

AMPLIAMENTO DELLO STABILIMENTO CONAD NORDOVEST

Viale Finzi - MODENA (MO)

**Procedimento Unico ex art. 53 della LR n. 24/2017
per l'approvazione di una variante al precedente progetto denominato
"Art. 53 LR 24/2017 – IMCO-CONAD - PdC 3493/2021"**

PROGETTISTI

POLITECNICA
building for humans

STUDIO TECNICO



RESPONSABILE DI PROGETTO

Ing.Arch. Corrado Giacobazzi

STRUTTURE e GEOTECNICA

Ing. Giorgio Poggi

Ing. Luciano Gasparini

REFERENTE RAPPORTI COMMITTEENZA

CONTRACT MANAGER

P.I. Emanuela Becchi

OPERE DI URBANIZZAZIONE, VIABILITA',

RETI e ALLACCIAMENTI

Ing. Stefano Ripari

Ing. Alessio Gori

PROGETTO ARCHITETTONICO

Ing.Arch. Corrado Giacobazzi

Arch. Stefano Maffei

PREVENZIONE INCENDI

IMPIANTI

P.I. Emanuela Becchi

P.I. Alberto Sgrilli

P.I. Roby Malverti

URBANISTICA e PAESAGGIO

RAPPORTI CON ENTI

Arch. Maria Cristina Fregni

Arch. Paola Gabrielli

ACUSTICA

Ing. Claudio Pongolini

Arch. Matteo Falcini

COMMITTENTE

IMCO s.p.a

TEAM DI PROGETTO

Dott. Guglielmo Billi, Arch. Antonio Giungo,

Ing. Sara Perini, Ing. Francesco Pollini, Arch. Giacomo Provesi

ELABORATO

ELABORATI DI INQUADRAMENTO ART. 53

GENERALI

RELAZIONE AMBIENTALE NON CONTAMINAZIONE DEI SUOLI - TERRE E ROCCE DA SCAVO

PARTE D'OPERA

X0

DISCIPLINA

XX

DOC. E PROG.

RT04

FASE REV.

2B0

Cartella	File name	Prot.	Scala	Formato
01 - C	X0_XX_terre scavo-cartiglio	4993	-	A4
5				
4				
3				
2				
1				
0	EMISSIONE	Maggio 2026	F. Grenzi	C. Giacobazzi
REV.	DESCRIZIONE	Data	REDATTO	VERIFICATO
				APPROVATO

Il presente progetto è il frutto del lavoro dei professionisti associati in Politecnica. A termine di legge tutti i diritti sono riservati.
E' vietata la riproduzione in qualsiasi forma senza autorizzazione di POLITECNICA Soc. Coop.

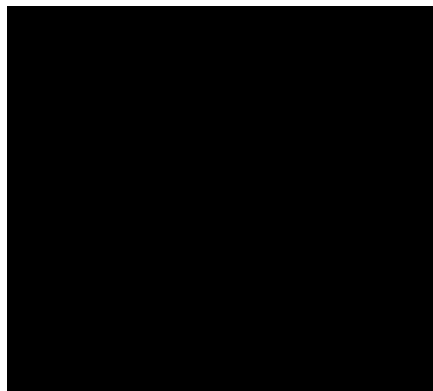
ADDENDUM ALLA RELAZIONE TERRE E ROCCE DA SCAVO

Aggiornamento dello stato di fatto post-demolizione, caratterizzazione dei materiali di riporto (MPS) e piano di gestione scavi per variante al Permesso di Costruire

Sito: Area “CONAD NORD OVEST”, Viale M. Finzi / Tangenziale Nord G. Carducci, Modena (MO)

Modena, Maggio 2026

Dott. Geol. Francesco Grenzi



Sommario

1. Premessa e finalità	3
2. Inquadramento geologico e litologico	4
3. Inquadramento ambientale e cronistoria delle attività di bonifica	5
3.1 Interventi di rimozione serbatoi e gestione del terreno contaminato.....	5
3.2 Contaminazione residua, Analisi di Rischio e valori di riferimento	5
3.3 Sequenza temporale degli elaborati e degli interventi.....	6
4. Evoluzione dello stato dei luoghi e attività eseguite.....	7
4.1 Demolizione, frantumazione e autorizzazioni ambientali.....	7
4.2 Ripristino morfologico del lotto	7
4.3 Rimozione delle strutture e confronto con lo stato preesistente	7
4.4 Trattamento della superficie e posa dell'MPS.....	7
5. Campagna di recupero rifiuti e qualifica delle Materie Prime Secondarie (MPS)	8
5.1 Inquadramento autorizzativo	8
5.2 Descrizione delle attività operative.....	8
5.3 Caratterizzazione analitica e qualifica dei lotti	8
5.4 Conclusioni sull'idoneità al riutilizzo	8
6. Analisi della sezione stratigrafica post-operam e interazione con le fondazioni	10
6.1 Descrizione della stratigrafia sintetica	10
6.2 Interazione con i plinti di progetto.....	10
6.3 Considerazioni sulla continuità ambientale.....	11
7. Quadro ambientale integrativo e proposta di indagine.....	12
7.1 Necessità di indagine integrativa	12
7.2 Modalità di prelievo e rappresentatività dei campioni.....	12
7.3 Set analitico proposto	13
8. Piano di gestione dei materiali da scavo	14
8.1 Opzione A: gestione come sottoprodotto ai sensi del D.P.R. 120/2017.....	14
9.2 Opzione B: riutilizzo in situ nel medesimo lotto.....	14
9.3 Opzione C: gestione come rifiuto.....	14
9.4 Requisiti operativi comuni ai tre scenari	15
10. Prescrizioni operative e sorveglianza ambientale in fase di scavo	16
11. Conclusioni	17
12. Documentazione allegata	18

1. Premessa e finalità

Il presente addendum integra la “Relazione Terre e Rocce da Scavo” redatta nel Gennaio 2022 dalla società Geogroup ed a firma del dott. Geol. Pier Luigi Dallari per l'intervento edilizio previsto nell'area ex CIV&CIV di Modena, oggi ricompresa nell'ambito dell'area “CONAD NORD OVEST”, ubicata tra Viale M. Finzi e la Tangenziale Nord G. Carducci, nel Comune di Modena. L'integrazione si rende necessaria a seguito della presentazione di una variante al Permesso di Costruire, finalizzata alla realizzazione di un nuovo capannone a destinazione industriale e logistica, con conseguente modifica delle opere fondali e delle modalità di gestione dei materiali derivanti dagli scavi.

Rispetto alla configurazione assunta a riferimento nella relazione originaria, lo stato dei luoghi ha subito modifiche sostanziali. In particolare, nel periodo successivo alla redazione del documento del 2022 sono stati completati gli interventi di demolizione dei fabbricati preesistenti, la frantumazione e vagliatura dei materiali inerti da demolizione, la qualificazione dei materiali recuperati come Materia Prima Secondaria, di seguito MPS, nonché il loro reimpiego nel lotto per il ripristino morfologico delle aree interessate da fondazioni, interrati e vuoti tecnici preesistenti.

Alla luce di tali trasformazioni, il presente documento ha lo scopo di descrivere in modo organico la nuova configurazione del sito, richiamare il quadro geologico e ambientale già definito negli elaborati precedenti, illustrare la campagna di recupero rifiuti e la qualifica dei materiali MPS, valutare l'interazione tra il progetto in variante e il sottosuolo, e definire i criteri di caratterizzazione, controllo e gestione dei materiali che saranno movimentati per la realizzazione dei plinti di fondazione previsti dal nuovo assetto progettuale.

2. Inquadramento geologico e litologico

Per l'inquadramento geologico generale, geomorfologico e idrogeologico di area vasta si rimanda integralmente alla Relazione Geologica e Ambientale redatta nel 2022 a firma del geol. Dallari, i cui contenuti vengono qui richiamati e confermati, in quanto ancora rappresentativi del contesto territoriale e del substrato naturale presente al di sotto dei livelli antropici di riporto. Ai fini del presente addendum, risulta tuttavia opportuno richiamare la caratterizzazione litologica ufficiale dei terreni naturali che costituiscono il substrato dell'area di intervento, al di sotto del coltrame di riporto e dei materiali di recupero derivanti dalle demolizioni dei fabbricati (MPS) posati a seguito della campagna di recupero. Dalla "Carta della litologia di superficie" in scala 1:5.000, Tavola n. 4, tratta dall'archivio cartografico CARG della Regione Emilia-Romagna, nell'area oggetto di studio affiora l'unità geologica AES8a, denominata Unità di Modena.

L'Unità di Modena è costituita da depositi ghiaiosi passanti a sabbie e limi di terrazzo alluvionale, con limi prevalenti nelle fasce pedecollinari di interconoide. Essa è definita dalla presenza di un suolo a bassissimo grado di alterazione, con profilo generalmente potente meno di 100 cm, calcareo, di colore grigio-giallastro o bruno-grigiastro. Nella pianura tale unità ricopre resti archeologici di età romana del VI secolo d.C. e presenta una potenza massima di alcuni metri, comunque inferiore a 10 m. L'età attribuita è posteriore al VI secolo d.C.

In corrispondenza dell'area di interesse e in una vasta porzione dell'intorno, i depositi sopra descritti sono rappresentati prevalentemente da litofacies argillose e limoso-argillose. Tale indicazione trova riscontro nelle risultanze delle indagini puntuali eseguite in sito nel corso delle precedenti relazioni ambientali, che hanno evidenziato la prevalenza di frazioni fini, costituite da limi e argille, coerenti con l'evoluzione sedimentaria tardo-olocenica dell'area modenese. Ne deriva che, al di sotto dei riporti antropici e dello strato di MPS, il terreno naturale atteso è riconducibile a un substrato fine, grigio, a comportamento prevalentemente coesivo.

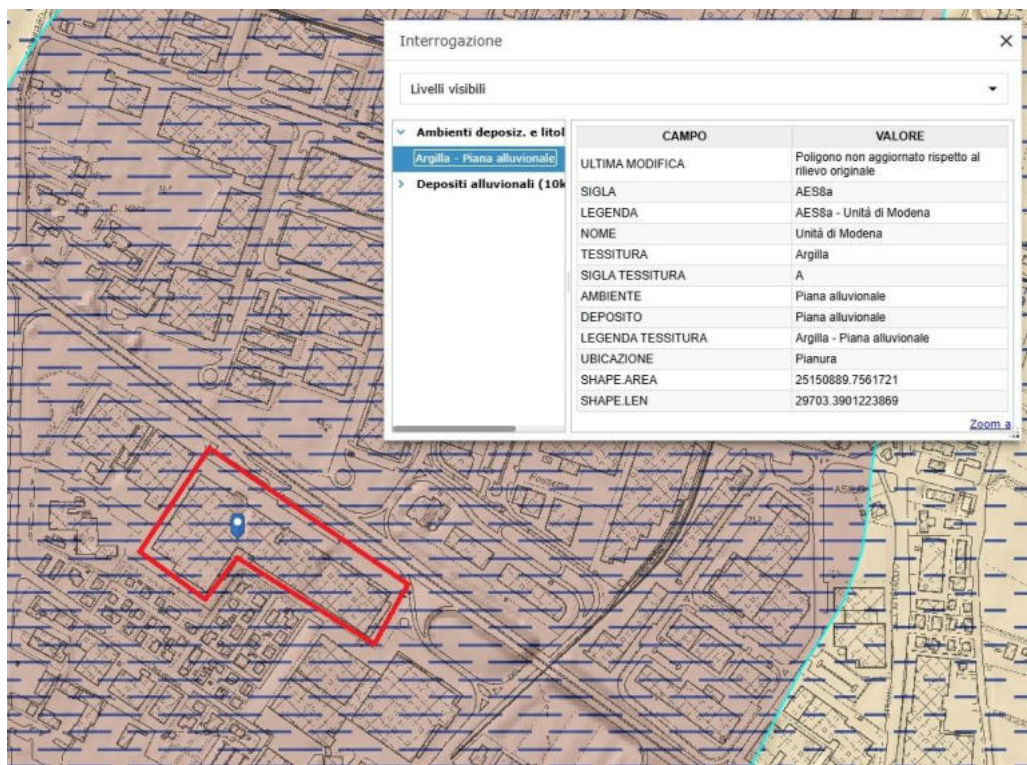


Figura 1: estratto della carta geologica regionale

3. Inquadramento ambientale e cronistoria delle attività di bonifica

Le attività di gestione delle terre e rocce da scavo previste per il sito in oggetto si inseriscono in un quadro ambientale già oggetto di precedenti interventi quali una pratica di messa in sicurezza d'emergenza, di seguito MISE, e di analisi di rischio sito-specifica. Il richiamo di tali elementi è necessario per garantire continuità interpretativa e operativa tra le attività pregresse, le trasformazioni già eseguite e le lavorazioni di scavo previste in variante.

3.1 Interventi di rimozione serbatoi e gestione del terreno contaminato

Tra giugno e ottobre 2018 sono state eseguite le attività di rimozione di tre cisterne interrato che contenevano oli pesanti e che risultavano in disuso dal 1992. La rimozione delle cisterne 1 e 2 è stata completata nel mese di agosto 2018, mentre la terza cisterna è stata rimossa nel mese di ottobre 2018. Contestualmente alla rimozione dei serbatoi, sono state effettuate operazioni di pulizia degli scavi mediante asportazione del terreno contaminato presente sulle pareti e sul fondo. I lavori di rimozione del terreno si sono conclusi nell'agosto 2018 per le prime due cisterne e a metà ottobre 2018 per la terza cisterna. Tali attività hanno costituito la fase operativa principale di MISE e hanno consentito di rimuovere le sorgenti più significative di contaminazione riconducibili alla pregressa presenza dei serbatoi.

