



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



**Mims**  
Ministero delle infrastrutture  
e della mobilità sostenibili



COMUNE  
DI PADOVA

# PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA

**MISSIONE 5** Coesione e inclusione

**COMPONENTE 2** Infrastrutture sociali, famiglie, comunità e terzo settore

**INVESTIMENTO 2.3** Programma Innovativo della qualità dell'abitare

## PROGETTO ESECUTIVO

**LLPP EDP 2021/135**

## RIQUALIFICAZIONE PIAZZA AZZURRI D'ITALIA

N° Progetto  
**2021/135**

nome File  
APPR\_14-LLPP\_EDP 2021-135\_PAC.pdf

data maggio-2023

CUP  
H97H20006780001

LLPP **EDP 2021/135**

Elaborato

**14**

**Piano Ambientale di Cantierizzazione - PAC**

### Progettista

Massimiliano Clemente  
Architetto

Via Mestrina, 19  
35035 Mestrino (PD)  
+39 340 7108066

### Rup

Arch. Domenico Lo Bosco  
loboscod@comune.padova.it

### Capo Settore

Ing. Matteo Banfi  
banfim@comune.padova.it

## Sommario

|           |  |           |
|-----------|--|-----------|
| <b>1</b>  | <b>INDICAZIONI GENERALI PER LA PREVENZIONE DELL'INQUINAMENTO AMBIENTALE.....</b> | <b>2</b>  |
| <b>2</b>  | <b>PIANO AMBIENTALE DI CANTIERIZZAZIONE .....</b>                                | <b>2</b>  |
| <b>3</b>  | <b>INQUINAMENTO ACUSTICO .....</b>   | <b>3</b>  |
| <b>4</b>  | <b>EMISSIONI IN ATMOSFERA.....</b>   | <b>4</b>  |
| <b>5</b>  | <b>TUTELA DELLE RISORSE IDRICHE E DEL SUOLO.....</b>                             | <b>5</b>  |
| 5.1       | Gestione acque meteoriche dilavanti .....  | 5         |
| 5.2       | Gestione acque di lavorazione .....  | 6         |
| 5.3       | Modalità operative di cantiere .....   | 6         |
| 5.4       | Approvvigionamento idrico di cantiere.....                                       | 6         |
| <b>6</b>  | <b>TERRE E ROCCE DA SCAVO .....</b>  | <b>7</b>  |
| 6.1       | Modalità operative gestionali.....   | 7         |
| <b>7</b>  | <b>DEPOSITI E GESTIONE DEI MATERIALI .....</b>                                   | <b>8</b>  |
| <b>8</b>  | <b>RIFIUTI DEL CANTIERE .....</b>  | <b>8</b>  |
| <b>9</b>  | <b>RIPRISTINO DELLE AREE UTILIZZATE COME CANTIERE E CAMPI BASE.....</b>          | <b>9</b>  |
| <b>10</b> | <b>ADDESTRAMENTO DELLE MAESTRANZE .....</b>                                      | <b>10</b> |

## **1 INDICAZIONI GENERALI PER LA PREVENZIONE DELL'INQUINAMENTO AMBIENTALE**

IL presente documento costituisce un riferimento da adottare al fine di tutelare l'ambiente durante le attività di cantiere e le operazioni di ripristino dei luoghi a cui l'Impresa esecutrice dovrà attenersi per lo svolgimento dei lavori.

L'Impresa è comunque tenuta al rispetto della normativa vigente in campo ambientale e ad acquisire le autorizzazioni ambientali necessarie allo svolgimento delle attività.

L'attività da eseguire, in funzione delle caratteristiche specifiche dell'opera e dei lavori da realizzare, rimane sottoposta a tutte le norme vigenti in materia di tutela ambientale, anche dove non eventualmente richiamate o trattate solo parzialmente nel presente documento; rimane altresì sottoposta a tutte le eventuali prescrizioni contenute nei diversi atti autorizzativi rilasciati dalle autorità competenti. L'Impresa dovrà redigere, preventivamente all'installazione del cantiere, tutta la documentazione informativa che verrà richiesta dalla Direzione Lavori.

