



REGIONE
LAZIO

ROMA CAPITALE



LAVORI DI RIPRISTINO DELL'OFFICIOSITA' DEL FOSSO DI PRATOLUNGO COMPRESA LA MESSA IN SICUREZZA DELL'ALVEO E LA COSTITUZIONE DI OPPORTUNE OPERE DI ACCUMULO E LAMINAZIONE DELLE PIENE - II LOTTO



ADEGUAMENTO DEL PROGETTO ALLE PRESCRIZIONI DEL PROVVEDIMENTO DI COMPATIBILITA' AMBIENTALE (Parere n. 3247 del 31.01.2020-Determinazione n. G01294 del 12.02.2020)

ELABORATO:

1.1

Relazione di sintetica di ottemperanza alle prescrizioni



COSTRUZIONI STRADALI & CONSOLIDAMENTI SRL

Costruzioni Stradali e Consolidamenti srl
Via Vittorio Locchi, 6
00197 Roma RM

PROGETTISTA
Ing. Roberto Buccini



DATA: GENNAIO 2023

Aggiornamento:

Responsabile del Procedimento
Ing. Giovanni FALCO

SCALA:

Sommario

Sommario.....	1
Premessa.....	2
Prescrizione n. 1 - opere di difesa idraulica e sistemazioni spondali.....	4
Prescrizione n. 2 – piano utilizzo delle terre	5
Prescrizione n. 3 – piano di gestione del cantiere	7
Prescrizione n. 4 – piano di sicurezza e di protezione	9
Prescrizioni n. 5 e n. 6 – piano di monitoraggio	11
Prescrizione n. 7 – piano di ripristino ambientale	12

Premessa

In seguito all'emanazione del Decreto del Ministero alla Transizione Ecologica n. 42 del 26/04/2022, trasmesso alla Regione Lazio con nota prot. N. 56483 del 06/05/2022, che ha espresso giudizio positivo sulla compatibilità ambientale del progetto di "Lavori di ripristino dell'officiosità del fosso di Pratolungo compresa la manutenzione straordinaria dell'alveo e la costruzione di opportune opere di accumulo e laminazione delle piene", ai sensi degli art. 2 e 3 del suddetto Decreto Ministeriale devono essere ottemperate le condizioni ambientali di cui al parere della Commissione tecnica di verifica dell'impatto ambientale - VIA e VAS n. 3247 del 31 gennaio 2020 e le condizioni ambientali di cui al parere della Regione Lazio espresso con Determina n. G01294 del 12 febbraio 2020 e pertanto si è provveduto alla integrazione degli elaborati di progetto esecutivo, al fine di ottemperare alle prescrizioni impartite per l'esecuzione dei "Lavori di ripristino dell'officiosità del Fosso di Pratolungo compresa la manutenzione straordinaria dell'alveo e la costituzione di opportune opere di accumulo e laminazione delle piene – Il Lotto".

Di seguito si riportano l'elenco delle prescrizioni e una breve sintesi delle azioni previste per dare opportuno riscontro alle richieste. Per maggiori dettagli si può fare riferimento agli elaborati specifici redatti per ogni singolo punto del parere.

Prescrizione n. 1: *elaborare il progetto dei necessari interventi di consolidamento dei manufatti e delle opere di difesa idraulica nonché di tutte le sistemazioni spondali previste, a monte e a valle dell'opera di sbarramento, con opportuni dettagli e particolari costruttivi.*

Prescrizione n. 2: *completare il Piano di utilizzo delle terre, redatto ai sensi del D.P.R. n. 120/17, mantenendo la gestione dei materiali da scavo, destinati ad essere riutilizzati sul posto, ben distinta da quella degli esuberanti e dei rifiuti, che dovranno essere gestiti in conformità con la normativa di settore (parte IV del D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i.), nonché individuando siti idonei al conferimento degli stessi.*

Prescrizione n. 3: *predisposizione di un piano di gestione del cantiere che prevede tutte le misure atte a limitare il più possibile emissioni di polvere e rumore derivanti dalle operazioni di costruzione quali:*

