



BUILD BETTER, LIVE BETTER.

In collaborazione con



Sala DigiPASS, NORCIA | 9 luglio 2026

Debris2Resource: dall'esperienza italiana post-terremoto al contesto ucraino

Tavola rotonda tecnica: macerie, recupero e riciclo

Relatori



**Pietro
ROMANO**

Direttore operativo GARC SPA



**Massimo
DE VINCENTIIS**

Delegato ANPAR - Associazione Nazionale Produttori Aggregati Riciclati - Umbria, Abruzzo, Marche



Modera

**Valentina
MARINO**

Referente Area Innovazione GBC Italia



**Alessandro
CORRADINI**

Ricercatore presso il Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale dell'Università degli Studi di Perugia

Con il patrocinio di



Regione Umbria



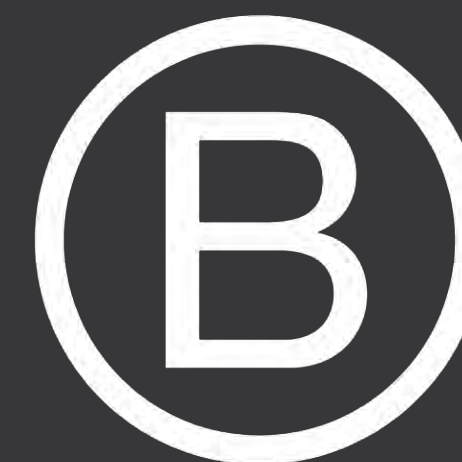
Comune di Norcia



Co-funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union. Neither the European Union nor the granting authority can be held responsible for them. Grant Agreement No 101215269.



Certificazione



Corporation



L'esperienza di Garc con la gestione delle macerie post sisma



Ci dedichiamo a potenziare i servizi ecosistemici e a minimizzare l'impatto ambientale, limitando l'estrazione di risorse. Mediante processi digitali, puntiamo alla decarbonizzazione e al valorizzare il costruito lungo tutto il suo ciclo di vita.

GARCCOSTRUZIONI

Come EPC, gestiamo il processo completo, dall'idea alla costruzione e oltre, ottimizzando la catena di fornitura, fino alla realizzazione e gestione del ciclo di vita dell'edificio. I principi ESG guidano le nostre scelte, assicurando che ogni edificio nasca e persista come espressione di questi valori.

GARC REALESTATE

Sviluppiamo progetti immobiliari con focus sulla rigenerazione in ambiti residenziali, ricettivi e industriali, ponendo al centro il benessere delle persone e delle comunità. Nel Real Estate Asset Management, la nostra proattività e analisi dettagliata del mercato guidano ogni fase, dall'acquisizione allo sviluppo.

GARC AMBIENTE

Offriamo una vasta gamma di servizi ambientali innovativi per la riduzione della CO₂ attraverso il recupero della materia, l'economia circolare e il miglioramento dell'efficienza energetica. Affianchiamo i nostri clienti nel percorso di trasformazione dei loro processi produttivi in ottica sostenibile.

Rivitalizzare terreni e beni

Riqualificare e convertire siti dismessi permette di **trasformare spazi abbandonati in luoghi funzionali**, ridurre l'espansione, migliorare l'estetica urbana, **limitare le emissioni di carbonio e mitigare gli impatti sulla biodiversità**. Garc Real Estate si focalizza su progetti immobiliari di **rigenerazione urbana**, riconvertendo aree in disuso in spazi moderni a **basso impatto**.

Massimizzare la natura nelle città

Espandere gli spazi verdi e gli spazi blu, aggiungendo più aree di acqua e vegetazione nel paesaggio urbano, per **incrementare la resilienza agli effetti del cambiamento climatico**. È fondamentale implementare **strategie per la riduzione delle emissioni di CO₂** per combattere il riscaldamento globale e migliorare la qualità della vita. Garc Ambiente offre **consulenze e soluzioni per la decarbonizzazione**, attraverso l'ottimizzazione della materia e dell'energia.

Ottimizzare il design degli edifici e l'approvvigionamento dei materiali

Utilizzare un **design efficiente**, impiegando **materiali a basso impatto** - inclusi componenti riutilizzati o riciclati, bio-based e alternative a basse emissioni di carbonio - può ridurre l'estrazione di risorse ed evitare grandi quantità di emissioni. **Nel ruolo di EPC, Garc Costruzioni gestisce l'intero processo con un approccio di value engineering**, dall'idea alla realizzazione. Seguendo i **principi ESG**, ci assicuriamo che ogni edificio rispetti questi valori, dal concepimento fino alla **gestione dell'intero ciclo di vita**.





