



COMUNE DI PORTOMAGGIORE
Settore Tecnico

PROGETTO ESECUTIVO

**INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA E MESSA IN
SICUREZZA STRADE E MARCIAPIEDI COMUNALI CON
SUPERAMENTO DELLE BARRIERE ARCHITETTONICHE
UBICATI NEL CAPOLUOGO E FRAZIONI - ANNO 2026
CUP D97H26000460004**

Pos:
7003

data:
07/07/2026

rev: -
-

TAV:

M

ubicazione : Comune di Portomaggiore (FE)

gruppo di lavoro : Settore Tecnico comune di Portomaggiore
Dir. Ing. Leonardo Nascosi
tel: 0532-323226 pec: comune.portomaggiore@legalmail.it

Il Progettista
Ing. Francesca Ferrari

Il Responsabile del Procedimento
Ing. Leonardo Nascosi

elaborato : Relazione Criteri Ambientali Minimi

scala : -

**MANUTENZIONE STRAORDINARIA MARCIAPIEDI STRADE COMUNALI
DEL CAPOLUOGO E FRAZIONI
PROGETTO ESECUTIVO ANNO 2026 - CUP D97H26000460004**

RELAZIONE CAM

Premessa

La presente Relazione Criteri ambientali minimi contiene alcune indicazioni di carattere generale per l'appalto relativo all'intervento di *"Manutenzione straordinaria marciapiedi strade comunali del capoluogo e frazioni Anno 2026"*

Ai sensi dell'art. 57 del d.lgs. 36/2023 recante "Criteri di sostenibilità energetica e ambientale" si provvede ad inserire nella documentazione progettuale e di gara pertinente, le specifiche tecniche e le clausole contrattuali contenute nei decreti di riferimento agli specifici CAM.

Il D.M. 26 giugno 2022 (G.U. n. 183 del 6 agosto 2022) stabilisce i Criteri Ambientali Minimi per l'affidamento del servizio di progettazione ed esecuzione dei lavori di interventi edilizi.

La Stazione Appaltante procede pertanto considerando la progettazione e l'uso dei materiali nel suo insieme in termini di aspetti prestazionali e secondo l'approccio LCA (Life Cycle Assessment) con l'obiettivo di:

- contenere le emissioni di CO2 attraverso la realizzazione di infrastrutture verdi e l'utilizzo di materiali da costruzione organici;
- ridurre l'impatto ambientale prodotto dall'opera, usando le risorse in modo efficiente e circolare;
- incentivare il recupero, il riciclo e il riutilizzo dei materiali anche in altri settori.

1. AMBITO DI APPLICAZIONE DEI CAM ED ESCLUSIONI

Le disposizioni del D.M. 23 giugno 2022 si applicano a tutti gli interventi edilizi di lavori disciplinati dal Codice dei Contratti pubblici, ovvero:

- attività di costruzione, demolizione, recupero, ristrutturazione urbanistica ed edilizia, sostituzione, restauro, manutenzione di opere;
- manutenzione ordinaria;
- manutenzione straordinaria.

2. RELAZIONE CAM

Tra le prestazioni tecniche è prevista la redazione di una "Relazione CAM", in cui il progettista indica i requisiti dei prodotti da costruzione in conformità alle specifiche tecniche contenute nel presente documento e indica, inoltre, i mezzi di prova che l'appaltatore dei lavori dovrà presentare alla direzione lavori.

Ogni criterio ambientale, è oggetto di apposita "verifica", tale verifica viene riportata nella Relazione CAM, in cui sono descritte le informazioni, i metodi e la documentazione necessaria per accertarne la conformità.

2.1 SPECIFICHE TECNICHE PROGETTUALI DI LIVELLO TERRITORIALE-URBANISTICO

Le strade comunali interessate dalle lavorazioni sono: tratto di via Quartiere Runco, via Vincenzo Monti, via Pisacane, tratto di via Bassa di Sandolo, via Giordano Bruno (tratto

compreso tra l'intersezione con via Eppi e l'intersezione con via Crocetta), tratti di via Ex Provinciale per Consandolo, rotonda via Donatori di Sangue, tratto di via Sandolo Gambulaga, via Angola, via XXIV Maggio (tratti compresi tra l'intersezione con via Marconi e l'intersezione con via De Amicis). Le suddette vie sono quelle che allo stato attuale hanno maggiore necessità di essere interessate da interventi di manutenzione straordinaria con lavori di rifacimento a "caldo" della pavimentazione stradale. Tra le soluzioni tecniche possibili di ammodernamento della superficie stradale quella presa in considerazione nel presente progetto è sicuramente quella più duratura nel tempo e con un miglior rapporto tra costi e benefici per la collettività. A completamento sono previsti anche interventi di segnaletica.

