



COMUNE DI SANTA FLAVIA

Città Metropilitana di Palermo

Progetto esecutivo

Riqualificazione urbana e rifunzionalizzazione ad uso pubblico delle aree di “Piano Stenditore”

Tav. 1.4 - Relazione materie prime

Il Progettista:

Il Progettista
(Arch. Giuseppa Nasca)



Il Sindaco:

Il R.U.P.

Il RUP
(Geom. Maurizio Calderone)



16/11/2018 (rev. 1)

Sommario

Sommario	1
1 Premessa	1
2 Criteri guida per la riduzione degli impatti ambientali nelle diverse fasi dell'opera	1
2.1 Fase di progettazione	2
2.2 Fase di realizzazione	2
2.3 Fase di manutenzione	3
3 Prescrizioni	4
4 Utilizzo di cave	5
5 Scavi e rinterri	5
6 Rifiuti e conferimento a discarica	5

1 Premessa

L'obiettivo della presente relazione è di definire le condizioni e prescrizioni per attuare un Progetto corredato da misure di minimizzazione degli impatti del cantiere

Per raggiungere tale scopo si dovrà tenere conto non solo degli aspetti economici legati alla realizzazione dell'intervento, ma anche degli aspetti qualitativi del progetto e della sua fase realizzativa, inclusa l'implementazione di adeguate misure di gestione ambientale del cantiere che possano garantire la riduzione dell'impatto complessivo dello stesso. La metodologia e il sistema organizzativo di svolgimento del cantiere, il controllo della qualità delle operazioni effettuate e l'attenzione per le tematiche ambientali devono essere considerati punti fermi stabiliti dall'Ente appaltante.

Di seguito sono, pertanto, riportati:

- alcune indicazioni generali e i criteri guida che possono essere trasformati in requisiti specifici nell'ambito di un eventuale capitolato o dell'adozione di un regolamento ad hoc da parte dell'Amministrazione per la realizzazione degli interventi del PISU-PIST;
- la descrizione delle fasi più rilevanti di progettazione e realizzazione delle opere previste dal punto di vista del contenimento degli impatti ambientali;
- la descrizione e le caratteristiche degli effetti ambientali delle varie tipologie di lavori;
- alcune indicazioni applicative di carattere generale che devono servire da guida per la definizione di piani di lavoro ed eventuali capitolati d'appalto per la realizzazione delle opere;
- un elenco di adempimenti che i soggetti aggiudicatari devono porre in essere e che le stazioni appaltanti devono richiedere agli stessi, già in fase di procedura di assegnazione dell'appalto, ai sensi dell'art.69 del Decreto legislativo n. 163/2006.

2 Criteri guida per la riduzione degli impatti ambientali nelle diverse fasi dell'opera

La realizzazione di un'opera è legata alle seguenti fasi:

- progettazione;
- realizzazione;
- manutenzione.

La fase di progettazione è la fase fondamentale in cui si devono prevedere le strategie e le misure idonee a migliorare l'inserimento ambientale e paesistico dell'intervento e a prevenire gli impatti ambientali che derivano dalla realizzazione di un'opera o almeno a mitigarne l'entità.

Le fasi di realizzazione e manutenzione sono quelle in cui gli eventuali effetti ambientali si possono manifestare e nelle quali devono pertanto essere messe in atto le misure di mitigazione previste dal progetto.

2.1 Fase di progettazione

In sostanza, è necessario che fin dalla fase di progettazione si prevedano i possibili effetti sull'ambiente (diretti o indiretti) e che, per ciascuno, se pertinente, siano individuate e descritte le misure di mitigazione previste in fase di realizzazione.

In particolare, a puro titolo di esempio, si deve tenere conto di:

- Effetti principali (fase di gestione)
 1. Creazione di barriere che potrebbero interferire negativamente (scarsa funzionalità per i fruitori e quindi aggirio delle stesse con rotture di oggetti dell'arredo ovvero calpestio di zone protette), zone ricettacolo di rifiuti abbandonati, con ulteriori problemi di sicurezza pubblica (permettono il nascondersi di malintenzionati)
 2. Alterazione della componente vegetale, con l'introduzione di essenze inidonee, e rischio di propagazione di specie vegetali invasive
 3. Aumento della pressione antropica e dei conseguenti fattori di impatto diretto e indiretto
 4. Generazione di rumore
 5. Produzione e abbandono di rifiuti
 6. Alterazione della qualità delle risorse idriche e compromissione della falda, anche in relazione alle differenti categorie di utenza (pedonale, sportiva, mountain bike, ecc.)
 7. Incremento del traffico veicolare
 8. Impatti delle attività di manutenzione, quali: decespugliamento e sfalci periodico, manutenzione fondo, manutenzione delle opere di contenimento terra e delle attrezzature di sicurezza, manutenzione segnaletica
- Effetti temporanei o secondari (fase di cantiere):
 - a) Alterazione fisica dell'ambiente e dell'assetto idrogeologico
 - b) Emissioni di polveri e gas di scarico
 - c) Vibrazioni
 - d) Rumore

2.2 Fase di realizzazione

I lavori vanno eseguiti tenendo conto di tutte le misure di mitigazione possibilmente prevedibili nel progetto.

