

SEMINARIO

RIFIUTI INERTI E TERRE E ROCCE DA SCAVO

Normativa vigente e prospettive del settore

Ravenna 20 maggio 2016

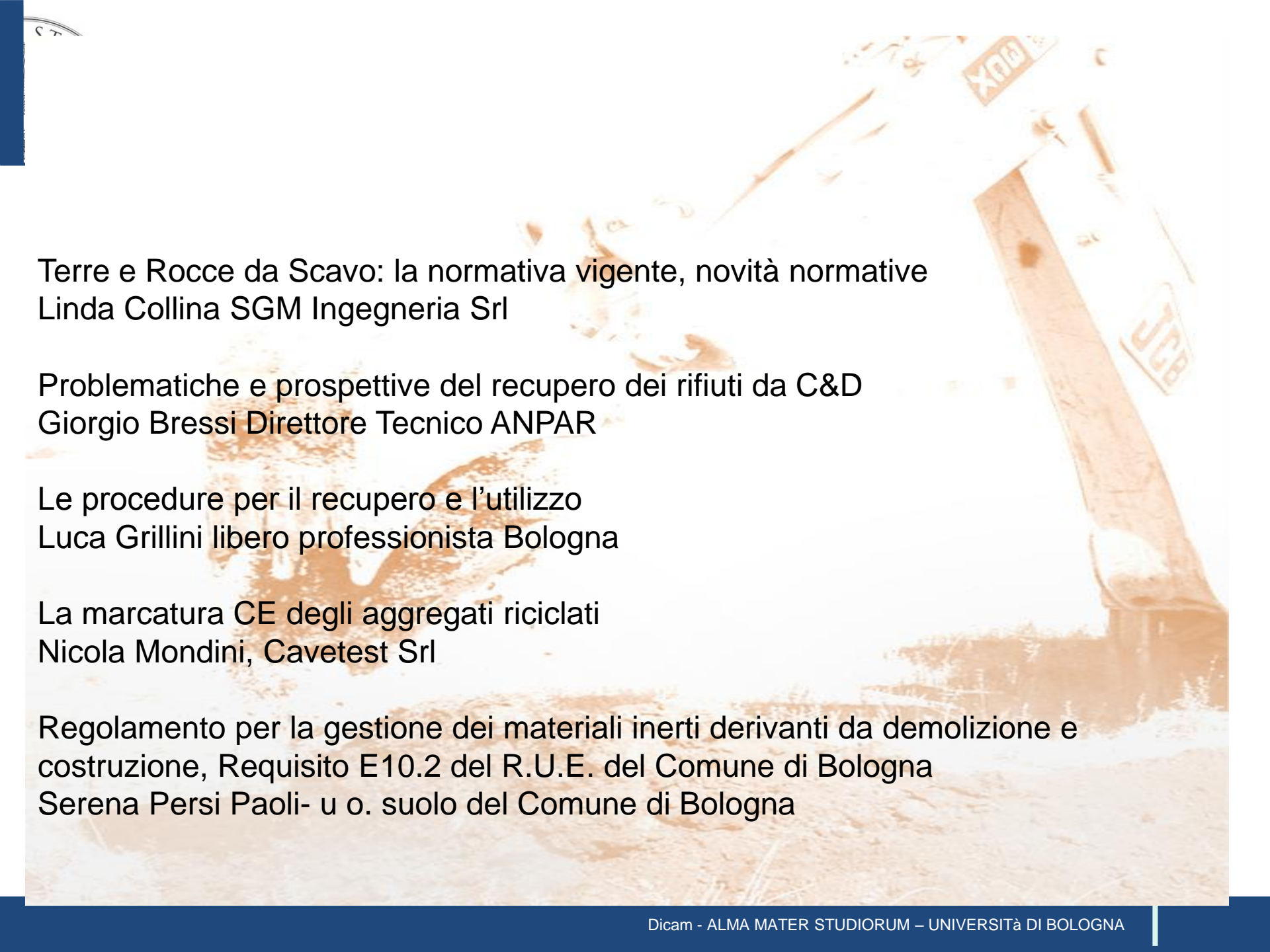
In collaborazione con la manifestazione

**Fare i conti
con l'ambiente**
Rifiuti acqua energia

Ravenna
18-19-20
maggio 2016

www.ravenna2016.it





Terre e Rocce da Scavo: la normativa vigente, novità normative
Linda Collina SGM Ingegneria Srl