GARCREALESTATE

GARC COSTRUZIONI

GARC AMBIENTE

Profilo Economico
Fatturato

109.193.000* euro
Fatturato 2023

+15,42 %
2022 vs 2023

288.498.399 euro
Totale triennio
2021 | 22 | 23

21 %
Totale triennio. Fornitori con
certificazione ambiente o sociali**

Profilo ambientale (Consumi energetici***)

Energia Risparmiata:
253.974 kWh
(2022 rispetto al 2021)

Riduzione
dell’Impronta Carbonica:
7.961 tonnellate di CO2
(2022 rispetto al 2021)

Emissioni CO2 Evitate:
34,98 tonnellate
(2022 rispetto al 2021)

Emissioni Evitate
con Energia Verde:
919 tonnellate di CO2
2021 | 22 | 23

Riduzione del Consumo Energetico:
-203,89%
(2022 rispetto al 2020)

Benefici
dell’Impianto Fotovoltaico:
-119,0% emissioni
2021 | 22 | 23

Profilo sociale

Dipendenti
303 (totale)
al 23/02/2024

Ore di volontariato
2.121 h

Percentuale
Uomini | Donne
77,23 % 22,77 %

Beneficenza
238.164 euro
2021 | 22 | 23

* Il fatturato totale è il risultato della somma del bilancio consolidato, pari a 97.131.000 euro, e del fatturato delle aziende acquisite nel 2023, che ammonta a 12.062.000 euro.
** Il 21,15% dei fornitori qualificati (1106) inquadri è provvisto della certificazione ambientale (234)
*** Dal 2020 l'energia elettrica è interamente approvvigionata da soggetti che ne garantiscono la provenienza esclusivamente da fonti rinnovabili; questa scelta ha riguardato anche le Società controllate a maggioranza, tra cui GARC Ambiente S.p.A. SB. I 3.784 MWh consumati nel triennio, quindi, derivano totalmente da fonte rinnovabile e hanno permesso di evitare l'emissione di 919 tCO2 e rappresentano 242 MWh di elettricità fornita dall'impianto FV.



CERTIFICAZIONI



UNI EN ISO 9001
SETTORE IAF 24, 28
29/03/2023



UNI EN ISO 14001
SETTORE IAF 24, 28
19/01/2023



UNI ISO 45001
SETTORI IAF 24, 28
14/07/2022



Reg. (UE)
n. 2015/2067
26/09/2019



BENTLEY SOA
CERTIFICAZIONE PER I
LAVORI PUBBLICI
29039/35/00
26/01/2024

OG 1 VIII	OG 12 IV-BIS
OG 2 VIII	OS 1 III-BIS
OG 3 V	OS 6 III
OG 6 IV	OS 7 III
OG 9 VIII	OS 23 V
OG 10 II	OS 28 III
OG 11 IV-BIS	OS 30 II



Certifi cato di Synesgy
Macro-settore
Costruzione di edifici
Score “A - Ottimo
05/04/2024



UNI PdR 74/2019
SETTORE EA 34
27/09/2023



UNI/PdR 125:2022
CERTIFICATE
07/08/2024

231

D.Lgs. 231/2001
Responsabilità
Amministrativa
degli Enti
04/12/2017

GDPR

GDPR n. 2016/679
Modello per la Privacy
e la Protezione
dei dati personali
07/05/2018



RATING
DELLA
LEGALITÀ
01/09/2022

White List

Iscrizione
alla White List
prefettizia
26/03/2015

Misurazione della circolarità aziendale

Indice di circolarità di organizzazione 56,72%

Nel 2023 GARC S.p.A. approfondito e utilizzato lo standard UNI/TS 11820:2022 per misurare la circolarità dell’organizzazione e ricavare un indice di circolarità. Come per la Carbon Footprint, anche la misurazione della circolarità di organizzazione consente di dare evidenza a terzi delle politiche e delle performance aziendale in tema “sostenibilità”, nonché di tracciare un percorso di miglioramento concretizzabile e credibile. Nello l’analisi permette di valutare, gestire ed ottimizzare la supply chain in ottica di circolarità, simbiosi industriale e di conseguenza anche abbattimento delle emissioni indirette.

Parità di genere

Il Gruppo Industriale GARC, da tempo impegnato a valorizzare le diversità e a contrastare gli stereotipi e le violenze di genere, oltre a tutte le forme di violenza, ha avviato un percorso di “Certificazione sulla Parità di Genere” mirato al consolidamento della cultura delle pari opportunità e alla creazione di un ambiente di lavoro inclusivo, rispettoso delle diversità di genere, privo di ogni forma di discriminazione e che valorizzi le persone.