3.2 Contaminazione residua, Analisi di Rischio e valori di riferimento

Al termine degli interventi di MISE è stata riscontrata una contaminazione residua da idrocarburi pesanti in uno strato di sottofondo ghiaioso posto a quote comprese indicativamente tra -1,10 m e -1,90 m dal piano campagna. Per la gestione di tale contaminazione residua è stata elaborata un'Analisi di Rischio sito-specifica, finalizzata alla definizione delle Concentrazioni Soglia di Rischio, CSR, sanitarie e ambientali applicabili al sito.

Le CSR calcolate per il sito sono risultate pari a 3.720 mg/kg per gli idrocarburi leggeri, indicati come C < 12, e a 10.700 mg/kg per gli idrocarburi pesanti, indicati come C > 12. Tali valori rappresentano il riferimento ambientale specifico derivante dall'analisi sito-specifica e devono essere tenuti in considerazione nella valutazione delle eventuali interferenze tra gli scavi in variante e le aree già oggetto di MISE e successiva gestione del rischio.



Figura 2: particolare dell'ubicazione dell'area oggetto di MISE tratta da Google earth

3.3 Sequenza temporale degli elaborati e degli interventi

La sequenza temporale delle principali relazioni tecniche e attività ambientali può essere sintetizzata come segue:

- gennaio 2019: redazione della Relazione Geologico-Ambientale con Analisi di Rischio, identificata con riferimento 75/19, a seguito della chiusura delle attività di MISE eseguite nel 2018;
- settembre 2021: predisposizione di un'integrazione alla Relazione Ambientale, quale documentazione integrativa del quadro conoscitivo;
- gennaio 2022: redazione della Relazione Terre e Rocce da Scavo iniziale, basata sui dati ambientali consolidati nel triennio precedente;
- gennaio 2024: autorizzazione, da parte di ARPAE, della campagna di recupero dei materiali inerti da demolizione mediante impianto mobile;
- 31 ottobre 2024: conclusione formale della campagna di recupero MPS e configurazione dello stato di fatto attuale, caratterizzato dalla posa del materiale riciclato nel lotto.

4. Evoluzione dello stato dei luoghi e attività eseguite

Nel periodo compreso tra il 2022 e il 2024 il lotto ha subito una trasformazione significativa, passando da area industriale dismessa con presenza di fabbricati, pavimentazioni e strutture accessorie, a sedime libero da ingombri fuori terra e regolarizzato mediante l'impiego di aggregato riciclato certificato. Tale evoluzione costituisce il presupposto tecnico per la definizione del nuovo piano di gestione degli scavi.

4.1 Demolizione, frantumazione e autorizzazioni ambientali

In conformità con il cronoprogramma dei lavori, gli edifici industriali dismessi presenti nell'area sono stati demoliti. Il materiale cementizio e laterizio derivante dalle demolizioni è stato sottoposto a una campagna di frantumazione e vagliatura meccanica in situ, finalizzata alla produzione di aggregati riciclati da reimpiegare nell'ambito delle opere civili previste nel medesimo comparto.

La campagna di recupero è stata condotta previa approvazione di ARPAE mediante Determinazione Dirigenziale DET-AMB-2024-367 del 23 gennaio 2024 e si è conclusa formalmente in data 31 ottobre 2024. L'attività, eseguita dall'impresa incaricata RAD SERVICE S.r.l., ha portato alla produzione di undici lotti di Materia Prima Secondaria, qualificati e certificati conformi per l'impiego in corpi di rilevato, sottofondi e riempimenti ai sensi della Circolare Ministeriale n. UL/2005/5205 del 15 luglio 2005.

4.2 Ripristino morfologico del lotto

Il materiale MPS prodotto e certificato è stato successivamente posato e livellato all'interno del lotto, con la funzione di colmare i vuoti derivanti dalla rimozione delle fondazioni demolite, dagli interrati e dalle cavità tecniche preesistenti. Tale attività ha consentito di riportare l'area alle quote di progetto attuali, creando una piattaforma planare e omogenea destinata a costituire il piano operativo per le successive lavorazioni di cantiere.

4.3 Rimozione delle strutture e confronto con lo stato preesistente

Prima degli interventi di demolizione era chiaramente riconoscibile il complesso industriale ex CIV&CIV, caratterizzato dalla presenza di fabbricati di grandi dimensioni con coperture industriali, magazzini, strutture accessorie e aree funzionali all'attività produttiva. La porzione centrale e settentrionale del lotto risultava densamente edificata e organizzata secondo la logica di un sito logistico-produttivo attivo, con piazzali, aree di sosta, percorsi interni e strutture di servizio. Allo stato attuale tutti i fabbricati risultano completamente demoliti e non sono più presenti le vecchie volumetrie. L'area risulta libera da ingombri fuori terra, con la sola eccezione della cabina elettrica rimasta in funzione, come indicato nella legenda della tavola tecnica di riferimento in allegato. La rimozione delle strutture ha quindi determinato una sostanziale semplificazione dello stato dei luoghi e ha reso possibile la predisposizione del lotto alle successive opere fondali.

4.4 Trattamento della superficie e posa dell'MPS

Nella configurazione ante-operam le superfici esterne erano costituite da un insieme eterogeneo di asfalto degradato, piazzali in cemento, aree di terreno nudo e zone vegetate ai margini. La presenza di mezzi pesanti, autotreni e autovetture parcheggiate confermava il precedente utilizzo operativo e logistico dell'area. A seguito degli interventi eseguiti, il lotto appare sostanzialmente bonificato dalle pavimentazioni superficiali originarie e ricoperto da uno strato uniforme di materiale di colore grigio chiaro-beige, riconducibile all'aggregato riciclato MPS prodotto durante la campagna di macinazione del 2024. La superficie risulta livellata e regolarizzata alle quote di progetto, assumendo l'aspetto di una piattaforma di cantiere idonea alla successiva edificazione.

5. Campagna di recupero rifiuti e qualifica delle Materie Prime Secondarie (MPS)

La campagna di recupero dei rifiuti inerti derivanti dalle demolizioni ha avuto la finalità di trasformare i materiali cementizi e laterizi prodotti in sito in aggregati riciclati idonei al reimpiego nelle opere civili in progetto. La presente sezione descrive il quadro autorizzativo, le attività operative svolte, le verifiche analitiche eseguite e le conclusioni in merito all'idoneità al riutilizzo dei materiali ottenuti.

5.1 Inquadramento autorizzativo

Le operazioni di recupero dei rifiuti inerti non pericolosi sono state condotte mediante l'impiego di un impianto mobile di frantumazione e vagliatura, previa acquisizione della Determinazione Dirigenziale n. DET-AMB-2024-367, rilasciata da ARPAE Modena in data 23 gennaio 2024. Tale provvedimento ha autorizzato la ditta RAD SERVICE S.r.l. allo svolgimento di una campagna di attività di recupero rifiuti ai sensi dell'art. 208, comma 15, del D.Lgs. 152/2006 presso le aree di cantiere site in Via Finzi, Via Polonia e Via Europa a Modena.

5.2 Descrizione delle attività operative

La campagna di macinazione ha perseguito l'obiettivo di trasformare i detriti di demolizione, costituiti principalmente da macerie cementizie, laterizi e materiali inerti assimilabili, in Materia Prima Secondaria. Le fasi operative hanno compreso la selezione e cernita preliminare, la riduzione volumetrica e la vagliatura del materiale.

- Selezione e cernita: rimozione e allontanamento delle frazioni estranee, quali legno, plastica, metalli e materiali non idonei al processo di frantumazione.
- Riduzione volumetrica: frantumazione meccanica dei rifiuti inerti al fine di ottenere una granulometria compatibile con gli impieghi tecnici previsti.
- Vagliatura: separazione delle frazioni granulometriche e controllo dell'omogeneità dei lotti prodotti, così da garantire caratteristiche coerenti con le destinazioni d'uso previste.

5.3 Caratterizzazione analitica e qualifica dei lotti

Al fine di certificare la cessazione della qualifica di rifiuto, secondo il principio End of Waste, e l'idoneità al riutilizzo, il materiale prodotto è stato suddiviso in lotti di produzione, ciascuno di volume non superiore a 3.000 m³. Per ciascun lotto, RAD SERVICE S.r.l. ha provveduto al campionamento e all'esecuzione di prove di laboratorio finalizzate alla verifica dei requisiti ambientali e prestazionali.

Sulla base dei certificati analitici prodotti, relativi ai lotti indicati nella documentazione disponibile e alle dichiarazioni di conformità complessivamente riferite ai lotti prodotti, i materiali sono stati sottoposti a test di cessione e a verifiche chimiche sul tal quale. Le analisi del test di cessione, eseguite ai sensi dell'Allegato 3 al D.M. 5 febbraio 1998, hanno verificato la lisciviazione di contaminanti quali metalli pesanti, COD, nitrati, cloruri, solfati e fluoruri. Tutti i lotti analizzati hanno presentato concentrazioni nell'eluato ampiamente inferiori ai limiti di legge.

Le verifiche chimiche sul tal quale hanno inoltre confermato l'assenza di sostanze inquinanti e di materiali pericolosi, con particolare riferimento alla ricerca di amianto. Tali controlli costituiscono il presupposto per la qualificazione del materiale recuperato come aggregato riciclato idoneo agli impieghi previsti.

5.4 Conclusioni sull'idoneità al riutilizzo

Le Dichiarazioni di Conformità emesse attestano che l'aggregato recuperato rispetta i requisiti tecnici e ambientali per gli impieghi previsti dalla Circolare Ministeriale n. UL/2005/5205 del 15 luglio 2005. In particolare, il materiale è stato qualificato come idoneo per la formazione di corpi di rilevato, categoria C1, per sottofondi stradali e piazzali, categoria C2, e per riempimenti e colmate, categoria C4.

L'MPS prodotta e certificata è stata quindi posata nel lotto, andando a costituire l'attuale piano di posa e la piattaforma di lavoro sulla quale interagiranno gli scavi e le fondazioni del nuovo capannone previsto in variante.

in caso di allontanamento, il rispetto del limite del 20% in peso di frazione antropica previsto per la gestione come sottoprodotto.



Figura 4: planimetria di Progetto delle fondazioni del future edificio

6.3 Considerazioni sulla continuità ambientale

La sezione Est-Ovest conferma che il materiale MPS svolge una funzione di stabilizzazione e regolarizzazione superficiale. Poiché tale materiale è stato certificato conforme e risulta posato anche a copertura di porzioni del lotto già interessate dalla bonifica del 2018, con particolare riferimento alle aree di rimozione dei serbatoi, gli scavi dei plinti fino a -1,5 m dovranno essere condotti con particolare attenzione.

L'obiettivo operativo sarà quello di evitare movimentazioni non controllate di materiali eventualmente riconducibili alle passate attività di bonifica o alle aree oggetto di Analisi di Rischio, garantendo la separazione gestionale tra la nuova piattaforma infrastrutturale in MPS, il terreno naturale profondo e le eventuali porzioni che dovessero presentare caratteristiche organolettiche anomale o non coerenti con il quadro ambientale atteso.

La soggiacenza della falda, rilevata nelle precedenti indagini e nei piezometri presenti nell'area, è ubicata mediamente a pochi metri di profondità, imponendo pertanto che l'interazione tra gli scavi dei plinti e la quota piezometrica venga attentamente monitorata. Tale controllo sarà necessario per prevenire interferenze idrauliche, valutare l'eventuale necessità di gestione di acque di eduazione e assicurare che le lavorazioni non determinino mobilitazione o lisciviazione di contaminanti in corrispondenza delle aree già oggetto di approfondimento ambientale.

7. Quadro ambientale integrativo e proposta di indagine

Nonostante la caratterizzazione ambientale eseguita nel 2022 e la certificazione dell'MPS prodotta nel 2024, la natura mista del materiale che verrà rimosso per la realizzazione dei plinti, costituito da terreno naturale e da riporto antropico, richiede un aggiornamento analitico. Tale aggiornamento è finalizzato a soddisfare i requisiti del D.P.R. 120/2017 in materia di terre e rocce da scavo e del D.L. 2/2012 per quanto riguarda i materiali di riporto.

7.1 Necessità di indagine integrativa

In considerazione dell'estensione del fabbricato di progetto, pari a circa 1,8 ettari (18.000 m²), si propone una rete di campionamento costituita da almeno 8 punti di indagine, realizzati mediante saggi con escavatore. I punti dovranno essere distribuiti a scacchiera sull'impronta del fabbricato logistico, con almeno 2 punti localizzati nelle aree in cui la sezione Est-Ovest evidenzia i maggiori spessori di MPS, corrispondenti agli ex interrati colmati. Il numero di punti di sondaggio è stato selezionato secondo quanto illustrato nell'allegato 2 al D.P.R. 120/2017.

Dimensione dell'area	Punti di prelievo
Inferiore a 2.500 metri quadri	3
Tra 2.500 e 10.000 metri quadri	3 + 1 ogni 2.500 metri quadri
Oltre i 10.000 metri quadri	7 + 1 ogni 5.000 metri quadri

7.2 Modalità di prelievo e rappresentatività dei campioni

Poiché lo scavo dei plinti, con dimensioni indicative 4 m x 4 m e profondità fino a circa 1,5 m, produrrà una miscela fisica di MPS e terreno naturale, il campionamento dovrà simulare tale rimescolamento. Si propone pertanto un campionamento lungo la verticale con il prelievo di due campioni per ogni punto di sondaggio, il primo alla profondità compresa tra 0,00 m e -1,00 m dal piano campagna attuale; il secondo alla profondità compresa tra 1,00 m e -2,00 m. La determinazione dei quantitativi di campioni da prelevare segue quanto indicato nella tabella 2.1 del D.P.R. 120/2017 ed in particolare:

La profondità d'indagine è determinata in base alle profondità previste degli scavi. I campioni da sottoporre ad analisi chimico-fisiche sono almeno:

- campione 1: da 0 a 1 m dal piano campagna;
- campione 2: nella zona di fondo scavo;
- campione 3: nella zona intermedia tra i due.

