

La gestione dei materiali da demolizione

Criticità progettuali e nella fase di costruzione

Ing. Luca Bernardini
Ing. Sara Padulosi

15 Aprile 2026



CHI SIAMO

32.310 Km
STRADE STATALI
E AUTOSTRADE

di cui
1.291 km
di autostrade e raccordi

18.720
PONTI

2.157
GALLERIE

3.500
COMUNI

8
MILIONI

**TRANSITI PASSEGGERI
AL GIORNO**

Da più di 90 anni uniamo l'Italia ed accompagniamo lo sviluppo infrastrutturale del Paese anche sotto il profilo della crescita culturale e sociale

Forniamo ogni giorno un servizio indispensabile al Paese attraverso la costruzione, manutenzione e gestione della Rete Stradale Nazionale



NUOVE OPERE

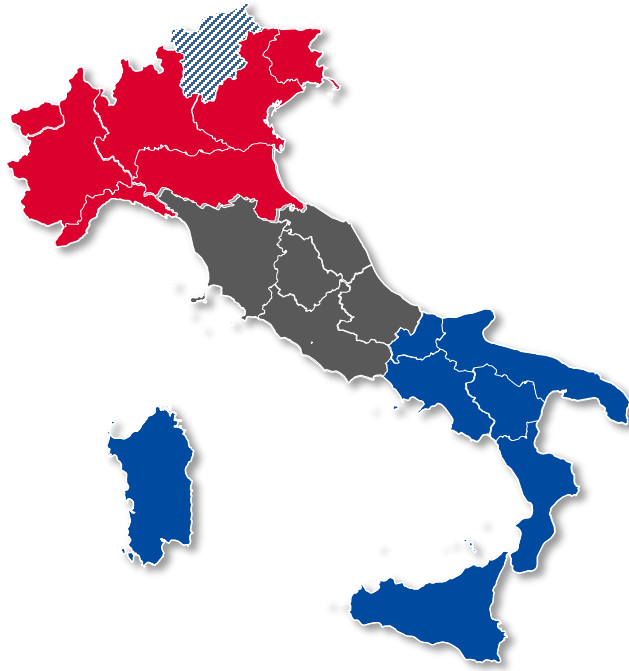


MANUTENZIONE PROGRAMMATA

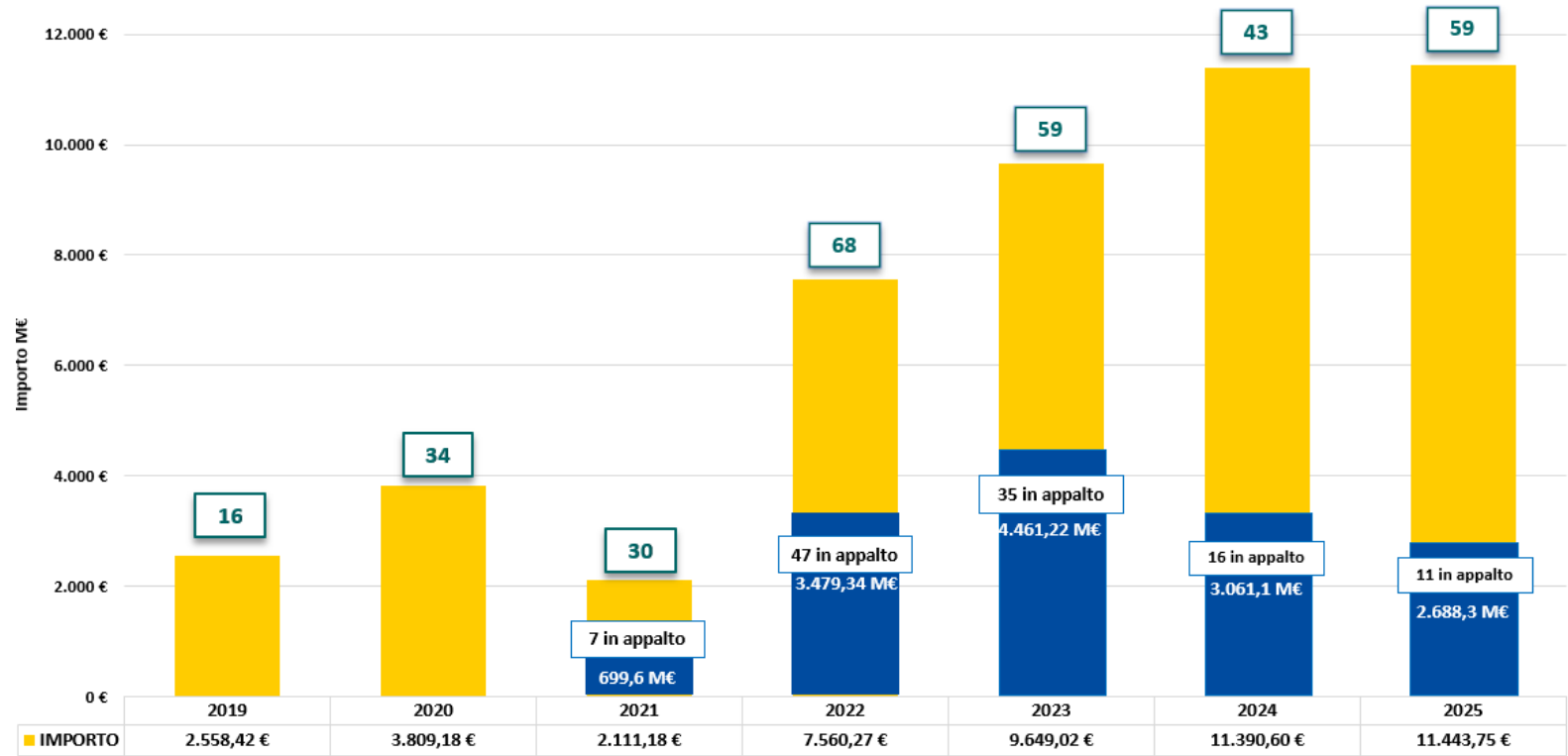
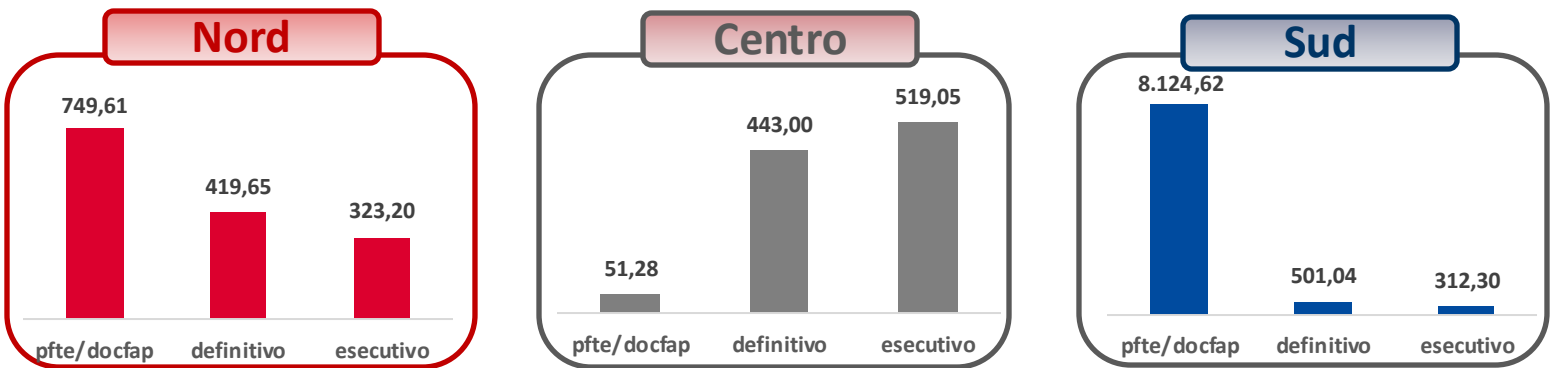