Certificazione

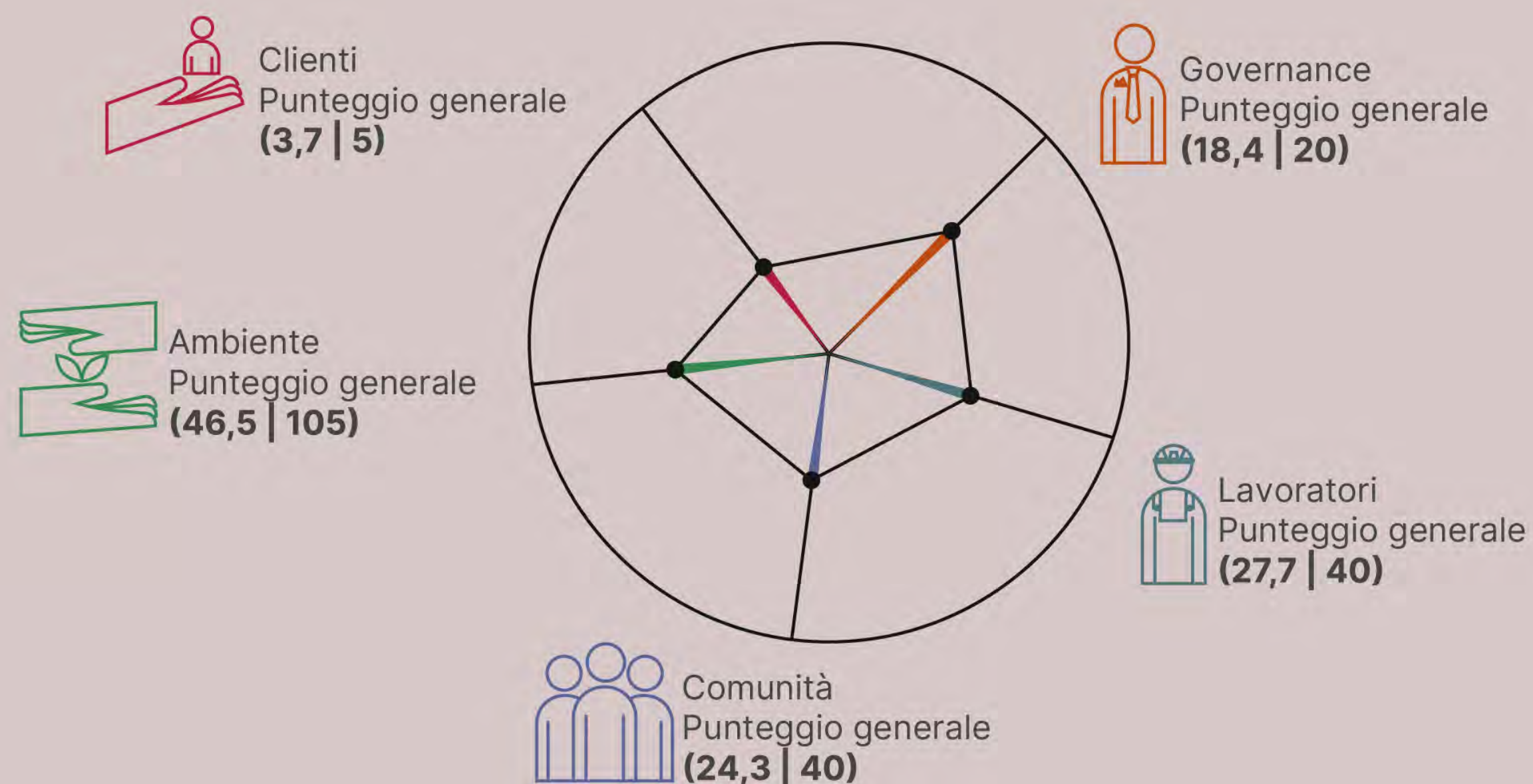
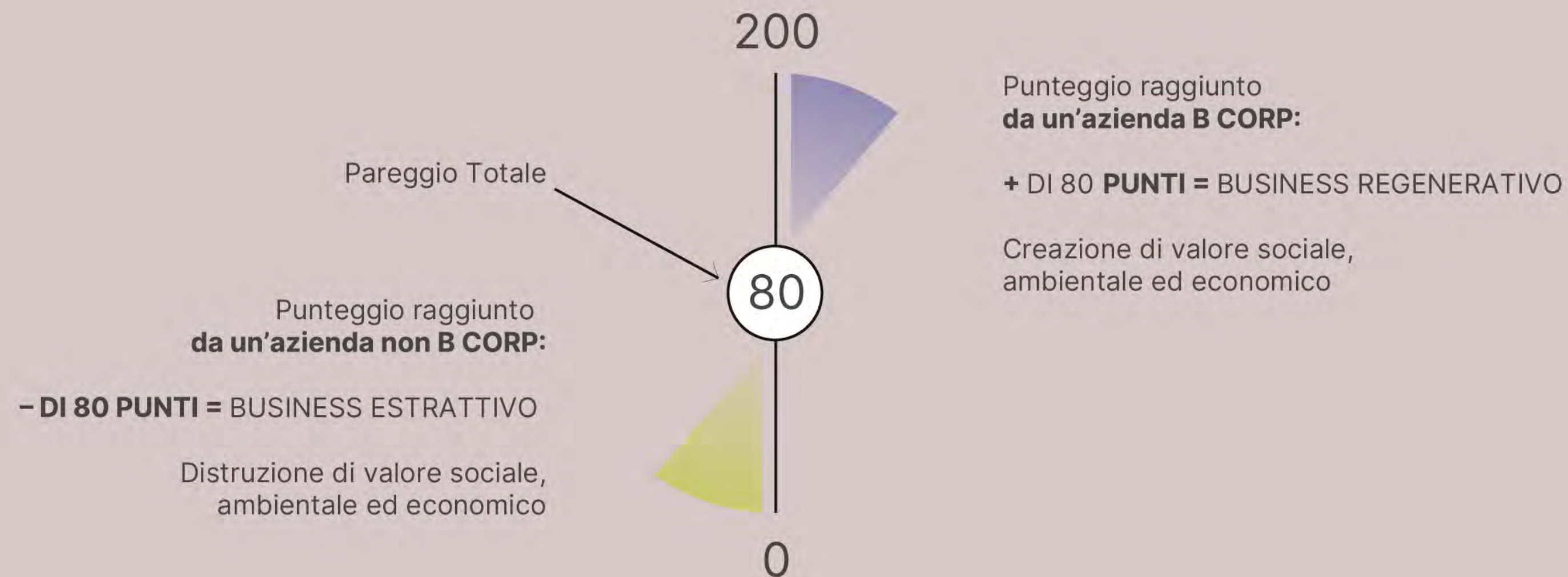