Per scavi superficiali, di profondità inferiore a 2 metri, i campioni da sottoporre ad analisi chimico-fisiche sono almeno due: uno per ciascun metro di profondità.

Ciascun campione dovrà essere formato da aliquote prelevate sia dalla frazione di MPS, corrispondente al livello superficiale, sia dalla frazione di argilla limosa naturale. La composizione del campione dovrà rispettare, per quanto possibile, le proporzioni volumetriche stimate per la specifica zona di indagine, così da rappresentare realisticamente la miscela che sarà generata durante lo scavo.

Come criterio di frequenza, si propone un campione ogni 2.500 m² di impronta a terra oppure, in alternativa, un campione ogni 500-1.000 m³ di materiale teorico da scavare, da definire anche in funzione delle eventuali prescrizioni o indicazioni formulate da ARPAE in sede di valutazione del piano di gestione.

7.3 Set analitico proposto

Per garantire la conformità ai requisiti del D.P.R. 120/2017 ed in particolare a quanto indicato nel set analitico della tabella 4.1 del medesimo decreto, i campioni dovranno essere sottoposti ad analisi sul tal quale e a test di cessione. Le analisi sul tal quale dovranno essere confrontate con la Tabella 1B, Allegato 5, Titolo V, Parte IV del D.Lgs. 152/2006, coerentemente con la destinazione d'uso commerciale e industriale dell'area.

Il set analitico sul tal quale dovrà comprendere almeno i seguenti parametri: metalli, con riferimento ad arsenico, cadmio, cromo totale, cromo VI, mercurio, nichel, piombo, rame e zinco; idrocarburi leggeri $C < 12$ e idrocarburi pesanti $C > 12$; IPA, ritenuti fondamentali in considerazione della natura antropica dei riporti; BTEX, comprendenti benzene, toluene, etilbenzene e xileni; amianto, con ricerca qualitativa e quantitativa, particolarmente rilevante poiché l'MPS deriva da demolizioni edilizie.

Il test di cessione dovrà essere eseguito ai sensi del D.M. 5 febbraio 1998 sulla miscela rappresentativa, al fine di verificare la lisciviazione di metalli, fluoruri, cloruri, solfati e COD. Tale prova è essenziale per dimostrare che il materiale, una volta scavato, movimentato e potenzialmente riutilizzato, non rilasci contaminanti in grado di interferire con le acque sotterranee, soprattutto in considerazione della vicinanza della falda.

Il superamento dei limiti applicabili al test di cessione, richiamati in relazione alla Tabella 2 per le acque sotterranee e ai limiti previsti dalla normativa tecnica di riferimento, precluderebbe il riutilizzo come sottoprodotto o il riutilizzo in situ senza l'adozione di ulteriori misure di gestione, messa in sicurezza o conferimento ad impianto autorizzato.

8. Piano di gestione dei materiali da scavo

I materiali rimossi per la realizzazione dei plinti dovranno essere gestiti secondo modalità differenziate in funzione degli esiti della caratterizzazione analitica, della percentuale di frazione antropica presente nella miscela, della destinazione prevista e delle condizioni operative di cantiere. In linea generale, sono individuabili tre scenari principali: gestione come sottoprodotto, riutilizzo in situ e gestione come rifiuto.

8.1 Opzione A: gestione come sottoprodotto ai sensi del D.P.R. 120/2017

La gestione come sottoprodotto potrà essere presa in considerazione qualora il materiale scavato sia destinato al riutilizzo fuori sito come terra e roccia da scavo e ricorrano tutte le condizioni previste dal D.P.R. 120/2017. In tale scenario assume particolare rilievo il limite del 20% in peso di frazione antropica, applicabile ai materiali di riporto presenti in miscela con terreno naturale.

Se lo scavo del plinto intercetta prevalentemente terreno naturale e solo una frazione minore di MPS, con contenuto antropico inferiore al 20% in peso del totale scavato, e se le analisi sul tal quale e il test di cessione risultano conformi, il materiale potrà essere gestito come sottoprodotto, con predisposizione della documentazione prevista e, ove applicabile, della dichiarazione di avvenuta produzione o degli atti equivalenti richiesti dalla procedura.

Qualora, al contrario, lo scavo risulti prevalentemente costituito da MPS, ad esempio nelle zone in cui lo strato di aggregato riciclato risulta molto potente per effetto del colmamento di ex interrati, e la frazione antropica superi il 20% in peso, il materiale non potrà essere qualificato come terra e roccia da scavo ai sensi del D.P.R. 120/2017. In tale caso dovrà essere valutata una diversa modalità gestionale, quale il riutilizzo in situ, se ambientalmente ammissibile, oppure il conferimento come rifiuto o l'avvio a un nuovo ciclo di recupero presso impianto autorizzato.

9.2 Opzione B: riutilizzo in situ nel medesimo lotto

Il riutilizzo in situ rappresenta una modalità gestionale coerente con l'assetto del cantiere qualora i materiali escavati dai plinti vengano reimpiegati all'interno dello stesso lotto "CONAD NORD OVEST", ad esempio per rinterri tecnici, livellamenti, colmate o sistemazioni interne. In questo caso la procedura risulta generalmente più lineare rispetto all'allontanamento fuori sito, ma resta necessario dimostrare che la qualità ambientale del materiale non comporti un peggioramento dello stato delle matrici ambientali.

Poiché l'MPS è già stata certificata e il terreno naturale è stato oggetto di caratterizzazione negli elaborati precedenti, il rischio ambientale atteso appare contenuto. Tuttavia, la miscela effettivamente prodotta dallo scavo dovrà comunque rispettare i limiti della Tabella 1B del D.Lgs. 152/2006 e superare il test di cessione previsto per i materiali di riporto. Solo in presenza di tali condizioni il riutilizzo in situ potrà essere considerato compatibile con il quadro normativo e ambientale del sito.

9.3 Opzione C: gestione come rifiuto

Nel caso in cui gli esiti analitici evidenzino superamenti dei limiti applicabili, oppure qualora non sia possibile separare o qualificare la frazione antropica entro i limiti previsti per la gestione come sottoprodotto, il materiale dovrà essere gestito come rifiuto. In tale scenario, il codice EER di riferimento indicato è 17.05.04, relativo a terre e rocce diverse da quelle di cui alla voce 17.05.03, fatte salve eventuali verifiche analitiche e classificazioni più puntuali da eseguire in funzione delle caratteristiche effettive del materiale.

Il conferimento dovrà avvenire presso impianto autorizzato al recupero o allo smaltimento, previa caratterizzazione di base e predisposizione della documentazione di trasporto e tracciabilità prevista dalla normativa vigente. Questa opzione rappresenta la soluzione gestionale da applicare in caso di non conformità o di impossibilità di dimostrare, con adeguato supporto analitico e documentale, le condizioni necessarie per il riutilizzo.

9.4 Requisiti operativi comuni ai tre scenari

Indipendentemente dallo scenario gestionale prescelto, sarà necessario stimare preventivamente i volumi di scavo e la quota parte di MPS e terreno naturale interessata da ciascun plinto. Tale stima dovrà essere basata sulla sezione stratigrafica post-operam, sui saggi esplorativi e sulle evidenze raccolte in fase di scavo.

Sarà inoltre necessario analizzare la miscela mediante campionamenti preventivi o, ove ritenuto più rappresentativo, mediante campionamenti su cumulo, al fine di confermare la conformità alla Tabella 1B e il superamento favorevole del test di cessione. La scelta della destinazione finale dovrà quindi essere effettuata sulla base degli esiti analitici, della percentuale di MPS presente nella miscela, delle esigenze di cantiere e delle eventuali indicazioni formulate dagli enti competenti.

In sintesi, se le analisi risultano conformi e la frazione di MPS è inferiore al 20% in peso, il materiale potrà essere gestito fuori sito come sottoprodotto. Se la frazione antropica è superiore al 20%, la soluzione preferibile sarà il riutilizzo all'interno del lotto, se ambientalmente ammissibile, oppure l'avvio a impianto autorizzato come rifiuto. In ogni caso, il test di cessione costituisce il requisito fondamentale per valutare la compatibilità ambientale del materiale contenente riporti.

10. Prescrizioni operative e sorveglianza ambientale in fase di scavo

Le lavorazioni di scavo dovranno essere condotte in regime di sorveglianza ambientale, con particolare attenzione alle aree già interessate da MISE, alle zone in cui la sezione evidenzia maggiori spessori di MPS e ai settori potenzialmente interferenti con il livello di contaminazione residua da idrocarburi pesanti individuato in passato tra -1,10 m e -1,90 m dal piano campagna.

Durante l'esecuzione degli scavi dovranno essere verificate le caratteristiche organolettiche dei materiali estratti, con particolare riferimento a odori anomali, colorazioni non coerenti, presenza di frazioni estranee, materiali bituminosi, rifiuti o evidenze di contaminazione. In presenza di anomalie, il materiale dovrà essere segregato in area dedicata, campionato e gestito separatamente fino alla definizione della corretta destinazione.

La tracciabilità dei materiali dovrà essere garantita mediante registrazione dei volumi scavati, delle aree di provenienza, degli eventuali cumuli temporanei, dei risultati analitici e delle destinazioni finali. Tale sistema di controllo permetterà di mantenere la continuità tra la documentazione ambientale pregressa, la campagna di recupero MPS e la gestione delle nuove terre derivanti dagli scavi fondali.

11. Conclusioni

L'attuale stato di fatto del lotto risulta significativamente modificato rispetto alla configurazione descritta nella Relazione Terre e Rocce da Scavo del 2022, in quanto gli edifici industriali preesistenti sono stati demoliti e il materiale inerte derivante dalle demolizioni è stato recuperato, qualificato come MPS e riutilizzato per il ripristino morfologico dell'area. La piattaforma attuale è pertanto costituita da un livello superficiale di aggregato riciclato certificato, a spessore variabile, sovrapposto al substrato naturale limoso-argilloso dell'Unità di Modena.

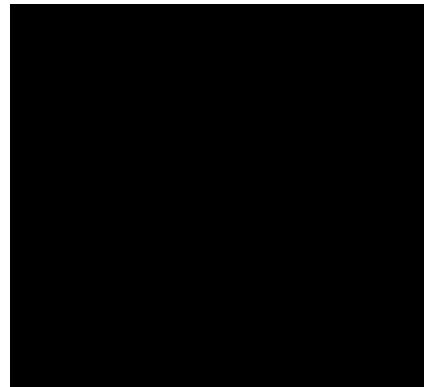
Il quadro ambientale pregresso, caratterizzato dagli interventi di MISE del 2018, dall'Analisi di Rischio del 2019, dall'integrazione documentale del 2021 e dalla Relazione Terre e Rocce da Scavo del 2022, resta valido quale base conoscitiva del sito. Tuttavia, la nuova configurazione post-demolizione e la realizzazione dei plinti 4 m x 4 m previsti in variante determinano la necessità di aggiornare il piano di caratterizzazione e gestione dei materiali di scavo.

Gli scavi dei plinti, spinti mediamente fino a -1,5 m dal piano di calpestio attuale, interesseranno una miscela di MPS e terreno naturale. Tale circostanza impone l'esecuzione di indagini integrative, con una rete di almeno 8 punti distribuiti sull'impronta del fabbricato, campionamento mediato lungo la verticale 0,00/-1,50 m e analisi chimiche sul tal quale integrate da test di cessione. L'esito di tali verifiche consentirà di stabilire se i materiali possano essere riutilizzati in situ, gestiti come sottoprodotti o avviati a recupero/smaltimento come rifiuti.

In conclusione, l'attuale configurazione del lotto, pur modificata dall'apporto di MPS, mantiene i presupposti di idoneità ambientale per la destinazione commerciale e industriale, a condizione che le attività di scavo vengano eseguite in regime di controllo, tracciabilità e sorveglianza ambientale. La corretta applicazione delle procedure sopra descritte permetterà di garantire la tutela delle matrici suolo, sottosuolo e acque sotterranee, nonché la coerenza con il quadro autorizzativo e normativo di riferimento.

Maggio 2026

dott. geol. Francesco Grenzi



12. Documentazione allegata

Il presente addendum è corredato dalla seguente documentazione tecnica e amministrativa:

- Allegato A : Planimetria di inquadramento delle aree oggetto di demolizione ex Civ&Civ con individuazione degli interrati riempiti con MPS
- Allegato B: Estratto della Tavola di Variante al Permesso di Costruire con posizionamento dei plinti sulle aree interessate da MPS, riferimento Allegato 2_2;
- Allegato C: Copia della Determinazione ARPAE DET-AMB-2024-367 del 23 gennaio 2024;
- Allegato D: Certificati analitici dei lotti MPS prodotti da RAD SERVICE S.r.l. nel 2024;
- Allegato E: Relazione Terre e Rocce da Scavo redatta da GeoGroup nel 2022.
- Allegato F: Relazione Geologica Ambientale redatta da Geogroup nel 2019

ALLEGATO A

ALLEGATO B

ARPAE
Agenzia regionale per la prevenzione, l'ambiente e l'energia
dell'Emilia - Romagna

* * *

Atti amministrativi

Determinazione dirigenziale	n. DET-AMB-2024-367 del 23/01/2024
Oggetto	Art. 208, comma 15 del D.Lgs. 152/06 - Ditta RAD SERVICE SRL UNIPERSONALE, con sede legale in Comune di Gubbio (PG) 06024 - Frazione Padule. Campagna di attività di recupero rifiuti inerti non pericolosi mediante impianto mobile da svolgersi in Comune di Modena (MO) - Via Finzi n.211, Via Polonia n.30-33-85, Via Europa n.201 (foglio n.79, mappale n.7-9-11-61-62-118-174, foglio n.80, mappale n.26-36-52-201). Presa d'atto con prescrizioni allo svolgimento della campagna di attività
Proposta	n. PDET-AMB-2024-354 del 22/01/2024
Struttura adottante	Servizio Autorizzazioni e Concessioni di Modena
Dirigente adottante	VALENTINA BELTRAME

Questo giorno ventitre GENNAIO 2024 presso la sede di Via Giardini 472/L - 41124 Modena, il Responsabile del Servizio Autorizzazioni e Concessioni di Modena, VALENTINA BELTRAME, determina quanto segue.

