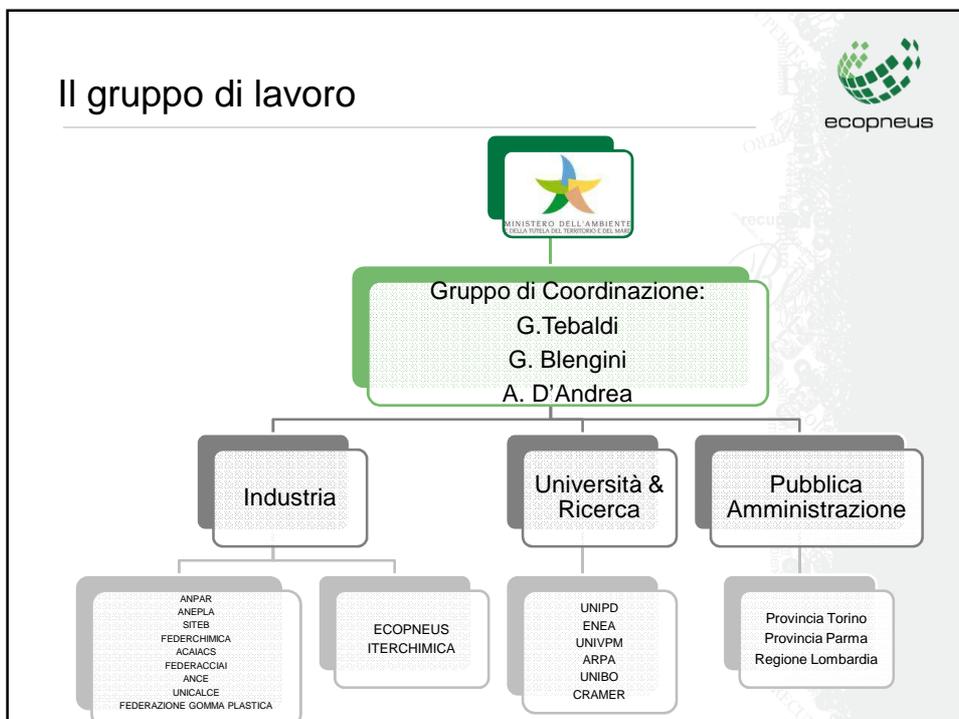
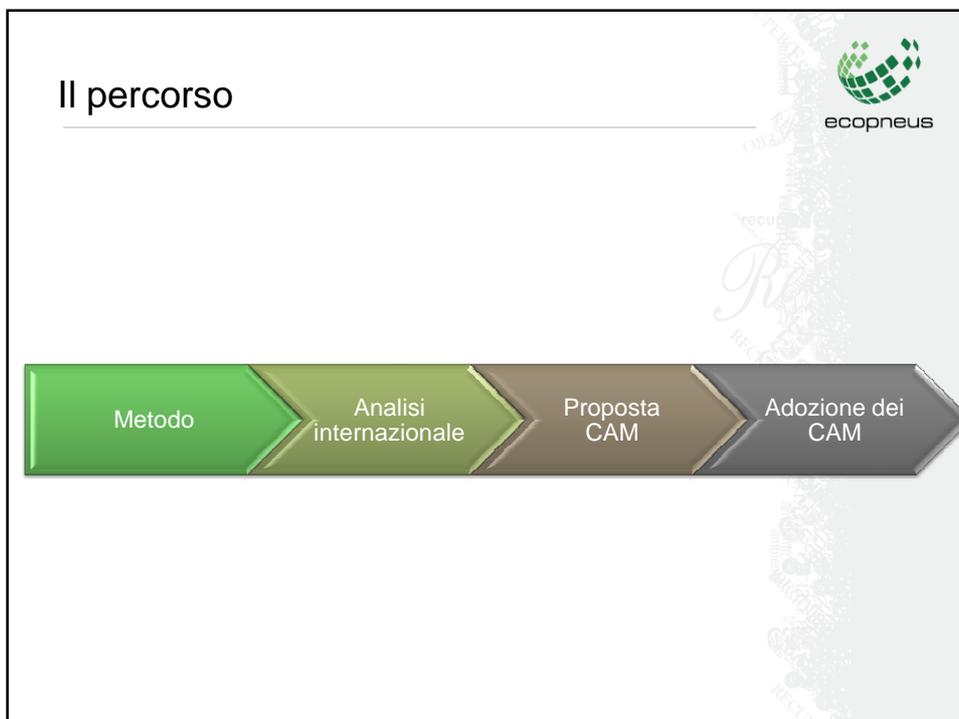