Inoltre, per salvaguardare la sicurezza di pedoni, agevolare i loro spostamenti in un'ottica sostenibile e garantire il rispetto dei requisiti normativi in materia di abbattimento delle barriere architettoniche, è prevista la messa in sicurezza e riqualificazione dei marciapiedi in Corso Vittorio Emanuele II (ambo i lati), nel tratto compreso tra l'intersezione con via Gino Forlani e l'intersezione con via Ugo Bassi. Trattasi di marciapiedi esistenti in asfalto in condizioni visibilmente ammalorate che richiedono interventi di manutenzione straordinaria e messa in sicurezza, secondo le disposizioni del D.M. 236/89, per l'abbattimento di barriere architettoniche, prevedendone il completo rifacimento previa loro demolizione, compresa la sostituzione di cordone. Tale intervento permette altresì un corretto deflusso delle acque superficiali dalle superfici impermeabilizzate anche ai fini della minimizzazione degli effetti di eventi meteorologici eccezionali.

2.2 SPECIFICHE TECNICHE PER I PRODOTTI DA COSTRUZIONE

Il contenuto di materia riciclata ovvero recuperata ovvero di sottoprodotti è dimostrato tramite una delle seguenti opzioni, producendo il relativo certificato nel quale sia chiaramente riportato il numero dello stesso, il valore percentuale richiesto, il nome del prodotto certificato, le date di rilascio e di scadenza:

- una dichiarazione ambientale di Prodotto di Tipo III (EPD), conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma UNI EN ISO 14025, quali ad esempio lo schema internazionale EPD® o EPDItaly®, con indicazione della percentuale di materiale riciclato ovvero recuperato ovvero di sottoprodotti, specificandone la metodologia di calcolo;
- certificazione con indicazione in etichetta della percentuale di materiale riciclato ovvero di sottoprodotto;
- una certificazione di prodotto, basata sulla tracciabilità dei materiali e sul bilancio di massa, rilasciata da un organismo di valutazione della conformità, con l'indicazione della percentuale di materiale riciclato ovvero recuperato ovvero di sottoprodotti;
- una certificazione di prodotto, rilasciata da un Organismo di valutazione della conformità, in conformità alla prassi UNI/PdR 88 "Requisiti di verifica del contenuto di riciclato e/o recuperato e/o sottoprodotto, presente nei prodotti", qualora il materiale rientri nel campo di applicazione di tale prassi.

I mezzi di prova della conformità qui indicati sono presentati dall'appaltatore al direttore dei lavori per le necessarie verifiche prima dell'accettazione dei materiali in cantiere.

2.2.1 Calcestruzzi confezionati in cantiere e preconfezionati

I calcestruzzi confezionati in cantiere e preconfezionati hanno un contenuto di materie riciclate, ovvero recuperate, ovvero di sottoprodotti, di almeno il 5% sul peso del prodotto, inteso come

somma delle tre frazioni. Tale percentuale è calcolata come rapporto tra il peso secco delle materie riciclate, recuperate e dei sottoprodotti e il peso del calcestruzzo al netto dell'acqua (acqua efficace e acqua di assorbimento). Al fine del calcolo della massa di materiale riciclato, recuperato o sottoprodotto, va considerata la quantità che rimane effettivamente nel prodotto finale. La percentuale indicata si intende come somma dei contributi dati dalle singole frazioni utilizzate.

2.2.2 Prodotti prefabbricati in calcestruzzo, in calcestruzzo aerato autoclavato e in calcestruzzo vibrocompresso

I prodotti prefabbricati in calcestruzzo sono prodotti con un contenuto di materia recuperata, ovvero riciclata, ovvero di sottoprodotti di almeno il 5% sul peso del prodotto, inteso come somma delle tre frazioni.

Le percentuali indicate si intendono come somma dei contributi dati dalle singole frazioni utilizzate.

2.2.3 Percentuali minime per i materiali riciclati, recuperati, sottoprodotti

Nei progetti di costruzione e manutenzione stradale dev'essere utilizzato un contenuto minimo di materiali riciclati, recuperati o sottoprodotti, calcolato sul peso del prodotto finito. Nei casi di interventi su strade esistenti, si privilegia l'uso di materiali recuperati direttamente dal sito di intervento, ma non in via esclusiva. Si riportano a seguire i requisiti principali:

Corpo stradale e sottofondi: almeno il 70%;

Strati di fondazione o basi in pavimentazione flessibili e semirigide: almeno il 50%;

Conglomerati bituminosi: percentuali variabili dal 10% al 35%, a seconda del tipo di strato;

Pavimentazioni rigide in calcestruzzo: minimo 5% di materiali recuperati.