Art. 208, comma 15 del D.Lgs. 152/06 – Ditta RAD SERVICE SRL UNIPERSONALE, con sede legale in Comune di Gubbio (PG) 06024 – Frazione Padule. Campagna di attività di recupero rifiuti inerti non pericolosi mediante impianto mobile da svolgersi in Comune di Modena (MO) – Via Finzi n.211, Via Polonia n.30-33-85, Via Europa n.201 (foglio n.79, mappale n.7-9-11-61-62-118-174, foglio n.80, mappale n.26-36-52-201).

Presa d'atto con prescrizioni allo svolgimento della campagna di attività

La dirigente responsabile di Arpae SAC di Modena

VISTI:

il decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 "Norme in materia ambientale" – Parte III *Norme in materia di difesa del suolo e lotta alla desertificazione, di tutela delle acque dall'inquinamento e di gestione delle risorse idriche*, Parte IV *Gestione dei rifiuti, imballaggi e bonifica dei siti inquinati*, Parte V *Norme in materia di tutela dell'aria e di riduzione delle emissioni in atmosfera*;

l'articolo 208 comma 15 del d.lgs.152/2006 relativo agli impianti mobili di smaltimento o di recupero rifiuti;

la legge della Regione Emilia-Romagna n.13 del 30/07/2015 avente per oggetto "Riforma del sistema di governo regionale e locale e disposizioni su città metropolitana di Bologna, Province, Comuni e loro unioni", che ha assegnato all'Agenzia regionale per la prevenzione, l'ambiente e l'energia (A.R.P.A.E.), le funzioni di autorizzazione in materia ambientale di competenza regionale precedentemente delegate alle Province a decorrere dal 01/01/2016;

la Legge 7 agosto 1990, n. 241 - Nuove norme sul procedimento amministrativo;

la DGR n.1053 del 09 giugno 2003 "Direttiva concernente indirizzi per l'applicazione del Dlgs 11 maggio 1999 n. 152 come modificato dal Dlgs 18 agosto 2000 n. 258 in materia di tutela delle acque dall'inquinamento";

l'Atto Deliberativo della Giunta della Regione Emilia Romagna n° 1860 del 18 Dicembre 2006 con cui sono state emesse le "linee guida di indirizzo per la gestione delle acque meteoriche di dilavamento e delle acque di prima pioggia in attuazione della D.G.R. n° 286/2005";

la legge 26 ottobre 1995, n. 447 "Legge quadro sull'inquinamento acustico";

la Legge regionale 9 maggio 2001, n.15 "Disposizioni in materia di inquinamento acustico che detta norme per la tutela della salute e la salvaguardia dell'ambiente esterno ed abitativo dalle sorgenti sonore;

la Delibera della Giunta Regionale 21101/2002 n. 45 "Criteri per il rilascio delle autorizzazioni per particolari attività ai sensi dell'art. 11, comma 1, della L. R. 15/01";

la Delibera della Giunta Regionale n. 673 del 14 aprile 2004 recante "Criteri tecnici per la redazione della documentazione di previsione impatto acustico e della valutazione del clima acustico ai sensi della L. R. 15/01";

il Decreto del Presidente della Repubblica 19 ottobre 2011, n.227 "Semplificazione di adempimenti amministrativi in materia ambientale – scarichi acque – impatto acustico".

VISTE:

la **comunicazione** pervenuta il 21/12/2023, acquisita al PG n. 217747, avente per oggetto **la campagna di attività** di recupero rifiuti inerti mediante mezzo mobile da eseguirsi in Comune di **Modena (MO) – Via Finzi n.211, Via Polonia n.30-33-85, Via Europa n.201 (foglio n.79, mappale n.7-9-11-61-62-118-174, foglio n.80, mappale n.26-36-52-201)** da parte della ditta **RAD SERVICE SRL UNIPERSONALE**;

le integrazioni volontarie trasmesse dalla ditta in data 08/01/2024 (prot. n.2211);

l'autorizzazione rilasciata dalla Regione Umbria con Determinazione n. 8962 del 23/08/2023 all'impresa RAD Service S.r.l. Unipersonale per la gestione dell'impianto mobile di frantumazione marca REV S.R.L. MODELLO "GCR 98", MATRICOLA 10991;

DATO ATTO CHE:

in data 08/01/2027 (Rif. prot. n.1826) la scrivente Agenzia ha chiesto ad AUSL - Dip. Sanità Pubblica e a Comune di Modena di comunicare alla Scrivente se nel caso in esame rilevasse criticità tali da costituire motivo di diniego e, nel caso, di darne riscontro in tempo utile rispetto ai tempi di avvio della campagna di attività previsti dalle vigenti disposizioni;

non è pervenuto riscontro da parte di AUSL - Dip. Sanità Pubblica e Comune di Modena;

l'attività di recupero rifiuti oggetto della presente Presa d'Atto non è stata sottoposta a procedura di verifica di assoggettabilità a VIA (screening) secondo quanto previsto dalla lettera Zb) del punto 7 dell'allegato IV alla parte seconda del D. Lgs. 3 aprile 2006, n. 152, così come modificata dalla Legge 29 luglio 2021, n. 108 (Conversione in Legge, con modificazioni, del D. L. 31 maggio 2021, n. 77) in quanto non determina il superamento dei 90 giorni previsti per tale procedura;

in data sono state pagate le spese istruttorie relative al presente procedimento mediante PagoPa;

PRECISATO:

che l'attività oggetto della presente Presa d'Atto è esclusivamente la campagna di frantumazione dei rifiuti con relativa produzione di materie prime secondarie (ora end of waste), e che pertanto l'attività di raccolta dei rifiuti, nonché l'eventuale utilizzo degli end of waste per la realizzazione del sottofondo non è ricompresa nella Presa d'Atto;

che:

- la classificazione e caratterizzazione del rifiuto da trattare spetta al produttore del rifiuto e non è oggetto della presente Presa d'Atto;
- a tal proposito si ricorda che il campionamento del rifiuto deve essere effettuato con le specifiche della norma UNI 10802:2013 e che la classificazione della pericolosità del rifiuto deve essere effettuata ai sensi della Dec. 955/14, del Reg. 1357/14 e del Reg. 997/17;
- la conformità alle norme sopra specificate deve risultare dal certificato analitico relativo;

RICHIAMATI:

la Deliberazione del Direttore Generale n.108/2022, con la quale è stato conferito l'incarico dirigenziale di Responsabile SAC di Modena, alla Dott.ssa Valentina Beltrame;

DATO ATTO:

che il titolare del trattamento dei dati personali forniti dal proponente è il Direttore generale di ARPAE, che il responsabile del trattamento è la Responsabile di ARPAE A.A.C. Centro e che le informazioni di cui all'art.13 del d.lgs. 196/2003 sono contenute nell'Informativa per il trattamento dei dati personali consultabile presso la segreteria di ARPAE SAC di Modena, con sede in Modena, via Giardini n.472 e disponibile sul sito istituzionale, su cui è possibile anche acquisire le informazioni di cui agli artt. 12, 13 e 14 del regolamento (UE) 2016/679 (RGDP);

per le ragioni in premessa, e con espresso e diretto riferimento alle valutazioni sopra formulate,

su proposta del Responsabile del procedimento,

DETERMINA

di prendere atto, ai sensi dell'art.208 comma 15 del D.lgs.152/06, della comunicazione di **campagna di attività in oggetto in Comune di Modena (MO) – Via Finzi n.211, Via Polonia n.30-33-85, Via Europa n.201 (foglio n.79, mappale n.7-9-11-61-62-118-174, foglio n.80, mappale n.26-36-52-201)** da parte della ditta **RAD SERVICE SRL UNIPERSONALE** mediante impianto mobile di frantumazione marca REV S.R.L. MODELLO "GCR 98", MATRICOLA 10991, **nel rispetto delle seguenti prescrizioni:**

1. Nel rispetto dei principi di cui all'art.178 del D.lgs.152/06, prima dell'avvio della campagna di attività di recupero dei rifiuti **dovrà essere prestata idonea garanzia finanziaria** in conformità con la normativa regionale dell'Emilia

Romagna DGR regionale n°1991/2003, punto 5.4 allegata alla presente, che abbia durata della campagna maggiorata di 6 mesi;

2. l'attività di recupero R5 dovrà riguardare esclusivamente i **rifiuti inerti** individuati dal codice **EER 170904** presenti nell'area in oggetto, stimati in circa **72.000 tonnellate** (45.000 m³ circa);
3. devono essere previsti:
 - una zona di stoccaggio dei rifiuti di macinazione in cassoni scarrabili, separati per le varie tipologie di rifiuti;
 - la bagnatura dei rifiuti e dei cumuli tramite linea acque antincendio per alimentazione fog cannon e autobotte;
 - l'abbattimento delle polveri generate durante la fase di macinazione, a mezzo dell'impianto di nebulizzazione presente nel macchinario da mantenere in perfetta efficienza;
 al fine di gestire le problematiche legate alle emissioni in atmosfera e al potenziale inquinamento del suolo.
4. prima di procedere alle opere di demolizione, dovrà essere valutata la potenziale presenza di materiale contenente amianto ed eventualmente si dovrà procedere agli opportuni interventi di bonifica;
5. nella fase di stoccaggio temporaneo dei rifiuti di macinazione è opportuno prevedere la copertura degli stessi cumuli mediante teloni, per evitare dilavamenti e la dispersione causata dall'azione del vento;
6. al fine di permettere eventuali controlli durante lo svolgimento della campagna di attività, dovrà essere trasmessa ad **ARPAE-SAC di Modena e al Comune di Modena** apposita comunicazione via pec con indicazione del giorno in cui avranno inizio le operazioni di recupero e della data prevista per la loro conclusione;
7. l'attività di recupero rifiuti dovrà essere svolta nel rispetto delle prescrizioni contenute nel provvedimento di autorizzazione rilasciato dalla Regione Umbria con Determinazione n.8962 del 23/08/2023;
8. entro **30 giorni dal termine della campagna** di attività dovrà essere trasmessa all'Unità Autorizzazioni Rifiuti di questa Agenzia una relazione di fine lavori che individui:
 - periodi di effettivo svolgimento dell'attività;
 - quantitativi dei rifiuti effettivamente avviati a recupero mediante impianto mobile;
 - quantitativi (in tonnellate e metri cubi), caratteristiche (conformità alle specifiche tecniche descritte nell'Allegato C alla Circolare del Ministero dell'Ambiente n. UL/2005/5205 del 15.07.2005) e destinazione delle materie prime seconde (ora end of waste) prodotte dall'attività di recupero;
 - esiti del **test di cessione** da effettuarsi con le modalità descritte all'allegato 3 al D.M. 05.02.1998, così come modificato dal D.M. 186/06;
 - tipologie e quantitativi dei rifiuti prodotti dall'attività di recupero e indicazione dei successivi impianti di smaltimento/recupero cui sono stati conferiti.
9. ai sensi della lettera zb) del punto 7 dell'allegato IV alla parte seconda del D.Lgs. 152/06, la campagna di attività dovrà avere una durata inferiore a novanta giorni. Le eventuali successive campagne di attività sul medesimo sito sono sottoposte alla procedura di verifica di assoggettabilità a VIA qualora le quantità siano superiori a 1.000 metri cubi al giorno;

La presente Presa d'Atto ha una validità di 6 mesi dalla data di rilascio. Entro tale termine dovranno essere avviate e concluse tutte le attività di recupero rifiuti. Eventuali proroghe del termine di 6 mesi sopra descritto potranno essere concesse dalla scrivente Agenzia su richiesta motivata della ditta in oggetto.

È fatto salvo quanto di competenza di AUSL e del Comune di Modena in materia igienico-sanitaria, urbanistico-edilizia e di impatto acustico. Si precisa in particolare che l'attività di recupero rifiuti oggetto della presente Presa d'Atto non può essere svolta in assenza di autorizzazione comunale in deroga ai limiti di accettabilità del rumore ai sensi dell'art. 3 della D.G.R. 45/02, qualora prevista dalla normativa vigente.

Si dà atto che contro il presente provvedimento può essere presentato ricorso giurisdizionale avanti al Tribunale Amministrativo Regionale entro 60 giorni, o in alternativa, ricorso amministrativo straordinario al Capo dello Stato entro 120 giorni; entrambi i termini decorrenti dalla comunicazione del presente atto all'interessato.

La Responsabile del Servizio
Autorizzazioni e Concessioni
di ARPAE Modena
Dott.ssa Valentina Beltrame

SI ATTESTA CHE IL PRESENTE DOCUMENTO È COPIA CONFORME DELL'ATTO ORIGINALE FIRMATO DIGITALMENTE.