MANUTENZIONE RICORRENTE

RISULTATI DELLA DIREZIONE TECNICA ANAS 2025

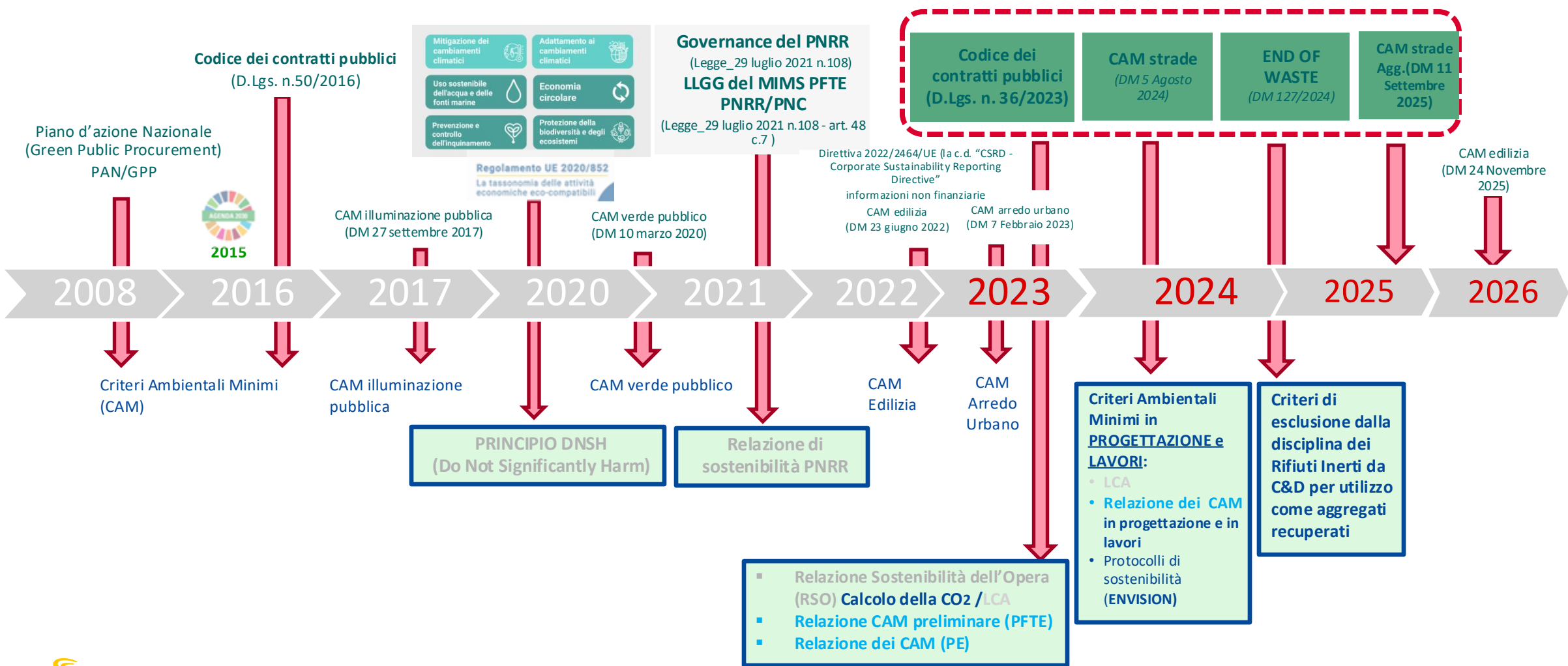


2025
11,4 Mld
Attività
Progettuali
2,3 Mld
Appalti Lavori



IL CONTESTO NORMATIVO

TRA INNOVAZIONE TECNOLOGICA E SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE



INTEGRARE LA SOSTENIBILITÀ NELLA PROGETTAZIONE

Redazione della Linea Guida per la Relazione di Sostenibilità

Strumento operativo per uniformare contenuti, linguaggio e modalità di valutazione.



