



Unione europea
Fondo sociale europeo



**PIANO DEL SISTEMA CONFINDUSTRIA EMILIA-ROMAGNA
“VERSO INDUSTRIA 4.0”**

**L'ECONOMIA CIRCOLARE
NELLA FILIERA DELLE COSTRUZIONI
Verso nuovi modelli innovativi,
competitivi e sostenibili**

Modena, 28 giugno 2017



GREEN UP-ER SEMINARI - Operazione Rif. PA. N.2016-5457/RER,
approvata dalla Regione Emilia-Romagna con DGR n. 1450/2016 del 12/09/2016
e finanziata con fondi POR FSE 2014/2020 - Obiettivo tematico 8



**CONFINDUSTRIA
Emilia-Romagna**

PIANO DEL SISTEMA CONFINDUSTRIA EMILIA-ROMAGNA "VERSO INDUSTRIA 4.0"
L'ECONOMIA CIRCOLARE NELLA FILIERA DELLE COSTRUZIONI
Verso nuovi modelli innovativi, competitivi e sostenibili

Modena, Mercoledì 28 Giugno 2017

Auditorium "Giorgio Fini", Confindustria Emilia Area Centro, sede Modena



Garc SpA

Economia Circolare nella Filiera delle Costruzioni

Case-History

Andrea Grillenzoni | Direttore Generale Garc SpA

Roberto Grillenzoni | Direzione Sviluppo Mercato, Direzione Tecnica Edilizia, Garc SpA



1. Chi è Garc

1.1. Costruzioni ed Ambiente

2. Economia Circolare

2.1. Economia Circolare in Edilizia

2.2. Case Story: Demolizione Ceramica Sant'Agostino

3. Industria 4.0

3.1. ERP e BIM integrati

3.2. Case Story: OEB Headquarters

4. Conclusioni

1. Chi è Garc

Garc nasce nel 1975 ed opera oggi in due ambiti di intervento principali:

Costruzioni e Ambiente

Nell'ambito delle **Costruzioni**, Garc è General Contractor in campo civile ed industriale, con una forte predisposizione alla gestione di progetti a forte integrazione tra tutte le competenze specifiche oggi richieste nelle costruzioni: Edili, Elettriche e Meccaniche.

Sostanzialmente Garc interpreta gli edifici come sistemi completi che interagiscono con l'ambiente e l'energia e affronta tutte queste competenze in modo integrato.

Nell'ambito **Ambientale** si occupa invece di tutte le tematiche relative al recupero di materia in ogni ambito possibile. Dal recupero di siti contaminati attraverso la realizzazione di interventi di bonifica sino alla valorizzazione dei rifiuti solidi nei propri impianti.

Garc oggi impegna circa 200 collaboratori diretti e sviluppa un valore della produzione di 60 Mln di Euro.

Ha la propria sede produttiva a Carpi ed uffici commerciali a Milano, Assisi, Macerata ed Amatrice.

Dal 2011 si è inoltre insediata negli Emirati perseguendo i propri progetti di differenziazione.

2. Economia Circolare

2.1. Approccio alla Progettazione Esecutiva

Coordinamento Ufficio Ingegneria

Direzione Tecnica Edilizia

Direzione Tecnica Impianti Elettrici

Direzione Tecnica Impianti Meccanici

Direzione Tecnica Ambientale

Tecnico Demolizioni

Tecnico Bonifiche

Tecnico Valorizzazione Rifiuti

2. Economia Circolare

2.2. Case-History: Demolizione MAV

Direzione Lavori Ing. Enzo Guaraldi
Coordinatore Sicurezza Ing. Massimiliano Icardi
Progetto Esecutivo Ing. Martino Nicolini | Studio Arkiten

2. Economia Circolare

2.2. Case-History: Demolizione MAV

Video

Direzione Lavori Ing. Enzo Guaraldi
Coordinatore Sicurezza Ing. Massimiliano Icardi
Progetto Esecutivo Ing. Martino Nicolini | Studio Arkiten

2. Economia Circolare

2.2. Case-History: Demolizione MAV

Video



2. Economia Circolare

2.2. Case-History: Demolizione MAV

Numeri

Totale trattato circa 20.000 t

le frazioni sono state identificate, classificate e gestite in 3 classi CER:

14.880 t

Rifiuti inerti provenienti dalla demolizione dell'edificio

CER 170107 "Miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, diversi da 17 01 06"

Sono stati macinati da Garc **in sito** tramite proprio impianto mobile di frantumazione, recuperati e trasformati in riciclato da utilizzare come sottofondo stradale.

1.210 t

Rifiuti provenienti dalla demolizione della struttura dell'edificio

CER 170405 "Ferro e Acciaio"

Sono stati inviati al recupero presso impianti che hanno provveduto alla selezione, macinazione e trasformazione in materia prima secondaria per industrie, acciaierie e fonderie.

3.500 t

Rifiuti costituiti da ceramica, confezionata e pronta per la vendita

CER 170904 "Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione diversi da 17 09 01/02/03"

Supportati da analisi attestanti la loro non pericolosità, sono stati inviati al recupero presso impianti dove si è provveduto alla selezione, macinazione e trasformazione in materia prima secondaria.

Da notare come la notevole mole di rifiuti sia stata avviata al recupero diretto senza passaggi intermedi in impianti di stoccaggio.

3. Industria 4.0

3.1. Integrazione tra ERP e BIM

ERP

Forte integrazione tra applicativi e gestionale, approccio **Earned Value**.
Computazione spinta e condivisione basi dati di preventivazione e
consuntivazione per controllo ciclo pianificazione e controllo.

BIM

Progettazione Esecutiva Integrata.

3. Industria 4.0

3.2. Case-History: OEB Headquarters

Concept e Progetto Architettonico Preliminare **Desgr Emanuele Ferrari | EsterniADp**
Progetto Esecutivo, D.L. e Coordinamento **RS2 Architetti Studio Associato**
Progetto Strutturale e D.L. Impianti Tecnologici **Structurama**

3. Industria 4.0

3.2. Case-History: OEB Headquarters

Video



Concept e Progetto Architettonico Preliminare **Desgr Emanuele Ferrari | EsterniADp**
Progetto Esecutivo, D.L. e Coordinamento **RS2 Architetti Studio Associato**
Progetto Strutturale e D.L. Impianti Tecnologici **Structurama**

3. Industria 4.0

3.2. Case-History: OEB Headquarters

Video



4. Conclusioni

70 ANCE | ASSOCIAZIONE NAZIONALE
1946 - 2016 | COSTRUTTORI EDILI

**UNA POLITICA INDUSTRIALE
PER IL SETTORE DELLE COSTRUZIONI
LE PROPOSTE DELL'ANCE**

garc.it



(Grazie per l'Attenzione)



Garc SpA Via dei Trasporti, 14 41012 Carpi Modena Italy Telefono +39 059 6310711 Fax +39 059 6310730 info@garcspa.it