Corporation

120,6

Punteggio di Garc S.p.A. SB
(Autocertificazione in corso di
valutazione da B Lab)

Il primo passo è semplice:
misurare quello che conta, cioè il
vero valore che la tua azienda sta
creando per la società.





Obiettivo

Il valore aggiunto dell'azienda nel gestire il cantiere come General Contractor permette di «vivere» le varie fasi del cantiere stesso e l'obiettivo che oggi Garc si pone è quello di vedere i rifiuti come materiali e non come scarti restituendoli al territorio sotto una forma più «nobile» per poter essere riutilizzati all'interno di altri cicli produttivi.



Esperienze Garc nella gestione delle macerie

Attività svolta da Garc | L'Aquila

Terremoto Aquila 6 Aprile 2009 – Magnitudo 5,9 scala Richter
309 vittime
1.600 feriti

Nel cratere del terremoto del 2009, a L'Aquila, Garc ha operato per circa 1 anno con proprie squadre demolendo circa 75.000 mc di edifici, producendo circa 85.000 tonnellate di macerie.

La progettazione degli Strip Out, la gestione dei materiali in cantiere e la pianificazione della logistica ha permesso di inviare tutte queste tipologie di rifiuti a recupero.

Le uniche frazioni inviate a smaltimento sono stati i materiali isolanti.



Esperienze Garc nella gestione delle macerie

Attività svolta da Garc | Emilia

Terremoto Emilia

20 Maggio 2012 - Magnitudo 5,9 scala Richter

29 Maggio 2012 - Magnitudo 5,8 scala Richter

27 vittime

Nel 2012, in Emilia, Garc ha operato direttamente e come General Contractor, e grazie al Know How dei settori costruzioni e ambientale, è stata in grado di imporsi come azienda Leader di riferimento.

A partire dai primi mesi successivi a maggio 2012 ha prodotto circa 100 Milioni di € di lavori legati alla ricostruzione.

Tra questi, i principali interventi sono:

OEB SRL - Camposanto (MO)

WAM GROUP - Cavezzo (MO)

ABL SPA - Cavezzo (MO)

C.O.C. FARMACEUTICI SPA - Rovereto (MO)