Redazione della Linea Guida LCA

Metodologia impronta ambientale dell'opera lungo il suo intero ciclo di vita



Applicazione dei CAM nella progettazione

Integrazione dei criteri ambientali minimi nelle scelte tecniche e nell'aggiornamento degli elenchi prezzi e CSA



Tipologici LCA-CAM per i pacchetti stradali



Proposta di aggiornamento delle *“Linee Guida Operative per la valutazione delle opere pubbliche – settore stradale”* del MIT (11/07/2022)



Linee di indirizzo per l'individuazione dei siti di destinazione delle terre e rocce da scavo



IL RUOLO DELLA COMMITTENZA PER LA VALORIZZAZIONE DEI SOTTOPRODOTTI

Applicazione manuali per massimizzazione
del riutilizzo interno: oltre l'**80%** di
RIUTILIZZO

ZERO RIFIUTI
Esempio PE Pedemontana
Piemontese

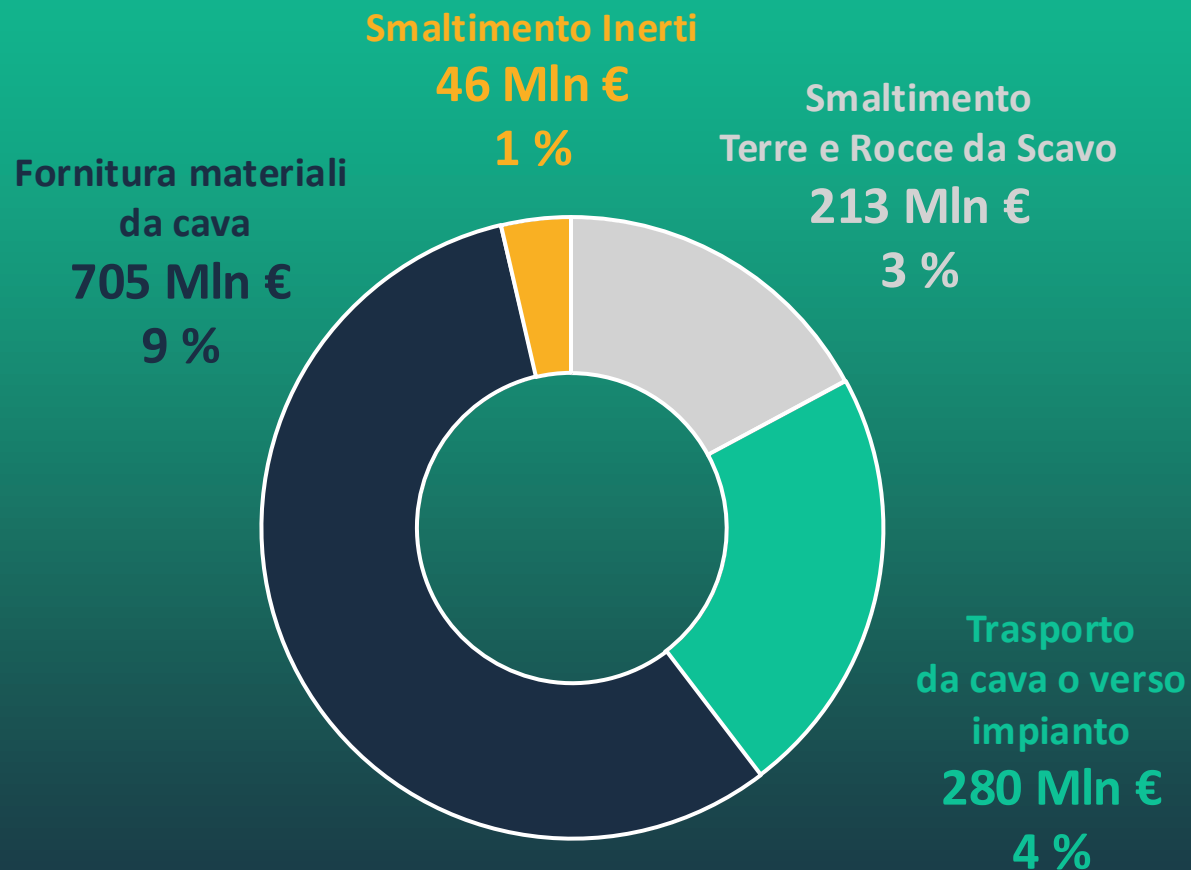
- Linee di indirizzo per l'identificazione dei Siti di Conferimento
- Sinergie con gli Enti mediante una Regia propositiva nella gestione delle TRS nelle opere infrastrutturali: Sardegna, Calabria, Lazio, Lombardia