GPP GREENROAD



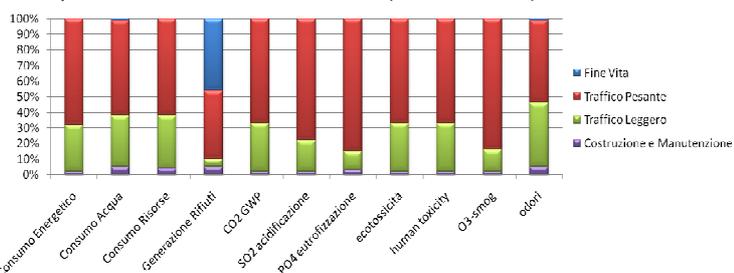


Background



Green Public
Road Constr
Signs Backg

Ecoprofilo delle varie fasi di vita della strada (fonte: EAPA 2004)



Report for the European Commission
JRC, Varese, June 2004
Owner, Editor: European Commission
JRC, Varese
Disclaimer: The European Commission accepts no responsibility for
any error or omission with regard to the information presented in this
document.

Le priorità



Uso eco-efficiente delle risorse naturali:

- Contenuto di materiali non convenzionali (riciclati o sottoprodotti o artificiali) nelle varie parti della strada (anche in funzione della disponibilità sul territorio e delle distanze di trasporto*).
- Ri-utilizzo di terre e rocce di scavo in situ

Durabilità e riciclabilità delle risorse costruite:

- Durabilità delle opere
- Progettazione per il riciclaggio futuro della strada



* L'impiego di materiali non convenzionali provenienti da stoccaggi
distanti deve essere valutato sulla base di analisi tipo LCA

Le priorità



Protezione degli eco-sistemi naturali:

- Diminuzione dei gas serra
- Gestione delle acque di cantiere e meteoriche

Protezione della salute umana:

- Temperature di lavorazione dei conglomerati bituminosi

Innovazione e tecnologie per l'ambiente:

- Riciclaggio a caldo e/o a freddo
- Utilizzo di materiali da costruzione che rispettino determinati criteri ambientali
- Materiali che riducono i consumi di carburante dei veicoli in transito
- Materiali che riducono le emissioni acustiche dei veicoli in transito
- Materiali che riducono l'abrasione della superficie