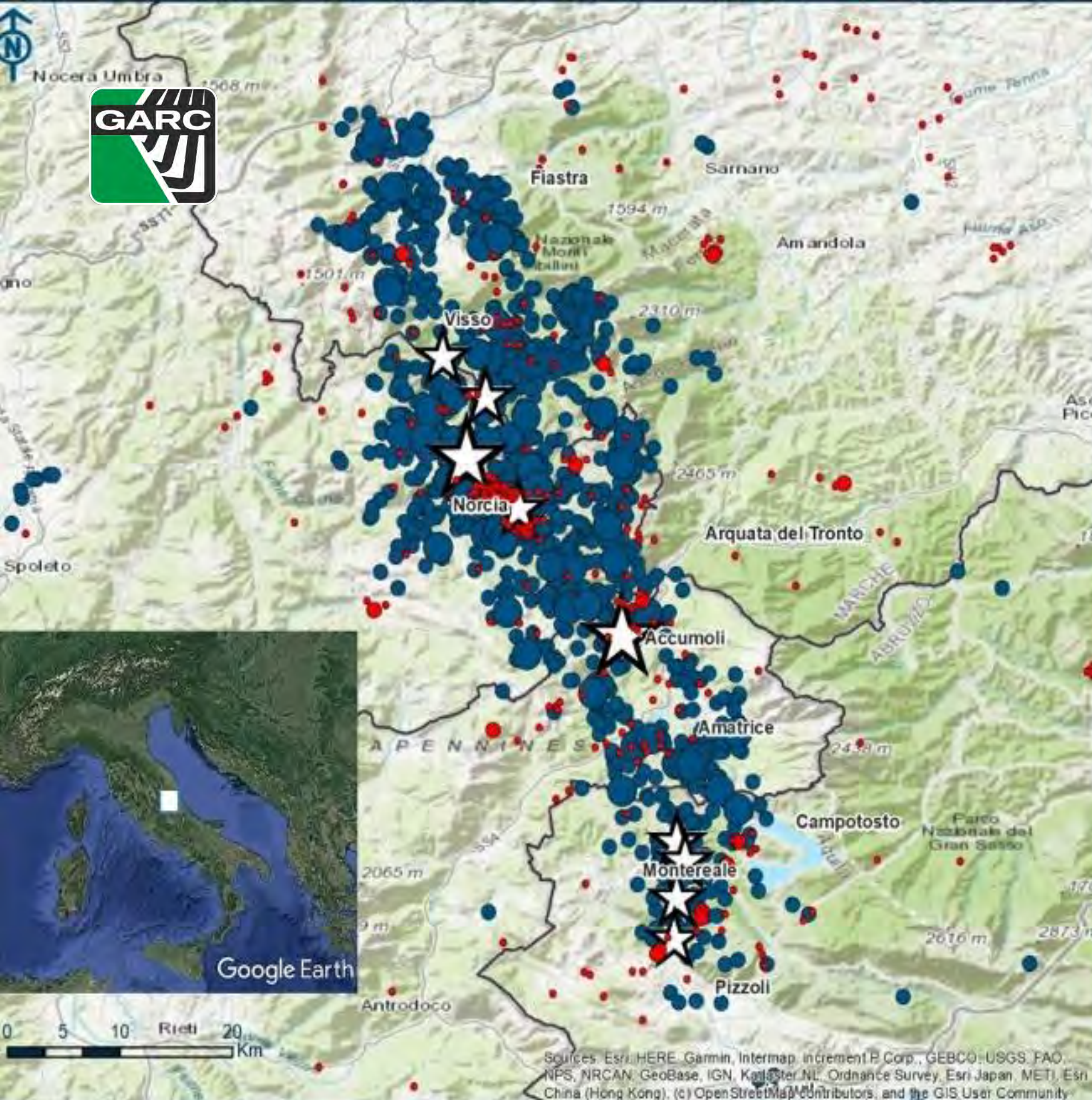
COMAL SRL - Novi di Modena (MO)

CERAMICA SANT'AGOSTINO SPA - Sant'Agostino (FE)

NUOVA OMAG SRL - San Possidonio (MO)

CHIMAR SPA - Limidi (MO)

In tutti questi interventi è stato possibile valorizzare i materiali prodotti dalle demolizioni direttamente sul luogo di produzione.



SEQUENZA SISMICA IN ITALIA CENTRALE

Sismicità dal 24 agosto 2019

Magnitudo (M)

- da 2.0 a 2.9
- da 3.0 a 3.9
- da 4.0 a 4.9

Sismicità dal 24 agosto 2016

Magnitudo (M)

- da 3.0 a 3.9
- da 4.0 a 4.9
- da 5.0 a 5.9
- da 6.0 a 6.5

fonte dati: <http://terremoti.ingv.it>

SEGUICI SU:
<http://ingvterremoti.com>



Esperienze Garc nella gestione delle macerie

Attività svolta da Garc | Centro Italia

24 Agosto 2016 – Magnitudo 6 scala Richter
26 Agosto 2016 – Magnitudo 5,6 e 5,9
30 Ottobre 2016 – Magnitudo 6,5

41.000 Sfolati
303 morti
388 feriti

In quei territori possiamo dividere l'esperienza di Garc in diverse fasi:

- ❖ Fase 1 Gestione Cava di Carpelone di Posta
Gestione Cava di Accumoli
Trasporto macerie
- ❖ Fase 2 Gestione rifiuti come produttori e trasformazione in MPS
- ❖ Fase 3 Gestione Cava Moretti
- ❖ Fase 4 Gestione Macerie Vincolate







