

AUTONOME PROVINZ BOZEN - SÜDTIROL PROVINCIA AUTONOMA DI BOLZANO - ALTO ADIGE
PROVINZIA AUTONOMA DE BULSAN - SÜDTIROL
Ordine Ingegneri - Bolzano
Ingenieurkammer - Bozen

ASPHALT-WORKSHOP CAM STRADE/STRAßENBAU

Aspetti più rilevanti per progettisti e imprese

Arch. Marco Capsoni
Direttore Tecnico SITEB

1

AUTONOME PROVINZ BOZEN - SÜDTIROL PROVINCIA AUTONOMA DI BOLZANO - ALTO ADIGE
PROVINZIA AUTONOMA DE BULSAN - SÜDTIROL
Ordine Ingegneri - Bolzano
Ingenieurkammer - Bozen

LE PRIME DOMANDE CHE SORGONO SPONTANEE

Perché è stato introdotto il Decreto CAM STRADE ?

Qual è il campo di applicazione ?

Come è strutturato ?

Quali sono i soggetti interessati ?

Quali prescrizioni prevede ?

Quali tempistiche per l'applicazione ?

Arch. Marco Capsoni - «CAM Strade Contesto di riferimento» RIPRODUZIONE NON CONSENTITA

2

AUTONOME PROVINZ BOZEN - SÜDTIROL PROVINCIA AUTONOMA DI BOLZANO - ALTO ADIGE
PROVINZIA AUTONOMA DE BULSAN - SÜDTIROL
Ordine Ingegneri - Bolzano
Ingenieurkammer - Bozen

IL CONTESTO DI RIFERIMENTO

CAM STRADE

dalla presa di coscienza dei problemi a livello internazionale alle regole di comportamento nazionali

Arch. Marco Capsoni - «CAM Strade Contesto di riferimento» RIPRODUZIONE NON CONSENTITA

3

AUTONOME PROVINZ BOZEN - SÜDTIROL PROVINCIA AUTONOMA DI BOLZANO - ALTO ADIGE
PROVINZIA AUTONOMA DE BULSAN - SÜDTIROL
Ordine Ingegneri - Bolzano
Ingenieurkammer - Bozen

ACQUISTI PUBBLICI VERDI

✓ non solo prezzo e qualità del prodotto o servizio, ma **anche impatto** che il prodotto o servizio **ha sull'ambiente**

✓ non solo in singole fasi del ciclo di vita, ma durante **tutto il percorso che il prodotto o servizio fa "dalla culla alla tomba"**

FINALITA' DEI GPP

✓ Acquistare verde significa contribuire, nel proprio piccolo, alla **soluzione dei gravi problemi ambientali** che minacciano il pianeta

✓ Acquistare verde permette di razionalizzare gli acquisti e **ridurre gli sprechi**, scegliere dei prodotti che hanno **miglior rendimento nella fase di uso così da ridurre i costi**

Arch. Marco Capsoni - «CAM Strade Contesto di riferimento» RIPRODUZIONE NON CONSENTITA

4

Arch. Marco Capsoni - «CAM Strade Contesto di riferimento» RIPRODUZIONE NON CONSENTITA 5



**COMUNICAZIONE UE
«COM (2003) 302»
CONCETTO DI "CICLO DI
VITA AMBIENTALE"
(LCA)**

**COMUNICAZIONE UE
«COM (2008) 400»
ACQUISITI VERDI PER LE
PUBBLICHE
AMMINISTRAZIONI
(GPP)**

**COMUNICAZIONE UE
«COM (2020) 98»
NUOVO PIANO D'AZIONE
PER L'ECONOMIA
CIRCOLARE**

↓

❖ D.M. 8 maggio 2003, n. 203 - Norme affinché gli uffici pubblici e le società a prevalente capitale pubblico coprano il fabbisogno annuale di manufatti e beni **MATERIALE RICICLATO NELLA MISURA NON INFERIORE AL 30%** (CM 5205/2005 Repertorio aggregati riciclati)

❖ D.M. 03.08.2023 - Approvazione del **PIANO D'AZIONE NAZIONALE** per la sostenibilità ambientale dei consumi nel settore della pubblica amministrazione (abroga il 1° Piano del 2008)

❖ D. Lgs. 31.03.2023 n. 36 - **Codice dei contratti pubblici**

5

Arch. Marco Capsoni - «CAM Strade Contesto di riferimento» RIPRODUZIONE NON CONSENTITA 6