Inoltre sarà vincolata a recepire i correttivi che verranno individuati dalle eventuali attività di monitoraggio ambientale previste, apportando i necessari adeguamenti per la riduzione preventiva degli impatti (ubicazione degli impianti rumorosi, modalità operative nel periodo notturno, ecc..), ed a consentire l'agevole svolgimento del monitoraggio stesso.

L'Impresa dovrà attenersi alle indicazioni che seguono per quanto riguarda l'organizzazione del cantiere.

## **2 PIANO AMBIENTALE DI CANTIERIZZAZIONE**

L'Impresa dovrà predisporre, prima dell'inizio dei lavori, un aggiornamento al Piano ambientale di cantierizzazione (PAC) in base alle proprie eventuali specifiche esigenze o organizzazione di cantiere, da inviare per PEC (in formato digitale) agli Enti interessati e alla DL, nel quale siano riportate per quanto attinente allo specifico progetto:

- attraverso una o più dettagliate planimetrie le informazioni sotto elencate riferite al contesto ambientale locale (da fornire anche cartacee in caso di grandi dimensioni):

- la distribuzione interna dell'area di cantiere;
- la localizzazione e la dimensione degli impianti fissi di lavoro;
- la localizzazione e la dimensione degli impianti di abbattimento degli inquinanti;
- la localizzazione e la dimensione dei luoghi di deposito delle materie prime e rifiuti;
- la localizzazione delle reti di raccolta delle acque meteoriche e di lavorazione;
- attraverso apposita e dettagliata relazione:
- la descrizione precisa per dimensionamento e modalità di gestione degli impianti fissi di lavoro;
- la descrizione precisa per dimensionamento e modalità di gestione degli impianti di trattamento e smaltimento controllato degli inquinanti provenienti dalle diverse lavorazioni;
- la tipologia dei rifiuti prodotti e la loro gestione (deposito e/o stoccaggio, recupero e/o smaltimento);
- una valutazione tecnica finalizzata a garantire la verifica di capacità di trattamento di tali impianti e la loro efficacia nel tempo, con indicazione delle attività di manutenzione previste;

- una valutazione tecnica che sviluppi soluzioni, da porre in essere a cura dell'Impresa, atte a minimizzare l'impatto associato alle attività di cantiere (comprese eventuali limitazioni delle attività) in particolare per quanto riguarda le emissioni di polveri, l'inquinamento acustico e l'inquinamento delle risorse idriche e del suolo.

### **3 INQUINAMENTO ACUSTICO**

L'apertura di ogni area di lavoro dovrà essere preceduta da una **valutazione dell'impatto acustico**. Qualora da tale valutazione, almeno per alcune lavorazioni acusticamente più impattanti, risulti necessario richiedere l'autorizzazione in deroga ai limiti di pressione sonora, per il superamento dei limiti di normativa, la ditta non dovrà iniziare tali lavorazioni fino a che il Comune non avrà rilasciato la predetta autorizzazione.

Per quanto riguarda l'impostazione delle aree di cantiere l'Impresa:

