

Sinadoc 26143/2024

Spett.le
Regione Emilia Romagna
Servizio Valutazione Impatto e Promozione
Sostenibilità Ambientale
Viale della Fiera, 8
40127 Bologna
vipsa@postacert.regione.emilia-romagna.it

Oggetto: A14 AUTOSTRADA BOLOGNA – BARI – TARANTO tratto: BOLOGNA BORGO PANIGALE - SAN LAZZARO; Potenziamento del sistema Autostradale/Tangenziale di Bologna – Passante di Bologna - DEC/VIA n.133 del 30/03/2018, Provvedimento di esclusione dalla VIA - Viadotti Reno e Savena n. 173 del 03.06.2021 e Provvedimento approvativo del PDU n.409 del 06.12.2017. Ottemperanza prescrizioni relative agli adempimenti dell'Appaltatore in fase di cantiere (Gruppo 7). Richiesta di contributo tecnico preliminare

Con nota acquisita in Regione Emilia-Romagna con prot. n. 0122802 del 9 febbraio 2024, Autostrade per l'Italia S.p.A. ha presentato la documentazione progettuale per la verifica di ottemperanza alle condizioni ambientali relative agli adempimenti dell'Appaltatore in fase di cantiere (Gruppo 7).

Le condizioni ambientali in oggetto sono le seguenti:

- DEC/VIA n.133 del 30/03/2018 - condizioni A8, A9, A10 a), A10 b), A10 c), A10 d), A10 e), A10 f), A10 g), A10 i).2, A11.1, C35, C36, C63, C64, C65, C68, C69, C70, C74, C82, C83, C88, C92;
- Provvedimento approvativo del PDU n.409 del 06.12.2017 – condizioni: PDU 1, PDU 2, PDU 3, PDU 4;
- Provvedimento di esclusione dalla VIA - Viadotti Reno e Savena n. 173 del 03.06.2021 – condizioni: VIAD 2, VIAD 11.1, VIAD 11.2A, VIAD 11.2B.

Si riportano di seguito le valutazioni tecniche di questa Agenzia in merito all'ottemperanza delle condizioni ambientali di competenza.

Prescrizione n. A10a

Nelle aree di cantiere destinate al deposito di materiali quali terre da scavo, terre da coltivo, inerti naturali, materiali di demolizione, materie prime destinate agli impianti di lavorazione e produzione (calcestruzzi, cementati, frantumati, conglomerati bituminosi ecc) si dovrà adottare una organizzazione tale da garantire la chiara identificazione e tracciabilità dei materiali, anche con specifica cartellonistica e adibendo aree dedicate, tale da evitare miscele, da preservare le caratteristiche qualitative dei materiali, in particolare delle terre da scavo e destinate al riutilizzo, e a limitare la produzione di rifiuti;

Valutazione

Per quanto riguarda la gestione dei depositi all'interno delle aree di cantiere, il progetto esecutivo contiene le indicazioni richieste. Nel Capitolato Ambientale sono presenti specifici paragrafi dedicati alla tracciabilità e gestione delle terre e rocce di scavo, alla gestione dei rifiuti (identificazione, deposito e tracciabilità) ed infine alla gestione delle aree di cantiere dove saranno stoccate le materie prime e sono previsti gli impianti di produzione. La corretta gestione dei cantieri, nonché il rispetto delle prescrizioni in merito alle aree di deposito e di gestione terre, rifiuti e materie prime garantirà il mantenimento delle caratteristiche dei materiali.

La prescrizione A10a si può considerare ottemperata in questa fase. La completa ottemperanza dovrà essere verificata in fase di Corso d'opera.

Prescrizione n. A10d

“Per le fasi di indagine, cantierizzazione e realizzazione delle opere, dovranno essere adottati tutti gli accorgimenti necessari a mantenere la separazione tra i diversi acquiferi eventualmente intercettati, preservandone al contempo la qualità”

Valutazione

Per quanto riguarda la realizzazione dell'opera, nel Capitolato Ambientale è presente una specifica indicazione per l'Appaltatore che riporta testualmente la prescrizione A10d.

Relativamente al Piano di Monitoraggio Ambientale - matrice acque sotterranee è in corso una revisione dei punti di monitoraggio: nello specifico si sta procedendo alla realizzazione di nuovi piezometri in sostituzione di alcuni di quelli realizzati all'inizio della fase ante operam.