CODICE DEI CONTRATTI PUBBLICI

D. Lgs. 31.03.2023, n. 36 - Art. 57, comma 2

Le stazioni appaltanti e gli enti concedenti contribuiscono al conseguimento degli obiettivi ambientali previsti dal Piano d'azione per la sostenibilità ambientale dei consumi nel settore della pubblica amministrazione attraverso l'inserimento, nella documentazione progettuale e di gara, almeno delle specifiche tecniche e delle clausole contrattuali contenute nei **CRITERI AMBIENTALI MINIMI**, definiti per specifiche categorie di appalti e concessioni, differenziati, ove tecnicamente opportuno, anche in base al valore dell'appalto o della concessione, con **DECRETO DEL MINISTERO DELL'AMBIENTE**

6

Arch. Marco Capsoni - «CAM Strade Contesto di riferimento» RIPRODUZIONE NON CONSENTITA 7

I DOCUMENTI «CAM» IN ITALIA



↓

<https://gpp.mase.gov.it/CAM-vigenti>

Ad oggi sono approvati n. 21 CAM

Infrastrutture stradali

- Edilizia ← In revisione
- Arredo urbano
- Verde pubblico
- Illuminazione pubblica (servizio)
- Illuminazione pubblica (fornitura e progettazione)

7

Arch. Marco Capsoni - «CAM Strade Contesto di riferimento» RIPRODUZIONE NON CONSENTITA 8

AMBITO DI APPLICAZIONE

Le disposizioni del presente provvedimento si applicano a **tutti i**

CONTRATTI DI APPALTO E ALLE CONCESSIONI

aventi per oggetto l'esecuzione di lavori e la prestazione di servizi di

- **progettazione di infrastrutture,**
- **costruzione,**
- **manutenzione e adeguamento**

ATTENZIONE !
AD OGGI NON SONO PREVISTE
SOGGIE DI APPLICAZIONE

8

LE INFRASTRUTTURE STRADALI COMPRENDONO

- ✓ La «**STRADA**»
(da Codice Strada: «area ad uso pubblico destinata alla circolazione dei pedoni, dei veicoli e degli animali»)
- ✓ Le «**OPERE DI PERTINENZA STRADALE**»
 - ✓ Piazze
 - ✓ Marciapiedi
 - ✓ Parcheggi

ATTENZIONE !
NON SONO COMPRESSE LE AREE VERDI DI
PERTINENZA STRADALE
(CAM adottato con D.M. n. 63 del 10.03.2020)

Arch. Marco Capsoni – «CAM Strade Contesto di riferimento» RIPRODUZIONE NON CONSENTITA

9

IL DECRETO PUBBLICATO COMPRENDE

- ✓ Articolo 1 «Oggetto e ambito di applicazione»
- ✓ Articolo 2 «Definizioni»
- ✓ Articolo 3 «Entrata in vigore»
- ✓ **ALLEGATO 1 «CRITERI AMBIENTALI»**

DEFINIZIONI

- Si rimanda al Regolamento prodotti da costruzione CPR 305/11
- Ulteriori definizioni riportate e riferite al conglomerato di recupero (punto 2.2.8)

Arch. Marco Capsoni – «CAM Strade Contesto di riferimento» RIPRODUZIONE NON CONSENTITA

10

AFFIDAMENTO DEI SERVIZI
(di progettazione e di esecuzione)

CLAUSOLE E
CRITERI OBBLIGATORI
 (da recepire)

CRITERI PREMIANTI
 (definiti dalla Stazione appaltante)

AD OGNI CRITERIO E' ASSOCIATO UN METODO DI VERIFICA

Arch. Marco Capsoni – «CAM Strade Contesto di riferimento» RIPRODUZIONE NON CONSENTITA

11

PARTI INTERESSATE PRINCIPALI
(adempimenti aggiuntivi agli obblighi di legge)

STAZIONE APPALTANTE	PROGETTISTA	DIRETTORE DEI LAVORI	ESECUTORE
QUALI SONO LE PRESCRIZIONI ?			