**Efficientamento
Processo di riutilizzo
sottoprodotti**

**Dagli 11,4 Mld
Prog. 2025
Riduzione Economica della SPESA
PUBBLICA
900 Mln €**

PERCHÉ INVESTIRE SULL'ECONOMIA CIRCOLARE

L'impatto sul Quadro Economico e sulla
Sostenibilità nei Progetti



54
Appalti

7,62
Mld €
Valore delle
opere

Gare Lavori
aggiudicate –
AI in corso

1,24
Mld €

17 %
Impatto complessivo
della gestione materie
sui costi

2023
2025

Nuove
Opere

OLTRE IL RIFIUTO: L'AGGREGATO RECUPERATO COME ASSET STRATEGICO

L'interdipendenza normativa CAM - EOW

D.Lgs. 36/2023 – Nuovo Codice Appalti

Obbligo integrazione CAM
(GPP) Art. 57, comma 2

CAM STRADE – D.M. 5 agosto 2024

Utilizzo minimo
obbligatorio
di materiali recuperati e
riciclati

Materie prime secondarie

Riutilizzo dei materiali
Riduzione impatti
ambientali



Rifiuti inerti da C&D

Demolizione selettiva
Tipologie ammesse da
normativa

D.M. 28 giugno 2024, n. 127

Cessazione qualifica di
rifiuto
Requisiti ambientali e
prestazionali

AGGREGATO RECUPERATO

Prodotto conforme ai CAM
Idoneo alle opere stradali

PERCHÉ INVESTIRE SULL'ECONOMIA CIRCOLARE

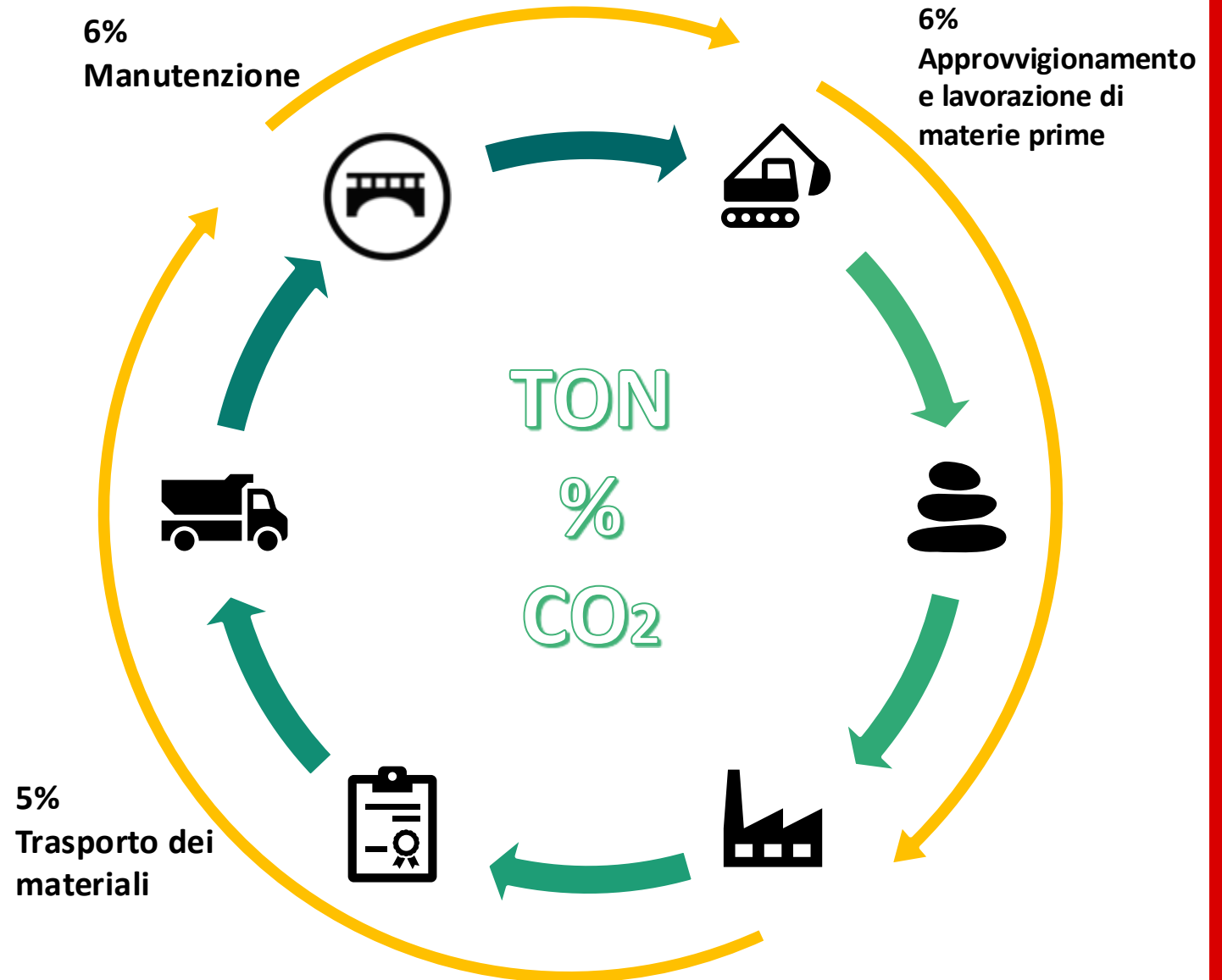
L'impatto sul Quadro Economico e sulla
Sostenibilità nei Progetti

Emissione Complessiva di CO2 per la realizzazione
dell'opera pari a 238.000 t

17% pari a 40.896 t
Impatto complessivo della gestione
materie sulla produzione di CO2