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ (DDC)

DICHIARAZIONE SOSTITUTIVA DELL'ATTO DI NOTORIETÀ

Autorizzazione ex art.208 c.15 DD Regione Umbria N. 5750 DEL 08/06/2022

(Articoli 47 e 38 del D.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445)

Dichiarazione numero (n. lotto)	1
Anno	2024
	(aaaa)

(NOTA: riportare il numero della dichiarazione in modo progressivo)

Anagrafica del produttore di aggregato recuperato [•]			
Denominazione sociale RAD SERVICE SRL UNIPERSONALE		CF/P.IVA [REDACTED]	
Iscrizione al registro imprese [REDACTED]			
Indirizzo [REDACTED]		Numero civico [REDACTED]	
CAP [REDACTED]	Comune [REDACTED]	Provincia [REDACTED]	
Impianto di produzione CAMPAGNA MOBILE DI FRANTUMAZIONE			
Indirizzo VIA FINZI, 211 - VIA POLONIA, 30, 33, 85 - VIA EUROPA, 201		Numero civico	
CAP 41122	Comune MODENA	Provincia MO	
Autorizzazione / Ente rilasciante REGIONE UMBRIA DD. N. 8962		Data di rilascio 28.8.23	

Il produttore dichiara che

- il lotto di aggregato recuperato è rappresentato dalla seguente quantità in volume:
3'000 mc (tremila metri cubi)

(NOTA: indicare i metri cubi in cifre e lettere)

- il predetto lotto di aggregato recuperato è conforme ai criteri di cui al DM 05/02/1998;
- il predetto lotto di aggregato recuperato ha le caratteristiche meglio indicate nella Tabella 1:



RAD SERVICE SRL
Zona industriale Padule
06024 Gubbio (PG)
075 9292198
info@radservice.it

Tabella 1

Caratteristiche dell'aggregato recuperato	
Norme tecniche di conformità	Utilizzo (Circolare Ministeriale n. UL/2005/5205 del 15 luglio 2005)
☒ UNI EN 13242: Aggregati per materiali non legati e legati con leganti idraulici per l'impiego in opere di ingegneria civile e nella costruzione di strade	☒ a) Allegato C1 ☐ b) Allegato C2 ☐ c) Allegato C3 ☐ d) Allegato C4 ☐ e) Allegato C5

Il produttore dichiara infine di:

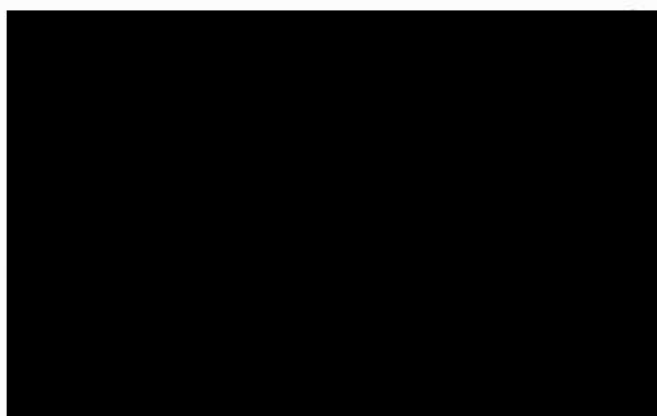
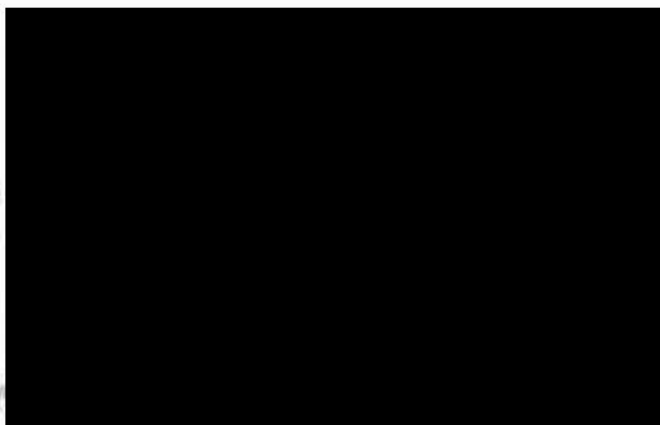
- essere consapevole delle sanzioni penali, previste in caso di dichiarazioni non veritiere e di falsità negli atti e della conseguente decadenza dai benefici di cui agli articoli 75 e 76 del decreto del Presidente della Repubblica 28 dicembre 2000, n. 445;
- essere informato che i dati personali raccolti saranno trattati, anche con mezzi informatici, esclusivamente per il procedimento per il quale la dichiarazione viene resa (articolo 13 del regolamento (UE) 679/2016).

Gubbio li, 25/03/2024
(NOTA: indicare luogo e data)


(NOTA: Firma e timbro del produttore)

(esente da bollo ai sensi dell'articolo 37 del decreto del Presidente della Repubblica n. 445 del 2000)

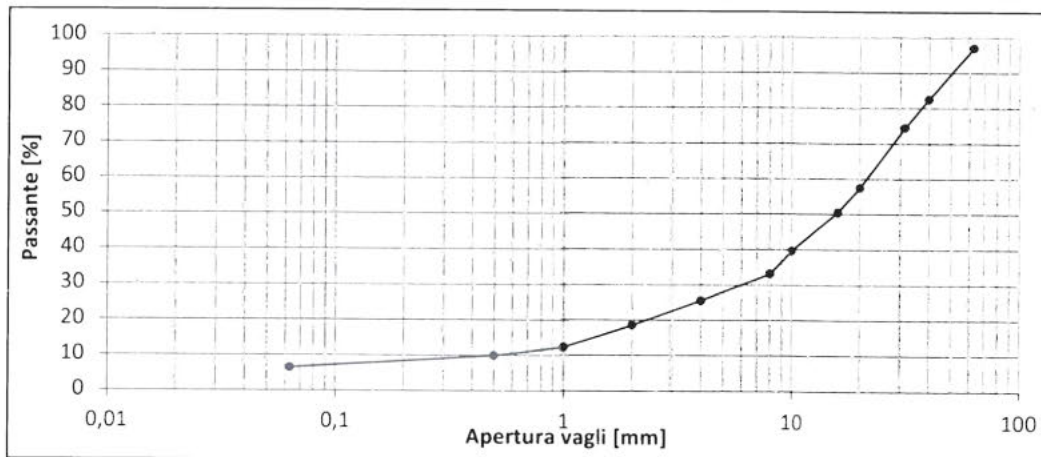
Allegati: copia fotostatica del documento di identità del sottoscrittore e referto delle analisi.



Analisi granulometrica per setacciatura UNI EN 933-1

Committente: RAD Service Srl
Indirizzo: Località Padule - 06024 Gubbio (PG)
Impresa: RAD Service Srl
Cantiere: Via Finzi 211 - Via Polonia 30,33,85, - Via Europa 201 MODENA (MO)
Opera: Verifica di conformità Allegati C - Circ. 5205/2005
Attrezzature: Vibrosetacci elettrico (cod.1104a) - Setacci UNI (cod.1018) - Bilancia (cod.1267) - Forno (cod.1006a)
Campione: AGGREGATO RICICLATO - Lotto 1 del 01/03/2024
Data prove: 12/03/2024
Commessa: 5191-24
Rapporto di prova N°: 116261-24
Data: 25/03/2024
Rev.00 del: 25/03/2024

Apertura [mm]	Massa trattenuta [g]	Massa trattenuta [%]	Cumulativo trattenuto [%]	Passante [%]	All. C1 [%]	All. C2 [%]	All. C3 [%]	All. C4 [%]	All. C5 [%]
63	1211,3	3,0	3,0	97	85-100	100		85-100	100
40	5821,5	14,5	17,5	82			100		
31,5	3232,5	8,1	25,6	74					
20	6815,2	17,0	42,6	57			61-79		
16	2821,2	7,0	49,6	50					
10	4358,3	10,9	60,4	40			41-64		
8	2612,1	6,5	67,0	33					
4	3000,1	7,5	74,4	26	≤60	≤60	31-49		≤60
2	2815,8	7,0	81,4	19			22-36		
1	2513,3	6,3	87,7	12			13-30		
0,5	925,1	2,3	90,0	10			10-20		
0,063	1411,3	3,5	93,5	6,5	≤15	≤15	≤10	≤15	≤15
Fondo	2594,9	6,5	100,0						
Totale	40132,6					0,5/0,063 > 1,5			



Pass. 0,5/Pass. 0,063 1,54

N.B: Gli strumenti impiegati sono sottoposti a controllo periodico di taratura. Il laboratorio fornirà a richiesta le informazioni necessarie ad assicurare la rintracciabilità della catena metrologica.

Prova dell'equivalente in sabbia UNI EN 933-8

Committente: RAD Service Srl
Indirizzo: Località Padule - 06024 Gubbio (PG)
Impresa: RAD Service Srl
Cantiere: Via Finzi 211 - Via Polonia 30,33,85, - Via Europa 201 MODENA (MO)
Opera: Verifica di conformità Allegati C - Circ. 5205/2005
Attrezzature: Attrezzatura per equiv. in sabbia (cod.1065) - Agitatore automatico (cod.1066)
Campione: AGGREGATO RICICLATO - Lotto 1 del 01/03/2024
Data prove: 12/03/2024
Commessa: 5191-24
Rapporto di prova N°: 116262-24
Data: 25/03/2024
Rev.00 del: 25/03/2024

Provino [N°]	H [mm]	h [mm]	ES [-]
1	158	66	42
2	160	65	41

EQUIVALENTE IN SABBIA MEDIO	41
Allegato C1	> 20
Allegato C2 e C3	> 30

N.B: Gli strumenti impiegati sono sottoposti a controllo periodico di taratura. Il laboratorio fornirà a richiesta le informazioni necessarie ad assicurare la rintr catena metrologica.

Indice di appiattimento UNI EN 933-3

Indice di forma UNI EN 933-4

Committente: RAD Service Srl
Indirizzo: Località Padule - 06024 Gubbio (PG)
Impresa: RAD Service Srl
Cantiere: Via Finzi 211 - Via Polonia 30,33,85, - Via Europa 201 MODENA (MO)
Opera: Verifica di conformità Allegati C - Circ. 5205/2005
Attrezzature: Setacci a barre (cod. 1064) - Calibro a cursore per granuli (cod.1063)
Campione: AGGREGATO RICICLATO - Lotto 1 del 01/03/2024
Data prove: 12/03/2024
Commessa: 5191-24
Rapporto di prova N°: 116263-24
Data: 25/03/2024
Rev.00 del: 25/03/2024

Indice di Appiattimento

Frazione granulometrica d_i/D_i [mm]		Massa trattenuta R_i [g]	Apertura griglia corrispondente [mm]	Massa passante m_i [g]	Indice di appiattimento singola frazione FI_i
50	63	3216,3	31,7	421,3	13
40	50	2605,2	25,3	312,5	12
31,5	40	3232,5	20	439,3	14
25	31,5	3895,3	16	384,9	10
20	25	2919,9	12,5	310,3	11
16	20	2821,2	10	289,0	10
12,5	16	2003,3	8	425,8	21
10	12,5	2355,0	6,3	234,5	10
8	10	2612,1	5	288,9	11
6,3	8	821,2	4	164,7	20
5	6,3	739,9	3,15	98,7	13
4	5	1439,0	2,5	195,0	14
Masse totali [g]		28660,9		3564,9	
INDICE DI APPIATTIMENTO FI [%]					12
Allegati C2 e C3					≤ 35

Indice di Forma

M_1 : Massa totale degli elementi sottoposti a prova [g]	28660,9
M_2 : Massa degli elementi passanti al calibro secondario [g]	5003,6
INDICE DI FORMA SI [%]	17
Allegati C2 e C3	≤ 40

N.B: Gli strumenti impiegati sono sottoposti a controllo periodico di taratura. Il laboratorio fornirà a richiesta le informazioni necessarie ad assicurare la rintracciabilità della catena metrologica.

Determinazione della resistenza alla frammentazione mediante il metodo di prova Los Angeles
UNI EN 1097-2

Committente: RAD Service Srl
Indirizzo: Località Padule - 06024 Gubbio (PG)
Impresa: RAD Service Srl
Cantiere: Via Finzi 211 - Via Polonia 30,33,85, - Via Europa 201 MODENA (MO)
Opera: Verifica di conformità Allegati C - Circ. 5205/2005
Attrezzature: Apparecchiatura Los Angeles (cod.1280) - Forno (cod.1006a) - Setaccio inox maglia 1,60 mm (cod.1045a) - Bilancia (cod.1267)
Campione: AGGREGATO RICICLATO - Lotto 1 del 01/03/2024
Data prove: 13/03/2024
Commessa: 5191-24 **Data:** 25/03/2024
Rapporto di prova N°: 116264-24 **Rev.00 del:** 25/03/2024

Classe granulometrica	10/14
Numero di sfere	11
Numero di giri	500

Resoconto di prova:

Massa trattenuta al setaccio 1,6mm [g]	Coefficiente Los Angeles LA [-]
3421,2	32
Allegato C2	≤ 45
Allegato C3	≤ 30

N.B: Gli strumenti impiegati sono sottoposti a controllo periodico di taratura. Il laboratorio fornirà a richiesta le informazioni necessarie ad assicurare la rintracciabilità della catena metrologica.

