



PROVINCIA DI REGGIO EMILIA

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

SERVIZIO INFRASTRUTTURE MOBILITA'
SOSTENIBILE E PATRIMONIO
U.O. MANUTENZIONE STRADE SUD

INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA DELLE STRADE PROVINCIALI CON SERVIZIO DI PRONTO INTERVENTO - REPARTO SUD ACCORDO QUADRO 2025-2028

LAVORI DI RIPRISTINO E RISANAMENTO DEL CORPO
STRADALE SU VARI TRATTI DELLE SEGUENTI STRADE
PROVINCIALI SP513R - SP486R - SP467R - SP 37 - SP21 -
SP23 - VARIANTE SAN POLO - 1° ANTICIPAZIONE

PROGETTO ESECUTIVO

RELAZIONE CAM CONTENUTI AMBIENTALI MINIMI

Il Dirigente del Servizio
Infrastrutture Mobilità Sostenibile
Patrimonio ed Edilizia
Responsabile Unico
del Procedimento:
Dott. Ing. Valerio Bussei

Progettisti:
Geom. Roberta Guglielmi

Collaboratori:
Geom. Gianluca Casoli
Geom. Alessandro Daolio

REVISIONE			Redatto		Verificato o Validato	
Revis.	Data Revis.	Descrizione Modifiche	Data	Nome	Data	Nome
All. n° TAV. 5	Data Progetto Febbraio 2026		N° P.E.G.		Nome File	

INDICE

1. Introduzione	2
2. Lavori previsti dal progetto.....	3
3. Criteri CAM interessati dal progetto	4
4. Criteri CAM non interessati dal progetto	8
5. Applicazione dei Criteri Ambientali Minimi.....	9
6 Relazione CAM dell'appaltatore	11



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 ... “.



1. Lavori previsti dal progetto

Il progetto prevede:

- il ripristino pavimentazioni stradali, con eventuale fresatura del piano viabile, rifacimento cassonetti di fondazione, ricostruzione degli strati in conglomerato bituminoso (anche mediante rigenerazione a freddo) e posa in opera di manti di usura (con anche l'utilizzo di emulsioni bituminose modificate);
- il ripristino e posa di segnaletica orizzontale (nuovo impianto e ripasso);
- la realizzazione di palizzate in legno a rinforzo della scarpata di valle.

2. 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 **LAVORI DI RIPRISTINO E RISANAMENTO DEL CORPO STRADALE SU VARI TRATTI DELLE SEGUENTI STRADE PROVINCIALI: SP513R - SP486R - SP467R VAR - SP37 - SP21 - SP23 - VARIANTE SAN POLO D'ENZA - PRIMA ANTICIPAZIONE ANNO 2025** inserito come **AFFIDAMENTO 1** all’interno dell’**ACCORDO QUADRO 2025-2028 INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA DELLE STRADE PROVINCIALI CON SERVIZIO DI PRONTO INTERVENTO - REPARTO SUD** 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

Il progetto di pavimentazioni di nuove strade ed il progetto di risanamento profondo di pavimentazioni esistenti deve avere come obiettivo una vita utile di venti anni, cioè la pavimentazione deve essere in grado di supportare il passaggio del numero di assi standard previsti per i primi venti anni di esercizio.

In caso 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 nuova costruzione di strade o 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 di nuova costruzione di strade o di rifacimento della pavimentazione prevede l'impiego di prodotti da costruzione con un contenuto minimo di materia recuperata, riciclata o di sottoprodotti, riferito al peso del prodotto finito, secco su secco, secondo le percentuali minime indicate dal DM 05.08.2024, garantendo complessivamente le stesse prestazioni ottenibili con materiali di primo impiego. Nel caso di interventi su strade esistenti, la materia recuperata proviene, per quanto possibile dallo stesso corpo stradale oggetto di intervento.



Paragrafo 2.3.5 Prodotti di legno o a base legno

Il progetto prevede la realizzazione di palizzate in legname e secondo l'art. 2.3.5 del DM 05.08.2024 tutti i prodotti di legno o a base legno utilizzati nel progetto, se costituiti da materie prime vergini, come nel caso degli elementi strutturali, devono provenire da foreste gestite in maniera sostenibile come indicato alla lettera a) *Per la prova di origine sostenibile o responsabile, una certificazione di catena di custodia rilasciata da organismi di valutazione della conformità che garantisca il controllo della «catena di custodia», quale quella del Forest Stewardship Council® (FSC®) o del Programme for Endorsement of Forest Certification schemes (PEFC);*

o, se costituiti prevalentemente da materie prime seconde, rispettare le percentuali di riciclato come indicato alla lettera b) *Per il legno riciclato, una certificazione di catena di custodia rilasciata da organismi di valutazione della conformità che attesti che la componente legnosa sia costituita da almeno il 70% di materiale riciclato, quali: FSC® Riciclato” (“FSC® Recycled”) che attesta il 100% di contenuto di materiale riciclato, oppure “FSC® Misto” (“FSC® Mix”) con indicazione della percentuale di riciclato con il simbolo del Ciclo di Moebius all'interno dell'etichetta stessa o l'etichetta Riciclato PEFC che attesta almeno il 70% di contenuto di materiale riciclato. Il requisito può essere verificato anche con altri mezzi di prova di cui al criterio “2.1.2 Contenuti del capitolato speciale d'appalto”, ove applicabili ai prodotti di legno o a base legno.*