- dovrà localizzare gli impianti fissi più rumorosi (betonaggio, officine meccaniche, elettrocompressori, ecc.) alla massima distanza dai ricettori esterni, nella fattispecie dovranno essere collocati nell'area antistante l'edificio abbandonato dell'ex CONI (vedi planimetrie allegate al PSC);
  - dovrà orientare gli impianti che hanno un'emissione direzionale in modo da ottenere, lungo l'ipotetica linea congiungente la sorgente con il ricettore esterno, il livello minimo di pressione sonora.
- Relativamente alle **modalità operative** l'Impresa è tenuta a seguire le seguenti indicazioni:
- dare preferenza al periodo diurno per l'effettuazione delle lavorazioni;
  - impartire idonee direttive agli operatori tali da evitare comportamenti inutilmente rumorosi;
  - per il caricamento e la movimentazione del materiale inerte, dare preferenza all'uso di pale caricatori piuttosto che escavatori in quanto quest'ultimo, per le sue caratteristiche d'uso, durante l'attività lavorativa viene posizionato sopra al cumulo di inerti da movimentare, facilitando così la propagazione del rumore, mentre la pala caricatrice svolge la propria attività, generalmente, dalla base del cumulo in modo tale che quest'ultimo svolge una azione mitigatrice sul rumore emesso dalla macchina stessa;
  - rispettare la manutenzione ed il corretto funzionamento di ogni attrezzatura;
  - nella progettazione dell'utilizzo delle varie aree del cantiere, privilegiare il deposito temporaneo degli inerti in cumuli da interporre fra le aree dove avvengono lavorazioni rumorose ed i ricettori;
  - usare barriere acustiche mobili da posizionare di volta in volta in prossimità delle lavorazioni più rumorose tenendo presente che, in linea generale, la barriera acustica sarà tanto più efficace quanto più vicino si troverà alla sorgente sonora;
  - per una maggiore accettabilità, da parte dei cittadini, di valori di pressione sonora elevati, programmare le operazioni più rumorose nei momenti in cui sono più tollerabili evitando, per esempio, le ore di maggiore quiete o destinate al riposo; per le operazioni più rumorose prevedere, anche una comunicazione preventiva sulle modalità e sulle tempistiche di lavoro;
  - effettuare le operazioni di carico dei materiali inerti in zone dedicate, sfruttando anche tecniche di convogliamento e di stoccaggio di tali materiali diverse dalle macchine di

movimento terra, quali nastri trasportatori, tramogge, ecc. Nel caso specifico si ritiene di scaricare gli inerti necessari per il fondo stradale del nuovo raccordo con via Lippi direttamente nel relativo ambito, facendo accedere i mezzi da Piazza Azzurri e non da via Lippi;

- per minimizzare l'esposizione al rumore delle residenze utilizzare prevalentemente l'accesso da Via T. Aspetti-Piazza Azzurri dove non sono presenti residenze. E' utile disciplinare l'accesso di mezzi e macchine all'interno del cantiere in accordo con la Direzione Lavori;
- ottimizzare la movimentazione di cantiere di materiali in entrata ed uscita, con l'obiettivo di minimizzare l'impiego della viabilità pubblica.

L'Impresa è tenuta ad impiegare macchine e attrezzature che rispettano i **limiti di emissione sonora** previsti, per la messa in commercio, dalla normativa regionale, nazionale e comunitaria, vigente entro i tre anni precedenti la data di esecuzione dei lavori. In particolare dovrà tenere conto

- della normativa regionale in vigore per l'attività di cantieri stradali;
- della normativa nazionale in vigore per le macchine da cantiere ([D.Lgs. n. 262/2002](#)). L'Impresa dovrà inoltre privilegiare l'utilizzo di:
- macchine movimento terra ed operatrici gommate, piuttosto che cingolate, con potenza minima appropriata al tipo di intervento;
- impianti fissi, gruppi elettrogeni e compressori insonorizzati sono comunque da evitare fatte salve esigenze specifiche non evitabili.

#### **4 EMISSIONI IN ATMOSFERA**

Nell'impostazione e nella gestione del cantiere l'Impresa dovrà assumere tutte le scelte atte a contenere gli impatti associati alle attività di cantiere per ciò che concerne l'emissione di polveri (PTS, PM10 e PM2.5) e di inquinanti (NOx, CO, SOx, C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>, IPA, diossine e furani). Per le attività che la necessitano, dovrà inoltre richiedere, sia per le emissioni convogliate sia per le diffuse, l'autorizzazione come da normativa (Parte Quinta del [D.Lgs. n. 152/2006](#)), da ottenere prima della realizzazione o messa in opera degli impianti.

