



PROVINCIA DI REGGIO EMILIA

Corso Garibaldi, 59 - 42100 Reggio Emilia Tel 0522 444111 - Fax 0522 451676
E-mail: info@provincia.re.it - Web: <http://www.provincia.re.it>
SERVIZIO INFRASTRUTTURE, MOBILITA' SOSTENIBILE E PATRIMONIO

U.O. MANUTENZIONE STRADE NORD

INTERVENTO DI RIPRISTINO DELLE CONDIZIONI DI TRANSITABILITA' DELLE STRADE PROVINCIALI N° 63 R, N° 3 , N° 81 INTERESSATE DAGLI ALLAGAMENTI DEL TORRENTE CROSTOLO CUP C77H25000350001

PROGETTO ESECUTIVO

RELAZIONE SUI CRITERI AMBIENTALI MININI (CAM)

Il Responsabile Unico
del Progetto
Arch. Daniela De Angelis

Il Progettista:
Geom. Giuseppe Dallari

Il Dirigente del Servizio
Infrastrutture, Mobilità Sostenibile
e Patrimonio
Ing. Valerio Bussei

I Collaboratori:
Geom. Fabrizio Vezzosi
Arch. Jr. Elena Terenziani

REVISIONE				Redatto		Verificato o Validato	
Revis.	Data Revis.	Descrizione Modifiche		Data	Nome	Data	Nome
All. n°	4	Data Progetto	N° P.E.G.	Nome File			
		Ottobre 2025					

1. Introduzione

Il DM 05.08.2024 *Criteri ambientali minimi per l'affidamento del servizio di progettazione ed esecuzione dei lavori di costruzione, manutenzione e adeguamento delle infrastrutture stradali* al paragrafo 2.1.1 prevede che il progettista elabori una Relazione CAM, conformemente a quanto previsto dall'art. 22, comma 4, lettera o) dell'allegato I.7 del decreto legislativo 31 marzo 2023, n. 36.

Lo stesso DM indica che:

“Tale relazione, per ogni criterio ambientale di cui al capitolo “2 Criteri per l'affidamento del servizio di progettazione di infrastrutture stradali”, descrive le scelte progettuali che garantiscono la conformità ai criteri, indica gli elaborati progettuali in cui sono rinvenibili i riferimenti ai requisiti relativi al rispetto dei criteri, dettaglia i requisiti dei materiali e dei prodotti da costruzione in conformità ai criteri e indica le tipologie di mezzi di prova di cui al paragrafo “1.3.4 Verifica dei criteri ambientali e mezzi di prova” che l'esecutore dei lavori dovrà presentare alla direzione lavori.

Nella relazione CAM, il progettista aggiudicatario dà evidenza delle modalità di contestualizzazione delle specifiche tecniche alla tipologia di opere oggetto dell'affidamento e dei motivi di carattere tecnico o normativo che hanno portato all'eventuale applicazione parziale o mancata applicazione dei criteri ambientali minimi, come indicato nel paragrafo “1.1-Ambito di applicazione dei CAM ed esclusioni”.

Il progettista aggiudicatario, nella Relazione CAM, propone e indica i più opportuni criteri premianti per l'affidamento dei lavori di cui al capitolo “3.2 Criteri premianti per l'affidamento dei lavori di infrastrutture stradali”, fornendo le motivazioni tecniche e ambientali che hanno portato alla scelta ... “.

2. Lavori previsti dal progetto

Il progetto di “Ripristino delle condizioni di transitabilità delle strade provinciali SP 63R, SP3, SP81 interessate dagli allagamenti del Torrente Crostolo” prevede la messa in pristino dei danni dovuti all’evento di piena dell’ottobre 2024.

In particolare le attività previste riguardano:

- messa in sicurezza del tratto di argine del cavo Tassone in corrispondenza del tubo di scarico delle acque meteoriche provenienti dalla SP63R da eseguire mediante esecuzione di risagomatura del rilevato arginale (nel tratto interessato dallo scarico) e rinforzo con posa di massi ciclopici.
- interventi puntuali di ripristino dell’integrità del piano viabile delle strade interessate dagli allagamenti (SP3 e SP 81) mediante attività di scarifica degli asfalti esistenti e successiva posa di binder e tappeto di usura.