Esperienze Garc nella gestione
delle macerie

Attività svolta da Garc | Centro Italia

FASE 1

Gestione Cava di Carpelone di Posta
Gestione Cava di Accumoli
Trasporto macerie

Produttore del rifiuto – Comuni
Proprietario del MPS - Comuni





Esperienze Garc nella gestione
delle macerie

Attività svolta da Garc | Centro Italia

FASE 2

Demolizione, trasporto e gestione macerie:
Comune e frazioni di Amatrice
Frazione di Accumoli

Produttore del rifiuto – Garc S.p.A.
Proprietario del MPS – Garc S.p.A



Esperienze Garc nella gestione
delle macerie

Attività svolta da Garc | Centro Italia

FASE 3

Demolizione, trasporto e gestione macerie:
Comune e frazioni di Amatrice
Frazione di Accumoli

Produttore del rifiuto – Garc S.p.A.
Proprietario del MPS – Garc S.p.A

Realizzazione Cava Moretti – Autorizzazione Garc S.p.A.



Esperienze Garc nella gestione
delle macerie

Attività svolta da Garc | Centro Italia

FASE 4

Macerie vincolate

A - Interi fabbricati e chiese

B - Facciate o parti di esse



Esperienze Garc nella gestione delle macerie

Attività svolta da Garc | Centro Italia

I DATI

Dipendenti (Max)	85
Automezzi	22
Escavatori	12
Impianti selezione	3

Attività svolte	Ton. (t)
Macerie gestite nelle 3 fasi	1.100.000,00
Rifiuti legnosi da selezione (Recupero)	12.000,00
Ferro derivante dalle attività di demolizione (Recupero)	11.000,00
Altri rifiuti (Ingombranti, guaina, amianto, ecc.)	6.000,00
Riciclato prodotto	900.000,00



Esperienze Garc nella gestione
delle macerie

Attività svolta da Garc | Centro Italia

SOCIALE

Sponsorizzazioni Pro Loco locali
Sponsorizzazioni squadra di calcio Prima categoria
Organizzazione eventi

Assunzione operatori del posto (circa 160 assunzioni)

Partecipazione alla vita sociale delle aree di intervento



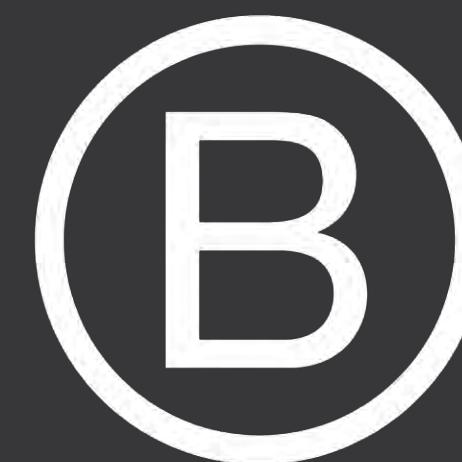
Conclusioni

OBBIETTIVI DA PERSEGUIRE

- ❖ Recupero di materia
- ❖ Riduzione degli impatti ambientali derivanti dalle attività di cantiere
- ❖ Valorizzazione delle risorse
- ❖ Quadro normativo chiaro e definito



Certificazione



Corporation



BUILD BETTER, LIVE BETTER.

In collaborazione con



Sala DigiPASS, NORCIA | 9 luglio 2026

Debris2Resource: dall'esperienza italiana post-terremoto al contesto ucraino

Tavola rotonda tecnica: macerie, recupero e riciclo

Relatori



**Pietro
ROMANO**

Direttore operativo GARC SPA



**Massimo
DE VINCENTIIS**

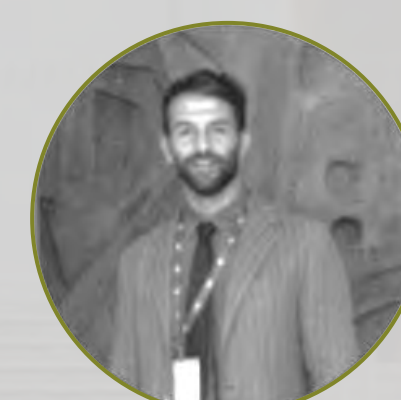
Delegato ANPAR - Associazione Nazionale Produttori Aggregati Riciclati - Umbria, Abruzzo, Marche



Modera

**Valentina
MARINO**

Referente Area Innovazione GBC Italia



**Alessandro
CORRADINI**

Ricercatore presso il Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale dell'Università degli Studi di Perugia

Con il patrocinio di



Regione Umbria



Comune di Norcia



Co-funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union. Neither the European Union nor the granting authority can be held responsible for them. Grant Agreement No 101215269.