Durante la gestione del cantiere si dovranno adottare tutti gli accorgimenti atti a ridurre la produzione e la diffusione delle polveri. Si elencano di seguito le **eventuali misure di mitigazione** da mettere in pratica:

- effettuare una costante e periodica bagnatura o pulizia delle strade utilizzate, pavimentate e non;
- pulire le ruote dei veicoli in uscita dal cantiere e dalle aree di approvvigionamento e conferimento materiali, prima che i mezzi impegnino la viabilità ordinaria;
- coprire con teloni i materiali polverulenti trasportati;
- attuare idonea limitazione della velocità dei mezzi sulle strade di cantiere non asfaltate (tipicamente 20 km/h);
- bagnare periodicamente o coprire con teli (nei periodi di inattività e durante le giornate con vento intenso) i cumuli di materiale polverulento stoccato nelle aree di cantiere;
- dove previsto dal progetto, procedere al rinverdimento delle aree (ad esempio i rilevati) in

- cui siano già terminate le lavorazioni senza aspettare la fine lavori dell'intero progetto;
  - innalzare barriere protettive, di altezza idonea, intorno ai cumuli e/o alle aree di cantiere;
  - evitare le demolizioni e le movimentazioni di materiali polverulenti durante le giornate con vento intenso;
  - durante la demolizione provvedere alla bagnatura dei manufatti al fine di minimizzare la formazione e la diffusione di polveri;
  - convogliare le arie di processo in sistemi di abbattimento delle polveri, quali filtri a maniche, e coprire e incasellare le attività o i macchinari per le attività di frantumazione, macinazione o agglomerazione del materiale.
- Per la valutazione della ventosità, al fine di modulare le misure di mitigazione, può essere consultato il bollettino di allerta meteorologico emesso dai Centri preposti per la zona che ricomprende le aree in cui devono essere svolte le lavorazioni, e definita una procedura di modulazione delle misure di mitigazione nei giorni in cui il bollettino preveda un "rischio vento" di una qualche entità ovvero una situazione diversa da quella verde/nessuna criticità/normalità (cioè corrispondente ai colori/avvisi: giallo/vigilanza, arancio/allerta, rosso/allarme).

Ai fini del contenimento delle emissioni, i **veicoli a servizio dei cantieri** devono essere omologati con emissioni rispettose delle seguenti normative europee (o più recenti):

- Dovrà essere privilegiato l'uso di mezzi ibridi (elettrico – diesel, elettrico – metano, elettrico – benzina). I mezzi diesel dovranno rispettare il criterio Euro 6 o superiore;
- I trattori ed i mezzi d'opera non stradali (NRMM o Non-road Mobile Machinery) dovranno avere una efficienza motoristica non inferiore allo standard Europeo TIER 5 (corrispondente all'Americano STAGE V);

## **5 TUTELA DELLE RISORSE IDRICHE E DEL SUOLO**

La tutela della risorsa idrica e del suolo è correlata alla gestione delle acque che circolano all'interno del cantiere ed a quelle che si producono con le lavorazioni, nonché alla gestione dei rifiuti e di particolari impianti e lavorazioni che possono interferire con il suolo, le acque superficiali e le profonde.

### **5.1 Gestione acque meteoriche dilavanti**

#### ***Per tutti i tipi di cantieri:***

- nei cantieri pavimentati predisporre sistemi di regimazione delle acque meteoriche non contaminate, per evitare il ristagno delle stesse;
- realizzare un sistema di regimazione perimetrale dell'area di cantiere che limiti l'ingresso delle AMD dalle aree esterne al cantiere stesso, durante l'avanzamento dei lavori, compatibilmente con lo stato dei luoghi;
- limitare le operazioni di rimozione della copertura vegetale e del suolo allo stretto necessario, avendo cura di contenerne la durata per il minor tempo possibile in relazione alle necessità di svolgimento dei lavori;

- in caso di versamenti accidentali, circoscrivere e raccogliere il materiale ed effettuare la comunicazione di cui all'art. 242 del [D.Lgs. n. 152/2006](#);

## 5.2 Gestione acque di lavorazione

Per le varie tipologie di acque di lavorazione, come ad esempio quelle derivanti dal lavaggio betoniere, dai lavar ruote, dal lavaggio delle macchine e delle attrezzature, come da altre particolari tipologie di lavorazione svolte all'interno del cantiere, ad esempio le acque di galleria che dovessero entrare in contatto con le aree di cantiere e le acque derivanti da lavorazioni quali pali, micropali, infilaggi, ecc., le stesse possono essere gestite nei seguenti due modi:

- come acque reflue industriali, ai sensi della Parte Terza del [D.Lgs. n. 152/2006](#), qualora si preveda il loro scarico in acque superficiali o fognatura, per il quale ottenere la preventiva autorizzazione dall'ente competente. In tal caso deve essere previsto un collegamento stabile e continuo fra i sistemi di raccolta delle acque reflue, gli eventuali impianti di trattamento ed il recapito finale che deve essere preceduto da pozzetto di ispezione;
- come rifiuti, ai sensi della Parte Quarta del [D.Lgs. n. 152/2006](#), qualora si ritenga opportuno smaltirli o inviarli a recupero come tali.

