

13 maggio 2026

CAM STRADE PROBLEMI OPERATIVI

Obblighi normativi e operativi per le
Concessionarie autostradali

Antonella Giraudo



- Strumenti di **Green Public Procurement (GPP)**
- Definiti dal **Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (MASE)** tramite decreti ministeriali
- **Obiettivo:**
 - ridurre impatti ambientali
 - promuovere economia circolare
- **Riferimenti normativi:**
 - Piano d'Azione Nazionale per la sostenibilità ambientale dei consumi della Pubblica Amministrazione - PAN GPP (DM 11/04/2008)
 - D.lgs. 36/2023, art. 57

Applicazione obbligatoria negli appalti pubblici

➤ **DM 5 agosto 2024**

➤ **Si applica a:**

- progettazione
- costruzione
- manutenzione
- adeguamento infrastrutture stradali e relative pertinenze parcheggi, piazze e marciapiedi

➤ **Include:**

- pavimentazioni
- sottofondi
- opere accessorie

Applicazione obbligatoria negli appalti pubblici

- Riduzione emissioni (CO₂, polveri)
- Uso efficiente delle risorse
- Incremento materiali riciclati
- Maggiore durabilità opere
- Riduzione costi ciclo di vita (LCC)

Applicazione obbligatoria negli appalti pubblici

STRUMENTI PER LA SA (QUADRO GENERALE)

Una Concessionaria autostradale deve integrare il CAM Strade in:

1. Progettazione
2. Documenti di gara
3. Criteri di aggiudicazione
4. Clausole contrattuali
5. Sistema di verifica e controllo

Applicazione obbligatoria negli appalti pubblici

- Inserimento CAM già nel PFTE / progetto esecutivo
- Valutazioni LCA (Life Cycle Assessment)
- Ove opportuno metodologie LCC (costo ciclo di vita)
- Scelta materiali

La sostenibilità deve essere progettata, non aggiunta dopo

➤ Nei capitolati la SA deve inserire:

✓ Previsioni di utilizzo di:

- fresato d'asfalto (RAP)
- aggregati riciclati



coerenti con le specifiche progettuali CAM

✓ limiti emissioni macchinari

- requisiti prestazionali (durabilità, resistenza)

Obbligatorie ai sensi art. 57 del D.Lgs. N. 36/2023

- Strumento principale per la SA di attuazione concreta del CAM è prevedere criteri premianti (OEPV – offerta economicamente più vantaggiosa) in sede di gara
- Alcuni esempi:
 - maggiore % di materiali riciclati
 - tecnologie a basse emissioni
 - soluzioni per riduzione manutenzione
 - certificazioni ambientali

Spingono il mercato oltre i minimi obbligatori

- Ulteriore strumento per la SA di attuazione concreta del CAM è la traduzione degli obblighi in clausole contrattuali con previsioni puntuali in tema di:
- Gestione rifiuti di cantiere
 - Tracciabilità materiali
 - Riduzione impatti durante lavori
 - Obblighi di monitoraggio ambientale

Vincolano l'esecuzione, non solo la gara

- L'efficacia dei CAM dipende dalla capacità della SA di presidiare tutte le fasi dell'appalto: progettare correttamente, premiare le offerte migliorative, vincolare l'aggiudicatario all'offerta tecnica e verificare, in fase esecutiva, che gli impegni siano realmente attuati.
- La SA deve quindi prevedere e attuare:
 - Verifiche documentali:
 - certificazioni
 - schede tecniche



Il CAM attribuisce espressamente alla DL il controllo della conformità ambientale in fase esecutiva

- Controlli in cantiere
- Prove sui materiali
- Audit ambientali

La mancata verifica = rischio di responsabilità

- Una sfida complessa:
 - Complessità tecnica del settore
 - Disponibilità materiali riciclati
 - Verifica requisiti

- Obiettivo: trovare l'equilibrio tra:
 - Sostenibilità
 - Sicurezza
 - Performance

Bilanciamento tecnica, mercato e qualità.

RESPONSABILITÀ PER MANCATA APPLICAZIONE CAM

➤ **Riferimento normativo:**

- art. 57, D.lgs. 36/2023

➤ **Profili di responsabilità:**

1. Illegittimità della gara

- mancato inserimento CAM
- criteri non conformi

→ possibile **annullamento del bando**

2. Contenzioso tra operatori impugnazioni per:

- violazione norme ambientali
- distorsione concorrenza

3. Rilevanza del ruolo del RUP e della DL

CASO PRATICO

- **Stazione Appaltante:** Concessionaria autostradale
- **Oggetto:** Manutenzione pavimentazione (fresatura + rifacimento binder + usura)
- **Importo:** € 25.000.000
- **Durata lavori:** 18 mesi
- **Contesto:**
 - traffico elevato
 - lavorazioni in presenza di traffico
 - necessità di sostenibilità ambientale