Corpo Stradale lunghezza complessiva 8.5 km
Distanza media siti 65 km

ESITI DELLO STUDIO LCA – STIMA DELLA CARBON FOOTPRINT PROGETTO DEFINITIVO S.S. N. 16 – ADRIATICA Variante di ALFONSINE



L'APPROCCIO ANAS

I criteri di gara

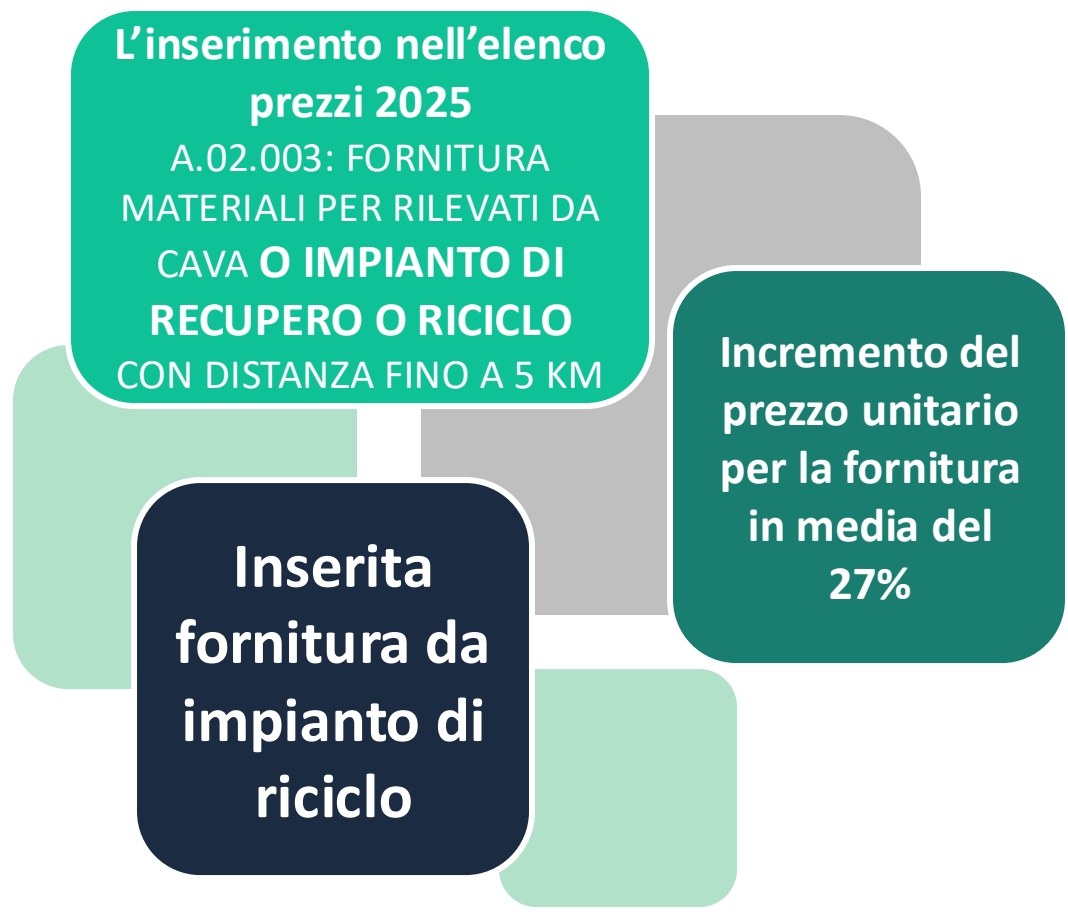
Autostrada A2 «Mediterranea» Viabilità Porto di Gioia Tauro
 Punteggio offerta tecnica per fornitura CALCESTRUZZO
 STRUTTURALE PER OPERE DI FONDAZIONE IN C.A. O C.A.P.

Voce di Prezzo	Percentuale di aggregati recuperati, riciclati o qualificati come sottoprodotti per classi $\leq$ C30/37	Punteggio
B.03.031.b.1	Dal 5% fino al 10 %	0,5
	Dal 11% fino al 20%	1
	Dal 21% fino al 30%	2

Voce di Prezzo	Percentuale di aggregati recuperati, riciclati o qualificati come sottoprodotti per classi $>$ C30/37 e $\leq$ C45/55	Punteggio
B.03.031.c	Dal 5% fino al 10 %	1
	Dal 11% fino al 20%	2
B.03.035.c	Dal 5% fino al 10 %	1
	Dal 11% fino al 20%	2
B.03.035.d	Dal 5% fino al 10 %	1
	Dal 11% fino al 20%	2

Per la **GESTIONE DEI MATERIALI**, sono valorizzate le proposte che prevedono:

- una gestione virtuosa degli approvvigionamenti per la realizzazione delle opere
- la riduzione, il recupero e il riutilizzo dei materiali
- Un'efficiente gestione dell'allontanamento e della sistemazione finale dei materiali in esubero