L'integrazione negli Appalti Pubblici



Ruolo centrale del progettista



Selezione di candidati con capacità di integrazione dei criteri ambientali



Appalto Lavori →

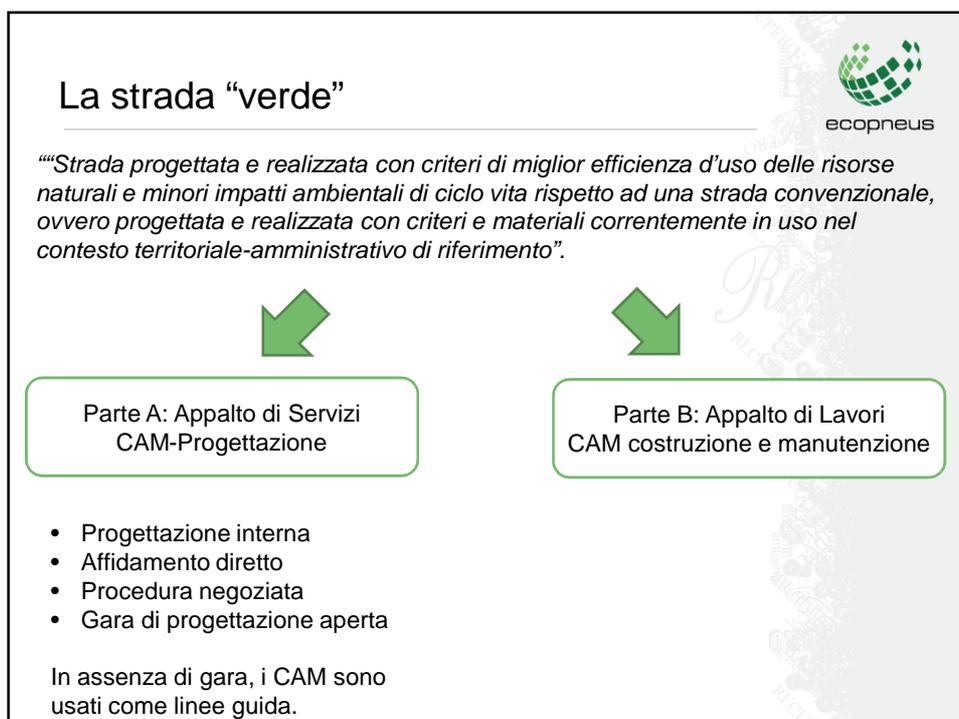
- NO SELEZIONE CANDIDATI
- NO CAM (Antitrust)
- COMPLESSITA' OFFERTA E+V
- POCHE MODIFICHE POSSIBILI



APPALTO SERVIZI
Progettazione * e lavori di costruzione e manutenzione delle strade verdi



* Sono esclusi VIA, definizione tracciato stradale, ecc..





Parte A- Appalto di servizi

Affidamento di servizi di progettazione per la costruzione di nuove strade, o per la manutenzione di strade esistenti, mediante l'uso di tecniche e materiali ambientalmente sostenibili, ovvero con un ridotto impatto ambientale durante le fasi del ciclo di vita dell'opera.

Criteri Ambientali Minimi-1



CRITERI DI SELEZIONE DEI CANDIDATI

Criterio n.1. Capacità tecnica di progettare le opere stradali con criteri di sostenibilità ambientale

Nel gruppo di progettazione deve essere presente, con ruolo di responsabilità, almeno un esperto qualificato, in possesso dei seguenti requisiti:

- Provata e consolidata esperienza e competenza nella progettazione stradale;
- Provata e consolidata esperienza e competenza nella gestione ambientale, inclusa la conoscenza di strumenti e metodologie di Life Cycle Assessment, Carbon Footprinting e analisi energetica.

Tali competenze possono essere apportate mediante l'uso di capacità interne o acquisite attraverso collaborazioni con esperti esterni in modo da assicurare che la progettazione delle opere possa dare adeguate risposte alle seguenti priorità:

- uso eco-efficiente delle risorse naturali
- migliore durabilità e/o riciclabilità delle opere costruite
- minimizzazione dei danni agli ecosistemi naturali
- migliore garanzia della salute degli operatori e degli utilizzatori
- innovazione tecnologica e adozione di tecnologie e/o materiali ambientalmente sostenibili
- gestione dei rifiuti in funzione dei target di riciclaggio europei al 2020

Verifica: Deve essere dimostrato il soddisfacimento del criterio mediante documentazione attestante i titoli e l'esperienza del progettista e/o del gruppo di progettazione.

Criteri Ambientali Minimi-2



Uso eco-efficiente delle risorse naturali

Criterio n.2. Impiego di materiali non convenzionali

[..], il progetto deve prevedere l'utilizzo di materiali non convenzionali, ovvero sottoprodotti, materiali riciclati o recuperati, e materiali di origine diversa dai prodotti delle cave e delle miniere, come di seguito specificato:

>30% in volume dei materiali costituenti sottofondo, piano di posa e rilevato [..], deve essere costituito da materiali non convenzionali, come sopra definiti, a condizione che questi provengano da un luogo di produzione o di deposito che non disti dal luogo di impiego oltre 3 volte più della distanza dal luogo di produzione o di deposito dei corrispondenti materiali convenzionali;

> 30% in volume dei materiali costituenti gli strati della pavimentazione stradale, complessivamente considerati, deve essere costituito da materiali non convenzionali come sopra definiti;

- nei lavori che comportano interventi di demolizione, almeno il 50% del materiale demolito deve essere utilizzato nella stessa opera. Tale percentuale può essere ridotta qualora se ne dimostri l'inattuabilità tecnica. In tal caso, si dovrà impiegare la percentuale più alta possibile, e comunque sopra il 20%.