Obiettivo CAM: ridurre impatto ambientale senza compromettere sicurezza e durabilità

FASE 1 – SCELTA STRATEGICA

La Concessionaria deve decidere **come applicare i CAM**:

Decisioni chiave:

- Applicazione CAM **obbligatoria**
- Aggiunta **criteri premianti**
- Scelta **OEPV** (non prezzo più basso)

I CAM non sono un allegato: sono una scelta strategica di gara

FASE 2 – ANALISI PRELIMINARE

La Concessionaria effettua una **verifica di mercato (supply chain)**:

- esistono impianti con:
 - riciclo fresato?
 - produzione a basse temperature?
- disponibilità di materiali certificati (EPD)?
- Output:
 - fattibilità tecnica CAM
 - calibrazione requisiti (realistici!)

I CAM non sono un allegato: sono una scelta strategica di gara

FASE 3 – PROGETTAZIONE

- **PFTE** - la Concessionaria:
 - valuta alternative tecniche
 - introduce criteri ambientali
- Output:
 - Relazione CAM preliminare
- **Progetto esecutivo viene redatta la RELAZIONE CAM che contiene:**
 - criteri applicati
 - materiali richiesti
 - mezzi di prova
 - gestione cantiere
- E' ammissibile l'**applicazione parziale** o **non applicazione** del CAM, ma questa scelta deve essere supportata da una motivazione tecnica puntuale.

I CAM non sono un allegato: sono una scelta strategica di gara

FASE 3 – SCELTE TECNICHE - PAVIMENTAZIONE

❖ La Concessionaria prevede:

➤ **Riciclo fresato (RAP)**

- riutilizzo materiale esistente

➤ **Riduzione temperature**

- tecnologie “warm mix”

➤ **Ottimizzazione trasporti**

- riduzione CO₂

❖ La Concessionaria impone:

- piano gestione traffico
- riduzione emissioni
- recupero fresato
- tracciabilità rifiuti

Il CAM entra nelle scelte ingegneristiche

FASE 4 – GARA

- **Determina a contrarre**
 - richiamo CAM
 - scelta OEPV
- **Disciplinare di gara**
 - requisiti tecnici
 - criteri valutazione
- **Esempio di criteri di valutazione dell'offerta tecnica:**
 - qualità miscela e durabilità
 - % materiali riciclati
 - piano traffico
 - riduzione emissioni
 - organizzazione cantiere
- **Il CAM incide anche sulla determinazione del base d'asta:**
 - Il progettista deve tenere conto dei costi CAM nei computi

Il CAM vive nei criteri, non solo nel capitolato

FASE 5 – VALUTAZIONE

➤ La Commissione:

- valuta qualità ambientale reale
- verifica coerenza tecnica
- evita offerte “greenwashing”

➤ COME SI VINCE LA GARA:

- materiali migliori
- meno impatto ambientale
- migliore organizzazione

➤ Non vince solo il prezzo

Attenzione alle offerte “green” solo sulla carta

FASE 6 – AGGIUDICAZIONE

➤ **Prima della stipula del contratto l'aggiudicatario deve presentare:**

- Relazione CAM lavori
- certificazioni materiali
- filiera approvvigionamento

FASE 7 ESECUZIONE – CONTROLLI

➤ **In fase esecutiva l'Impresa è obbligata:**

- rispetto CAM
- tracciabilità materiali
- conformità lavorazioni

➤ **La Direzione Lavori verifica:**

- certificazioni (EPD ecc.)
- materiali effettivi
- gestione cantiere
- rispetto prescrizioni

➤ **Ruolo chiave della Direzione Lavori che deve svolgere una verifica sostanziale e non meramente documentale**

Controllo sostanziale, non formale

FASE 8 – CHIUSURA DEI LAVORI

➤ **In sede di Collaudo viene verificata:**

- conformità CAM
- documentazione finale

➤ **La Relazione finale CAM contiene evidenza**

- dei materiali utilizzati
- dei benefici ambientali

Chiusura del ciclo ambientale

ERRORI TIPICI

- CAM copiato senza adattamento
- nessuna verifica mercato
- criteri premianti deboli
- DL non controlla
- certificazioni ignorate

BEST PRACTICE

- CAM integrato nel progetto
- CSA preciso
- criteri OEPV ben costruiti
- controllo in esecuzione
- filiera verificata

BEST PRACTICE

Il CAM è insieme:

- vincolo giuridico
- strumento tecnico
- leva di qualità



si applica davvero e può essere realmente efficace solo se controllato

Il CAM non è un vincolo burocratico ma è uno strumento per fare migliori infrastrutture”



BEHIND THE JOURNEY
BEYOND THE DESTINATION