2.3 SPECIFICHE TECNICHE PROGETTUALI RELATIVE AL CANTIERE

2.3.1 Prestazioni ambientali del cantiere

Le attività di preparazione e conduzione del cantiere prevedono le seguenti azioni:

- a) individuazione delle possibili criticità legate all'impatto nell'area di cantiere e alle emissioni di inquinanti sull'ambiente circostante, e delle misure previste per la loro eliminazione o riduzione;
- b) definizione delle misure adottate per aumentare l'efficienza nell'uso dell'energia nel cantiere e per minimizzare le emissioni di inquinanti e 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, pannelli solari per l'acqua calda ecc.);
- c) fermo restando l'elaborazione di una valutazione previsionale di impatto acustico ai sensi della legge 26 ottobre 1995, n. 447, "Legge quadro sull'inquinamento acustico", definizione di misure per l'abbattimento del rumore e delle vibrazioni, dovute alle operazioni di scavo, di carico e scarico dei materiali, di taglio dei materiali 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 super silenziati e compressori a ridotta emissione acustica;

- d) definizione delle misure per l'abbattimento delle emissioni gassose inquinanti con riferimento alle attività di lavoro delle macchine operatrici e da cantiere che saranno impiegate;
- e) definizione delle misure per l'abbattimento delle polveri e fumi anche attraverso periodici interventi di irrorazione delle aree di lavorazione con l'acqua o altre tecniche di contenimento del fenomeno del sollevamento della polvere;
- f) definizione delle misure per garantire la protezione del suolo e del sottosuolo, impedendo la diminuzione di materia organica, il calo della biodiversità nei diversi strati, la contaminazione locale o diffusa, la salinizzazione, l'erosione etc., anche attraverso la verifica continua degli sversamenti accidentali di sostanze e materiali inquinanti e la previsione dei relativi interventi di estrazione e smaltimento del suolo contaminato;
- g) definizione delle misure a tutela delle acque superficiali e sotterranee, quali l'impermeabilizzazione di eventuali aree di deposito temporaneo di rifiuti non inerti e depurazione delle acque di dilavamento prima di essere convogliate verso i recapiti idrici finali;
- h) definizione delle 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;
- i) misure per realizzare la demolizione selettiva individuando gli spazi per la raccolta dei materiali da avviare a preparazione per il riutilizzo, recupero e riciclo;
- j) misure per implementare la raccolta differenziata nel cantiere (imballaggi, rifiuti pericolosi e speciali etc.) individuando le aree da adibire a deposito temporaneo, gli spazi opportunamente attrezzati (con idonei cassonetti/contenitori carrellabili opportunamente etichettati per la raccolta differenziata etc.).

2.3.2 Demolizione selettiva, recupero e riciclo

Il progetto prevede che almeno il 70% in peso dei rifiuti non pericolosi generati in cantiere, ed escludendo gli scavi, da avviare ad operazioni di preparazione per il riutilizzo, riciclaggio o altre operazioni di recupero (nel rispetto dell'art. 179 Dlgs 152/2006).

Il progetto stima, la quota parte di rifiuti che potrà essere avviata a preparazione per il riutilizzo, riciclaggio o altre operazioni di recupero.

Tale stima si basa su:

- a) valutazione delle caratteristiche dell'opera;
- b) individuazione e valutazione dei rischi connessi a eventuali rifiuti pericolosi e alle emissioni che possono sorgere durante la demolizione;
- c) stima delle quantità di rifiuti che saranno prodotti con ripartizione tra le diverse frazioni di materiale;
- d) stima della percentuale di rifiuti da avviare a preparazione per il riutilizzo e a riciclo, rispetto al totale dei rifiuti prodotti, sulla base dei sistemi di selezione proposti per il processo di demolizione.

Alla luce di tale stima, il progetto comprende le valutazioni e le previsioni riguardo a:

- a) rimozione dei rifiuti, materiali o componenti pericolosi;
- b) rimozione dei rifiuti, materiali o componenti riutilizzabili, riciclabili e recuperabili.

2.3.3 Rinterri e riempimenti

La norma UNI 11531-1 prevede il rinterro tramite materiale di scavo proveniente dal cantiere stesso o da altri cantieri, nello specifico:

- nel caso di riempimenti con miscele betonabili (miscele fluide, a bassa resistenza controllata, facilmente removibili, auto costipanti e trasportate con betoniera), sarà utilizzato almeno il 70% di materiale riciclato (conforme alla UNI EN 13242 e con caratteristiche prestazionali rispondenti all'aggregato riciclato di Tipo B come riportato al prospetto 4 della UNI 111049);
- nel caso di riempimenti con miscele legate con leganti idraulici (di cui alla norma UNI EN 14227-1) sarà utilizzato almeno il 30% in peso di materiale riciclato (conforme alla UNI EN 13242).