaglio

(2) R_9.4 relazione paesaggistica; R_9.5 piano di monitoraggio ambientale.

CONDIZIONE AMBIENTALE N. 11	
Macrofase	Ante operam
Fase	Progettazione esecutiva
Ambito di applicazione	Aspetti idraulici e geomorfologici
Oggetto della condizione	<p>In fase di progettazione esecutiva il Proponente dovrà acquisire, ove previsto, il parere dell'Autorità di bacino.</p> <p>La relazione di compatibilità idraulica relativa allo stralcio 2 deve essere adeguata in relazione alla modifica della progettazione dell'opera di attraversamento del Fiume Sangro.</p> <p>Per la realizzazione degli attraversamenti dei corsi d'acqua minori previsti lungo lo stralcio 2 dovrà essere privilegiato, qualora tecnicamente possibile, l'utilizzo di tecnologie di tipo "no dig".</p> <p>Inoltre, per i tratti di tracciato che interferiscono con aree a pericolosità geomorfologica ed idraulica, il Proponente dovrà:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) presentare un progetto volto al controllo dei fenomeni in atto e potenziali e di regimazione delle acque meteoriche di dilavamento, finalizzato ad evitare l'innescò di fenomeni erosivi e scoscendimenti, prediligendo l'utilizzo di tecniche proprie dell'ingegneria naturalistica; b) garantire condizioni di sicurezza durante la permanenza dei cantieri mobili, in modo che i lavori si svolgano senza creare, neppure temporaneamente, ostacolo significativo al regolare deflusso delle acque; c) prevedere un'adeguata protezione delle opere da potenziali fenomeni erosivi e/o allagamenti; d) garantire che le attività e gli interventi non peggiorino le condizioni di funzionalità idraulica né compromettano eventuali futuri interventi di sistemazione idraulica e/o mitigazione del rischio; e) adottare le cautele e le precauzioni finalizzate a non incrementare la pericolosità idraulica, né localmente, né nei territori a valle o a monte; f) gli scavi dovranno essere tempestivamente richiusi e ripristinati a regola d'arte.
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Progettazione esecutiva
Ente vigilante	MASE
Enti coinvolti	Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Centrale

Risposta

Il progetto esecutivo prevede gli elaborati necessari ad ottenere l'Autorizzazione dell'Autorità di bacino.

In questi elaborati vengono esaminati gli aspetti di stabilità delle zone a rischio idrogeologico, della regimazione delle acque di ruscellamento, della mitigazione dell'impatto derivante dagli scavi sul terreno.

Come azione finalizzata a contenere il rischio idrogeologico e tendente a non incrementare la pericolosità idraulica si ricorda soprattutto la rimodulazione del tracciato che prevede un percorso quasi esclusivamente su strade esistenti.

Dal punto di vista esecutivo, sulla base dello studio geologico e geomorfologico, nella relazione "Studio di compatibilità idrogeologica" e "Rapporto finale di compatibilità idrogeologica" (1) sono stati definiti i dispositivi e le tecniche, poi adottate nel resto della progettazione, volte al controllo della regimazione delle acque meteoriche e dei fenomeni di dilavamento, in atto e potenziali, finalizzati ad evitare l'innescio di fenomeni erosivi e scoscendimenti. In particolare si citano l'adozione dei giunti antisfilamento sulle condotte in ghisa sferoidale, l'uso dei blocchi di ancoraggio per stabilizzare la tubazione (2), l'approfondimento della livelletta per non interagire con gli strati superficiali soggetti a possibili movimenti.

Elaborati di riferimento:

- (1) R_2 Relazione Geologica e di modellazione sismica; R_9.1 Studio di compatibilità idrogeologica; R_9.2 Rapporto finale di compatibilità idrogeologica; R_9.3 Piano di monitoraggio geomorfologico
- (2) R_13 Relazione di verifica statica delle condotte; R_10 relazione geotecnica.

CONDIZIONE AMBIENTALE N. 12	
Macrofase	Ante operam
Fase	Progettazione esecutiva
Ambito di applicazione	Suolo e sottosuolo – Acque sotterranee
Oggetto della condizione	<p>Dovranno essere definite con esattezza le eventuali sostanze che si prevede di utilizzare per la perforazione dei pali profondi e per l'esecuzione degli scavi in sotterraneo, specificando le caratteristiche chimiche e chimico-fisiche degli stessi. In ogni caso dovranno essere utilizzati fluidi di lubrificazione non inquinanti e degradabili e fluidi di perforazione biodegradabili, allo scopo di evitare contaminazione delle falde.</p> <p>Le schede di sicurezza di dette sostanze dovranno essere trasmesse ad ARTA Abruzzo per una valutazione ed approvazione.</p>
Termine avvio Verifica di Ottemperanza	Progettazione Esecutiva
Ente vigilante	MASE
Enti coinvolti	ARTA Abruzzo

Risposta

Non Pertinente. Non sono previste perforazioni profonde o utilizzi di fluidi di perforazione