- *applicazioni, laddove tecnicamente possibile, delle modalità di contenimento delle emissioni di polveri provenienti dalle operazioni di costruzione e dal trasporto, carico, scarico e stoccaggio di materiale polverulento, previste dall'Allegato V Parte V del D. Lgs. N. 152 del 3 aprile 2006 e s.m.i.;*
- *limitazioni della velocità dei mezzi di trasporto, idonea copertura degli stessi, piste realizzate in bagnatura delle strade e dei piazzali utilizzati per i percorsi di carico/scarico del materiale qualora non pavimentati in conglomerato cementizio o bituminoso, lavaggio delle ruote degli automezzi provenienti dal cantiere prima del loro inserimento nella viabilità ordinaria, impiego di automezzi revisionati al fine di consentire il più possibile le emissioni rumorose e dei gas di scarico, movimentazione degli automezzi organizzato in modo da evitare intralcio alla circolazione ostacoli alla scorrevolezza della viabilità, utilizzo di macchinari a norma possibilmente insonorizzati sottoposti a revisione al fine di garantire sempre la loro efficienza e limitare la rumorosità e le emissioni gassose.*

Prescrizione n. 4: *predisposizione di un Piano di sicurezza e di protezione a tutela dell'ambiente idrico del suolo e del sottosuolo, che definisca con precisione gli interventi di prevenzione e le procedure gestione delle emergenze nel caso di sversamenti accidentali di sostanze inquinanti, di incidenti e di eventi di piena, sia durante la fase di cantiere sia in condizioni di esercizio. Nell'area di cantiere dovranno essere presenti idonei presidi atti ad impedire, in tempi rapidi, che eventuali perdite di fluidi da parte dei mezzi impiegati nelle connesse attività inquinino le acque e il terreno.*

Prescrizione n. 5: *predisposizione di uno specifico Piano per il monitoraggio ambientale delle concentrazioni di polvere e della rumorosità in corrispondenza dei recettori più esposti, da attivarsi fin dalle fasi ante operam e in corso d'opera, per poter valutare accuratamente gli effetti sulla salute pubblica e intraprendere eventuali misure di mitigazione e/o compensazione, efficaci e tempestive.*

Prescrizione n. 6: *predisposizione di uno specifico Piano per il monitoraggio ambientale delle aree naturali protette denominate Riserva Naturale Regionale Valle dell'Aniene e Riserva Naturale Regionale della Marcigliana, distanti rispettivamente 1,2 km in direzione sud-ovest e 1,5 km in*

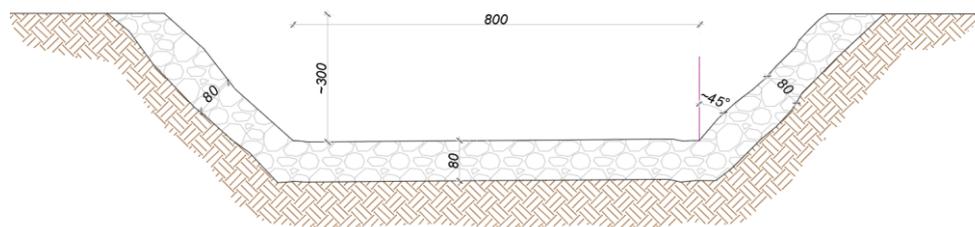
direzione nord-est dall'area di intervento con particolare riferimento all'inquinamento atmosferico e acustico: il Piano dovrà attivarsi fin dalle fasi ante operam e in corso d'opera, per poter valutare più accuratamente la conservazione dell'integrità dei siti e intraprendere eventuali misure di mitigazione e/o compensazione, efficaci e tempestive, a tutela delle specie vegetali e animali ivi presenti.

Prescrizione n. 7: *Predisposizione di un Piano di ripristino ambientale delle aree temporaneamente interessate dal cantiere. Tale piano, da concordare con ARPA Lazio, privilegerà le tecniche e i materiali più idonei ad individuare sia gli interventi da effettuare al termine della fase di cantierizzazione sia quelli necessari nel caso di dismissione degli impianti e delle opere accessorie.*

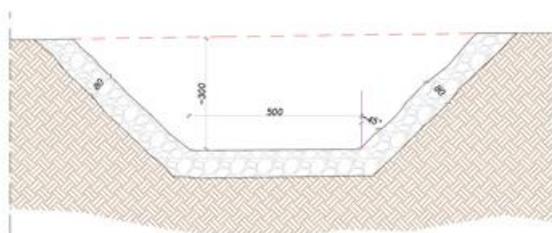
Più in dettaglio:

Prescrizione n. 1 - opere di difesa idraulica e sistemazioni spondali

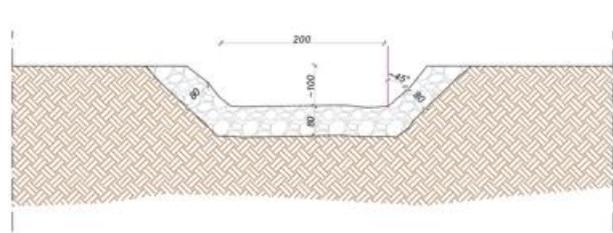
La prescrizione 1 prevede l'estensione delle opere di difesa spondale. Per il fosso Pratolungo viene estesa la regolarizzazione del canale e il rivestimento in massi cementati per circa 500 m a monte fino alla briglia esistente. Quest'ultima, parzialmente crollata, sarà ricostruita con gabbioni opportunamente disposti e soglia costituita da soletta in calcestruzzo da 15 cm. La geometria del fosso sarà di sezione trapezoidale la cui geometria è rappresentata di seguito



I fossi di derivazione saranno analogamente realizzati con massi cementati e sezione trapezoidale con le seguenti geometrie



Canale in sinistra



Canale in destra

La stabilizzazione delle sezioni idrauliche si ritiene fondamentale anche in considerazione di eventuali funzionamenti della cassa di laminazione, con riempimenti e svuotamenti ciclici che potrebbero distrutturare o addirittura obliterare le incisioni sommerse, se lasciate in terra e non rivestite.

Prescrizione n. 2 – piano utilizzo delle terre

Nel piano è prevista la modalità di riutilizzo delle terre e il trasporto fuori dell'area di cantiere delle quantità in esubero. Il computo dei volumi è il seguente

Parte di opera	Scavi (mc)	Rinterri (mc)						
		Nucleo	Argine/ rilevati	Dreni e filtri	Scogliera	Materassi e gabbioni	Rinterri	Stabilizz.
Diga in terra	30.938	12.539	68.011	5.695		2.620		388
Manufatto di regolazione	7.455			795		375	3.340	1.968
Strade di accesso	2.294						684	
Deviazione fossi e protez. idraulica	16.945				3.688	1.106	18.314	2.000
TOTALE	57.632	12.539	68.011	6.490	3.688	4.101	22.338	4.356

TOTALE BILANCIO DELLE TERRE		U.M.
TOTALE SCAVI	57.632	mc
TOTALE TERRENO DA SCAVI REIMPIEGATO	39.233	mc
TOTALE QUANTITA' A DISCARICA	18.399	mc
TOTALE DA CAVA PER RILEVATI	68.694	mc
TOTALE DA CAVA PER GABBIONI, MATERASSI, PIETRAMI, DRENI	14.279	mc

I materiali provenienti dagli scavi all'interno del cantiere sono delle seguenti tipologie:

- scavi di fondazione della diga in terra e del manufatto di regolazione nelle zone di fondovalle, a granulometria prevalentemente limo-argillosa;
- scavi di fondazione delle spalle della diga in terra, di natura vulcanica a granulometria limoso-sabbiosa;
- cavi per la realizzazione delle due strade di accesso, di natura vulcanica a granulometria sabbioso-limosa;
- scavi per lo spostamento dei sottoservizi e delle deviazioni dei fossi, di varia granulometria, ma prevalentemente limo-argillosa.

Per la realizzazione del corpo diga sarà necessario l'approvvigionamento da cave di prestito mentre per gli esuberanti si servirà di discariche entrambe localizzate nei dintorni.

Per il sito in esame sono state effettuate già delle analisi delle terre alla ricerca dei principali elementi previsti dal DPR 120/2017 e programmate ulteriori indagini che indicano le modalità ed

il numero del campionamento.

Poiché in sede progettuale è prevista una produzione di materiale da scavo minore di 150.000 mc le analisi chimiche dei campioni delle terre e rocce da scavo possono comprendere una lista ridotta degli elementi in tabella, per maggior sicurezza è consigliabile eseguire tutti i parametri ivi previsti.