Miscele non legate UNI EN 13285

Committente: RAD Service Srl
Indirizzo: Località Padule - 06024 Gubbio (PG)
Impresa: RAD Service Srl
Cantiere: Via Finzi 211 - Via Polonia 30,33,85, - Via Europa 201 MODENA (MO)
Opera: Verifica di conformità Allegati C - Circ. 5205/2005
Attrezzature: Forno (cod.1006a) - Bilancia (cod.1267)
Campione: AGGREGATO RICICLATO - Lotto 1 del 01/03/2024
Data prove: 12/03/2024
Commessa: 5191-24
Rapporto di prova N°: 116265-24
Data: 25/03/2024
Rev.00 del: 25/03/2024

Massa asciutta del campione M_0 [g]	40132,6
Massa trattenuta al setaccio 8mm M_8 [g]	26872,1

Parametro	Massa [g]	Percentuale [%]	C1 [%]	C2 [%]	C3 [%]	C4 [%]	C5 [%]
Materiali litici di qualunque provenienza, pietrisco tolto d'opera, calcestruzzi, laterizi, refrattari, prodotti ceramici, malte idrauliche ed aeree, intonaci, scorie spente e loppe di fonderia di metalli ferrosi	26872,1	100,0	>70	>80	>90	>70	>80
Vetro e scorie vetrose	0,0	0,0	≤15	≤10	≤5	≤15	≤10
Conglomerati bituminosi	0,0	0,0	≤25	≤15	≤5	≤25	≤15
Altri rifiuti minerali dei quali sia ammesso il recupero nel corpo stradale ai sensi della legislazione vigente	0,0	0,0	≤15	≤15	≤5	≤15	≤15
Materiali deperibili: carta, legno, fibre tessili, cellulosa, residui alimentari, sostanze organiche eccetto bitume. Materiali plastici cavi: corrugati, tubi o parti di bottiglie in plastica, etc.	0,0	0,0	≤0,1	≤0,1	≤0,1	≤0,1	≤0,1
Altri materiali (metalli, gesso*, guaine, gomme, lana di roccia o di vetro, etc.)	0,0	0,0	≤0,6	≤0,4	≤0,4	≤0,6	≤0,4

N.B: Gli strumenti impiegati sono sottoposti a controllo periodico di taratura. Il laboratorio fornirà a richiesta le informazioni necessarie ad assicurare la rintracciabilità della catena metrologica.

Spett.le
RAD SERVICE S.r.l. - Unipersonale
Località Padule
06024 GUBBIO (PG)

RAPPORTO DI PROVA n. 342/R/24 del 22/03/2024

Il presente certificato di analisi è valido a tutti gli effetti come da R.D. 1 marzo 1928, n.842 – art.15 e da D.M. 25 marzo 1986.

Descrizione campione: Aggregato riciclato LOTTO 1 del 01/03/2024
Identificazione: p.811/24
Prelevato da: Committente
Consegnato in data: 18/03/2024
Presso: Provenienza: Via Finzi, 211 – Via Polonia 30,33,85 – Via Europa, 201 – MODENA (MO)
Opera: Verifica conformità agli Allegati C della Circolare 5205/2005
Accettazione: 18/03/2024
Data inizio analisi: 18/03/2024
Data fine analisi: 22/03/2024
Riferimento offerta: 142/lab/24

TEST CESSIONE app.A norma UNI 10802:2023 (DM 05/02/98 e s.m.i.)

Parametri	Metodo	Valori	Unità di Misura	Limiti All.3 DM 05/02/98
pH	APAT CNR-IRSA 2060	9	-	5,5 - 12,0
COD	ISPRA 5135	16	mg/l O ₂	30
nitrati	APAT CNR-IRSA 4020	0.1	mg/l NO ₃	50
Cloruri	APAT CNR-IRSA 4020	1.1	mg/l Cl	100
Solfati	APAT CNR-IRSA 4020	19.8	mg/l SO ₄	250
Fluoruri	APAT CNR-IRSA 4020	< 0.2	mg/l F	1.5
Cromo totale	UNI EN ISO 11885:2009	27.5	µg/l	50
Piombo	UNI EN ISO 11885:2009	< 1	µg/l	50
Rame	UNI EN ISO 11885:2009	< 0.01	mg/l	0.05
Cadmio	UNI EN ISO 11885:2009	< 1	µg/l	5
Zinco	UNI EN ISO 11885:2009	< 0.01	mg/l	3
Nichel	UNI EN ISO 11885:2009	< 1	µg/l	10
Cobalto	UNI EN ISO 11885:2009	< 1	µg/l	250
Vanadio	UNI EN ISO 11885:2009	10	µg/l	250
Mercurio	UNI EN ISO 11885:2009	< 1	µg/l	1
Arsenico	UNI EN ISO 11885:2009	1	µg/l	50
Selenio	UNI EN ISO 11885:2009	< 1	µg/l	10
Berillio	UNI EN ISO 11885:2009	< 1	µg/l	10
Bario	UNI EN ISO 11885:2009	< 0.01	mg/l	1
Cianuri	APAT CNR-IRSA 4070	< 10	µg/l	50

Considerazioni:

Il campione, ha evidenziato, al test di cessione, relativamente ai parametri indagati, un eluato inferiore ai limiti di tabella dell'allegato 3 al DM 5/2/98 come modificato dal Decreto 5/4/06 n.186.

Il C
Dr.

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ (DDC)

DICHIARAZIONE SOSTITUTIVA DELL'ATTO DI NOTORIETÀ

Autorizzazione ex art.208 c.15 DD Regione Umbria N. 5750 DEL 08/06/2022

(Articoli 47 e 38 del D.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445)

Dichiarazione numero (n. lotto)	2
Anno	2024 (aaaa)

(NOTA: riportare il numero della dichiarazione in modo progressivo)

Anagrafica del produttore di aggregato recuperato [•]		
Denominazione sociale	RAD SERVICE SRL UNIPERSONALE	CF/P.IVA [REDACTED]
Iscrizione al registro imprese	[REDACTED]	
Indirizzo	[REDACTED]	Numero civico [REDACTED]
CAP	[REDACTED]	Provincia [REDACTED]
Comune	[REDACTED]	
Impianto di produzione	CAMPAGNA MOBILE DI FRANTUMAZIONE	
Indirizzo	VIA FINZI, 211 - VIA POLONIA, 30, 33, 85 - VIA EUROPA, 201	Numero civico
CAP	41122	Provincia MO
Comune	MODENA	
Autorizzazione / Ente rilasciante	REGIONE UMBRIA DD. N. 8962	Data di rilascio 28.8.23

Il produttore dichiara che

- il lotto di aggregato recuperato è rappresentato dalla seguente quantità in volume:
2'750 MC (DUEMILASETTECENTOCINQUANTA METRI CUBI)
(NOTA: indicare i metri cubi in cifre e lettere)
- il predetto lotto di aggregato recuperato è conforme ai criteri di cui al DM 05/02/1998;
- il predetto lotto di aggregato recuperato ha le caratteristiche meglio indicate nella Tabella 1:



RAD SERVICE SRL
Zona industriale Padule
06024 Gubbio (PG)
075 9292198
info@radservice.it

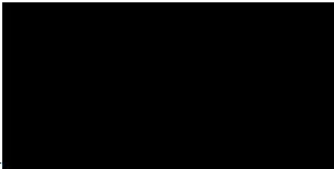
Tabella 1

Caratteristiche dell'aggregato recuperato	
Norme tecniche di conformità	Utilizzo (Circolare Ministeriale n. UL/2005/5205 del 15 luglio 2005)
☒ UNI EN 13242: Aggregati per materiali non legati e legati con leganti idraulici per l'impiego in opere di ingegneria civile e nella costruzione di strade	☒ a) Allegato C1 ☒ b) Allegato C2 ☐ c) Allegato C3 ☐ d) Allegato C4 ☐ e) Allegato C5

Il produttore dichiara infine di:

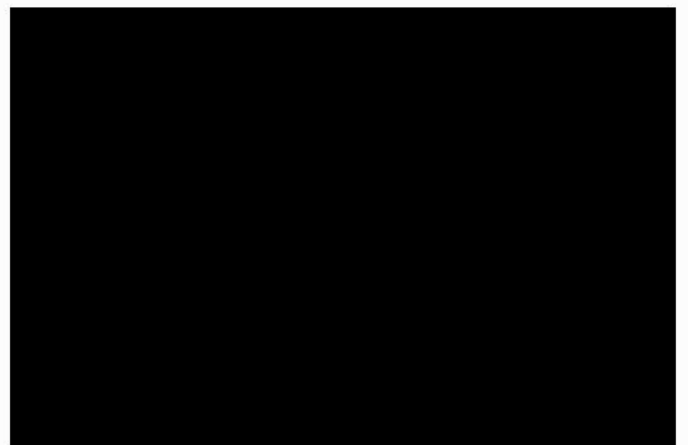
- essere consapevole delle sanzioni penali, previste in caso di dichiarazioni non veritiere e di falsità negli atti e della conseguente decadenza dai benefici di cui agli articoli 75 e 76 del decreto del Presidente della Repubblica 28 dicembre 2000, n. 445;
- essere informato che i dati personali raccolti saranno trattati, anche con mezzi informatici, esclusivamente per il procedimento per il quale la dichiarazione viene resa (articolo 13 del regolamento (UE) 679/2016).

Gubbio li, 08/04/2024
(NOTA: indicare luogo e data)


(NOTA: firma e timbro del produttore)

(esente da bollo ai sensi dell'articolo 37 del decreto del Presidente della Repubblica n. 445 del 2000)

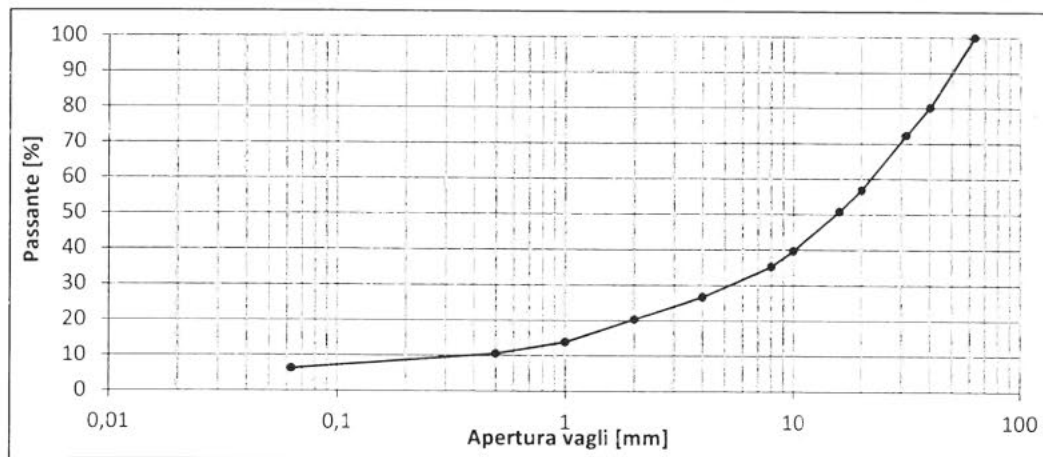
Allegati: copia fotostatica del documento di identità del sottoscrittore e referto delle analisi.



Analisi granulometrica per setacciatura UNI EN 933-1

Committente: RAD Service Srl
Indirizzo: Località Padule - 06024 Gubbio (PG)
Impresa: RAD Service Srl
Cantiere: Via Finzi, 211 - Via Polonia 30, 33, 85 - Via Europa, 201 Modena (MO)
Opera: Verifica di conformità Allegati C - Circ. 5205/2005
Attrezzature: Vibrosetacci elettrico (cod.1104a) - Setacci UNI (cod.1018) - Bilancia (cod.1267) - Forno (cod.1006a)
Campione: **AGGREGATO RICICLATO - Lotto 2 del 13/03/2024**
Data prove: 26/03/2024
Commessa: 5191-24
Rapporto di prova N°: 116887-24
Data: 08/04/2024
Rev.00 del: 08/04/2024

Apertura [mm]	Massa trattenuta [g]	Massa trattenuta [%]	Cumulativo trattenuto [%]	Passante [%]	All. C1 [%]	All. C2 [%]	All. C3 [%]	All. C4 [%]	All. C5 [%]
63	0,0	0,0	0,0	100	85-100	100		85-100	100
40	7628,2	19,8	19,8	80			100		
31,5	3043,6	7,9	27,7	72					
20	5971,6	15,5	43,2	57			61-79		
16	2311,6	6,0	49,2	51					
10	4314,9	11,2	60,4	40			41-64		
8	1695,2	4,4	64,8	35					
4	3313,3	8,6	73,4	27	≤60	≤60	31-49		≤60
2	2427,2	6,3	79,7	20			22-36		
1	2465,7	6,4	86,1	14			13-30		
0,5	1271,4	3,3	89,4	11			10-20		
0,063	1656,6	4,3	93,7	6,3	≤15	≤15	≤10	≤15	≤15
Fondo	2427,2	6,3	100,0						
Totale	38526,3					0,5/0,063 > 1,5			



Pass. 0,5/Pass. 0,063 1,68

N.B: Gli strumenti impiegati sono sottoposti a controllo periodico di taratura. Il laboratorio fornirà a richiesta le informazioni necessarie ad assicurare la rintracciabilità della catena metrologica.

Prova dell'equivalente in sabbia UNI EN 933-8

Committente: RAD Service Srl
Indirizzo: Località Padule - 06024 Gubbio (PG)
Impresa: RAD Service Srl
Cantiere: Via Finzi, 211 - Via Polonia 30, 33, 85 - Via Europa, 201 Modena (MO)
Opera: Verifica di conformità Allegati C - Circ. 5205/2005
Attrezzature: Attrezzatura per equiv. in sabbia (cod.1065) - Agitatore automatico (cod.1066)
Campione: AGGREGATO RICICLATO - Lotto 2 del 13/03/2024
Data prove: 03/04/2024
Commessa: 5191-24 **Data:** 08/04/2024
Rapporto di prova N°: 116888-24 **Rev.00 del:** 08/04/2024

Provino [N°]	H [mm]	h [mm]	ES [-]
1	152	60	39
2	152	58	38

EQUIVALENTE IN SABBIA MEDIO	39
Allegato C1	> 20
Allegato C2 e C3	> 30

N.B: Gli strumenti impiegati sono sottoposti a controllo periodico di taratura. Il laboratorio fornirà a richiesta le informazioni necessarie ad assicurare la rintracciabilità della catena metrologica.