La scelta della metodologia di smaltimento dovrà essere comunicata e concordata con la D.L.

È comunque auspicabile che le attività poste in atto prevedano il riutilizzo delle acque di lavorazione ove possibile.

## 5.3 Modalità operative di cantiere

I **riifornimenti di carburante e di lubrificante** ai mezzi meccanici dovranno essere effettuati su pavimentazione impermeabile (da rimuovere al termine dei lavori), con rete di raccolta, allo scopo di raccogliere eventuali perdite di fluidi da gestire secondo normativa. Per i rifornimenti di carburanti e lubrificanti con mezzi mobili dovrà essere garantita la tenuta e l'assenza di sversamenti di carburante durante il tragitto adottando apposito protocollo. È necessario controllare la tenuta dei tappi dal bacino di contenimento delle cisterne mobili ed evitare le perdite per traboccamento provvedendo a periodici svuotamenti. È necessario controllare giornalmente i circuiti oleodinamici dei mezzi operativi.

È importante porre attenzione alle caratteristiche degli **oli disarmanti**, se impiegati nella costruzione, allo scopo di scegliere preferibilmente prodotti biodegradabili e atossici.

## 5.4 Approvvigionamento idrico di cantiere

Con la definizione di un **dettagliato bilancio idrico dell'attività di cantiere**, l'Impresa dovrà gestire ed ottimizzare l'impiego della risorsa, eliminando o riducendo al minimo l'approvvigionamento dall'acquedotto e massimizzando, ove possibile, il riutilizzo delle acque impiegate nelle operazioni di cantiere.

Non sono previste la realizzazione di pozzi e al pompaggio da corso d'acqua, l'impresa è tenuta a fornire all'Amministrazione competente la precisa **indicazione delle caratteristiche di realizzazione, funzionamento ed ubicazione delle fonti di approvvigionamento idrico** di cui l'Impresa stessa intende avvalersi durante l'esecuzione dei lavori.

## **6 TERRE E ROCCE DA SCAVO**

Come principio generale si raccomanda di preferire, quando vi siano le condizioni, il riutilizzo del materiale scavato all'interno della stessa opera o in un'altra opera come sottoprodotto o il recupero come rifiuto, con lo scopo di favorirne il reimpiego e limitare il più possibile il ricorso a materie prime di nuova estrazione.

In merito all'inquadramento normativo si rimanda a quanto previsto dalla Parte Quarta del [D. Lgs. n. 152/2006](#) e dal [D.P.R. n. 120/2017](#), entrato in vigore il 22/08/2017, che definisce le modalità di gestione delle terre e rocce da scavo provenienti da piccoli o grandi cantieri e le relative procedure di campionamento e caratterizzazione ai fini del riutilizzo.

### **6.1 Modalità operative gestionali**

Nel caso specifico le uniche operazioni di scavo riguardano un settore di circa 250 mq, attualmente destinato ad "area cani" posta fra piazzale Azzurri e via Lippi, per una profondità di circa 60 cm.

La relazione Pedologica effettuata evidenzia come il terreno interessato da intervento fino alla profondità di scavo da realizzare per la pavimentazione stradale, non è stata rilevata presenza di suolo naturale, ma di solo terreno di riporto costituito da matrice limosa-sabbiosa con presenza di abbondanti resti di frammenti di laterizi. Per tale ragione il materiale scavato non necessita di messa in riserva e riutilizzo in quanto non dotato di caratteristiche pedologiche proprie e pertanto esso andrà avviato ad impianto di recupero previa esecuzione delle previste analisi chimiche secondo normativa vigente.