La verifica di ottemperanza della prescrizione A10d si ritiene da rimandare alla fase successiva di Corso d'opera.

Prescrizione n. A10g

Si prescrive di adottare tutte le misure più efficaci e stringenti al fine di contenere al massimo la dispersione dei materiali durante i trattamenti; tra queste si citano:

I. la bagnatura costante di tutti i cumuli di materiale di lavorazione, di scotico e di demolizione che si verranno a creare;

II. la movimentazione con scarse altezze di getto, basse velocità d'uscita e contenitori di raccolta/dispositivi chiusi;

III. la copertura dei nastri trasportatori e di tutti gli apparecchi volti al trasporto dei materiali pulvirulenti;

IV. la sospensione dei lavori in caso di condizioni meteorologiche avverse, con particolare riferimento alla velocità del vento (si veda in proposito la Guida tecnica edita dal ministero dei Trasporti francese e citata nella "Relazione di accompagnamento MATTM" (AMB2001, p. 11), con venti superiori a 5 m/s, come proposto nelle integrazioni della relazione sopra citata;

V. la predisposizione di coperture con stuoie e teli o copertura verde per i materiali soggetti a scarsa movimentazione o a rischio di dispersione;

VI. la bagnatura di tutte le strade di cantiere;

VII. la limitazione della velocità sulle strade di cantiere fino ad massimo di 30 km/h;

VIII. il lavaggio dei pneumatici dei mezzi in uscita dal cantiere;

IX. la realizzazione di barriere antipolvere o antirumore, come proposto "Relazione di accompagnamento MATTM" (AMB2001, p. 11) nei luoghi più prossimi ai recettori;

Valutazione

Le indicazioni fornite all'Appaltatore nel Capitolato Ambientale comprendono le misure citate in prescrizione.

In merito all'indicazione IV *"la sospensione dei lavori in caso di condizioni meteorologiche avverse, con particolare riferimento alla velocità del vento, con venti superiori a 5 m/s"* la risoluzione della prescrizione rimanda al § 4.3.3.3 del Capitolato ambientale, in cui si parla specificatamente del trattamento a calce.

Poiché tale indicazione è stata risolta con l'integrazione di analizzatori in continuo per il rilevamento delle soglie di polverosità nel Piano di monitoraggio, cui peraltro la scheda rimanda, si ritiene che la considerazione inserita nella stessa scheda *"Si segnala che la prescrizione sulla soglia per la velocità del vento durante lavorazioni potenzialmente polverose non fornisce maggiori tutele ambientali in quanto per la maggior parte delle lavorazioni la diffusione delle polveri non dipende dal vento, ma dal passaggio mezzi o grado di umidità materiale"* non sia condivisibile. Infatti per particolari lavorazioni, quali le demolizioni, le perforazioni nonché le attività di frantumazione, nel caso di venti intensi l'efficacia dei sistemi di abbattimento e nebulizzazione può ridursi a causa della dispersione anche dell'aerosol ad opera del vento.

Risulta invece valida e condivisibile l'osservazione riportata nella scheda di verifica di ottemperanza della analoga prescrizione C83 dove si indica che: *"In ottemperanza alla prescrizione IV il Piano di Monitoraggio Ambientale per la componente atmosfera è stato integrato con la metodica A2bis e A2ter finalizzata al rilevamento in continuo delle polveri sottili in prossimità dei cantieri e in grado di garantire azioni tempestive in caso di superamento dei livelli di soglia."*

Si richiede di mantenere attivi tutti i sistemi di bagnatura, umidificazione e nebulizzazione o altro sistema di abbattimento della polverosità durante la fasi di lavorazione, anche negli impianti di frantumazione.

La prescrizione A10g si può considerare OTTEMPERATA in questa fase, con la prescrizione sopra riportata. La completa ottemperanza dovrà essere verificata in fase di Corso d'opera.