Indice di appiattimento UNI EN 933-3

Indice di forma UNI EN 933-4

Committente: RAD Service Srl
Indirizzo: Località Padule - 06024 Gubbio (PG)
Impresa: RAD Service Srl
Cantiere: Via Finzi, 211 - Via Polonia 30, 33, 85 - Via Europa, 201 Modena (MO)
Opera: Verifica di conformità Allegati C - Circ. 5205/2005
Attrezzature: Setacci a barre (cod. 1064) - Calibro a cursore per granuli (cod.1063)
Campione: AGGREGATO RICICLATO - Lotto 2 del 13/03/2024
Data prove: 26/03/2024
Commissa: 5191-24
Rapporto di prova N°: 116889-24

Data: 08/04/2024
Rev.00 del: 08/04/2024

Indice di Appiattimento

Frazione granulometrica d_i/D_i [mm]		Massa trattenuta R_i [g]	Apertura griglia corrispondente [mm]	Massa passante m_i [g]	Indice di appiattimento singola frazione F_i
50	63	1212,6	31,7	124,0	10
40	50	6415,6	25,3	1569,8	24
31,5	40	3043,6	20	236,5	8
25	31,5	2996,3	16	300,5	10
20	25	2975,3	12,5	325,8	11
16	20	2311,6	10	247,7	11
12,5	16	2963,0	8	448,9	15
10	12,5	1351,9	6,3	208,7	15
8	10	1695,2	5	236,9	14
6,3	8	1232,2	4	158,5	13
5	6,3	1025,0	3,15	124,0	12
4	5	1056,0	2,5	122,2	12
Masse totali [g]		28278,3		4103,5	
INDICE DI APPIATTIMENTO F_i [%]					15
Allegati C2 e C3					≤ 35

Indice di Forma

M_1 : Massa totale degli elementi sottoposti a prova [g]	28278,3
M_2 : Massa degli elementi passanti al calibro secondario [g]	4521,6
INDICE DI FORMA S_i [%]	16
Allegati C2 e C3	≤ 40

N.B.: Gli strumenti impiegati sono sottoposti a controllo periodico di taratura. Il laboratorio fornirà a richiesta le informazioni necessarie ad assicurare la rintracciabilità della catena metrologica.

Determinazione della resistenza alla frammentazione mediante il metodo di prova Los Angeles

UNI EN 1097-2

Committente: RAD Service Srl
Indirizzo: Località Padule - 06024 Gubbio (PG)
Impresa: RAD Service Srl
Cantiere: Via Finzi, 211 - Via Polonia 30, 33, 85 - Via Europa, 201 Modena (MO)
Opera: Verifica di conformità Allegati C - Circ. 5205/2005
Attrezzature: Apparecchiatura Los Angeles (cod.1280) - Forno (cod.1006a) - Setaccio inox maglia 1,60 mm (cod.1045a) - Bilancia (cod.1267)
Campione: **AGGREGATO RICICLATO - Lotto 2 del 13/03/2024**
Data prove: 05/04/2024
Commessa: 5191-24 **Data:** 08/04/2024
Rapporto di prova N°: 116890-24 **Rev.00 del:** 08/04/2024

Classe granulometrica	10/14
Numero di sfere	11
Numero di giri	500

Resoconto di prova:

Massa trattenuta al setaccio 1,6mm [g]	Coefficiente Los Angeles LA [-]
3392,6	32

Allegato C2	≤ 45
--------------------	------

Allegato C3	≤ 30
--------------------	------

N.B: Gli strumenti impiegati sono sottoposti a controllo periodico di taratura. Il laboratorio fornirà a richiesta le informazioni necessarie ad assicurare la rintracciabilità della catena metrologica.

Miscele non legate UNI EN 13285

Committente: RAD Service Srl
Indirizzo: Località Padule - 06024 Gubbio (PG)
Impresa: RAD Service Srl
Cantiere: Via Finzi, 211 - Via Polonia 30, 33, 85 - Via Europa, 201 Modena (MO)
Opera: Verifica di conformità Allegati C - Circ. 5205/2005
Attrezzature: Forno (cod.1006a) - Bilancia (cod.1267)
Campione: **AGGREGATO RICICLATO - Lotto 2 del 13/03/2024**
Data prove: 26/03/2024
Commessa: 5191-24 **Data:** 08/04/2024
Rapporto di prova N°: 116891-24 **Rev.00 del:** 08/04/2024

Massa asciutta del campione M_0 [g]	38526,3
Massa trattenuta al setaccio 8mm M_8 [g]	24965,0

Parametro	Massa [g]	Percentuale [%]	C1 [%]	C2 [%]	C3 [%]	C4 [%]	C5 [%]
Materiali litici di qualunque provenienza, pietrisco tolto d'opera, calcestruzzi, laterizi, refrattari, prodotti ceramici, malte idrauliche ed aeree, intonaci, scorie spente e loppe di fonderia di metalli ferrosi	24938,2	99,9	>70	>80	>90	>70	>80
Vetro e scorie vetrose	0,0	0,0	≤15	≤10	≤5	≤15	≤10
Conglomerati bituminosi	26,8	0,1	≤25	≤15	≤5	≤25	≤15
Altri rifiuti minerali dei quali sia ammesso il recupero nel corpo stradale ai sensi della legislazione vigente	0,0	0,0	≤15	≤15	≤5	≤15	≤15
Materiali deperibili: carta, legno, fibre tessili, cellulosa, residui alimentari, sostanze organiche eccetto bitume.	0,0	0,0	≤0,1	≤0,1	≤0,1	≤0,1	≤0,1
Materiali plastici cavi: corrugati, tubi o parti di bottiglie in plastica, etc.							
Altri materiali (metalli, gesso*, guaine, gomme, lana di roccia o di vetro, etc.)	0,0	0,0	≤0,6	≤0,4	≤0,4	≤0,6	≤0,4

N.B: Gli strumenti impiegati sono sottoposti a controllo periodico di taratura. Il laboratorio fornirà a richiesta le informazioni necessarie ad assicurare la rintracciabilità della catena metrologica.



Spett.le
RAD SERVICE S.r.l. - Unipersonale
Località Padule
06024 GUBBIO (PG)

RAPPORTO DI PROVA n. 360/R/24 del 26/03/2024

Il presente certificato di analisi è valido a tutti gli effetti come da R.D. 1 marzo 1928, n.842 – art.15 e da D.M. 25 marzo 1986.

Descrizione campione: Aggregato riciclato LOTTO 2 del 13/03/2024
Identificazione: p.839/24
Prelevato da: Committente
Consegnato in data: 21/03/2024
Presso: Provenienza: Via Finzi, 211 – Via Polonia 30,33,85 – Via Europa, 201 – MODENA (MO)
Opera: Verifica conformità agli Allegati C della Circolare 5205/2005
Accettazione: 21/03/2024
Data inizio analisi: 21/03/2024
Data fine analisi: 26/03/2024
Riferimento offerta: 153/lab/24

TEST CESSIONE app.A norma UNI 10802:2023 (DM 05/02/98 e s.m.i.)

Parametri	Metodo	Valori	Unità di Misura	Limiti All.3 DM 05/02/98
pH	APAT CNR-IRSA 2060	7.5	-	5,5 - 12,0
COD	ISPRA 5135	< 15	mg/l O ₂	30
nitrati	APAT CNR-IRSA 4020	0.1	mg/l NO ₃	50
Cloruri	APAT CNR-IRSA 4020	0.7	mg/l Cl	100
Solfati	APAT CNR-IRSA 4020	2.4	mg/l SO ₄	250
Fluoruri	APAT CNR-IRSA 4020	0.6	mg/l F	1.5
Cromo totale	UNI EN ISO 11885:2009	< 1	µg/l	50
Piombo	UNI EN ISO 11885:2009	< 1	µg/l	50
Rame	UNI EN ISO 11885:2009	< 0.01	mg/l	0.05
Cadmio	UNI EN ISO 11885:2009	< 1	µg/l	5
Zinco	UNI EN ISO 11885:2009	< 0.01	mg/l	3
Nichel	UNI EN ISO 11885:2009	< 1	µg/l	10
Cobalto	UNI EN ISO 11885:2009	< 1	µg/l	250
Vanadio	UNI EN ISO 11885:2009	1.8	µg/l	250
Mercurio	UNI EN ISO 11885:2009	< 1	µg/l	1
Arsenico	UNI EN ISO 11885:2009	< 1	µg/l	50
Selenio	UNI EN ISO 11885:2009	< 1	µg/l	10
Berillio	UNI EN ISO 11885:2009	< 1	µg/l	10
Bario	UNI EN ISO 11885:2009	0.01	mg/l	1
Cianuri	APAT CNR-IRSA 4070	< 10	µg/l	50

Considerazioni:

Il campione, ha evidenziato, al test di cessione, relativamente ai parametri indagati, un eluato inferiore ai limiti di tabella dell'allegato 3 al DM 5/2/98 come modificato dal Decreto 5/4/06 n.186.

Il C
Dr.

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ (DDC)

DICHIARAZIONE SOSTITUTIVA DELL'ATTO DI NOTORIETÀ

Autorizzazione ex art.208 c.15 DD Regione Umbria N. 5750 DEL 08/06/2022

(Articoli 47 e 38 del D.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445)

Dichiarazione numero (n. lotto)	3
Anno	2024 (aaaa)

(NOTA: riportare il numero della dichiarazione in modo progressivo)

Anagrafica del produttore di aggregato recuperato [.]		
Denominazione sociale	RAD SERVICE SRL UNIPERSONALE	CF/P.IVA [REDACTED]
Iscrizione al registro imprese	[REDACTED]	
Indirizzo	[REDACTED]	Numero civico [REDACTED]
CAP	[REDACTED]	Provincia [REDACTED]
Comune	[REDACTED]	
Impianto di produzione	CAMPAGNA MOBILE DI FRANTUMAZIONE	
Indirizzo	VIA FINZI, 211 - VIA POLONIA, 30,33,85 - VIE EUROPA, 201	Numero civico
CAP	41122	Provincia MO
Comune	MODENA	
Autorizzazione / Ente rilasciante	REGIONE UMBRIA D. N. 8962	Data di rilascio 28.8.23

Il produttore dichiara che

- il lotto di aggregato recuperato è rappresentato dalla seguente quantità in volume:
3'000 mc (tremila metri cubi)
(NOTA: indicare i metri cubi in cifre e lettere)
- il predetto lotto di aggregato recuperato è conforme ai criteri di cui al DM 05/02/1998;
- il predetto lotto di aggregato recuperato ha le caratteristiche meglio indicate nella Tabella 1:

Tabella 1

Caratteristiche dell'aggregato recuperato	
Norme tecniche di conformità	Utilizzo (Circolare Ministeriale n. UL/2005/5205 del 15 luglio 2005)
✓ UNI EN 13242: Aggregati per materiali non legati e legati con leganti idraulici per l'impiego in opere di ingegneria civile e nella costruzione di strade	☒ a) Allegato C1 ☒ b) Allegato C2 ☐ c) Allegato C3 ☐ d) Allegato C4 ☐ e) Allegato C5

Il produttore dichiara infine di:

- essere consapevole delle sanzioni penali, previste in caso di dichiarazioni non veritiere e di falsità negli atti e della conseguente decadenza dai benefici di cui agli articoli 75 e 76 del decreto del Presidente della Repubblica 28 dicembre 2000, n. 445;
- essere informato che i dati personali raccolti saranno trattati, anche con mezzi informatici, esclusivamente per il procedimento per il quale la dichiarazione viene resa (articolo 13 del regolamento (UE) 679/2016).

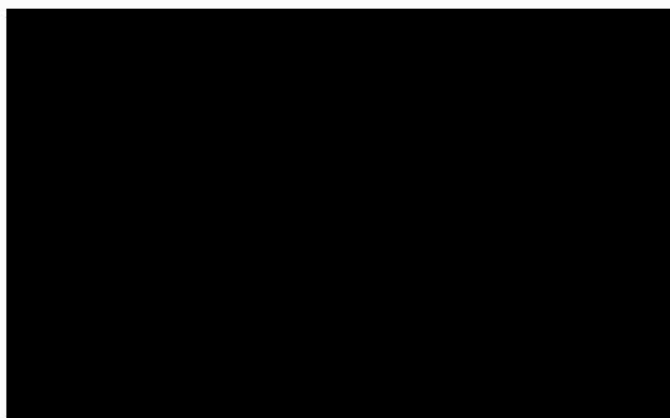
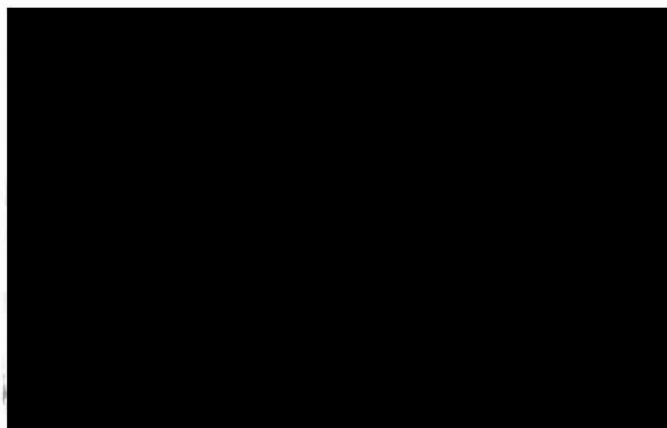
Gubbio li, 24/07/2024

(NOTA: indicare luogo e data)


(NOTA: Firma e timbro del produttore)

(esente da bollo ai sensi dell'articolo 37 del decreto del Presidente della Repubblica n. 445 del 2000)

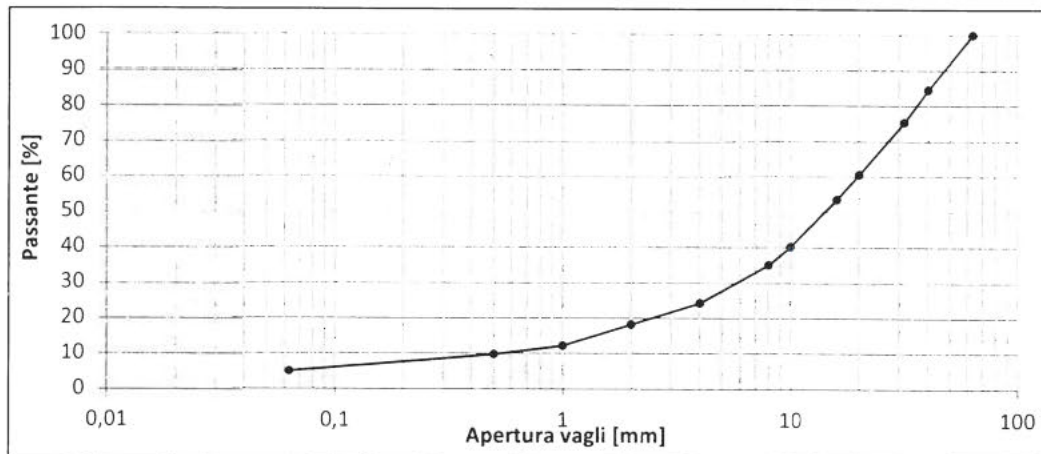
Allegati: copia fotostatica del documento di identità del sottoscrittore e referto delle analisi.