www.anpar.org

✉ info@anpar.org



Diventa Socio
ANPAR

HOME CHI SIAMO COMITATO TECNICO REPERTORIO ASSOCIATE NEWS ED EVENTI MEDIA E STAMPA ADERIRE CONTATTI ADERENTE AD ASSOAMBIENTE



www.anpar.org

✉ info@anpar.org



Diventa Socio
ANPAR

- HOME
- CHI SIAMO
- COMITATO TECNICO
- REPERTORIO ASSOCIATE
- NEWS ED EVENTI
- MEDIA E STAMPA
- ADERIRE
- CONTATTI
- ADERENTE AD ASSOAMBIENTE

- L'Associazione
- Gli Organi
- Lo Statuto
- Il Codice Etico
- Comitato Scientifico
- Delegati Territoriali



TAVLI TECNICI

TP1

Opere comunali

TP2

Grandi opere

TP3

CAM e prodotti
conformi

TP4

Statistiche sui rifiuti da
C&D e Italia del Riciclo

TT1

End of Waste

TT2

IBA e aggregati artificiali

TT3

Impieghi legati di
aggregati riciclati

TT4

Materiali da scavo

TT5

Prezzari e Capitolati

L'UTILIZZO DEGLI AGGREGATI RECUPERATI

Linee Guida per il Progettista e il Direttore dei Lavori





A cura di ANPAR e Commissario straordinario del Governo
per la riparazione e la ricostruzione sisma 2016



Con il patrocinio di
ASSOAmbiente



GRAZIE PER L'ATTENZIONE

Ing. Massimo De Vincentiis
Delegato Umbria, Marche, Abruzzo e Molise

ANPAR
Associazione Nazionale Produttori Aggregati Riciclati
www.anpar.org

Telefono: +39 349 5524045

E-mail: mdevincentiis@anpar.org – info@e-lab.srl





BUILD BETTER, LIVE BETTER.

In collaborazione con



Sala DigiPASS, NORCIA | 9 luglio 2026

Debris2Resource: dall'esperienza italiana post-terremoto al contesto ucraino

Tavola rotonda tecnica: macerie, recupero e riciclo

Relatori



**Pietro
ROMANO**

Direttore operativo GARC SPA



**Massimo
DE VINCENTIIS**

Delegato ANPAR - Associazione Nazionale Produttori Aggregati Riciclati - Umbria, Abruzzo, Marche



Modera

**Valentina
MARINO**

Referente Area Innovazione GBC Italia



**Alessandro
CORRADINI**

Ricercatore presso il Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale dell'Università degli Studi di Perugia

Con il patrocinio di



Regione Umbria



Comune di Norcia



Co-funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union. Neither the European Union nor the granting authority can be held responsible for them. Grant Agreement No 101215269.

Dalle Macerie Post-Sisma alla Strada: Quali Applicazioni sono raccomandabili ?

Mentre la letteratura scientifica esplora utilizzi ad alte prestazioni, le attuali migliori pratiche danno priorità a specifici strati strutturali per bilanciare sicurezza, riutilizzo dei volumi e obiettivi di economia circolare.

Perché queste specifiche applicazioni?



Stress da Traffico Ridotto:
Impatto minimo sugli strati inferiori.