Le analisi chimiche effettuate preliminarmente previste dalla normativa per il rispetto delle concentrazioni soglia di contaminazione (csc) del cui al D.Lgs. 152/2006 allegato 5 Tabella 1 colonna b (opere stradali) non hanno mostrato superamenti delle concentrazioni previste dalla normativa vigente in relazione alle aree interessate da opere stradali.

Visti i limitati quantitativi di materiale da scavare si suggerisce il carico dello stesso direttamente sul mezzo dedicato al trasporto verso l'impianto di recupero ed evitare così depositi temporanei in cantiere di materiale. Nel caso l'impresa invece ritenga necessario accumulare in cantiere le terre da scavo dovrà attenersi alle seguenti indicazioni modalità:

- effettuare lo stoccaggio in cumuli presso aree di deposito appositamente dedicate sia nel sito di produzione/cantiere che di utilizzo o altro sito;
- identificare i cumuli con adeguata segnaletica, che ne indichi la tipologia, la quantità, la provenienza e l'eventuale destinazione di utilizzo;
- gestire i cumuli di terre e rocce da scavo in modo da evitare il dilavamento degli stessi, il trascinamento di materiale solido da parte delle acque meteoriche e la dispersione in aria delle polveri, ad esempio con copertura o inerbimento e regimazione delle aree di deposito;
- in caso di caratterizzazione di terre e rocce da scavo in corso d'opera, impermeabilizzare le piazzole e dimensionarle adeguatamente rispetto alle tempistiche di campionamento e analisi;
- isolare dal suolo il deposito temporaneo delle terre e rocce da scavo qualificate come rifiuti pericolosi;



- in generale effettuare l'eventuale deposito di terre e rocce da scavo in modo tale da evitare spandimenti nei terreni non oggetto di costruzione e nelle fossette facenti parte del sistema di regimazione delle acque meteoriche;
- stoccare il terreno vegetale di scotico in cumuli non superiori ai 2 m di altezza, per conservarne le caratteristiche fisiche, chimiche e biologiche in modo da poterlo poi riutilizzare nelle opere di recupero ambientale dell'area dopo lo smantellamento del cantiere; per stoccaggi di durata superiore ai 2 anni si raccomanda l'inerbimento del cumulo.

Per tutte le specifiche in merito alle modalità di gestione dei depositi si veda comunque, per le varie casistiche, quanto previsto dal [D.P.R. n. 120/2017](#).

## **7 DEPOSITI E GESTIONE DEI MATERIALI**

Per le materie prime, le varie sostanze utilizzate, i rifiuti ed i materiali di recupero è opportuno attuare **modalità di stoccaggio e di gestione** che garantiscano la separazione netta fra i vari cumuli o depositi. Ciò contribuisce ad evitare sprechi, spandimenti e perdite incontrollate dei suddetti materiali in un'ottica di adeguata conservazione delle risorse e di rispetto per l'ambiente.

In particolare è opportuno:

- depositare sabbie, ghiaie, cemento e altri inerti da costruzione in modo da evitare spandimenti nei terreni non oggetto di costruzione e nelle eventuali fossette facenti parte del reticolo di allontanamento delle acque meteoriche;
- stoccare prodotti chimici, colle, vernici, pitture di vario tipo, oli disarmanti ecc. in condizioni di sicurezza, evitando un loro deposito sui piazzali a cielo aperto; è necessario che in cantiere siano presenti le schede di sicurezza di tali materiali;
- separare nettamente i materiali e le strutture recuperate, destinati alla riutilizzazione all'interno dello stesso cantiere, dai rifiuti da allontanare.

Per la **movimentazione dei mezzi di trasporto**, l'Impresa è tenuta ad utilizzare esclusivamente la rete della viabilità di cantiere indicata nel progetto fatta eccezione, qualora indispensabile, l'utilizzo della viabilità ordinaria previa autorizzazione da parte delle amministrazioni locali competenti da richiedersi a cura e spesa dell'Impresa. Si raccomanda in ogni modo di minimizzare l'uso della viabilità pubblica.