PARTI INTERESSATE COINVOLTE NON DIRETTAMENTE
 Produttori di prodotti e materiali – Costruttori di impianti e macchine operatrici – Erogatori servizi di supporto

ALTRE PARTI INTERESSATE
 Istituti di ricerca - Legislatore – Autorità di controllo - Collettività

Arch. Marco Capsoni – «CAM Strade Contesto di riferimento» RIPRODUZIONE NON CONSENTITA

12




ADEMPIMENTI PER LA STAZIONE APPALTANTE

1. **INSERIRE I CAM DAL PRIMO LIVELLO DI PROGETTAZIONE** (Progetto di fattibilità tecnico economica - PFTE)
2. Fare una attenta analisi delle **PROPRIE ESIGENZE**
3. Effettuare un **CENSIMENTO** ed una **PIANIFICAZIONE del sistema stradale** (... catasto già obbligatorio dal 92 !)
4. Prevedere il **RICORSO A MATERIALI NATURALI COME RESIDUALE**
5. Impiegare **MATERIALI NATURALI SOLO SE** dimostrata l'**IMPOSSIBILITÀ TECNICA** di utilizzare prodotti riciclati/sottoprodotti
6. Affidare la progettazione a **PROGETTISTI QUALIFICATI** con competenza multidisciplinare
7. Ove possibile valutare le alternative progettuali (per l'intero progetto) con **METODOLOGIE TIPO LCA**

Arch. Marco Capsoni – «CAM Strade Contesto di riferimento» RIPRODUZIONE NON CONSENTITA 13

13




STAZIONE APPALTANTE – Dati da acquisire per **NUOVA INFRASTRUTTURA**

1. Situazione geologica, idraulica, climatica
2. Rilevazione **traffico medio TGM**
3. Stima del **traffico potenziale**
4. Informazioni per **riutilizzo e recupero dei rifiuti prodotti**
5. Identificazione dello stato e natura dei materiali per reimpiego
6. Collocazione sul territorio di **siti per fornitura materiali** (naturali, riciclati, recuperati, sottoprodotti)
7. Collocazione sul territorio di **impianti di deposito e trattamento rifiuti prodotti**

Arch. Marco Capsoni – «CAM Strade Contesto di riferimento» RIPRODUZIONE NON CONSENTITA 14

14




STAZIONE APPALTANTE – Dati da acquisire per **MANUTENZIONE**

1. Rilevazione **traffico medio TGM**
2. Dati provenienti da **SISTEMI DI RILEVAMENTO E MONITORAGGIO veicoli privati connessi**
3. Stima del **traffico potenziale**
4. **CLASSIFICAZIONE DEI DISSESTI** (es. riferimenti PCI – PSI)
5. **STRATIGRAFIA PAVIMENTAZIONE ESISTENTE**, interferenze e posizione plano-altimetrica
6. Informazioni per **riutilizzo e recupero dei rifiuti prodotti**
7. Ubicazione sul territorio di **siti per fornitura materiali** (naturali, riciclati, recuperati, sottoprodotti)
8. Ubicazione sul territorio di **impianti di deposito e trattamento rifiuti prodotti**
9. Individuazione criticità esterne all'opera che nel tempo possono interferire
10. Identificazione dello stato e natura dei materiali presenti per eventuale reimpiego

Arch. Marco Capsoni – «CAM Strade Contesto di riferimento» RIPRODUZIONE NON CONSENTITA 15

15




CLAUSOLE OBBLIGATORIE PER IL PROGETTISTA

- Predisporre la **RELAZIONE CAM** già nel progetto di fattibilità tecnico-economica
- Adeguare il **CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO** alle specifiche tecniche previste dai CAM
- Esplicitare la **PERCENTUALE MINIMA** di materia riciclata / recuperata / sottoprodotto

Arch. Marco Capsoni – «CAM Strade Contesto di riferimento» RIPRODUZIONE NON CONSENTITA 16

16

AFFIDAMENTO PER IL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE
CRITERI OBBLIGATORI DA INSERIRE IN PROGETTO

- **SOSTENIBILITA' AMBIENTALE**
 - Fasce verdi
 - Canalizzazioni
 - Drenaggi
 - Riflessione solare (Indice SRI)
- **DURATA DELLE PAVIMENTAZIONI**
- **EMISSIONE ACUSTICA**
- **PIANO DI MANUTENZIONE**
- **DISASSEMBLAGGIO A FINE VITA**
- **MATERIA RECUPERATA / RICICLATA / SOTTOPRODOTTO**

ALCUNI APPROFONDIMENTI

Arch. Marco Capsoni – «CAM Strade Contesto di riferimento»
 RIPRODUZIONE NON CONSENTITA

17

CRITERIO OBBLIGATORIO «RIFLESSIONE SOLARE»

..... per i **progetti di NUOVE STRADE URBANE di tipo F e F-bis** è previsto l'impiego di soluzioni progettuali che conseguano un indice di riflessione solare (Solar Reflectance Index, SRI) maggiore o uguale a **20**, misurata tra 30 e 90 giorni dall'apertura al traffico, conformemente alla norma tecnica ASTM E1980-11(2019) Standard Practice for Calculating Solar Reflectance Index of Horizontal and Low-Sloped Opaque Surfaces.

