

CUNICOLO ESPLORATIVO LA MADDALENA

MONITORAGGIO AMBIENTALE IN CORSO D'OPERA ANNI 2013 - 2014

VEGETAZIONE

Le attività di monitoraggio condotte in fase di corso d'opera nelle aree prossimali al cantiere hanno l'obiettivo di verificare gli effetti e gli impatti delle opere di cantierizzazione sulla componente vegetazione e di verificarne il relativo stato di conservazione attraverso il confronto con quanto osservato in fase di ante opera (anno 2012).

Nelle aree perimetrali del cantiere sono stati posizionati 4 transetti, 3 dei quali all'interno di castagneti ed uno dentro un betuleto di invasione.

In dettaglio le attività di monitoraggio hanno riguardato la verifica dello stato e dell'evoluzione dei 4 transetti vegetazionali, oltre che la verifica dello stato della vegetazione nelle aree perimetrali l'area di cantierizzazione, degli impatti a carico delle specie protette presenti nell'intera area e dell'eventuale ingresso di specie vegetali esotiche.

Nel 2013 i sopralluoghi per il monitoraggio della vegetazione sono stati effettuati nei mesi di giugno e luglio.

In corrispondenza di due dei 4 transetti posizionati in fase di ante opera le superfici sono state smantellate per lasciare posto ad una massicciata in pietrame e terra destinata a sostenere la viabilità di servizio al fine di permettere il collegamento tra l'abitato di Giaglione e l'area della Maddalena. Pertanto uno dei transetto è stato riposizionato in un'area più a monte ma con caratteristiche omogenee e confrontabili con quelle rilevate in ante opera, mentre l'altro è stato traslato di qualche metro verso monte.

Il rilievo floristico dei transetti non ha evidenziato delle variazioni significative rispetto quanto osservato nella fase di ante opera e non è stato osservato l'ingresso di specie esotiche o aliene. La conformazione del soprassuolo forestale e le componenti arbustive ed erbacee sono rimaste invariate.

Il monitoraggio della vegetazione lungo i bordi dell'area di cantiere ha l'obiettivo di verificare l'ingresso di eventuali specie esotiche attraverso al diffusione di semi veicolati dai mezzi di lavoro o da semi presenti nei materiali inerti e terrosi provenienti da altri siti di lavoro. Nel corso dei rilievi speditivi condotti lungo la porzione meridionale del cantiere non è stata osservata la presenza di specie esotiche tuttavia l'eliminazione del bosco ha favorito l'insediamento di specie erbacee in genere eliofile e pioniere che si alternano con le specie più tipiche degli habitat di sottobosco.

Nel 2014 i sopralluoghi per il monitoraggio sono stati effettuati nel mese di maggio.

Il rilievo floristico dei transetti non ha evidenziato variazioni significative rispetto quanto osservato in fase di ante opera e nel primo anno di corso d'opera. La conformazione del soprassuolo forestale, così come la componente arbustiva ed erbacea è rimasta invariata e non è stato osservato l'ingresso di specie esotiche o aliene. Si segnala la presenza di un'affermata rinnovazione di frassino nel transetto realizzato all'interno di un betuleto di invasione; nelle fasi di monitoraggio che seguiranno si verificherà l'eventuale passaggio dallo stato semenzale a quello di pianta.

Il monitoraggio della vegetazione lungo i bordi dell'area di cantiere non ha rilevato la presenza di piante esotiche.

La costruzione della strada di collegamento tra Giaglione e Località Maddalena, realizzata nella primavera del 2014 ed il cui tracciato interessa le aree pianeggianti a valle del cantiere, ha richiesto l'eliminazione di una superficie boscata, rappresentata in parte da castagneti da frutto, pari a 1700/2000 mq. Ciò rappresenta l'impatto più significativo a carico della componente arborea fino ad ora occorso.

SUOLO

Il monitoraggio ante operam del suolo, proposto da LTF e integrato e condiviso successivamente con Arpa e ISPRA, ha lo scopo di caratterizzare lo stato di qualità della risorsa prima dell'inizio dei lavori attraverso indagini condotte sia all'interno dell'area di cantiere sia nell'ambito di un'area vasta di possibile interferenza rappresentata dalle zone boscate sovrastanti ed immediatamente prossimali al cantiere. Nel corso del 2012 LTF ha condotto 79 osservazioni pedologiche (60 nell'area di cantiere e 19 nelle aree più prossime).

Il monitoraggio ante operam è stato impostato attraverso la verifica di alcuni indicatori sintetici in grado di esprimere "lo stato di salute dei suoli" e le relative potenzialità come fattore ecologico o risorsa. Le risultanze sono servite anche alla raccolta degli elementi necessari per la progettazione dettagliata delle operazioni di accantonamento e conservazione del suolo nell'ottica dei successivi ripristini.

Gli indicatori utilizzati, costituiti da parametri fisici e chimici, sono:

PARAMETRI FISICI:

profondità, tipo e spessore degli orizzonti, composizione granulometrica, densità apparente, capacità di ritenzione idrica

PARAMETRI CHIMICI:

pH, capacità di scambio cationico e basi di scambio, sostanza organica, carbonati totali.

A questi parametri, si aggiungono gli accertamenti sulla qualità del suolo dal punto di vista della contaminazione con indagini volte alla ricerca di inquinanti riferibili alle categorie di metalli pesanti e idrocarburi policiclici aromatici. Tali indagini sono previste nelle aree di cantiere, più a rischio di inquinamento da sversamenti e/o combustioni accidentali.

Il PMA inoltre prevede un monitoraggio anche dei cumuli di stoccaggio del materiale terroso prelevato dall'area di cantiere ed un monitoraggio geomorfologico volto a verificare lo stato di regimazione delle acque superficiali, lo stato di copertura del suolo e gli eventuali segni di degradazione fisico – chimica dei suoli all'esterno dell'area.

Durante il corso d'opera, stante la configurazione morfologica del cantiere ed il quantitativo poco significativo di scotico accumulato, si è concordato di sostituire il monitoraggio dei cumuli di scotico con la valutazione dell'indice QBS-ar che descrive lo stato funzionale delle popolazioni di microartropodi presenti nel suolo, utilizzabili come bioindicatori per fornire il grado di biodiversità delle stazioni analizzate. Le analisi verranno effettuate due volte l'anno in primavera e a fine estate sui transetti individuati per il monitoraggio della vegetazione.