## **8 RIFIUTI DEL CANTIERE**

Nelle aree previste per il deposito dei materiali di rifiuto indicate nelle planimetrie del PSC i rifiuti dovranno essere depositati in maniera separata per codice CER e stoccati secondo normativa o norme di buona tecnica atte ad evitare impatti sulle matrici ambientali (in aree di stoccaggio o depositi preferibilmente al coperto con idonee volumetrie e avvio periodico a smaltimento /recupero).

Dovranno pertanto essere predisposti **contenitori idonei**, per funzionalità e capacità, destinati alla raccolta differenziata dei rifiuti individuati e comunque di cartoni, plastiche, metalli, vetri, inerti, organico e rifiuto indifferenziato, mettendo in atto accorgimenti atti ad evitarne la dispersione eolica. I diversi materiali dovranno essere identificati da opportuna cartellonistica ed etichettati come da normativa in caso di rifiuti contenenti sostanze pericolose.

Si ricorda che costituiscono rifiuto tutti i materiali di demolizione, i residui fangosi del lavaggio betoniere, del lavaggio ruote, e di qualsiasi trattamento delle acque di lavorazione: come tali devono essere trattati ai fini della raccolta, deposito o stoccaggio recupero/riutilizzo o smaltimento ai sensi del [D.Lgs. n. 152/2006](#), lasciando possibilmente come residuale questa ultima operazione.

Le **acque meteoriche di dilavamento dei rifiuti** costituiscono acque di lavorazione e come tale devono essere trattate.

Al fine della **corretta gestione dei rifiuti** le maestranze dell'Impresa e delle ditte che operano saltuariamente all'interno dei cantieri devono essere messe a conoscenza, formalmente, di tali modalità di gestione.

In presenza di ditte in subappalto le stesse dovranno essere rese edotte delle modalità di gestione dei rifiuti all'interno dei cantieri. E' opportuno inoltre che i contratti di subappalto chiariscano la responsabilità dei diversi contraenti in merito al tema, mediante l'inserimento di specifiche previsioni in merito.

Dovrà essere fornito l'elenco delle ditte che trattano i rifiuti prodotti dalle lavorazioni, provvedendo al necessario aggiornamento.

Viste le limitate dimensioni del cantiere si raccomanda di cercare di portare, ove possibile, subito ai centri di raccolta e riciclaggio il materiale derivante dalle lavorazioni previste in particolare del fresato derivato dalla rimozione del manto di usura esistente in modo da minimizzare gli accumuli di materiale in cantiere e le problematiche derivanti dalle acque meteoriche di Dilavamento.

## **9 RIPRISTINO DELLE AREE UTILIZZATE COME CANTIERE E CAMPI BASE**

Il ripristino dovrà avvenire tramite:

- verifica preliminare dello stato di eventuale contaminazione del suolo e successivo risanamento dei luoghi;
- ricollocamento del terreno vegetale accantonato in precedenza;
- ricostituzione del reticolo idrografico minore allo scopo di favorire lo scorrimento e l'allontanamento delle acque meteoriche;
- eventuale ripristino della vegetazione tipica del luogo.

Durante la dismissione del cantiere e dei campi base (compresi la manutenzione della viabilità esistente e la dismissione di strade di servizio) ai fini del ripristino ambientale, dovrà essere rimossa completamente qualsiasi opera, terreno o pavimentazione bituminosa (unitamente al suo sottofondo) utilizzata per l'installazione (a meno di previsioni diverse del progetto). La gestione di tali materiali dovrà avvenire secondo normativa; al proposito si ricorda l'importanza di perseguire se possibile la logica di massimizzarne il riutilizzo.

## **10 ADDESTRAMENTO DELLE MAESTRANZE**

La formazione degli operatori è un elemento indispensabile per la buona gestione del cantiere. Tutti gli operatori dovranno pertanto essere edotti preventivamente in merito alle buone pratiche non solo ai fini della sicurezza personale, ma anche ai fini della protezione ambientale. L'addestramento dovrà essere programmato e dovrà prevedere nello specifico l'approfondimento delle varie problematiche su esposte.

Arch. Massimiliano Clemente