Per le **AREE DI SOSTA O STAZIONAMENTO, PARCHEGGI, PISTE CICLABILI, MARCIAPIEDI, PIAZZE E DI PERCORSI PEDONALI** è previsto, invece, l'impiego di soluzioni progettuali che conseguano un indice di riflessione solare (Solar Reflectance Index, SRI) maggiore o uguale a **29**.

Per le **PAVIMENTAZIONI STRADALI IN GALLERIA** è richiesta una valutazione tecnico-ambientale sull'opportunità di utilizzo di materiali che abbiano un **coefficiente medio di luminanza**, definito nella norma UNI 11248 – Illuminazione stradale - Selezione delle categorie illuminotecniche non inferiore a 0,1.

CODICE DELLA STRADA

F - STRADA LOCALE
 strada urbana od extraurbana opportunamente sistemata ai fini della circolazione dei pedoni, dei veicoli e degli animali).

F-bis. Itinerario ciclopedonale
 strada locale, urbana, extraurbana o vicinale, destinata prevalentemente alla percorrenza pedonale e ciclabile

Arch. Marco Capsoni – «CAM Strade Contesto di riferimento»
 RIPRODUZIONE NON CONSENTITA

18

CRITERIO OBBLIGATORIO «DURATA DELLA PAVIMENTAZIONE»

INTERVENTO	DURATA VITA UTILE
NUOVE STRADE	20 anni
RISANAMENTO PROFONDO (fondazione – base)	
RISANAMENTO SUPERFICIALE (binder e usura o solo usura)	5 anni

VERIFICA
 Il Progettista riporta nella relazione CAM il METODO DI CALCOLO adottato e tutti i parametri di progetto utilizzati che costituiranno la base per le eventuali migliorie relativamente alla vita utile

NEL CASO DI RISANAMENTO SUPERFICIALE IL PROGETTISTA DEVE VERIFICARE L'ADEGUATEZZA DELLA PORTANZA IN RELAZIONE AL CARICO DI TRAFFICO !!!

Arch. Marco Capsoni – «CAM Strade Contesto di riferimento»
 RIPRODUZIONE NON CONSENTITA

19

CRITERIO OBBLIGATORIO «TEMPERATURA DI POSA CB»

INTERVENTO	PAVIMENTAZIONE	TEMPERATURA
STRADE URBANE STRADE EXTRAURBANE (< 1.000 m da centri abitati)	▪ CB con bitume normale	≤ 120 °C
	▪ Particolari prestazioni acustiche ▪ CB con bitumi modificati ▪ CB additivati con compound polimerici	≤ 140 °C
OLTRE 1.000 m da centri abitati	▪ CB con bitume normale	≤ 150 °C
	▪ CB con bitumi alta viscosità ▪ CB additivati con compound polimerici	≤ 165 °C

ESCLUSIONI
 pavimentazioni chiare e CB con bitume modificato ad elevato tenore di polimeri e con leganti bituminosi epossidici

Arch. Marco Capsoni – «CAM Strade Contesto di riferimento»
 RIPRODUZIONE NON CONSENTITA

20

CRITERIO OBBLIGATORIO «EMISSIONE ACUSTICA»

Obbligatorio per strade A (autostrade) – B (strade extraurbane principali) – D (strade urbane di scorrimento) – opzionale per strade C1 (strade extraurbane secondarie)

VELOCITA' (km/h)	40	50	60	70	80	90	110	130
EMISSIONE dB (A)	88,0	91,0	93,5	96,0	97,5	99,0	101,5	103,5

- ✓ Le prestazioni della pavimentazione non devono essere compromesse
- ✓ Il Progettista definisce tecnologie e materiali
- ✓ La prova si esegue non prima di 4 settimane e non oltre 12 settimane dall'apertura al traffico