Arsenico
Cadmio
Cobalto
Nichel
Piombo
Rame
Zinco
Mercurio
Idrocarburi C>12
Cromo totale
Cromo VI
Amianto

Nel cantiere edile le attività di scavo e di realizzazione di un'opera coinvolgono numerosi interventi eterogenei fra loro ma tecnicamente connessi ed interdipendenti. Fra queste i più comuni sono: operazioni di scavo, opere provvisoriale e accessorie, opere di contenimento e accessorie. Le operazioni di scavo hanno tutte in comune la caratteristica di essere condotte da macchinari mobili che si possono dislocare autonomamente da un punto all'altro del cantiere e, con alcune limitazioni, sulla rete stradale. Nel cantiere saranno disponibili macchine adatte ai movimenti terra in grado di svolgere diverse operazioni che riguardano:

la produzione:

- lo scavo e la spinta del terreno per le quali si utilizzano vari tipi escavatori, pale caricatrici, apripista ecc.;
- lo scavo in sezione obbligata per la quale si utilizza principalmente escavatori a braccio rovescio;
- lo scavo su superfici rocciose e la scarificazione o rippaggio; per le quali si utilizzano ripper ed accessori montati solitamente su apripista con la funzione di scarificare i terreni rocciosi e martello demolitore per scavi in banco massivo;

il trasporto; con dumper e con camion abilitati al trasporto sulla rete stradale;

l'assistenza alla produzione che prevede il livellamento e la compattazione: per quali si utilizzano motolivellatrici e compattatori.

Tra le macchine più utilizzate in un cantiere si hanno sicuramente le seguenti: escavatori idraulici; escavatore idraulico a braccio rovescio; escavatore a braccio frontale; pale caricatori; terne gommate; apripista; ripper; compattatori; macchine da trasporto; automotrici da trasporto terra; dumper su ruote; motobasculanti.

Prescrizione n. 3 – piano di gestione del cantiere

Nel piano è stato previsto il controllo della produzione di polveri all'interno delle aree di cantiere mediante l'adozione degli accorgimenti di seguito indicati:

- bagnatura periodica delle superfici di cantiere in relazione al passaggio dei mezzi e delle operazioni di carico/scarico, con aumento della frequenza delle bagnature durante la stagione estiva; (noleggio automezzo con spruzzo acqua);
- stabilizzazione a calce delle piste di cantiere;
- bagnatura periodica delle aree destinate allo stoccaggio temporaneo dei materiali mediante irrigatori a getto;
- bagnatura del pietrisco prima della fase di lavorazione e dei materiali risultanti dalle demolizioni e scavi. (utilizzo di pompe e irrigatori);
- lavaggio giornaliero dei mezzi di cantiere e pulizia con acqua degli pneumatici dei veicoli in uscita. Si installa lavaroute modulare tipo "Clean" con pareti di altezza laterale sopra il metro. Non necessita di prodotti chimici e flocculano per la chiarflouccazione, non ha organi meccanici che potrebbero eventualmente contaminare il terreno, non necessita di autospurgo in quanto autopulente. Si tratta di un sistema modulare, pronto all'utilizzo e facilmente traslabile nei diversi accessi che si andranno ad utilizzare.
- installazione di barriere antirumore/antipolvere/visive a telo flessibile con pannelli composti da un materassino in fibra, foderato con tessuto non tessuto e cucito con filo giallo ad alta resistenza in kevlar e filo nero in carbonio. Nello specifico il sistema garantisce l'efficacia schermatura antipolvere.

In riferimento ai tratti di viabilità di cantiere, occorrerà effettuare le seguenti azioni:

- piste stabilizzate a calce

- adozione di velocità ridotta da parte dei mezzi pesanti (max 20 km/h);
- copertura dei cassoni dei mezzi con teli in modo da ridurre eventuali dispersioni di polveri durante il trasporto dei materiali;

Si segnalano, infine, le azioni da intraprendere per minimizzare i problemi relativi alle emissioni di gas e particolato:

- utilizzo di mezzi di cantiere che rispondano ai limiti di emissione previsti dalle normative vigenti (che utilizzino ADBLUE o che siano Ibridi), ossia dotati di sistemi di abbattimento del particolato di cui occorrerà prevedere idonea e frequente manutenzione e verifica dell'efficienza anche attraverso misure dell'opacità dei fumi; (necessaria verifica periodica delle manutenzioni e certificazioni dei mezzi);
- uso di attrezzature di cantiere e di impianti fissi prevalentemente con motori elettrici alimentati dalla rete esistente. (no gruppi elettrogeni).