Prescrizione n. A10i

- di installare barriere di protezione antipolvere e, se possibile, anche siepi o barriere vegetali ai margini delle aree di cantiere fisse, sia principali sia di supporto, e lungo linea per i cantieri mobili;
- di evitare qualsiasi attività di combustione all'aperto;
- di effettuare i trasporti di materiale a pieno carico al fine di ridurre il numero dei veicoli in circolazione;
- di pulire i piazzali e le porzioni pavimentate delle piste lungo i fronti di avanzamento e di accesso alle aree di intervento e di cantiere al termine dei turni di lavoro settimanale, con mezzi spazzatrici mentre quelle lasciate sterrate dovranno essere mantenute umide con una frequenza tale da minimizzare il sollevamento di polveri durante il transito degli automezzi, e con frequenza maggiore in condizioni di clima secco;
- di installare impianti di captazione e depolverazione durante le fasi di prelievo, trasferimento e sgancio con benne o pale; se la captazione delle emissioni non è possibile si deve mantenere un'altezza di caduta limitata del materiale entro il vano di carico dell'autocarro e sulle attrezzature di trasporto dello stesso;
- che le benne e le tramogge siano dotate di bandelle in gomma mobili;
- la movimentazione lenta del materiale sui nastri trasportatori;
- di stoccare i materiali allo stato solido polverulento in silos e movimentarli mediante sistemi chiusi quali trasporti pneumatici, coclee, elevatori a tazze, presidiati da sistemi di abbattimento e dotati di sistemi di controllo quali pressostati con dispositivi di allarme;
- per gli impianti di lavorazione e frantumazione del materiale solido, ferme restando le condizioni di eventuali autorizzazioni alle emissioni in atmosfera, le varie fasi di lavorazione dovranno comunque essere svolte in modo da contenere le emissioni in atmosfera, preferibilmente con dispositivi chiusi e gli effluenti provenienti da tali dispositivi dovranno essere captati e convogliati ad un sistema di abbattimento delle polveri;
- di utilizzare gruppi elettrogeni in grado di minimizzare le emissioni assicurando le massime prestazioni energetiche;
- per le fasi di rifacimento sottovia e demolizioni cavalcavia e materiale solido, di effettuare la bagnatura periodica del materiale con mezzi o con impianti di nebulizzazione e umidificazione;
- per il trattamento o stabilizzazione a calce:
 - ferma restando l'applicazione delle regole minime previste dalla Guida tecnica "Annexe 5 - Traitement des sols à la chaux et/ ou aux liants hydrauliques" per i cantieri "ordinari", le stesse saranno integrate con le procedure previste per i cantieri "sensibili";
 - oltre alla rigorosa applicazione delle misure e degli accorgimenti proposti nella documentazione integrativa (punto 4.42 AMB2002), siano previste bandelle laterali in gomma a protezione delle ruote posteriori dello spandi calce;

Valutazione

Il Capitolato Ambientale richiama la prescrizione.

In merito all'indicazione *“di installare impianti di captazione e depolverazione durante le fasi di prelievo, trasferimento e sgancio con benne o pale; se la captazione delle emissioni non è possibile si deve mantenere un'altezza di caduta limitata del materiale entro il vano di carico dell'autocarro e sulle attrezzature di trasporto dello stesso”*, non si trova nel capitolato al § 4.3.3 “Gestione degli impatti sulla componente aria “ un'indicazione esplicita a riguardo, ma è possibile riscontrare comunque elementi riconducibili alla richiesta in altri accorgimenti elencati nel documento.

Per quanto riguarda invece la **stabilizzazione a calce**, il recepimento della richiesta è rintracciabile all'interno del Piano di Utilizzo all'appendice 1 - § 4.2 *“Misure per la mitigazione degli effetti sulla qualità dell'aria”* in cui si stabilisce che *“per tutte le aree di lavorazione verranno adottate le misure più severe previste dalla Guida Tecnica. In particolare, sono descritte le modalità operative che possono essere riscontrate nel caso di cantieri definiti sensibili.”* Si fa presente che tale documento non è indicato negli “Elaborati di riferimento”.

La prescrizione A10i si può considerare OTTEMPERATA in questa fase. La completa ottemperanza dovrà essere verificata in fase di Corso d'opera.