Verifica: nella relazione di accompagnamento del progetto il progettista deve fornire documentazione attestante, per ciascun tipo di impiego di materiali non convenzionali: la tipologia; i luoghi di provenienza; le quantità in volume; le caratteristiche fisico-meccaniche e le tecniche che il candidato intende utilizzare, oltre ad una descrizione dell'impiego tipico a livello di costruzioni stradali.

Criteri Ambientali Minimi-3



Uso eco-efficiente delle risorse naturali

Criterio n.3. Riutilizzo in sito delle terre e rocce da scavo

Il progetto deve prevedere il riutilizzo in sito di almeno il 50% dei materiali scavati, a meno di non dimostrare l'inattuabilità tecnico-economica dell'utilizzo degli stessi, ovvero in caso di presenza di inquinanti di origine antropica.

Procedura di verifica: nella relazione di accompagnamento del progetto, e in corso di progettazione su richiesta del committente, il progettista deve fornire informazioni sulla destinazione di tutto il materiale scavato, in relazione alle relative caratteristiche fisico-meccaniche.

Migliore durabilità e/o riciclabilità a fine vita delle opere costruite

Criterio n.4. Efficienza funzionale per una durata minima

Il progetto deve prevedere le seguenti durate in servizio senza interventi di manutenzione:

- 40 anni per il rilevato
- 10 anni per la pavimentazione (ad eccezione dello strato di usura)

Procedura di verifica: nella relazione di accompagnamento del progetto, e in corso di progettazione su richiesta del committente, il progettista deve fornire un calcolo strutturale e la verifica a fatica della pavimentazione, della sovrastruttura e dei materiali corredati da appropriati dati e informazioni atti a dimostrare il soddisfacimento del criterio.

Criteri Ambientali Minimi-4



Migliore durabilità e/o riciclabilità a fine vita delle opere costruite

Criterio n.5. Selezione di materiali con migliore recuperabilità e/o riciclabilità a fine vita

Il progetto deve prevedere materiali che, sia per caratteristiche fisiche che per tecniche di messa in opera, siano recuperabili e riciclabili a fine vita in misura non inferiore all'80% in volume.

Verifica: nella relazione di accompagnamento del progetto, e in corso di progettazione su richiesta del committente, il progettista deve fornire una descrizione dettagliata delle metodologie di recupero dei materiali che verranno generati dall'opera stradale a fine vita. Le quantità recuperabili non dovranno essere ipotetiche ma basate sulle tecnologie esistenti, sulla fattibilità economica e su standard correnti. Nella relazione il progettista dovrà:

- identificare come tipo, quantità e collocazione nell'opera i materiali riciclabili o riusabili;
- descrivere le tecniche per l'identificazione e la raccolta di questi materiali durante il processo di demolizione;
- indicare il processo di riciclaggio più adatto;
- indicare la percentuale in massa di materiali recuperabili e riciclabili rispetto al quantitativo totale di materiali di cui è prevista l'utilizzazione nella costruzione stradale.

Criteri Ambientali Minimi-5



Minimizzazione dei danni agli ecosistemi naturali

Criterio n.6. Riduzione delle emissioni di gas ad effetto serra

Il progetto deve prevedere l'impiego di materiali, di sistemi di trasporto e di tecniche di costruzione tali da consentire una riduzione delle emissioni di gas serra (carbon footprint) associate al ciclo di vita dell'opera, dalla produzione delle materie prime fino alla consegna della strada, di almeno il 20% rispetto ad una strada standard, ovvero progettata con criteri e materiali correntemente in uso nel contesto territoriale-amministrativo in esame. Tale obiettivo di riduzione dei gas serra è finalizzato al conseguimento degli obiettivi della riduzione dei GHG del 20% entro il 2020.