Specifiche tecniche mezzi ed attrezzature con riserva di nolo

Autocarro fiat ducato tg. CF 843 NW (9 posti)

Autocarro iveco 35/29 tecnocar k91 tg. DA 414 EE

Autocarro Magirus MP260E42H CTG N3 tg. CP340HR

Miniescavatore IHIMER 18 NXT SERIE N. CM301009

Motocariola tg. AJL746- (FLLI 10 DUMPER)

Escavatore Komatsu Pc 210-8 braccio II° + trincia

Fiat ducato tg EC543PC

Autocarro SCANIA tg BZ 137HE

Escavatore 312/I serie n. A9FS01229

Escavatore komatsu HB215LC-2 matr. 336869

Autocarro FIAT DUCATO tg FR406YJ

Interventi sui combustibili

- Benzine senza benzene: nelle normali auto, le benzine utilizzate procurano perdite di benzene (e idrocarburi in generale), a causa di evaporazioni e di emissioni incombuste;
- metano e G.P.L. (gas propano liquido): le auto dotate di impianto per metano o gas auto sono attualmente in percentuale minima ma in costante aumento. Il metano è un combustibile "pulito": Meno "pulito" è il G.P.L., ma è comunque molto meno inquinante della benzina;

- benzine all'etanolo: l'etanolo e il metanolo sono sostanze che possono essere prodotte a partire da biomassa, gas naturale e soprattutto carbone;

Per i mezzi utilizzati in cantiere che utilizzino DIESEL va necessariamente predisposto utilizzo di BIODISEL (verranno controllati carico e scarico della cisterna di cantiere).

Formazione del personale

Tutti i lavoratori, sia dell'impresa affidatarie che delle Ditte in subappalto saranno responsabili, con i loro comportamenti, dell'attuazione del Piano di Gestione del Cantiere. Il responsabile di cantiere, in occasione della Riunione di Coordinamento per l'inizio delle attività, fornirà le necessarie informazioni alle Ditte in subappalto, al fine di evitare comportamenti non conformi ai disposti in materia ambientale. I sub-appaltatori sono soggetti all'attuazione del presente piano e sarà onere dell'APPALTATORE garantire che tutti i sub-appalti siano in conformità con i requisiti cogenti.

Prescrizione n. 4 – piano di sicurezza e di protezione

Nel piano si prevede che le attività concernenti la manipolazione di oli e/o sostanze inquinanti verranno eseguite su aree impermeabilizzate opportunamente allestite e nel caso di sversamento accidentale si procederà a rimuovere il terreno inquinato e smaltirlo in conformità alle norme vigenti.

Il materiale proveniente dagli scavi in alveo e per la costruzione del rilevato sarà in gran parte recuperato, previa opportune analisi ed eventuale trattamento in situ, per la realizzazione del corpo del rilevato arginale principale, come rivestimento del paramento di monte del rilevato suddetto e per il rivestimento della scarpata di monte dell'argine a protezione del bene singolo identitario dell'architettura rurale individuato nella Relazione paesaggistica.

Kit emergenza antisversamento in dotazione agli automezzi

I veicoli per il trasporto dei materiali saranno muniti di Kit di pronto intervento per oli, idrocarburi e derivati (anche in presenza di acqua), confezionato in valigetta in plastica (PP), con capacità assorbente 20 litri. È ideale per assorbire prodotti idrocarburi e derivati in ambienti esterni, anche su superfici acquatiche o in prossimità di lavorazioni a base acquosa dove è indispensabile trattenere gli olii ma non l'acqua. I materiali assorbenti contenuti nel kit, sono conformi alle normative europee.

Kit antiversamento carrellati in dotazione al cantiere

Questi Kit di pronto intervento per oli, idrocarburi e derivati (anche in presenza di acqua), sono confezionati in bidoni in plastica carrellati con capacità assorbente 120 litri, ed ubicati nei punti del cantiere maggiormente interessati dalla presenza di macchine operatrici.

Procedura in caso di emergenza

In caso di emergenza si dovrà aprire il kit e *indossare gli appositi Dispositivi di Protezione Individuale (D.P.I.)* per effettuare l'intervento in massima sicurezza. Stabilita la natura del liquido fuoriuscito si procede con il *controllo delle schede tecniche di sicurezza (M.S.D.S.)* per capire quali siano i rischi associati al liquido sversato. In caso di dubbio si indossa il livello massimo di D.P.I. per avere la massima protezione.