Prescrizione n. C36

Inoltre si prescrive:

- *nelle aree di cantiere destinate al deposito di materiali quali terre da scavo, terre da coltivo, inerti naturali, materiali di demolizione, materie prime destinate agli impianti di lavorazione e produzione (calcestruzzi, cementati, frantumati, conglomerati bituminosi ecc) si dovrà adottare una organizzazione tale da garantire la chiara identificazione e tracciabilità dei materiali, anche con specifica cartellonistica e adibendo aree dedicate, tale da evitare miscele, da preservare le caratteristiche qualitative dei materiali, in particolare delle terre da scavo e destinate al riutilizzo, e a limitare la produzione di rifiuti;*
- *i rifiuti prodotti durante il cantiere dovranno essere rigorosamente separati dagli altri materiali sia in fase di produzione che di stoccaggio e successivamente gestiti adottando tutte le misure necessarie per evitare possibili inquinamenti del suolo, delle acque superficiali e sotterranee;*
- *per gli interventi nei parchi pubblici esistenti o di progetto, potranno essere conferiti ed utilizzati unicamente terreni privi di materiali estranei e conformi rispetto alle CSC indicate nella colonna A, Tabella 1, dell'Allegato 5 alla parte IV del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., fornendo alle Amministrazioni comunali competenti, copia degli esiti analitici dei campionamenti di verifica; lo strato più superficiale dovrà essere costituito da terreno vegetale e garantire le necessarie caratteristiche agronomiche;*
- *per le fasi di indagine, cantierizzazione e realizzazione delle opere, dovranno essere adottati tutti gli accorgimenti necessari a mantenere la separazione tra i diversi acquiferi eventualmente intercettati, preservandone al contempo la qualità;*
- *dovranno essere adottate particolari cautele nell'uso dei carburanti destinati alle macchine operatrici e*

nelle operazioni di manutenzioni delle stesse; nel caso si necessiti di uno stoccaggio di carburanti e lubrificanti, ovvero di altri prodotti potenzialmente inquinanti, e nei punti di rifornimento deve essere garantita l'impermeabilizzazione delle superfici di contatto con il suolo e del relativo piazzale di rifornimento, nonché la captazione delle acque di dilavamento e delle idonee vasche di raccolta delle stesse, al fine di garantire la non dispersione degli eventuali inquinanti;

Valutazione

Per i punti 1 e 4 di competenza, si rimanda a quanto valutato per le prescrizioni A10a e A10d.

Per quanto riguarda il punto 2, nel Capitolato Ambientale sono presenti specifiche indicazioni per la gestione e il deposito dei rifiuti, che prescrivono la corretta separazione dei rifiuti per tipologia e codice EER, nonché la separazione fra terre in attesa di riutilizzo e rifiuti. Le indicazioni in merito alla gestione terre sono riportate anche nel Piano di Utilizzo e nel Capitolato Ambientale.

In riferimento al punto 5, i dettagli delle aree di deposito rifiuti e rifornimento carburanti non sono ancora disponibili, ma vengono indicate come impermeabilizzate. I sistemi di raccolta e trattamento delle acque di dilavamento devono essere ancora definiti.

La completa verifica di ottemperanza della prescrizione C36 si ritiene da rimandare alla fase di Autorizzazione Ambientale dei cantieri e alla fase di Corso d'opera.

Prescrizione n. C64

Prima dei lavori di approntamento dei cantieri CB01 e CO01 si dovrà prevedere la caratterizzazione ambientale dei terreni di sedime come previsto dal Piano di Utilizzo delle terre e rocce da scavo; per ciascun punto di prelievo si richiede il campionamento della porzione terrigena più superficiale (scotico) e uno più profondo rappresentativo del futuro piano di posa del cantiere; in caso di uniformità stratigrafica del primo sottosuolo, potrà prevedersi un unico campione per punto di indagine, purché rappresentativo di entrambi gli orizzonti citati (porzione di scotico e posa del cantiere);

Valutazione

Le indagini di caratterizzazione ambientale dei terreni costituenti il sedime e lo scotico delle aree di cantiere CB01 e CO01 sono state eseguite in rispetto alle indicazioni della prescrizione.

La prescrizione C64 si può considerare ottemperata

Prescrizione n. C65

In fase di dismissione dei cantieri, che prevede il ripristino della situazione iniziale, dovrà essere predisposto un piano di caratterizzazione del suolo, sia sul sedime sia sul terreno di ripristino (scotico), di tutte le aree adibite a Campo Base, Campo Operativo, depositi di materiali ed attrezzature, da condividere preventivamente con ARPAE, da attuarsi prima della loro restituzione; in caso di accertamento di superamento delle CSC e quindi in presenza di contaminazione del suolo, dovranno essere avviate le procedure di cui al D.Lgs. 152/06 Parte quarta Titolo quinto;

Valutazione

Il Capitolato Ambientale al paragrafo 4.3.7, prescrive la predisposizione del piano di caratterizzazione secondo le indicazioni della prescrizione.