L'APPROCCIO ANAS

Gli strumenti operativi della DL



**Accettazione e Verifica
dei Materiali in ingresso:**

Scheda di sottomissione
materiale

**Vigilanza
Operativa in
Cantiere**

Check-List per la verifica degli
aspetti ambientali della DL:

Verifica PGA
Gestione TRS come
sottoprodotto
Gestione Rifiuti
Gestione fresato



2025



ABRUZZO
LAZIO
MARCHE
UMBRIA

PIATTAFORME
WEB PUBBLICHE
DI CONTATTO
TRA DOMANDA
E OFFERTA

PROTOCOLLO D'INTESA

PER IL RECUPERO DEI RIFIUTI
INERTI PROVENIENTI DALLE
DEMOLIZIONI NELLE AREE
COLPITE DAGLI EVENTI
SISMICI DEL 2016 E LORO
UTILIZZO COME AGGREGATI
RICICLATI PER UN'ECONOMIA
CIRCOLARE

COINVOLGIMENTO
Associazioni di
Categoria

Commissario straordinario del
Governio; Giunta Regionale Umbria;
RFI; ARPA Umbria; Rete professioni
tecniche; Confindustria Umbria;
ANCE Umbria; ANPAR; CNA Umbria
CONFAPI Umbria; Confartigianato
Umbria; LegaCoop Umbria

CASE HISTORIES – RECUPERO DEI RICICLATI

S.S. 79 Direttrice Terni – Rieti Tratto laziale: dalla Galleria Montelungo al confine regionale

2018

Origine dei materiali

Rifiuti inerti non pericolosi provenienti esclusivamente dalle macerie del sisma

2016–2017

Comuni di **Amatrice** e **Accumoli**

Recupero limitato a rifiuti da demolizione previa **selezione e cernita**

Quantitativi riutilizzati
50.000 m³ complessivi, in due fasi operative



Qualificazione dei materiali

- Prove **geotecniche** e **ambientali**
- Conformità a **Capitolato ANAS** e normativa vigente



Autorizzazioni

Lavorazioni eseguite con **impianto mobile autorizzato**



Utilizzo nel progetto

Impiego dei materiali recuperati per:
- **bonifica dei rilevati**
- **realizzazione del corpo rilevato e piano di posa**

L'approccio ANAS – prossimi passi

L'applicazione della norma in fase di progettazione



NODI OPERATIVI PER LA PROGETTAZIONE

- Semplificare la progettazione nel **PFTE** per il recupero rifiuti
- Strutturare i **criteri premianti** negli affidamenti dei servizi di progettazione
- Affidabilità e robustezza metodologica degli **studi di LCA**
- Valorizzazione coerente temi della **relazione CAM**

IMPATTO SULLA DL:

- Sorveglianza documentazione che certifica la cessazione della qualifica di rifiuto
- Vigilanza sulle operazioni di demolizione e tracciabilità

INCENTIVAZIONE DELL'INNOVAZIONE

- Tavoli di lavoro con **Recuperatori, Università, Stazioni appaltanti**
- **Test sui materiali**

CRITICITÀ NORMATIVE E VINCOLI PRESTAZIONALI

- **Obbligo di marcatura CE** per gli aggregati prodotti e riutilizzati esclusivamente all'interno del medesimo sito di produzione
- **Equivalenza prestazionale** dei materiali riciclati rispetto alle materie prime naturali (Rispetto norme UNI)

GRAZIE

Ing. Luca Bernardini (Responsabile Direzione Tecnica ANAS)

l.bernardini@stradeanas.it

Ing. Sara Padulosi (Responsabile AAVT - Direzione Tecnica ANAS)

s.padulosi@stradeanas.it

Dott. Geol. Luca Melchiorri (Referente Geologia Ambientale)

l.melchiorri@stradeanas.it

Ing. Martina Cagliostro (Assistente tecnico)

m.cagliostro@stradeanas.it

