

1 INDICARE – IN MODO PUNTUALE - LE MISURE PER EVITARE O RIDURRE AL MINIMO GLI EFFETTI NEGATIVI SULL’AMBIENTE E LE MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE.

1.1 MITIGAZIONI IN FASE DI CANTIERE

Impatti	Fonti di emissione	Misure di mitigazione
Emissioni inquinati in atmosfera	Polveri da scavo e movimentazioni terre	Posa barriere piene per le recinzioni dei cantieri. Evitare lavorazioni nelle giornate ventose. Bagnatura delle ruote dei mezzi in entrata e uscita dall’area di cantiere. Interventi passivi atti a proteggere i ricettori dalle emissioni
	Inquinanti derivanti dalle emissioni dei mezzi d’opera	Uso di macchine operatrici ed autoveicoli a basse emissioni. Manutenzione metodica e frequente delle macchine operatrici. Interventi diretti sui macchinari e misure gestionali;
	Trattamenti a calce (eventuali)	Indicazioni contenute nell’allegato 1 alla delibera n. 54/2019 del Consiglio del SNPA di approvazione delle “Linee Guida sull’applicazione della disciplina per l’utilizzo delle terre e rocce da scavo”, con particolare riguardo agli accorgimenti in caso di vento. Impiego di nebulizzatori Utilizzo di mezzi a tenuta stagna Sistemi pneumatici per il travaso dei prodotti Divieto di circolazione dei mezzi sulla superficie ricoperta dalla calce
Immissioni in ambiente idrico, superficiale e sotterraneo Immissioni in ambiente idrico, superficiale e sotterraneo	Dispersione di inquinanti in falda	Smaltimento delle acque di lavorazione secondo le prescrizioni della normativa vigente. Attenta e corretta gestione dello stoccaggio di eventuali sostanze chimiche impiegate per i lavori. Eventuali sostanze pericolose saranno contenute in contenitori non danneggiati, collocati su un basamento in calcestruzzo o comunque su un’area pavimentata opportunamente impermeabilizzata e protetti da una tettoia.

Impatti	Fonti di emissione	Misure di mitigazione
	Dispersione di acque a pH elevato in corpi idrici superficiali	In caso di forte pioggia le lavorazioni di trattamento delle terre verranno sempre immediatamente sospese ad esclusione della fase di miscelazione con pulvimixer, eventualmente in corso, che sarà ugualmente completata.
Alterazioni dei suoli	Attività di scotico del terreno	L'intervento di scotico dovrà riguardare il solo strato attivo di terreno. Verranno prese precauzioni per tenere separati eventuali strati di suolo con caratteristiche fisiche, chimiche e biologiche diverse. Inoltre, dovrà essere evitata la contaminazione del terreno con materiali estranei. Le operazioni di movimentazione verranno eseguite con mezzi e modalità tali da evitare eccessivi compattamenti.
	Stoccaggio del terreno	Il terreno di strati diversi verrà stoccato in cumuli separati; questi non dovranno comunque superare i 2 m di altezza per 3 m di larghezza di base. I cumuli verranno protetti, tramite semina di idonei miscugli erbacei, dall'insediamento di vegetazione estranea e dall'erosione idrica. La permanenza dei terreni in cumuli dovrà essere ridotta al massimo, in quanto il terreno posto a lungo in cumuli tende a perdere nel tempo parte della sua fertilità e subisce processi che portano ad un peggioramento della sua struttura, cioè del tipo di aggregazione delle particelle; a ciò si unisce una riduzione della presenza della componente biotica (microrganismi).
	Emersione superfici non vegetate	Inerbimento mediante idrosemina.
	Trattamenti a calce (eventuali)	Indicazioni contenute nell'allegato 1 alla delibera n. 54/2019 del Consiglio del SNPA di approvazione delle "Linee Guida sull'applicazione della disciplina per l'utilizzo delle terre e rocce da scavo", con particolare riguardo agli accorgimenti in caso di pioggia (al fine di evitare il dilavamento di calce e lo spandimento sui suoli)

Impatti		Fonti di emissione	Misure di mitigazione
		Dispersione di inquinanti sul suolo	Attenta e corretta gestione dello stoccaggio di eventuali sostanze chimiche impiegate per i lavori. Eventuali sostanze pericolose saranno contenute in contenitori non danneggiati, collocati su un basamento in calcestruzzo o comunque su un'area pavimentata opportunamente impermeabilizzata e protetti da una tettoia.
	Alterazione vegetazione arborea esistente	Danneggiamento	<p>I lavori di abbattimento, estirpo o scalzamento delle piante saranno condotti in modo da evitare ogni danno agli elementi vegetali limitrofi da conservare.</p> <p>Munire gli alberi da preservare di un solido dispositivo di protezione, costituito da una recinzione che racchiuda una superficie almeno pari alla proiezione a terra della chioma e sia alta almeno 1,30 metri.</p> <p>Nel caso in cui si proceda a effettuare abbassamenti del terreno in prossimità di piante da salvaguardare, il livello preesistente del suolo non potrà essere alterato all'interno di una superficie estesa almeno 1,5 m attorno alla proiezione a terra della chioma degli alberi, per salvaguardare il capillizio radicale.</p> <p>Gli scavi saranno eseguiti a una distanza dal tronco delle piante da preservare non inferiore a 2,5 m, se durante gli scavi vengano portate alla luce delle radici degli alberi di dimensioni significative, queste saranno recise con un taglio netto, da spalmare subito con un apposito mastice sigillante e disinfettante.</p>
Emissioni di rumore	Presenza di mezzi d'opera	Lavorazioni principali nella fascia oraria diurna. Posa barriere piene per le recinzioni dei cantieri, con possibilità di applicare agli stessi teli anti-polvere	
		Barriera mobile fonoassorbente autostabile da cantiere	
		Pannelli fonoassorbenti flessibili	
	Lavorazioni	Attenta e corretta gestione delle operazioni	

1.2 MITIGAZIONI E COMPENSAZIONI IN FASE DI ESERCIZIO

Per quanto concerne il suolo e sottosuolo, ai fini del calcolo dei costi relativi della compensazione, la superficie totale da considerarsi "in trasformazione" risulta pari a 3.865 mq; rispetto alle due tipologie forestali presenti nei boschi in trasformazione, questa la ulteriore suddivisione:

- Pioppeti di Pioppo Nero in via di naturalizzazione: 2.445 mq
- Robinieto misto: 1.420 mq

Il "costo di compensazione" totale per la porzione di bosco interessata dai lavori di soppressione del passaggio a livello di via Brescia è pari euro 106.903,29 (costo del soprassuolo + costo del terreno + costo della monetizzazione).

Per quanto concerne il paesaggio viene previsto l'inserimento di opere a verde quale misura di mitigazione paesaggistico-ambientale, tali da assolvere funzioni diversificate, quali:

- Incremento della valenza ecologica del contesto territoriale;
- Miglioramento della qualità dello spazio pubblico;
- Mitigazione visivo-percettiva dell'intervento;

Filtro vegetale alle emissioni inquinanti ve