L'azione di *contenimento* consiste nel circoscrivere l'area contaminata con i manicotti assorbenti in modo da trattenere entro un perimetro definito lo spandimento. Eventualmente si possono utilizzare dighe di sbarramento per convogliare lo spandimento in zone di agevole raccolta.

Quindi si bloccherà rapidamente l'eventuale fuoriuscita all'origine con le operazioni più opportune del caso (chiudendo le falle, rovesciando i contenitori danneggiati posizionando la falla verso l'alto), per poi travasare il liquido rimasto in sicuri contenitori. Se sono presenti tombini o caditoie è opportuno utilizzare i tappi copritombini e le dighe di sbarramento in poliuretano per la protezione degli eventuali scarichi nelle reti idriche.

Per le operazioni di *bonifica* si impiegano i materiali assorbenti presenti nel kit. I manicotti contengono e iniziano ad assorbire. I fogli permettono di raccogliere rapidamente grosse quantità di liquidi in brevissimo tempo. Si adagiano sui liquidi e una volta saturi vanno riposti negli appositi sacchi per gli scarti. Per la completa pulizia è necessario cospargere la superficie da trattare con l'assorbente granulare, spazzolare con pale o scope, raccogliendo il prodotto ormai ingrigito ed impregnato.

Barriere di contenimento in acqua

Per difendere il corso d'acqua da episodi di inquinamento si doterà il cantiere di kit mini barriere di contenimento di caratteristiche simili alle barriere rigide tradizionali, ma con dimensioni ridotte che le rendono facilmente manovrabili in situazioni di emergenza. La loro leggerezza e manovrabilità le rendono utilizzabili anche da una sola persona e sono particolarmente adatte per arginare piccoli sversamenti di liquidi inquinanti in ruscelli, torrenti e laghi. La barriera per oli è pensata per il contenimento veloce e l'assorbimento di sversamenti di oli e carburanti su superfici d'acqua. L'assorbente particolarmente efficace e le pratiche possibilità di collegamento

rendono questo prodotto uno strumento sicuro e affidabile. La barriera per oli trova applicazione ovunque si siano dispersi in acqua liquidi dannosi per l'ambiente a base di oli o idrocarburi, come olio motore, diesel, gasolio, olio da taglio, olio vegetale o solventi a base oleosa. L'olio assorbito colora la superficie bianca della barriera, rendendo ben visibile il grado di saturazione. La struttura costituita da una rete stabile e un robusto tubo interno rende la barriera per oli particolarmente resistente ed efficiente. Dotato di una fune di scarico della trazione e di moschettoni e occhielli facili da usare per collegare tra loro più barriere, il prodotto dà ottimi risultati anche quando impiegato in ambienti ampi. I singoli segmenti possono infatti essere uniti rapidamente e con una sovrapposizione di sicurezza fino a raggiungere la lunghezza desiderata. La versione particolarmente stabile evita possibili danni nel recupero della barriera.

Prescrizioni n. 5 e n. 6 – piano di monitoraggio

Monitoraggio ante operam

Per quanto riguarda la valutazione della qualità dell'aria nello scenario *ante operam* si ritiene sufficiente, per il territorio interessato, l'informazione esistente già disponibile. In particolare ci si riferisce ai risultati dei monitoraggi istituzionali di ARPA che annualmente pubblica un rapporto di valutazione della qualità dell'aria nel Comune di Roma. Altri dati specifici per la zona industriale sono reperibili dalle relazioni annuali da parte dello stesso in riferimento alla Zona Industriale Tiburtina, in Roma (incrocio con Via di S. Alessandro).

Per quanto riguarda specificatamente l'area della costruzione dell'invaso si prevede invece un monitoraggio *ante operam* tramite **l'installazione di una centralina fissa per il rilevamento della qualità dell'aria** (si veda la figura di seguito per la sua ubicazione). In particolare si prevede di effettuare un campionamento in continuo della durata di tre mesi al fine di ottenere un *bianco di riferimento* al quale confrontare le successive misurazioni.

Attraverso il sito dedicato www.monitoraggio.pratolungo.it, da creare e connettere a sistema di centralina, saranno consultabili i dati dei monitoraggi in corso e futuri (fino al termine dei lavori).