Arch. Marco Capsoni – «CAM Strade Contesto di riferimento» RIPRODUZIONE NON CONSENTITA 21

21

CRITERIO OBBLIGATORIO

«CONTENUTO MINIMO MATERIA RICICLATA, RECUPERATA, SOTTOPRODOTTO»

ELEMENTO COSTRUTTIVO	CONTENUTO
CORPO STRADALE	Bonifica piano di posa ≥ 70 % Corpo del rilevato ≥ 70 % Sottofondo ≥ 70 %
PAVIMENTAZIONI FLESSIBILI E SEMIRIGIDE	Fondazione in misto granulare non legato ≥ 50 % Fondazione in misto granulare legato ≥ 50 % Misto cementato ≥ 50 %
PAVIMENTAZIONI CON BITUMI NORMALI	Base o base/binder ≥ 35 % Collegamento o binder ≥ 30 % Usure chiuse ≥ 15 %
PAVIMENTAZIONI CON BITUMI MODIFICATI O COMPOUND	Base o base/binder ≥ 25 % Collegamento o binder ≥ 20 % Usure chiuse e drenanti ≥ 10 %

SOLO PER NUOVE COSTRUZIONI (!?!)

AVVERTENZA
Nel caso di impiego di granulato maggiore ai limiti indicati l'impresa deve produrre una **RELAZIONE TECNICO-SCIENTIFICA** di conferma dei requisiti attesi

Arch. Marco Capsoni – «CAM Strade Contesto di riferimento» RIPRODUZIONE NON CONSENTITA 22

22

CONTENUTO DI MATERIA RICICLATA / RECUPERATA / SOTTOPRODOTTO

COME SI VERIFICA E CERTIFICA IL CONTENUTO ???

SISTEMI AMMESSI:

- ✓ **Norma EN 14021** (Etichetta ambientale di tipo II per certificati emessi prima del 2022 fino a scadenza)
- ✓ **Norma EN 14025** (Etichetta ambientale di tipo III – Dichiarazione ambientale EPD)
- ✓ **Prassi UNI PdR 88/20** (specifica per la determinazione contenuto riciclato/recuperato/sottoprodotto)
- ✓ **Schema accreditato** (es. ICMQ - CP DOC 262)
- ✓ **REMADE®**
- ✓ **Made green in Italy (MGI)** – Marchio gestito dal Ministero ambiente con decreto n. 56/2018)
- ✓ **Plastica seconda vita**
- ✓ **VinyIPlus Product Label**

Arch. Marco Capsoni – «CAM Strade Contesto di riferimento» RIPRODUZIONE NON CONSENTITA 23

23

CONTENUTO DI MATERIA RICICLATA / RECUPERATA / SOTTOPRODOTTO

... non solo per aggregati e conglomerati bituminosi !

- Pavimentazioni in CLS
- Pavimentazioni ad elementi
- Calcestruzzi preconfezionati
- Prodotti preconfezionati in CLS
- Prodotti in acciaio
- Prodotti di legno o a base di legno
- Murature in pietra
- Tubazioni (gres, materiale plastico)
- Barriere antirumore

65%

Es. contenuto di riciclato del 65

Arch. Marco Capsoni – «CAM Strade Contesto di riferimento» RIPRODUZIONE NON CONSENTITA 24

24

Arch. Marco Capsoni – «CAM Strade Contesto di riferimento»

ALTRI CRITERI PER L'AFFIDAMENTO DELLA PROGETTAZIONE

CRITERI OBBLIGATORI	CRITERI PREMIANTI
PRESTAZIONI AMBIENTALI DEL CANTIERE (es. misure di mitigazione degli impatti)	COMPETENZA TECNICA DEL PROGETTISTA (es. tipologie materiali n/r/s - andamento tracciato - andamento plano-altimetrico del tracciato - aspetti strutturali - progettazione paesaggistica -...)
DEMOLIZIONE SELETTIVA, RECUPERO (es. tipo rifiuti, stima quantità prodotte)	COMPETENZA TECNICA DEL DL (es. medesimi criteri del progettista)
GESTIONE STRATO SUP. TERRENO (es. deposito materiale e riutilizzo)	VALUTAZIONE RISCHI NON FINANZIARI (es. certificazione ESG dell'organizzazione)
REINTERRI E RIPIPIAMENTI (es. utilizzo materiale riciclato >70%)	MITIGAZIONE CONGESTIONE TRAFFICO INDOTTO (es. cronoprogramma, fasi, percorsi alternativi)