Inoltre nell'esecuzione dei lavori:

- devono essere evitati periodi di lavoro incompatibili con le eventuali condizioni atmosferiche negative per il sito (frane, smottamenti, etc.);
- devono essere utilizzati macchinari e attrezzature a basso impatto ambientale;
- devono essere adottate tutte le misure possibili atte a ridurre il prelievo di risorse naturali, i consumi idrici, i consumi energetici;
- devono essere adottate misure per la corretta gestione e il corretto smaltimento dei rifiuti;
- non devono essere utilizzate sostanze tossiche o pericolose.

Anche gli elementi di arredo urbano possono avere un insieme di effetti ambientali che dovranno essere già stati individuati e valutati in fase di progettazione e per i quali dovranno essere state proposte eventuali misure di mitigazione.

Per elementi di arredo si intendono:

- segnaletica;
- pannelli informativi;
- punti informativi;
- componenti dell'illuminazione pubblica;
- altre tecnologie (se presenti): videosorveglianza, sensoristica e stazioni di monitoraggio;
- panche, fontanelle, cestini rifiuti.

Per quanto riguarda gli impatti ambientali e sul paesaggio degli elementi di arredo è opportuno tenere in particolare considerazione le seguenti disposizioni:

- tutti i segnali e le tabelle devono essere posizionati in maniera tale da creare il minimo disturbo alla visione dei fruitori (barriere visive) e pericolo i guidatori, sulla base di disposizioni precise indicate nel progetto esecutivo.
- per le strutture ed elementi in legno, il legname deve essere durevole. Nel caso in cui non ci fossero le condizioni per il rispetto di tali condizioni, il 70% del legname si potrebbe richiedere di provenire da foreste gestite in maniera sostenibile (ovvero secondo i criteri di gestione previsti dagli schemi di certificazione FSC e PEFC).
- qualsiasi parte degli elementi a contatto col terreno deve essere protetta (impregnata, trattata o ricoperta con sostanze e materiali eco-compatibili) in modo da proteggerla dall'azione negativa degli agenti esterni. Eventuali parti metalliche utilizzate devono essere in materiale che non arrugginisca.
- i metalli utilizzati non devono essere trattati con cadmio, cromo, nickel, stagno o composti similmente pericolosi. In casi eccezionali, cromo e nickel sono consentiti per parti piccole ed esposte (viti, dadi, parti meccaniche, ecc.) dove queste siano soggette a usura o dove queste parti costituiscano un sigillo.
- le vernici utilizzate devono essere vernici a impatto ambientale ridotto, atossiche e prive di piombo e cadmio, e non devono essere apposte su manufatti dell'uomo di interesse storico-artistico o di testimonianza delle tradizioni passate.
- le sostanze utilizzate per il trattamento superficiale del legno e i prodotti per la manutenzione del legno non devono essere classificati come ambientalmente pericolosi.
- le strutture devono essere progettate e realizzate possibilmente con sistemi e/o soluzioni che prevedano robustezza e contenimento di effetti vandalici.

2.3 Fase di manutenzione

Ogni progetto deve contenere un programma pluriennale di manutenzione, in cui siano dettagliatamente riportati i lavori da eseguire e la loro turnazione negli anni, per mantenere le opere sempre efficienti.

Le operazioni di manutenzione consistono principalmente nella pulizia delle zone a verde da arbusti ed erbe infestanti, ma anche negli interventi di livellamento, di risagomatura ai bordi per impedire, ad esempio, l'erosione provocata dall'acqua di scorrimento, ecc.

Nelle opere di manutenzione deve essere richiesta la minimizzazione degli impatti ambientali, sia per quanto riguarda eventuali interventi sul verde, che per quanto riguarda l'utilizzo di materiali, risorse naturali ed attrezzature. In tal senso occorre richiedere alla ditta che esegue i lavori di manutenzione una relazione dettagliata sulle misure previste per la riduzione degli impatti ambientali degli interventi di manutenzione.

3 Prescrizioni

Le presenti linee guida forniscono le indicazioni da considerarsi parti integranti dei capitolati d'appalto e dei bandi per l'affidamento dei lavori, pertanto sarà cura dell'Amministrazione provvedere ad attuare le raccomandazioni generali sopra esposte e a redigere specifiche prescrizioni obbligatorie da calibrare sulla base delle caratteristiche del sito e del manufatto oggetto di intervento.

Di seguito si riportano alcune possibili specifiche prescrizioni.