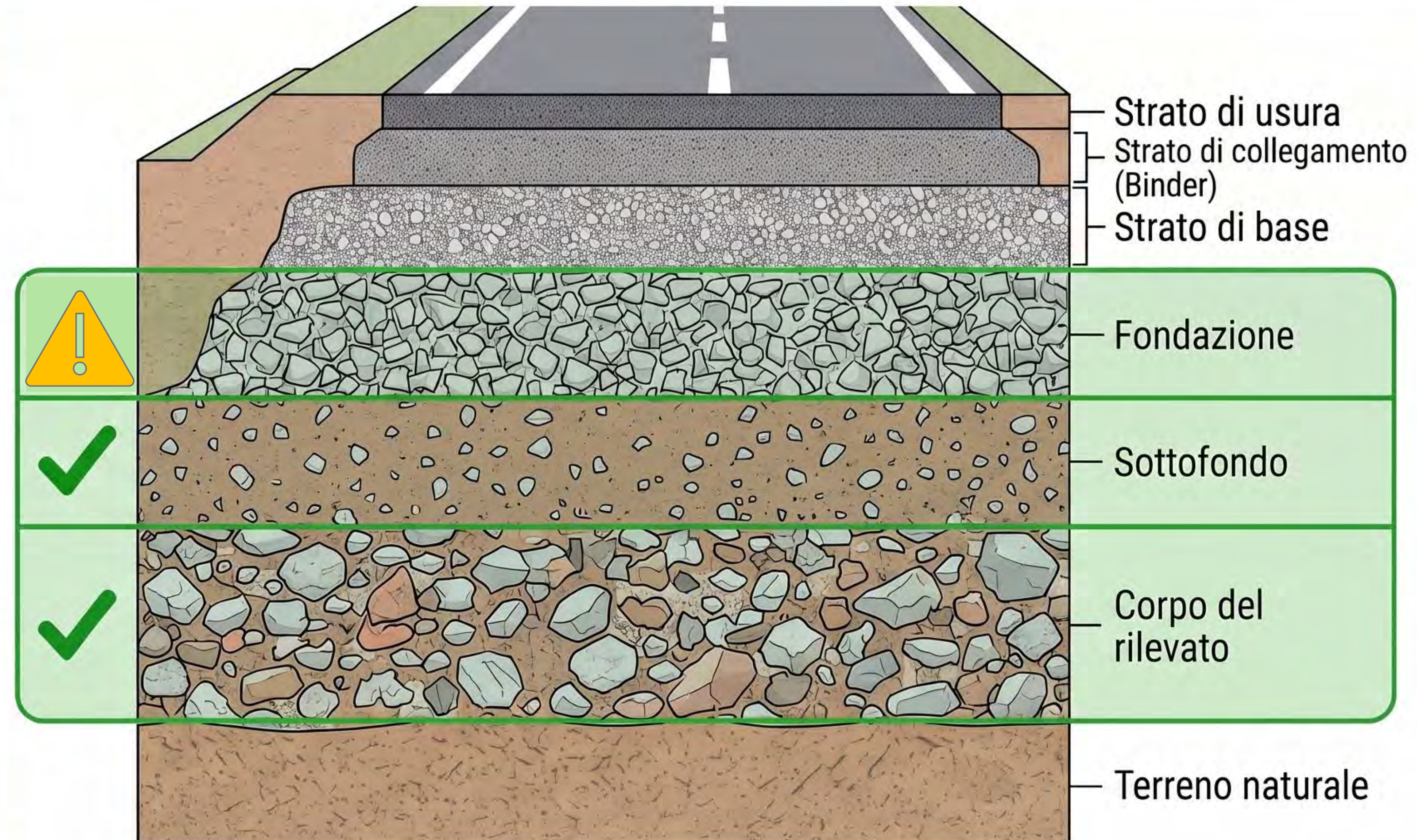


Riuso di Grandi Volumi:
Consente il riutilizzo di elevati volumi di macerie.



Sostenibilità/Economia:
Equilibrio ottimale tra sicurezza e circolarità.

Esperienza sul Campo: Misciano (Norcia)



Nota Scientifica: La letteratura dimostra il potenziale per l'uso in conglomerati bituminosi e strati ad alte prestazioni, ma questi richiedono una caratterizzazione approfondita e test prestazionali specifici.

Come si qualifica un aggregato riciclato per l'impiego stradale?

VERIFICHE PRESTAZIONALI (UNI 11531-1)



PROVE FISICHE

Analisi della Composizione (UNI EN 933-11)



Componenti Favorevoli (Materiali "Nobili")



Frammenti di calcestruzzo, pietra naturale e laterizio (Buone caratteristiche meccaniche)



Componenti da Limitare



Metalli, gesso, plastiche, legno e materiali galleggianti (Minimizzare per durabilità)



Componenti con Limiti di Accettazione Elevati



Conglomerato bituminoso (asfalto) e vetro (Percentuali più alte ammesse)

Granulometria e Contenuto dei Fini



Miscela ben graduata favorisce compattazione; eccesso di fini aumenta sensibilità all'acqua

Forma degli Aggregati (Indice di Appiattimento)



Evita grani troppo piatti o allungati; tendono a rompersi sotto carico o creare instabilità

PROVE MECCANICHE



Los Angeles (Resistenza alla frammentazione)

Misura capacità di mantenere integrità sotto carichi dinamici



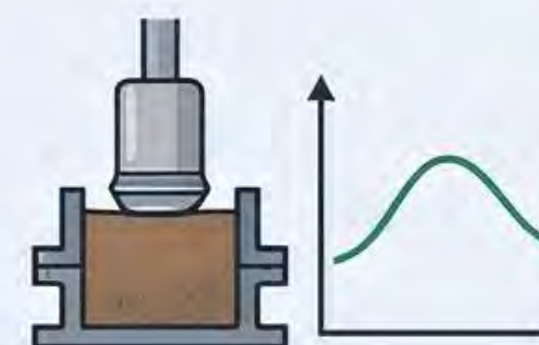
Micro-Deval (Resistenza all'usura)

Valuta durabilità sotto frizione, specialmente in acqua e condizioni gravose



CBR (Capacità Portante)

Indicatore principale della capacità di sopportare carichi limitando deformazioni permanenti



Proctor (Compattazione)

Determina densità massima e umidità ottimale per posa in opera efficace

VERIFICHE AMBIENTALI (End of Waste)

End of Waste: Test di Cessione



Test di lisciviazione simulano contatto con acqua per verificare rilascio di metalli pesanti e contaminanti entro limiti di legge

Le prove consentono di dichiarare le prestazioni dell'aggregato e costituiscono la base per la MARCATURA CE e la libera circolazione del prodotto