Nelle suddette strade il progetto prevede inoltre la ricostituzione integrale della segnaletica orizzontale presente, anche dei tratti centrali non soggetti a manutenzione e la formazione-sagomatura delle banchine stradali dove necessario.

3. Criteri CAM interessati dal progetto

I Criteri Ambientali di cui al Capitolo “2 Criteri per l’affidamento del servizio di progettazione di infrastrutture stradali” coinvolti nel progetto di “Ripristino delle condizioni di transitabilità delle strade provinciali SP 63R, SP3, SP81 interessate dagli allagamenti del Torrente Crostolo” sono:

Paragrafo 2.1.2 - Contenuti del Capitolato Speciale d’Appalto

Nel Capitolato Speciale d’Appalto del progetto esecutivo, il progettista riporta i requisiti dei prodotti da costruzione previsti nel progetto e i mezzi di prova di cui al capitolo “2.3 Specifiche tecniche per i prodotti da costruzione”, che l’appaltatore dei lavori dovrà fornire alla direzione lavori.

Paragrafo 2.2.2 - Efficienza funzionale e durata della pavimentazione

Nel progetto di risanamento superficiale, ossia di rifacimento di binder e usura o della sola usura, il progettista verifica che gli strati sottostanti, di base e fondazione, abbiano una adeguata portanza in relazione al carico di traffico in modo che l’intervento garantisca una durata teorica di almeno cinque anni.

Paragrafo 2.2.3 - Temperatura di posa degli strati in conglomerato bituminoso

Per le strade urbane e per le tratte di strade extraurbane poste a distanze inferiori ai 1000 m dai centri abitati, delimitati così come previsto dall’articolo 5 del decreto del Presidente della Repubblica 16 dicembre 1992 n.495, “Regolamento di esecuzione e attuazione del Codice della strada”, il progetto prevede una temperatura massima di posa delle miscele bituminose di 120°C (tecnologia dei conglomerati tiepidi).

Nei seguenti casi, invece, la temperatura massima di posa è di 140°C:

- a) strati della pavimentazione per i quali siano richiesti particolari prestazioni acustiche sulla base del criterio obbligatorio “2.2.4 Emissione acustica delle pavimentazioni” e del criterio premiante “3.2.8 Emissione acustica delle pavimentazioni”;
- b) strati della pavimentazione per i quali è previsto l’utilizzo di conglomerati bituminosi preparati con bitumi modificati oppure di conglomerati bituminosi additivati con *compound* polimerici.

Oltre i 1000 metri dai centri abitati è consentita una temperatura di posa massima di 150°C per conglomerati bituminosi con bitume normale, e di 165°C per conglomerati bituminosi prodotti con bitumi modificati ad alta viscosità, di cui alla lettera b).

Il capitolato speciale d'appalto descrive le caratteristiche dei materiali da utilizzare, le specifiche tecniche per la corretta posa dei conglomerati bituminosi in conformità al presente criterio e riferimenti dettagliati alle modalità e alla frequenza dei controlli rispetto alla temperatura di posa in fase di esecuzione.

Paragrafo 2.2.6 - Disassemblaggio e fine vita

Il progetto di rifacimento della pavimentazione, prevede che almeno l'80% peso/peso dei componenti e degli elementi prefabbricati utilizzati nel progetto, sia sottoponibile, a fine vita, a disassemblaggio o demolizione selettiva (decostruzione) per essere poi destinato a recupero, riciclo o riutilizzo.

Paragrafo 2.3.1 - Circolarità dei prodotti da costruzione

Il progetto, trattandosi di interventi su strade esistenti, deve garantire che la materia recuperata proviene, per quanto possibile dallo stesso corpo stradale oggetto di intervento.

Paragrafo 2.3.4 – Prodotti in acciaio

Il Criterio Ambientale Minimo (CAM) 2.3.4 nel progetto in esame si applica per l'utilizzo di una valvola di non ritorno che deve essere in acciaio ed essere certificata per contenere sostanze inquinanti.

Al fine della sicurezza ambientale Il criterio richiede che la valvola siaa certificate per garantire che non rilascia sostanze inquinanti nell'ambiente, conforme alle norme di riferimento.