Arch. Marco Capsoni – «CAM Strade Contesto di riferimento»

25

Arch. Marco Capsoni – «CAM Strade Contesto di riferimento»

PROGETTISTA – CONTENUTO DELLA RELAZIONE CAM

1. Le evidenze per garantire la conformità a tutti i punti del DM CAM
2. Le evidenze dei motivi che hanno portato all'eventuale mancata o parziale applicazione dei criteri ambientali minimi
3. Propone e indica alla Stazione appaltante i criteri premianti per l'affidamento dei lavori
4. I requisiti dei materiali e dei prodotti
5. L'elenco dei documenti che l'esecutore dovrà presentare alla DL
6. Le quantità e la gerarchia di impiego delle singole categorie di materiale (riciclato – recuperato – sottoprodotto) tenendo conto del contesto in cui è inserita l'opera
7. Metodo adottato per il dimensionamento della pavimentazione
8. Metodologia di demolizione selettiva (per manutenzioni)
9. Gestione materiali di scavo e riinterro

Arch. Marco Capsoni – «CAM Strade Contesto di riferimento»

26

Arch. Marco Capsoni – «CAM Strade Contesto di riferimento»

CLAUSOLE OBBLIGATORIE PER LE GARE DI AFFIDAMENTO LAVORI

- Modalità di gestione impianto CB
- Temperatura di miscelazione CB
- Formazione del personale di cantiere
- Macchine operatrici
- Grassi e oli lubrificanti

L'AGGIUDICATARIO elabora la

RELAZIONE CAM

dove riporta le scelte e le procedure adottate per garantire la conformità ad ogni criterio

Arch. Marco Capsoni – «CAM Strade Contesto di riferimento»

27

Arch. Marco Capsoni – «CAM Strade Contesto di riferimento»

CRITERIO OBBLIGATORIO: «MODALITA' DI GESTIONE DELL'IMPIANTO PRODUTTIVO - CB»

PRESCRIZIONE	VERIFICA
Idoneità alla lavorazione granulato di conglomerato	OFFERENTE Presenta una Dichiarazione di impegno a fornirsi da produttore idoneo
Copertura sabbie (immediatamente destinate alla produzione)	DIRETTORE LAVORI Verifica la rispondenza ai criteri attraverso visite ispettive presso gli impianti
Copertura granulato di conglomerato	
Impiego gas metano o gas metano liquido o biometano o produzione energia da pannelli fotovoltaici per macchine o illuminazione	
Gestione dei fumi e delle polveri	
Gestione delle emissioni odorigene	

L' APPALTATORE può rifornirsi da impianti che non possiedono tutti i requisiti quando non sono presenti a distanza di trasporto inferiore a 90' almeno due impianti conformi

Arch. Marco Capsoni – «CAM Strade Contesto di riferimento»

28

CRITERIO OBBLIGATORIO:
«TEMPERATURA DI MISCELAZIONE DEL CB»

PRODOTTO	TEMPERATURA
▪ CB con bitume normale	< 20°C (rispetto a EN 13108)
▪ CB con bitumi duri (EN 13305) ▪ CB con bitumi modificati (EN 14023) ▪ CB additivati con compound polimerici	≤ 175 °C

VERIFICA

OFFERENTE
Presenta una **Dichiarazione di impegno** a consegnare alla DL la documentazione di marcatura CE (DoP – Etichette) con l'indicazione dell'intervallo di temperature

DIRETTORE LAVORI
Verifica la rispondenza al criterio attraverso misurazione presso impianto

Arch. Marco Capsoni – «CAM Strade Contesto di riferimento» RIPRODUZIONE NON CONSENTITA 29

29

CRITERIO OBBLIGATORIO: FORMAZIONE DEL PERSONALE DI CANTIERE
(personale con compiti di coordinamento: caposquadra, capocantiere, ecc.)