La prescrizione C65 si può considerare ottemperata in questa fase. La completa ottemperanza verrà verificata al termine della fase di Corso d'opera.

Prescrizione n. C68

E' necessario integrare il Piano di Utilizzo con una accurata caratterizzazione ed identificazione delle terre e rocce in corso d'opera, da attuare sia sui principali cumuli da destinare al riutilizzo interni alle aree di cantiere (dopo eventuali operazioni di normali pratiche industriali), che direttamente nei cumuli terrosi situati nei siti di produzione prima del loro reimpiego;

Valutazione

Si precisa che, rispetto a quanto presentato nel Piano approvato, è stato completato il quadro delle indagini sulla caratterizzazione ambientale nell'ambito delle successive fasi progettuali. L'Appaltatore garantirà inoltre la conferma della compatibilità ambientale al riutilizzo dei materiali di scavo provenienti dalle operazioni di perforazione profonda. Le terre destinate alle aree a parco con sistemazione a verde e ripristino delle aree di cantiere subiranno una ulteriore caratterizzazione nel rispetto delle CSC.

Tuttavia si evidenzia che non è specificato nella documentazione in esame che i cumuli delle terre generate da lavorazioni di normali pratiche industriali dovranno essere anch'esse sottoposte ad una ulteriore caratterizzazione.

La prescrizione C68 si considera parzialmente ottemperata

Prescrizione n. C69

Nel caso le operazioni di scavo per la realizzazione dell'opera intercettino evidenti porzioni di sottosuolo saturo, si dovrà eseguire la caratterizzazione ambientale della componente fluida ai sensi della tabella 2 dell'Allegato 5 alla Parte IV - Titolo V del decreto legislativo n. 152706, ed in base ai risultati gestire adeguatamente i conseguenti prodotti di scavo nelle destinazioni finali (terre e rocce da scavo o rifiuti);

Valutazione:

Nel PDU al paragrafo 3.5.1 viene fatto riferimento all'allegato 2 del D.M. 161/2012, che prevede che vengano svolte indagini di caratterizzazione delle acque sotterranee in fase progettuale, nel caso di interferenza degli scavi con la porzione satura di terreno. Inoltre viene specificato che "il Proponente si riserva di fornire un quadro dello stato qualitativo della falda acquifera, prima dell'inizio dei lavori, inviando i dati che saranno acquisiti dal Piano di Monitoraggio Ambientale nella fase di ante operam. Il Piano di Monitoraggio Ambientale, nell'ambito della realizzazione progettuale, prevede la misura quali-quantitativa delle acque sotterranee con attività di prelievo e di analisi chimica in laboratorio con cadenza trimestrale."

Tuttavia nella documentazione presentata non vengono fornite specifiche sulla posizione dei punti di monitoraggio delle acque sotterranee in rapporto alle aree indicate come "interferenze idrografiche

principali”, interessate quindi da potenziali interferenze con la porzione satura del terreno (Fiume Reno, Canale Navile - Battiferro, Torrente Savena).

Pertanto la prescrizione C69 si considera da rimandare nella fase antecedente all’inizio dei lavori.

Prescrizione n. C70

Nel caso in cui durante la realizzazione dei lavori fossero riconosciuti siti contaminati in aree vicine a quelle d'intervento, le terre oggetto di escavazione e movimentazione nelle zone prossime a tali siti dovranno essere sottoposte ad una nuova caratterizzazione, considerando i parametri ambientali associati a tali contaminazioni;

Valutazione

Al paragrafo 3.1.2 del PDU viene riportata un’analisi del catasto dei siti contaminati, individuando quattro aree vicine ai territori interessati dagli interventi in progetto. Inoltre viene dichiarato che *“l’intervento non interferisce con aree soggette a procedure amministrative di bonifica.”*

Tuttavia, dal momento che la prescrizione si riferisce alla fase di realizzazione dei lavori, il Capitolo Ambientale avrebbe dovuto riportare tale prescrizione nei confronti dell’Appaltatore, al fine di una verifica puntuale durante il Corso d’Opera dell’effettiva assenza di interferenze con aree di siti contaminati. Non si riscontra alcuna indicazione né nel Capitolo Ambientale, né nel Capitolo speciale di Appalto.

La prescrizione C70 si può considerare parzialmente ottemperata.