Quanto alle riserve naturali regionali Valle dell'Aniene e della Marcigliana, si precisa che il monitoraggio sarà svolto attraverso due centraline posizionate al limite delle stesse e a minor distanza dal cantiere. Il loro funzionamento andrà coordinato con la centralina posta nel cantiere per discriminare i dati provenienti da eventuali fonti inquinanti poste a minor distanza

dalle aree protette, come le strade a scorrimento veloce (Via Nomentana, Via Tiburtina) le zone industriali, i quartieri residenziali, ecc.

Durante la costruzione e in fase di esercizio saranno monitorati Polveri, NOX e NO2 e SO2. Per le informazioni di dettaglio circa l'ubicazione e le caratteristiche di questa centralina si rimanda all'elaborato specifico di piano.

Prescrizione n. 7 – piano di ripristino ambientale

L'ultima fase prevista dal progetto per i lavori di cui all'oggetto riguarda le opere di smantellamento delle aree impegnate provvisoriamente dall'Impresa esecutrice per la realizzazione delle singole lavorazioni. A tal proposito, visto l'incremento di lavorazioni e delle specifiche condizioni dettate dal presente documento, sarà seguito nei minimi dettagli, nelle medesime condizioni di sicurezza previste per la realizzazione del resto delle opere, il seguente piano di ripristino ambientale:

- rimozione degli impianti di deposito materiali, impianti di betonaggio, punti di consegna dei vari servizi;
- analisi chimiche per il sottosuolo delle suddette aree al fine di verificarne l'effettiva conservazione;
- ripristino delle aree mediante materiali idonei e delle stesse caratteristiche di quello presente in natura (es. terreno coltivato);
- rimozione di tutti gli impianti a servizio del cantiere, comprese le alimentazioni elettriche ed idriche, il campo di cantierizzazione, recinzioni, segnaletica adottata in corso d'opera ed ogni opera realizzata provvisoriamente ai fini delle fasi di cantiere.

Inoltre, in ottemperanza delle sopracitate prescrizioni del Dip. Tutela Ambientale di Roma Capitale, il cui parere rileva l'interferenza dell'intervento con due filari segnalati nelle tavole di Rete Ecologica del P.R.G., e la potenziale perdita di esemplari arborei, si è ritenuto di realizzare piantumazioni nella fascia di terreno occupata dall'area di cantiere principale, compresa fra via S. Alessandro, il fosso Pratolungo e l'opera in progetto, come suggerito dallo stesso ente (*...ove si verificano perdite di esemplari arborei significativi, si ritiene che queste debbano essere similmente compensate con altrettante piantumazioni da effettuarsi nell'immediato intorno*), utilizzando specie prescelte tra quelle tipiche della campagna romana.

Con tale lavorazione, che presuppone l'esproprio della porzione di particella descritta, è anche possibile conseguire il rilevante obiettivo di minimizzare l'impatto percettivo indotto dallo

sbarramento sui punti di vista maggiormente significativi, come l'importante arteria stradale di Via S. Alessandro, mediante "alberature schermanti". A fine lavori la recinzione di cantiere lungo Via S. Alessandro sarà sostituita da rete plastificata disposta su paletti in acciaio.

Sempre nel rispetto delle prescrizioni impartite, per quanto riguarda la fase di rimozione del cantiere, si prevedono misure compensative e mitigative legate all'inerbimento e alla piantumazione di essenza autoctone finalizzate a schermare sia il manufatto, che la sistemazione dell'alveo del fosso, oltre alla bonifica e all'inerbimento delle piste. Sarà assicurato l'attecchimento della vegetazione mediante l'utilizzo di compost che è una miscela naturale, anche nota come hummus, utilizzata in agricoltura e giardinaggio come fertilizzante naturale per il terreno.

Tali opere contribuiscono a minimizzare l'impatto percettivo in fase di esercizio, dando al manufatto valenza paesaggistica di un rilievo collinare tipico della campagna romana.

Si allegano tavole redatte a dimostrare le aree soggette ai lavori "ante operam", al fine del confronto con le aree nel "post operam", ad esclusione ovviamente delle strutture realizzate in via definitiva rispecchiando il progetto, oltre alle tavole con i ripristini e le piantumazioni.