Procedura di verifica: nella relazione di accompagnamento del progetto, e in corso di progettazione su richiesta del committente, il progettista deve fornire adeguata relazione metodologica corredata da appropriati dati e informazioni al fine di dimostrare il soddisfacimento del criterio in oggetto. Costituisce mezzo di prova il possesso di DAP (dichiarazioni ambientali di prodotto) o di etichette ambientali, conformi a standard riconosciuti a livello nazionale od europeo, come EPD ed Ecolabel, rilasciati con riferimento alle emissioni di gas serra.

Criteri Ambientali Minimi-6



Minimizzazione dei danni agli ecosistemi naturali

Criterio n.7. Gestione delle risorse idriche

Il progetto deve prevedere sistemi di drenaggio urbano sostenibile (SUDS) per ridurre l'impatto ambientale causato dal dilavamento e lisciviazione delle superfici esposte alle acque meteoriche così come richiesto dalla Direttiva Europea Quadro sull'Acqua. Questo criterio può anche essere raggiunto utilizzando le migliori pratiche (per es. raccolta delle acque, riduzione delle sostanze inquinanti) o installazioni (per es. superfici permeabili o bande filtranti)

Procedura di verifica: nella relazione di accompagnamento del progetto, e in corso di progettazione su richiesta del committente, il progettista deve fornire adeguata relazione metodologica corredata da appropriati dati e informazioni al fine di dimostrare il soddisfacimento questo criterio 5. La previsione di sistemi di drenaggio urbano sostenibile (SUDS) già in fase di progetto può proteggere ed assicurare la qualità delle acque e proteggere la biodiversità nell'area circostante la strada.

Criteri Ambientali Minimi-7



Protezione della salute dei lavoratori

Criterio n.8. Miglioramento delle condizioni di salute e sicurezza degli operatori

Il progetto deve prevedere tecniche di costruzione e lavorazione dei materiali tali da consentire un sensibile miglioramento delle condizioni di salute e sicurezza dei lavoratori. In particolare, per quanto concerne le operazioni di stesa dei conglomerati bituminosi, la temperatura massima consentita è 140 °C. Fanno eccezione i conglomerati bituminosi additivati con gomma riciclata da Pneumatici Fuori Uso le cui operazioni di stesa dovranno avvenire a temperature non superiori a 155°C.

Procedura di verifica: Il progetto deve fornire indicazioni dettagliate sulle modalità di esecuzione dei lavori evidenziando quali siano le temperature massime necessarie per le lavorazioni che richiedono calore corredate da appropriati dati e informazioni al fine di dimostrare il soddisfacimento del criterio in oggetto.

Criteri Ambientali Minimi-8



Innovazione tecnologica e l'adozione di tecnologie e materiali ambientalmente sostenibili

Criterio n.9. Utilizzo di materiali da costruzione che rispettino determinati criteri ambientali.

Sono premiate, attraverso l'assegnazione di punti aggiuntivi, proposte progettuali finalizzate all'utilizzo di **almeno il 50% in volume di prodotti da costruzione** che rispettino almeno uno dei seguenti criteri:

- materiali con **etichette ambientali** (etichette di Tipo I o Tipo III ai sensi, rispettivamente, della ISO 14024 o ISO 14025)
- se non sussistono le condizioni per soddisfare il punto a, devono essere selezionati materiali con **migliori caratteristiche di sostenibilità ambientale** sulla scorta di informazioni chiare e trasparenti, basate su analisi LCA ai sensi della ISO 14040

Procedura di verifica: Gli offerenti dovranno fornire una lista di tutti i seguenti elementi:

- i prodotti con etichette ambientali utilizzati nella costruzione stradale, inclusa la denominazione, il nome del produttore e l'etichetta ambientale che hanno ottenuto, oltre che una descrizione del loro utilizzo tipico nelle costruzioni stradali (cioè descrizione della categoria di prodotto). Inoltre, per tutti i prodotti il candidato dovrà fornire copie dei certificati corrispondenti alle etichette ambientali;
- dovrà essere fornita la relazione tecnica relativa all'analisi di ciclo di vita LCA dei materiali unitamente al nome del produttore ed alla descrizione del loro utilizzo.