Prescrizione n. C74

Al fine di limitare al massimo le superfici soggette a contaminazione in fase di progetto esecutivo si dovrà avere particolare attenzione nel distinguere le superfici che, in considerazione del tipo di attività da svolgersi, necessitano di sistemi di gestione qualitativa della totalità della portata, e quindi in continuo, o di sistemi di gestione qualitativa della sola prima pioggia; a tale proposito si precisa che il trattamento della totalità delle portate di acque meteoriche si rende necessario anche per i depositi di materiale in cumuli ed eventualmente anche per aree di carico e scarico (materiali da demolizione, terre, sabbia, calce, ecc.) e di lavorazione sporcante (frantumazione) e comunque per tutte quelle acque raccolte da superfici il cui dilavamento ad opera di precipitazioni non termina con la portata di prima pioggia;

Valutazione

Sono definiti solo i sistemi di trattamento delle portate meteoriche, ma non quelli delle acque reflue industriali (lavaggio/betonaggio/ecc.). Si segnala che la presenza di gabbionate interne all’invaso che potrebbero rendere difficile la pulizia dei sedimenti e/o precipitati da trattamento chimico.

Nel cantiere CO001 il punto di lavaggio gomme a ciclo chiuso non tutela tutta la viabilità interna di accesso alle aree di deposito e lavorazione. In tal caso l’impianto di prima pioggia proposto si ritiene non sufficiente.

Si prende atto che non sono previsti sistemi di trattamento delle acque reflue domestiche in quanto, se non presente la pubblica fognatura, verranno smaltite come rifiuto.

Non è chiaro dove verrà svolta la produzione di calcestruzzo e gli eventuali presidi da adottarsi per tale

area.

Le aree da adibire a distribuzione carburanti dovranno essere meglio definite e gestite.

Il sistema di trattamento in continuo del misto cementato (Vasca C) e dell'area di trattamento a calce (vasca D) devono essere integrati con il trattamento chimico - controllo del PH (entrambe) e flocculazione (vasca C) da svolgersi in sicurezza su area impermeabilizzata.

La prescrizione C74 si può considerare parzialmente ottemperata. La completa ottemperanza dovrà essere verificata nella fase di Autorizzazione Ambientale dei cantieri, in cui dovranno essere dettagliate tutte le attività svolte nelle varie aree ed i presidi da adottarsi

Prescrizione n. C82

Nel caso in cui, nel corso delle operazioni di scavo, emergessero evidenze di anomalie del terreno riconducibili a contaminazioni, dovranno essere avviate le procedure di cui al D.lgs. 152/06, Parte quarta Titolo quinto

Valutazione

Nel Capitolato Speciale d'Appalto e nel Capitolato Ambientale sono state inserite apposite specifiche per l'appaltatore.

La prescrizione C82 si può considerare ottemperata

Prescrizione n. C83

Si prescrive di adottare tutte le misure più efficaci e stringenti al fine di contenere al massimo la dispersione dei materiali durante i trattamenti; tra queste si citano:

- a) la bagnatura costante di tutti i cumuli di materiale di lavorazione, di scotico e di demolizione che si verranno a creare;*
- b) la movimentazione con scarse altezze di getto, basse velocità d'uscita e contenitori di raccolta/dispositivi chiusi;*
- c) la copertura dei nastri trasportatori e di tutti gli apparecchi volti al trasporto dei materiali pulvirulenti;*
- d) la sospensione dei lavori in caso di condizioni meteorologiche avverse, con particolare riferimento alla velocità del vento (si veda in proposito la Guida tecnica edita dal ministero dei Trasporti francese e citata nella "Relazione di accompagnamento MATTM" (AMB2001, p. 11), con venti superiori a 5 m/s, come proposto nelle integrazioni della relazione sopra citata;*
- e) la predisposizione di coperture con stuoie e teli o copertura verde per i materiali soggetti a scarsa movimentazione o a rischio di dispersione;*
- f) la bagnatura di tutte le strade di cantiere;*
- g) 7) la limitazione della velocità sulle strade di cantiere fino ad massimo di 30 km/h;*
- h) il lavaggio dei pneumatici dei mezzi in uscita dal cantiere;*

i) la realizzazione di barriere antipolvere o antirumore, come proposto “Relazione di accompagnamento MATTM” (AMB2001, p. 11) nei luoghi più prossimi ai recettori;

Valutazione

Si rimanda alla valutazione della prescrizione A10 g.