Problematiche e prospettive del recupero dei rifiuti da C&D
Giorgio Bressi Direttore Tecnico ANPAR

Le procedure per il recupero e l'utilizzo
Luca Grillini libero professionista Bologna

La marcatura CE degli aggregati riciclati
Nicola Mondini, Cavetest Srl

Regolamento per la gestione dei materiali inerti derivanti da demolizione e costruzione, Requisito E10.2 del R.U.E. del Comune di Bologna
Serena Persi Paoli- u o. suolo del Comune di Bologna

agenda



- Aspetti normativi e di indirizzo
- Problematiche e prospettive:
 - Identificazione del rifiuto C&D e tracciabilità
 - Separazione all'origine e raccolta
 - Gestione del rifiuto C&D
 - Trasporto
- Trattamento del rifiuto C&D
 - Riuso
 - Riciclo

agenda



- **Controllo di qualità della materia seconda**
 - Certificazioni
 - Etichettatura
 - End of waste
- **Destinazione e utilizzi**



il riciclaggio dei rifiuti inerti...una necessità

- la riserva di materie prime non è illimitata
- l'attività di estrazione mal pianificata e regolamentata
- impatti sul territorio
- inadeguata attività di smaltimento
- discarica
- obiettivo «rifiuto zero»
- obiettivi riciclo
- *end of waste*

economia “circolare” fondata sul recupero e il riciclo delle risorse e dei prodotti

Il rifiuto è risorsa: non esiste più il concetto di scarto

Ogni prodotto è composto da parti tecniche e biologiche.

Le parti tecniche devono essere rimesse nel circolo produttivo per un nuovo assemblaggio e riuso con il minimo consumo possibile di energia.



Rivoluzione dei criteri di progettazione dei manufatti:

un prodotto a fine vita non è più considerato un rifiuto, ma un nuovo prodotto o una materia seconda da riusare o riciclare

Dal modello tradizionale di “**economia lineare**”: l’ottimizzazione delle risorse avviene verticalmente con processi di produzione, consumo e smaltimento

al concetto di circolarità: le risorse vengono impiegate nel modo migliore, facendole durare il più a lungo possibile nel loro ciclo economico

legge regionale Emilia Romagna 16/2015

"Disposizioni a sostegno dell'economia circolare, della riduzione della produzione dei rifiuti urbani, del riuso dei beni a fine vita, della raccolta differenziata .."

Un strumento normativo che **promuove il riciclaggio** e la **prevenzione**

La simbiosi industriale, parte della più ampia disciplina dell'ecologia industriale, è stata recentemente riconosciuta come **parte della strategia europea per l'uso efficiente delle risorse**, richiamata in molti documenti di indirizzo della Commissione Europea

Interconnessione tra processi produttivi grazie alla quale i rifiuti di un'impresa diventano materie prime per un'altra

Obiettivi:

migliorare le prestazioni ambientali di un territorio o di un'area industriale

creare vantaggio competitivo per le aziende

strumento prevenzione produzione rifiuti speciali



La Simbiosi industriale può verificarsi principalmente in due differenti contesti :

- in un contesto di filiera, l'esigenza di una singola azienda di rendere più efficiente l'uso delle risorse, porta alla revisione dei suoi processi produttivi, del suo modello organizzativo e soprattutto della sua catena di approvvigionamento al fine di valorizzare i materiali, anche di scarto
- in un contesto di prossimità, aziende limitrofe (area industriale, distretto, APEA, raggruppamento di aziende) sono spinte a processi collaborativi alla ricerca di economie di scala. La prossimità geografica dà la possibilità di scambiare, oltre ai materiali, anche l'energia e di condividere risorse, servizi ed infrastrutture.