Criteri Ambientali Minimi-9



Innovazione tecnologica e l'adozione di tecnologie e materiali ambientalmente sostenibili

Criterio n.9. Introduzione di tecnologie ambientalmente sostenibili per le costruzioni stradali

Lo strato di base deve essere progettato per essere realizzato mediante la tecnica del riciclaggio a freddo (temperatura inferiore a 70 °C).

Procedura di verifica: relazione di accompagnamento del progetto, e in corso di progettazione su richiesta del committente, il progettista deve fornire adeguata relazione metodologica corredata da appropriati dati e informazioni al fine di dimostrare il soddisfacimento del criterio in oggetto.

Gestione dei rifiuti in funzione dei target di riciclaggio europei al 2020

Criterio n.10. Piano di gestione dei rifiuti

Il progetto deve dare indicazioni dettagliate per il Piano di Gestione dei rifiuti generati durante la realizzazione dell'opera e/o la demolizione delle strutture esistenti, incluse indicazioni su come devono essere separati e raccolti i rifiuti e monitorati i differenti flussi di rifiuti separati. Devono essere date indicazioni di massima sugli spazi dedicati per la raccolta dei materiali riciclabili (ad es. tali aree dovranno essere dotate di appositi containers, adeguatamente etichettati e dimensionati).

Verifica: Il progettista deve fornire adeguata relazione metodologica corredata da appropriati dati e informazioni al fine di dimostrare il soddisfacimento del criterio in oggetto.

Criteri Ambientali Minimi-10



Minimizzazione dei danni agli ecosistemi naturali

Criterio n.7. Gestione delle risorse idriche

Il progetto deve prevedere sistemi di drenaggio urbano sostenibile (SUDS) per ridurre l'impatto ambientale causato dal dilavamento e lisciviazione delle superfici esposte alle acque meteoriche così come richiesto dalla Direttiva Europea Quadro sull'Acqua. Questo criterio può anche essere raggiunto utilizzando le migliori pratiche (per es. raccolta delle acque, riduzione delle sostanze inquinanti) o installazioni (per es. superfici permeabili o bande filtranti)

Procedura di verifica: nella relazione di accompagnamento del progetto, e in corso di progettazione su richiesta del committente, il progettista deve fornire adeguata relazione metodologica corredata da appropriati dati e informazioni al fine di dimostrare il soddisfacimento questo criterio 5. La previsione di sistemi di drenaggio urbano sostenibile (SUDS) già in fase di progetto può proteggere ed assicurare la qualità delle acque e proteggere la biodiversità nell'area circostante la strada.

Criteri Ambientali Minimi-5



WMA



Gestione
acque



Riciclaggio
a freddo



Gestione
rifiuti

Criteri premianti



- Maggior contenuto di materiali non convenzionali (> 60% in basi; > 40% totale)
- Maggior durabilità (> 60 anni rilevato; >20 anni pavimentazione)
- Maggior riciclabilità dei materiali (> 90%)
- Minor temperatura di posa in opera (< 100°C)
- Almeno il 50% di materiali con etichetta ambientale
- Uso di materiali che permettono la riduzione dei consumi dei veicoli in transito
- Uso di materiali che riducono le emissioni acustiche dei veicoli in transito
- Uso di materiali che riducono l'abrasione della superficie

Parte B- Appalto di lavori



Affidamento di lavori per la costruzione di nuove strade, o per la manutenzione di strade esistenti, mediante l'uso di tecniche e materiali ambientalmente sostenibili, ovvero con un ridotto impatto ambientale durante le fasi del ciclo di vita dell'opera.

Appalto di lavori



Selezione dei Candidati

- Non applicabile

Condizioni di esecuzione

- Salvo diverse indicazioni della SA, i criteri di base adottati nel progetto diventano clausole contrattuali nei lavori di costruzione e manutenzione.

Criteri Premianti

- Salvo diverse indicazioni della SA, i criteri premianti indicati nel progetto sono gli stessi nei lavori di costruzione e manutenzione.