Prescrizione n. C88

Per l'accumulo temporaneo del terreno vegetale di scotico si prescrive l'utilizzo del terreno vegetale/di scotico per le operazioni finali e superficiali di ripristino o realizzazione del verde di inserimento ambientale (compresi i parchi); dovranno inoltre essere adottati tutti gli accorgimenti utili alla conservazione delle caratteristiche chimiche e biologiche del terreno vegetale anche mediante periodiche semine di leguminose e graminacee e, qualora questi non si dovessero dimostrare sufficienti a seguito delle necessarie verifiche preventive al reimpiego finale, attraverso l'adozione di specifici interventi correttivi e l'impiego di ammendanti; si prescrive inoltre che il terreno temporaneamente accantonato nelle dune perimetrali ai cantieri sia chimicamente caratterizzato prima del suo effettivo utilizzo nelle operazioni di sistemazione superficiale, secondo uno screening analitico da concordare preventivamente con ARPAE; si prescrive, infine, che su tali dune sia previsto l'impianto di specie arbustive rustiche e a rapido accrescimento che, seppur temporanee, possono aumentare la funzione mitigativa rispetto agli impatti delle lavorazioni;

Valutazione

Questa Agenzia non ha competenza in merito all'oggetto generale della prescrizione (competenze agronomiche), ma **per quanto riguarda la sola parte relativa alla condivisione preventiva con Arpae dello Screening analitico**, si dovrà rimandare la verifica a quando esso sarà trasmesso.

Prescrizione n. C92

Inoltre si prescrive:

- di valutare una possibile alternativa alla collocazione della porzione di cantiere CB01 a nord del tracciato, che sia maggiormente lontana da ricettori residenziali;
- di installare barriere di protezione antipolvere e, se possibile, anche siepi o barriere vegetali ai margini delle aree di cantiere fisse, sia principali sia di supporto, e lungo linea per i cantieri mobili;
- di evitare qualsiasi attività di combustione all'aperto;
- di utilizzare per le macchine di cantiere omologate alla categoria Euro più recente;
- di effettuare i trasporti di materiale a pieno carico al fine di ridurre il numero dei veicoli in circolazione;
- di pulire i piazzali e le porzioni pavimentate delle piste lungo i fronti di avanzamento e di accesso alle aree di intervento e di cantiere al termine dei turni di lavoro settimanale, con mezzi spazzatrici mentre quelle lasciate sterrate dovranno essere mantenute umide con una frequenza tale da minimizzare il sollevamento di polveri durante il transito degli automezzi, e con frequenza maggiore in condizioni di

clima secco;

- *di installare impianti di captazione e depolverazione durante le fasi di prelievo, trasferimento e sgancio con benne o pale; se la captazione delle emissioni non è possibile si deve mantenere un'altezza di caduta limitata del materiale entro il vano di carico dell'autocarro e sulle attrezzature di trasporto dello stesso;*
- *che le benne e le tramogge siano dotate di bandelle in gomma mobili;*
- *la movimentazione lenta del materiale sui nastri trasportatori;*
- *di stoccare i materiali allo stato solido polverulento in silos e movimentarli mediante sistemi chiusi quali trasporti pneumatici, coclee, elevatori a tazze, presidiati da sistemi di abbattimento e dotati di sistemi di controllo quali pressostati con dispositivi di allarme;*
- *per gli impianti di lavorazione e frantumazione del materiale solido, ferme restando le condizioni di eventuali autorizzazioni alle emissioni in atmosfera, le varie fasi di lavorazione dovranno comunque essere svolte in modo da contenere le emissioni in atmosfera, preferibilmente con dispositivi chiusi e gli effluenti provenienti da tali dispositivi dovranno essere captati e convogliati ad un sistema di abbattimento delle polveri;*
- *di utilizzare gruppi elettrogeni in grado di minimizzare le emissioni assicurando le massime prestazioni energetiche;*
- *per le fasi di rifacimento sottovia e demolizioni cavalcavia e materiale solido, di effettuare la bagnatura periodica del materiale con mezzi o con impianti di nebulizzazione e umidificazione;*
- *per il trattamento o stabilizzazione a calce:*
 - o ferma restando l'applicazione delle regole minime previste dalla Guida tecnica "Annexe 5 - Traitement des sols à la chaux et/ou aux liants hydrauliques" per i cantieri "ordinari", le stesse saranno integrate con le procedure previste per i cantieri "sensibili";*
 - o oltre alla rigorosa applicazione delle misure e degli accorgimenti proposti nella documentazione integrativa (punto 4.42 AMB2002), siano previste bandelle laterali in gomma a protezione delle ruote posteriori dello spandi calce;*

Valutazione: La prescrizione ricalca la A10 i) a cui si rimanda.