La conformità ai requisiti ambientali deve essere dimostrata attraverso certificazioni specifiche, dichiarazioni tecniche del produttore o la documentazione tecnica da consegnare a completamento dell'opera.

Paragrafo 2.3.9 – Tubazioni in materiale plastico

Il criterio CAM 2.3.4 relativo all'applicazione di tubazioni in materiale plastico PVC impone l'utilizzo di PVC riciclato, con un contenuto minimo del 20%, e richiede la presentazione, da parte dell'impresa di un Certificato di Conformità Ambientale o analoga documentazione comprovante la provenienza e la qualità del materiale.

Paragrafo 2.4.2 - Demolizione selettiva, recupero e riciclo

Fermo restando il rispetto di tutte le norme vigenti, la demolizione delle opere viene eseguita in modo da massimizzare il recupero delle diverse frazioni di materiale. Nei casi di ristrutturazione,manutenzione e demolizione, il progetto prevede che almeno il 70% in peso dei rifiuti non pericolosi generati in cantiere, ed escludendo gli scavi, venga avviato a operazioni di preparazione per il riutilizzo, riciclaggio o altre operazioni di recupero,

secondo la gerarchia di gestione dei rifiuti di cui all'art. 179 del decreto legislativo 3 aprile 2006 n. 152.

Paragrafo 2.4.3 – Conservazione strato superficiale del terreno

Fermo restando la gestione delle terre e rocce da scavo in conformità al decreto di cui al comma 1 dell'articolo 48 del decreto-legge 24 febbraio 2023, n. 13, convertito con modificazioni dalla legge 21 aprile 2023, n. 41 e, nelle more della sua adozione, al decreto del Presidente della Repubblica n. 120 del 13 giugno 2017, nel caso in cui il progetto includa movimenti di terra (scavi, splateamenti o altri interventi sul suolo esistente), il progetto prevede la rimozione e l'accantonamento del primo strato del terreno per il successivo riutilizzo in opere a verde. Per primo strato del terreno si intende sia l'orizzonte "O" (organico) del profilo pedologico sia l'orizzonte "A" (attivo), entrambi ricchi di materiale organico e di minerali che è necessario salvaguardare e utilizzare per le opere a verde.

Al fine di ridurre l'alterazione del suolo e il consumo di suolo naturale, è prevista la rimozione e il riutilizzo dello strato fertile mediante la rimozione dello strato superficiale del terreno (soil) per il successivo riutilizzo nel cantiere, per esempio per la rinverdita delle aree circostanti.

Paragrafo 2.4.4 – Rinterri e riempimenti

Per il consolidamento della scarpata arginale del cavo Tassone andrà utilizzata terra certificata di tipo A4-A6 come prescritto da AIPO all'interno del nullaosta idraulico acquisito con Prot. 29174 del 25/09/2025, provenienti dal recupero e riciclo, riducendo l'impatto ambientale e l'estrazione di materie prime vergini. Tali terre andranno opportunamente compattate secondo tecniche definite, per contenere e stabilizzare la scarpata.

4. Criteri CAM non interessati dal progetto

Non sono interessati dal progetto i criteri:

- *Sostenibilità ambientale dell'opera*(paragrafo CAM 2.2.1) in quanto trattasi di un intervento di manutenzione limitato a pochi brevi tratti di pavimentazione per cui non sono richiesti “*sistemi atti a ridurre l'inquinamento dell'aria, delle acque superficiali e di falda e del suolo*” e valori minimi dell'indice riflessione solare (SRI);
- “*Emissione acustica delle pavimentazioni*”(paragrafo CAM 2.2.4) perché la pavimentazione di cui trattasi non rientra nel criterio;