Prima dell'avvio del cantiere, i soggetti aggiudicatari dovranno fornire informazioni circa:

- l'individuazione puntuale delle possibili criticità legate all'impatto nell'area di cantiere e alle emissioni di inquinanti sull'ambiente circostante, con particolare riferimento alle singole tipologie delle lavorazioni;
- le misure adottate per la protezione delle risorse naturali, paesistiche e storico-culturali presenti nell'area del cantiere, laddove questo insiste in un contesto di tipo naturalistico o nelle aree di interesse paesaggistico e nei luoghi di rilevanza storico-architettonica;
- le misure per implementare la raccolta differenziata nel cantiere (tipo di cassonetti/contenitori per la raccolta differenziata, le aree da adibire a stoccaggio temporaneo, ecc.) e per realizzare la demolizione selettiva e il riciclaggio dei materiali di scavo e dei rifiuti da costruzione e demolizione;
- le misure adottate per efficientare l'uso dell'energia nel cantiere e per minimizzare le emissioni di gas climalteranti, con particolare riferimento all'uso di tecnologie a basso impatto ambientale (lampade a scarica di gas a basso consumo energetico o a LED, generatori di corrente eco-diesel con silenziatore, ecc.);
- le misure per l'abbattimento del rumore e delle vibrazioni, dovute alle operazioni di scavo, di carico/scarico dei materiali, di taglio dei materiali, di impasto del cemento e di disarmo, ecc., e l'eventuale installazione di schermature/coperture antirumore (fisse o mobili) nelle aree più critiche e nelle aree di lavorazione più rumorose, con particolare riferimento alla disponibilità ad utilizzare gruppi elettrogeni silenziati;
- le misure atte a garantire il risparmio idrico e la gestione delle acque reflue nel cantiere e l'uso delle acque piovane e quelle di lavorazione degli inerti, da utilizzarsi nelle lavorazioni che non necessitano di acqua potabile (per alimentare il sistema antincendio, per l'irrigazione di giardini ed aree verdi limitrofe, ecc.), prevedendo opportune reti di drenaggio e scarico delle acque;
- le misure per l'abbattimento delle polveri e fumi (in particolare nelle operazioni di movimentazione di terra, realizzazione di strade o altre infrastrutture, spostamento di mezzi e macchinari, trasporto/carico/scarico/deposito dei materiali, impasto di inerti e leganti e altre lavorazioni che provocano polveri, particelle solide in sospensione e emissioni di gas di scarico), anche attraverso periodici interventi di irrorazione delle aree di lavorazione con l'acqua o altre tecniche di contenimento del fenomeno del sollevamento della polvere;
- le misure finalizzate a conformare morfologicamente le aree esterne di pertinenza dell'intervento, in caso di previsione di movimentazioni di terra consistenti, sulla base dell'andamento naturale del terreno e attraverso il riuso del materiale da scavo;
- le misure per garantire la protezione del suolo e del sottosuolo, anche attraverso la verifica periodica degli sversamenti accidentali di sostanze pericolose (vernici, solventi, bitumi, oli, lubrificanti, combustibili e altri materiali potenzialmente inquinanti) e la previsione dei relativi interventi di estrazione e smaltimento del suolo contaminato;
- le misure idonee per ridurre l'impatto visivo del cantiere, anche attraverso schermature e sistemazione a verde, soprattutto in presenza di abitazioni contigue e habitat con presenza di specie particolarmente sensibili alla presenza umana.

Particolare rilievo dovrà essere dato alle attività di riutilizzo delle terra da scavo e riciclaggio dei rifiuti, mentre si dovrà assolutamente evitare l'attività di combustione dei rifiuti in loco e l'interro di scarti di lavorazione.

Le suddette misure adottate in fase di cantiere per ridurre gli impatti ambientali dovranno essere indicate dall'appaltatore sulla base delle caratteristiche dell'area di cantiere e delle modalità di lavorazione che saranno messe in atto.

4 Utilizzo di cave

Il tipo di opere previste prevedono un limitato quantitativo di materiale da cava necessario.

Il materiale preponderante necessario è costituito da misto granulometrico.

Altri materiali simili sono i conglomerati bituminosi (anche in questo caso l'opera prevede un limitatissimo quantitativo) per la realizzazione degli asfalti.

Le cave utilizzate sono ad una distanza inferiore a 25 km, al fine di ridurre l'onere di trasporto anche dal punto di vista degli impatti ambientali.

5 Scavi e rinterri

Il progetto prevede la realizzazione di una serie innumerevoli di scavi, la maggior parte a sezione obbligata per accogliere i diversi servizi interrati e reti (approvvigionamento e distribuzione idrica, smaltimento reflui, raccolta conferimento e gestione ai fini del ri-uso delle acque meteoriche, antincendio, impianti elettrici e di illuminazione pubblica, servizi di segnali, etc.).

Si farà in modo di riutilizzare, per quanto possibile, attraverso le operazioni di rinterro e costipazione (previa, se necessario, selezione e vagliatura), la maggior parte dei volumi di terre da scavo. Le stesse verranno accumulate in idonee zone del cantiere, minimizzando, quindi, le questioni legate al trasporto di tale materiale e l'inquinamento connesso all'uso dei relativi mezzi.

6 Rifiuti e conferimento a discarica

E' prevista una consistente attività di dismissione delle parti edilizie del piano Stenditore (gradoni spalti esistenti, platea in cls, marciapiedi e piazzole, etc.).

Tali rifiuti verranno conferiti a discariche autorizzate ove tali materiali (sfabbricidi) verranno opportunamente trattati e recuperati.

Le discariche da utilizzare sono ubicate ad una distanza inferiore ai 25 km.