Prescrizione n. PDU1:

"Il Proponente deve condividere con ARPAE le modalità relative alla stabilizzazione a calce ed informare in tal senso il MATTM".

Valutazione

Il PDU prevede l'Appendice 1 riportante le modalità di trattamento a calce, ma non specifica che i cumuli delle terre generate dal trattamento a calce dovranno essere caratterizzati ai sensi della LLGG ISPRA n. 54/ 2019 (Linee guida sull'applicazione della disciplina per l'utilizzo delle terre e rocce da scavo).

La prescrizione PDU1 si considera pertanto solo parzialmente ottemperata

Prescrizione n. PDU2:

“Il proponente dovrà completare la campagna di indagini:

- per i punti di prelievo individuati presso i quali in fase progettuale non è stato possibile eseguire o completare il campionamento:*
- delle aree di cantiere;*
- dei terreni dell'area dove si prevede lo svincolo nord della bretella Lazzaretto – Bertalia;*
- delle aree in cui verrà sviluppata la bretella del Lazzaretto, in questo caso lo screening analitico da sottoporre tali terreni sarà il medesimo di quello riportato nel Piano di Utilizzo con l'integrazione dei seguenti parametri: PCE (tetracloroetilene) e PCB (policlorobifenili), i cui valori dovranno confrontarsi con le CSC della tabella 1 dell'Allegato 5 alla Parte IV - Titolo V del D.Lgs. 152/06;*
- fornire i risultati al MATTM prima dell'inizio dei lavori”.*

Valutazione

Nella fase di approfondimento del progetto esecutivo sono state completate le indagini integrative riferite alle aree di cantiere; nella zona dello svincolo di Lazzaretto le indagini sono state svolte con il set analitico integrato (i certificati di laboratorio sono presenti nell'elaborato dedicato, AMB1001). La caratterizzazione integrativa è stata sviluppata e completata in fase progettuale e quindi preliminare al corso d'opera, così come richiesto dalla condizione ambientale stessa.. Gli esiti sono inseriti nell'aggiornamento ai sensi dell'art. 8 del D.M. 161/2012 del Piano di Utilizzo delle Terre e Rocce da Scavo approvato con provvedimento del Ministero dell'Ambiente n. 93 del 15/2/23. Le aree interessate dallo svincolo e bretella di Lazzaretto sono state comunque stralciate dal progetto.

La prescrizione PDU2 si considera ottemperata

Prescrizione n. PDU3:

“Nel caso in cui durante la realizzazione dei lavori fossero riconosciuti siti contaminati in aree vicine a quelle d'intervento, si dovrà valutare in accordo con ARPAE se le terre oggetto di escavazione e movimentazione nelle zone prossime a tali siti debbano essere sottoposte ad una nuova caratterizzazione, considerando i parametri ambientali associati a tali contaminazioni.”

Valutazione

Dal momento che la prescrizione si riferisce alla fase di realizzazione dei lavori, **si rimanda la verifica di ottemperanza della prescrizione alla fase di Corso d'Opera.**

Prescrizione n. PDU4:

“Nel caso in cui, nel corso delle operazioni di scavo, emergessero evidenze di anomalie del terreno riconducibili a contaminazioni, dovranno essere avviate le procedure di cui al D.Lgs. 152/06, Parte quarta Titolo Quinto”.

Valutazione

Nel Capitolato Speciale d'Appalto e nel Capitolato Ambientale sono state inserite apposite specifiche per l'appaltatore.

La prescrizione PDU4 si considera Ottemperata

L'istruttoria tecnica è stata effettuata da Pamela Ugolini (atmosfera), Cecilia Cavazzuti e Nicola Ciancabille (terre e rocce da scavo) e Patrizia Albertelli (gestione acque di cantiere).

Il collaboratore tecnico

Ing. Stefano Curcio

La Responsabile ad interim del

Servizio Sistemi Ambientali

Dr.ssa Cristina Volta

documento firmato digitalmente