- *Piano di manutenzione dell'opera* (paragrafo CAM 2.2.5) in quanto trattasi di un intervento di manutenzione che non richiede un piano di manutenzione dell'opera;
- *Rapporto sullo stato dell'ambiente* (paragrafo CAM 2.2.7) perché si applica solo al progetto di nuova costruzione di infrastrutture;
- *Riutilizzo del conglomerato bituminoso di recupero* (paragrafo CAM 2.2.8) perché il progetto prevede solo risanamenti superficiali per i quali il DM 05.08.2025 rimanda al criterio “2.3.1 Circolarità dei prodotti da costruzione”.
- *Calcestruzzi confezionati in cantiere e preconfezionati* (paragrafo CAM 2.3.2) perché il progetto non prevede l'impiego di calcestruzzi;
- *Prodotti prefabbricati in calcestruzzo, in calcestruzzo aerato autoclavato e in calcestruzzo vibro compresso* (paragrafo CAM 2.3.3) perché il progetto non prevede l'impiego di prodotti prefabbricati in calcestruzzo;
- *Prodotti di legno o a base legno* (paragrafo CAM 2.3.5) perché il progetto non prevede l'impiego di legno o prodotti a base legno;
- *Murature in pietrame e miste* (paragrafo CAM 2.3.6) perché il progetto non prevede murature in pietrame o miste;
- *Sistemi di drenaggio lineare* (paragrafo CAM 2.3.7) perché il progetto non prevede Sistemi di drenaggio lineare;
- *Tubazioni in Gres ceramico* (paragrafo CAM 2.3.8) perché il progetto non prevede Tubazioni in Gres ceramico;
- *Barriere antirumore* (paragrafo CAM 2.3.10) perché il progetto non prevede barriere antirumore;
- *Prestazioni ambientali del cantiere* (paragrafo CAM 2.4.1) perché il progetto non prevede azioni riconducibili al criterio;

5. Applicazione dei Criteri Ambientali Minimi

Gli elaborati progettuali comprendono il Capitolato Speciale d'Appalto che coerentemente con il criterio di cui al paragrafo CAM 2.1.2 “*Contenuti del Capitolato Speciale d'Appalto*” riporta i requisiti dei prodotti da costruzione previsti nel progetto.

La nuova pavimentazione non è stata calcolata con metodo razionale perché trattasi di interventi di risanamento superficiale. Sulla base delle conoscenze pregresse dello strato di fondazione, il risanamento da eseguire mediante scarifica del tratto ammalo rato dovrebbe

garantire una durata teorica di almeno 5 anni (in coerenza con il criterio di cui al paragrafo CAM 2.2.2 “*Efficienza funzionale e durata della pavimentazione*”).

La temperatura di posa dei conglomerati bituminosi è riportata nel Capitolato Speciale d’Appalto in piena coerenza con il criterio di cui al paragrafo CAM 2.2.3 (*Temperatura di posa degli strati in conglomerato bituminoso*).

I conglomerati bituminosi degli strati di binder ed usura sono facilmente ed usualmente sottoponibili a demolizione selettiva per essere poi destinato a recupero, riciclo o riutilizzo come previsto dal criterio di cui al paragrafo CAM 2.2.6 (*Disassemblaggio e fine vita*).

Il contenuto minimo di materia recuperata, riciclata o di sottoprodotti di cui al paragrafo CAM 2.3.1 “*Circolarità dei prodotti da costruzione*” è assolto per gli strati di binder ed usura della nuova pavimentazione come risulta dalle prescrizioni contenute nelle Norme Tecniche di Capitolato.

6. Indicazioni per i criteri premianti

Il DM 05.08.2024 al Capitolo 3.2 “CRITERI PREMIANTI PER L’AFFIDAMENTO DEI LAVORI DI INFRASTRUTTURE STRADALI” fornisce le seguenti indicazioni:

“Qualora la stazione appaltante utilizzi il miglior rapporto qualità prezzo ai fini dell’aggiudicazione dell’appalto, tiene in considerazione uno o più dei criteri premianti di questo capitolo, secondo quanto previsto dall’articolo 57 comma 2 del decreto legislativo 31 marzo 2023, n. 36, assegnandovi una significativa quota del punteggio tecnico attribuibile. La scelta di quali e quanti criteri premianti utilizzare dipende da vari fattori quali le priorità stabilite dalla stazione appaltante stessa, il valore dell’appalto e i risultati attesi.

La stazione Appaltante non utilizza “il miglior rapporto qualità prezzo ai fini dell’aggiudicazione dell’appalto” pertanto non è prevista l’applicazione di criteri premianti.