ARGOMENTI DELLA FORMAZIONE	VERIFICA
Misure di sostenibilità ambientale del cantiere	OFFERENTE Presenta una Dichiarazione di impegno a impiegare personale formato come da criterio
Procedure e tecniche riduzione impatti di cantiere	
Gestione degli scarichi	
Gestione dei rifiuti	
Gestione delle polveri	AGGIUDICATARIO Presenta al DL idonea documentazione
	DIRETTORE LAVORI Verifica la rispondenza al criterio e trasmette documentazione alla Stazione appaltante

Arch. Marco Capsoni – «CAM Strade Contesto di riferimento» RIPRODUZIONE NON CONSENTITA 30

30

CRITERIO OBBLIGATORIO
«MOTORI E LUBRIFICANTI MACCHINE OPERATRICI»

CRITERIO	PRESCRIZIONE
Motori termici delle macchine operatrici di fase IV (Reg. UE 2020/1040)	Da 01.01.2025
Motori termici delle macchine operatrici di fase V (Reg. UE 2020/1040)	Da 01.01.2028
Grassi ed oli lubrificanti	Prodotti biodegradabili etichettati ECOLABEL

VERIFICA

OFFERENTE
Presenta una Dichiarazione di impegno a impiegare macchine operatrici conformi

APPALTATORE
Presenta al DL manuali d'uso e manutenzione e libretti immatricolazione delle macchine e certificazioni lubrificanti

DIRETTORE LAVORI
Verifica la rispondenza e trasmette la documentazione alla Stazione appaltante

Arch. Marco Capsoni – «CAM Strade Contesto di riferimento» RIPRODUZIONE NON CONSENTITA 31

31

CRITERI PREMIANTI PER LE GARE DI AFFIDAMENTO LAVORI

I CRITERI PREMIANTI sono selezionati dalla Stazione appaltante nel caso di sistemi di aggiudicazione secondo le offerte ECONOMICAMENTE PIÙ VANTAGGIOSE

LA SCELTA DI UNO O PIÙ CRITERI DIPENDE DALLE PRIORITÀ STABILITE DALLA STAZIONE APPALTANTE

- **Appalto lavori basato su studi LCA (energia, materia, emissioni)**
 - Sistema di gestione ambientale
 - Valutazione dei rischi non finanziari (ESG)
 - Prestazioni ambientali migliorative dei prodotti da costruzione
 - Contenuto di aggregato riciclato nel calcestruzzo
 - Temperatura di posa in opera
 - Trasporto del conglomerato bituminoso
 - Emissione acustica delle pavimentazioni
 - Vita utile delle pavimentazioni
 - Grassi e oli lubrificanti
 - Prodotti da costruzione che rientrano in un sistema di scambio delle emissioni
 - Etichettature ambientali

Arch. Marco Capsoni – «CAM Strade Contesto di riferimento» RIPRODUZIONE NON CONSENTITA 32

32




ESECUTORE – CONTENUTO DELLA RELAZIONE CAM

LA RELAZIONE CAM DELL'ESECUTORE:

1. Descrive per ogni punto dei CAM le scelte e le procedure gestionali che garantiscono la conformità al DM
2. Riporta la motivazione per la mancata applicazione dei requisiti specifici per gli impianti (copertura sabbie e granulato, alimentazione impianti, gestione fumi e polveri, gestione emissioni odorigene) – presenza <90' di 2 impianti
3. Riporta la maggiore quantità di aggregato riciclato presente nel CLS
4. Riporta le evidenze di supporto alla proposta di incremento vita utile

Arch. Marco Capsoni – «CAM Strade Contesto di riferimento» RIPRODUZIONE NON CONSENTITA 33

33




Quali tempistiche di attuazione del Decreto CAM STRADE ?

Decreto Ministero dell'ambiente e della sicurezza energetica n. 279 «Adozione dei criteri ambientali minimi per l'affidamento del servizio di progettazione ed esecuzione dei lavori di costruzione, manutenzione e adeguamento delle infrastrutture stradali (CAM Strade)»

- ✓ Adottato il 5 agosto 2024
- ✓ Pubblicato in GU n. 197 del 23 agosto 2024
- ✓ **ENTRA IN VIGORE il 21 dicembre 2024**

Arch. Marco Capsoni – «CAM Strade Contesto di riferimento» RIPRODUZIONE NON CONSENTITA 34

34




GRAZIE PER L'ATTENZIONE

Relatore: arch. Marco Capsoni

Organizzazione: Direttore Tecnico SITEB

Telefono: 051 282977

E-mail: direttoretecnico@siteb.it

Arch. Marco Capsoni – «CAM Strade Contesto di riferimento» RIPRODUZIONE NON CONSENTITA 35

35