L. R. 18 luglio 2014, n.14 «PROMOZIONE DEGLI INVESTIMENTI IN EMILIA-ROMAGNA»

Obiettivi: accrescere l'attrazione e la competitività del sistema economico dell'Emilia-Romagna e raggiungere elevati livelli di sostenibilità ambientale e sociale dello sviluppo

Tra gli interventi generali per lo sviluppo d'impresa (artt. 13,14 e 15):

- Consorzi d'area e aree ecologicamente attrezzate
- Agevolazioni fiscali per le imprese
- Linee di finanziamento agevolati

Andamento del settore a livello nazionale

Dati forniti da ISPRA sulla base delle informazioni presenti nelle banche dati MUD relative alle dichiarazioni del 2010:

Produzione	42 [Mt]
Recupero	30 [Mt]
Tasso di recupero	71%

Obiettivo della Direttiva effettivamente raggiunto?

Alcune perplessità....

- **non tutti i rifiuti recuperati rientrano nella filiera delle costruzioni;**
- **una parte di essi è impropriamente definita recupero, mentre dovrebbe essere conteggiata come smaltimento;**
- **non tutta la parte effettivamente recuperata ha le caratteristiche per essere un vero e proprio prodotto da costruzione.**



Aggregati riciclati

Campi di applicazione

applicazioni non legate, dove l'aggregato è utilizzato sciolto

applicazioni legate, dove la miscela contiene un agente legante, come il cemento, il bitume o una sostanza che ha proprietà leganti a contatto con l'acqua

Mercato

Fattori a favore:

- **Prezzo minore rispetto ai materiali naturali sostitutivi**
- **Elevata domanda di materiali con basse prestazioni**
- **Limitazione dei costi di trasporto**

Settori di utilizzo

Opere in terra dell'ingegneria civile	Lavori stradali e ferroviari
Realizzazione del corpo dei rilevati di opere in terra dell'ingegneria civile	Realizzazione di sottofondi stradali, ferroviari, aeroportuali e di piazzali, civili e industriali
Realizzazione di recuperi ambientali, riempimenti e colmate	Realizzazione di strati di fondazione delle infrastrutture di trasporto
Confezionamento di calcestruzzi a bassa resistenza	Realizzazione di strati accessori (funzione anticapillare antigelo, drenante, etc.)

Fattori che possono favorire l'utilizzo di aggregati riciclati

Innovazione culturale

Consapevolezza da parte di tutta la comunità

Coinvolgimento progettisti

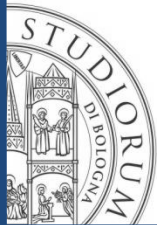
Diffusione pratiche demolizione selettiva

Comunicazione e diffusione dei principi di sostenibilità

Aspetti ambientali

Vantaggi economici

«Certificazione» qualità materie seconde



Modifiche legislative di carattere puramente ambientale ai principali documenti normativi

Strategie e politiche legate ad un'ottica futura di DISCARICA ZERO

***Coinvolgimento del «pubblico»
Appalti e commesse***

Green Public Procurement

Acquisti Verdi o GPP (Green Public Procurement):

***Sono stati definiti i “Criteri Ambientali Minimi” relativi alle seguenti categorie:
costruzioni e ristrutturazioni di edifici con particolare attenzione ai materiali da
costruzione, costruzione e manutenzione delle strade, arredo urbano***

Il DM 24 dicembre 2015 definisce i Criteri Ambientali Minimi (CAM) per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici e per la gestione dei cantieri della pubblica amministrazione. Il documento s'inserisce nel Piano d'azione per la sostenibilità ambientale dei consumi della pubblica amministrazione (PAN GPP) per ridurre gli impatti ambientali degli interventi di nuova costruzione o ristrutturazione/manutenzione degli edifici e per aumentare il numero di appalti verdi.

Che cosa dunque è necessario?

Normativa, linee guida, capitolati....

Strategie di incremento della domanda di CDW riciclati

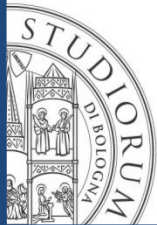
Chiarezza per il mercato: aspetti di qualità, di certificazione, ecc.

Sostenibilità ambientale

Promozione di strategie di filiera e di simbiosi industriale

Contributo del settore all'economia circolare

Promozione di nuovi ambiti di utilizzo dei CDW riciclati



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

Alessandra Bònoli

DICAM - Dipartimento di Ingegneria Civile, Chimica, Ambientale e dei Materiali

alessandra.bonoli@unibo.it

www.dicam.unibo.it