Per quanto riguarda le certificazioni FSC o PEFC, tali certificazioni, in presenza o meno di etichetta sul prodotto, devono essere supportate, in fase di consegna, da un documento di vendita o di trasporto riportante la dichiarazione di certificazione, con apposito codice di certificazione dell'offerente, in relazione ai prodotti oggetto della fornitura. Nel caso in cui l'offerente sia un soggetto diverso dal fabbricante del prodotto finito, ossia che l'offerente sia, ad esempio, una impresa di costruzioni oppure un distributore/rivenditore, non certificato per la catena di custodia (CoC), come prova della certificazione del prodotto offerto devono essere presentati i seguenti documenti del fabbricante: **copia dei certificati in corso di validità e l'offerta del prodotto finito con specifico riferimento al C.I.G. (Codice Identificativo Gara), al codice del prodotto in gara e alla denominazione del prodotto offerto.**



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.



3. 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 stradale 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 il progetto prevede solo interventi di manutenzione che non richiedono 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;
- *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;
- *Tubazioni in materiale plastico* (paragrafo CAM 2.3.9) perché il progetto non prevede Tubazioni in materiale plastico;
- *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;



4. 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, in relazione ai carichi di traffico tipici delle strade urbane, 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 vari strati della pavimentazione stradale sono facilmente ed usualmente sottoponibili a demolizione selettiva per essere poi destinati 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 nella formazione del corpo di rilevato mediante l'utilizzo di materia recuperata, riciclata o di sottoprodotti come prescritto nelle Norme Tecniche di Capitolato.

Per i materiali da impiegare negli strati della pavimentazione il criterio è adottato mediante le indicazioni contenute nelle Norme Tecniche di Capitolato.

Il criterio 2.4.2 *Demolizione selettiva, recupero e riciclo* è pienamente assolto in quanto il materiale demolito (strati bituminosi) viene in parte riutilizzato nei nuovi strati di binder e usura e per il resto accantonato per essere successivamente impiegato in altri cantieri stradali.

Il criterio 2.4.4 *Rinterri e riempimenti* nel progetto interessa il rinforzo della banchina stradale. Il criterio viene completamente assolto in quanto viene previsto il riempimento con compattato e non viene rimosso il materiale in sito.



Non sono previsti riempimenti con miscele betonabili o con miscele legate con leganti idraulici.



6 Relazione CAM dell'appaltatore

L'Appaltatore ha l'obbligo di redigere una Relazione CAM come da Art. 3 del Decreto CAM 05/08/2024 in cui:

1. descrive le scelte e le procedure gestionali tali da garantire la conformità a quanto richiesto dal presente capitolato;
2. dettaglia i requisiti dei materiali e dei prodotti da costruzione scelti in conformità alle specifiche tecniche richieste dal capitolato d'appalto tecnico;
3. indica i mezzi di prova da esibire alla direzione lavori al fine della dimostrazione del rispetto di quanto riportato ai punti 1 e 2 precedenti;
4. allega tutte le certificazioni di quanto dichiarato nelle descrizioni relative ai punti 1 e 2 precedenti;
5. documentazione relativa alle modalità di gestione dell'impianto produttivo dei bitumi con dichiarazioni e certificazioni del legale rappresentante dell'impianto produttivo attestante la rispondenza ai criteri art. 3.1.2 e 3.1.3 Decreto CAM, corredata degli opportuni certificati.
6. elenco dei mezzi utilizzati con la specifica della fase del mezzo e per ogni mezzo allega il manuale di uso e manutenzione e/o il libretto di immatricolazione art. 3.1.5 Decreto CAM;
7. allega per ogni mezzo la documentazione relativa all'uso di grassi ed oli biodegradabili e minerali a base rigenerata (prodotti utilizzati e marchiature) art. 3.1.6 Decreto CAM;
8. dichiarazione relativa a personale di cantiere relativamente alle prescrizioni del punto art. 3.1.4 Decreto CAM.

La predetta relazione completa di tutti gli allegati dovrà essere consegnata al Direttore Lavori almeno 15 giorni prima dell'inizio lavori.

Il direttore lavori potrà chiedere all'Appaltatore le modifiche e/o integrazioni che riterrà necessarie al fine del rispetto del presente capitolato, del Decreto CAM Strade e degli elaborati progettuali.



L'Appaltatore si impegna a consegnare quanto richiesto dal Direttore Lavori entro cinque giorni dalla richiesta dello stesso.