Analisi granulometrica per setacciatura UNI EN 933-1

Committente: RAD Service Srl
Indirizzo: Località Padule - 06024 Gubbio (PG)
Impresa: RAD Service Srl
Cantiere: Via Finzi, 211 - Via Polonia 30, 33, 85 - Via Europa, 201 Modena (MO)
Opera: Verifica di conformità Allegati C - Circ. 5205/2005
Attrezzature: Vibrosetacci elettrico (cod.1104a) - Setacci UNI (cod.1018) - Bilancia (cod.1267) - Forno (cod.1006a)
Campione: AGGREGATO RICICLATO - Lotto 3 del 15/07/2024
Data prove: 18/07/2024
Commessa: 5191-24
Rapporto di prova N°: 121766-24
Data: 24/07/2024
Rev.00 del: 24/07/2024

Apertura	Massa trattenuta	Massa trattenuta	Cumulativo trattenuto	Passante	All. C1	All. C2	All. C3	All. C4	All. C5
[mm]	[g]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]
63	0,0	0,0	0,0	100	85-100	100		85-100	100
40	3666,1	15,5	15,5	85			100		
31,5	2176,0	9,2	24,7	75					
20	3476,9	14,7	39,4	61			61-79		
16	1679,3	7,1	46,5	54					
10	3169,4	13,4	59,9	40			41-64		
8	1206,3	5,1	65,0	35					
4	2554,5	10,8	75,8	24	≤60	≤60	31-49		≤60
2	1419,1	6,0	81,8	18			22-36		
1	1419,1	6,0	87,8	12			13-30		
0,5	567,7	2,4	90,2	10			10-20		
0,063	1135,3	4,8	95,0	5,0	≤15	≤15	≤10	≤15	≤15
Fondo	1182,6	5,0	100,0						
Totale	23652,4					0,5/0,063 > 1,5			



Pass. 0,5/Pass. 0,063 2,0

N.B: Gli strumenti impiegati sono sottoposti a controllo periodico di taratura. Il laboratorio fornirà a richiesta le informazioni necessarie ad assicurare la rintracciabilità della catena metrologica.

Prova dell'equivalente in sabbia UNI EN 933-8

Committente: RAD Service Srl
Indirizzo: Località Padule - 06024 Gubbio (PG)
Impresa: RAD Service Srl
Cantiere: Via Finzi, 211 - Via Polonia 30, 33, 85 - Via Europa, 201 Modena (MO)
Opera: Verifica di conformità Allegati C - Circ. 5205/2005
Attrezzature: Attrezzatura per equiv. in sabbia (cod.1065) - Agitatore automatico (cod.1066)
Campione: AGGREGATO RICICLATO - Lotto 3 del 15/07/2024
Data prove: 23/07/2024
Commessa: 5191-24
Data: 24/07/2024
Rapporto di prova N°: 121767-24
Rev.00 del: 24/07/2024

Provino [N°]	H [mm]	h [mm]	ES [-]
1	146	66	45
2	146	64	44

EQUIVALENTE IN SABBIA MEDIO	45
Allegato C1	> 20
Allegato C2 e C3	> 30

N.B.: Gli strumenti impiegati sono sottoposti a controllo periodico di taratura. Il laboratorio fornirà a richiesta le informazioni necessarie ad assicurare la rintracciabilità della catena metrologica.

Indice di appiattimento UNI EN 933-3

Indice di forma UNI EN 933-4

Committente: RAD Service Srl
Indirizzo: Località Padule - 06024 Gubbio (PG)
Impresa: RAD Service Srl
Cantiere: Via Finzi, 211 - Via Polonia 30, 33, 85 - Via Europa, 201 Modena (MO)
Opera: Verifica di conformità Allegati C - Circ. 5205/2005
Attrezzature: Setacci a barre (cod. 1064) - Calibro a cursore per granuli (cod.1063)
Campione: AGGREGATO RICICLATO - Lotto 3 del 15/07/2024
Data prove: 18/07/2024
Commessa: 5191-24
Rapporto di prova N°: 121768-24
Data: 24/07/2024
Rev.00 del: 24/07/2024

Indice di Appiattimento

Frazione granulometrica d_i/D_i [mm]		Massa trattenuta R_i [g]	Apertura griglia corrispondente [mm]	Massa passante m_i [g]	Indice di appiattimento singola frazione F_i
50	63	995,2	31,7	165,3	17
40	50	2670,9	25,3	524,3	20
31,5	40	2176,0	20	289,6	13
25	31,5	1596,3	16	254,2	16
20	25	1880,6	12,5	300,1	16
16	20	1679,3	10	200,9	12
12,5	16	1365,5	8	224,9	16
10	12,5	1803,9	6,3	289,0	16
8	10	1206,3	5	154,8	13
6,3	8	698,6	4	100,6	14
5	6,3	852,0	3,15	165,9	19
4	5	1003,9	2,5	200,0	20
Masse totali [g]		17928,5		2869,6	
INDICE DI APPIATTIMENTO F_i [%]					16
Allegati C2 e C3					≤ 35

Indice di Forma

M_1 : Massa totale degli elementi sottoposti a prova [g]	17928,5
M_2 : Massa degli elementi passanti al calibro secondario [g]	2256,3
INDICE DI FORMA S_i [%]	13
Allegati C2 e C3	≤ 40

N.B: Gli strumenti impiegati sono sottoposti a controllo periodico di taratura. Il laboratorio fornirà a richiesta le informazioni necessarie ad assicurare la rintracciabilità della catena metrologica.

**Determinazione della resistenza alla frammentazione mediante il metodo di prova Los Angeles
UNI EN 1097-2**

Committente: RAD Service Srl
Indirizzo: Località Padule - 06024 Gubbio (PG)
Impresa: RAD Service Srl
Cantiere: Via Finzi, 211 - Via Polonia 30, 33, 85 - Via Europa, 201 Modena (MO)
Opera: Verifica di conformità Allegati C - Circ. 5205/2005
Attrezzature: Apparecchiatura Los Angeles (cod.1280) - Forno (cod.1006a) - Setaccio inox maglia 1,60 mm (cod.1045a) - Bilancia (cod.1267)
Campione: **AGGREGATO RICICLATO - Lotto 3 del 15/07/2024**
Data prove: 23/07/2024
Commessa: 5191-24
Rapporto di prova N°: 121769-24
Data: 24/07/2024
Rev.00 del: 24/07/2024

Classe granulometrica	10/14
Numero di sfere	11
Numero di giri	500

Resoconto di prova:	
Massa trattenuta al setaccio 1,6mm [g]	Coefficiente Los Angeles LA [-]
3485,6	30
Allegato C2	≤ 45
Allegato C3	≤ 30

N.B: Gli strumenti impiegati sono sottoposti a controllo periodico di taratura. Il laboratorio fornirà a richiesta le informazioni necessarie ad assicurare la rintracciabilità della catena metrologica.

Miscela non legate UNI EN 13285

Committente: RAD Service Srl
Indirizzo: Località Padule - 06024 Gubbio (PG)
Impresa: RAD Service Srl
Cantiere: Via Finzi, 211 - Via Polonia 30, 33, 85 - Via Europa, 201 Modena (MO)
Opera: Verifica di conformità Allegati C - Circ. 5205/2005
Attrezzature: Forno (cod.1006a) - Bilancia (cod.1267)
Campione: **AGGREGATO RICICLATO - Lotto 3 del 15/07/2024**
Data prove: 18/07/2024
Commessa: 5191-24
Rapporto di prova N°: 121770-24
Data: 24/07/2024
Rev.00 del: 24/07/2024

Massa asciutta del campione M_0 [g]	23652,4
Massa trattenuta al setaccio 8mm M_8 [g]	15374,1

Parametro	Massa [g]	Percentuale [%]	C1 [%]	C2 [%]	C3 [%]	C4 [%]	C5 [%]
Materiali litici di qualunque provenienza, pietrisco tolto d'opera, calcestruzzi, laterizi, refrattari, prodotti ceramici, malte idrauliche ed aeree, intonaci, scorie spente e loppe di fonderia di metalli ferrosi	15374,1	100,0	>70	>80	>90	>70	>80
Vetro e scorie vetrose	0,0	0,0	≤15	≤10	≤5	≤15	≤10
Conglomerati bituminosi	0,0	0,0	≤25	≤15	≤5	≤25	≤15
Altri rifiuti minerali dei quali sia ammesso il recupero nel corpo stradale ai sensi della legislazione vigente	0,0	0,0	≤15	≤15	≤5	≤15	≤15
Materiali deperibili: carta, legno, fibre tessili, cellulosa, residui alimentari, sostanze organiche eccetto bitume.	0,0	0,0	≤0,1	≤0,1	≤0,1	≤0,1	≤0,1
Materiali plastici cavi: corrugati, tubi o parti di bottiglie in plastica, etc.	0,0	0,0	≤0,1	≤0,1	≤0,1	≤0,1	≤0,1
Altri materiali (metalli, gesso*, guaine, gomme, lana di roccia o di vetro, etc.)	0,0	0,0	≤0,6	≤0,4	≤0,4	≤0,6	≤0,4

N.B: Gli strumenti impiegati sono sottoposti a controllo periodico di taratura. Il laboratorio fornirà a richiesta le informazioni necessarie ad assicurare la rintracciabilità della catena metrologica.

Spett.le
RAD SERVICE S.r.l. - Unipersonale
Località Padule
06024 GUBBIO (PG)

RAPPORTO DI PROVA n. 905/R/24 del 23/07/2024

Il presente certificato di analisi è valido a tutti gli effetti come da R.D. 1 marzo 1928, n.842 – art.15 e da D.M. 25 marzo 1986.

Descrizione campione: Aggregato riciclato LOTTO 3 prelievo del 15/07/2024
Identificazione: p.2056/24
Prelevato da: Committente
In data: 15/07/2024
Presso: Provenienza: Via Finzi,211 , Via Polonia,30,33,85 , Via Europa,201 – MODENA (MO)
Opera: Verifica Conformità agli allegati C della Circolare 5205/2005
Accettazione: 15/07/2024
Data inizio analisi: 15/07/2024
Data fine analisi: 23/07/2024
Riferimento offerta: 377/lab/24

TEST CESSIONE app.A norma UNI 10802:2023 (DM 05/02/98 e s.m.i.)

Parametri	Metodo	Valori	Unità di Misura	Limiti All.3 DM 05/02/98
pH	APAT CNR-IRSA 2060	7.5	-	5,5 - 12,0
COD	APAT CNR -IRSA 5130	< 15	mg/l O ₂	30
nitrati	ISPRA 5135	0.4	mg/l NO ₃	50
Cloruri	APAT CNR-IRSA 4020	3.6	mg/l Cl	100
Solfati	APAT CNR-IRSA 4020	29.6	mg/l SO ₄	250
Fluoruri	APAT CNR-IRSA 4020	< 0.2	mg/l F	1.5
Cromo totale	UNI EN ISO 11885:2009	3.5	µg/l	50
Piombo	UNI EN ISO 11885:2009	< 1	µg/l	50
Rame	UNI EN ISO 11885:2009	< 0.01	mg/l	0.05
Cadmio	UNI EN ISO 11885:2009	< 1	µg/l	5
Zinco	UNI EN ISO 11885:2009	< 0.01	mg/l	3
Nichel	UNI EN ISO 11885:2009	< 1	µg/l	10
Cobalto	UNI EN ISO 11885:2009	< 1	µg/l	250
Vanadio	UNI EN ISO 11885:2009	2.8	µg/l	250
Mercurio	UNI EN ISO 11885:2009	< 1	µg/l	1
Arsenico	UNI EN ISO 11885:2009	< 1	µg/l	50
Selenio	UNI EN ISO 11885:2009	< 1	µg/l	10
Berillio	UNI EN ISO 11885:2009	< 1	µg/l	10
Bario	UNI EN ISO 11885:2009	0.01	mg/l	1
Cianuri	APAT CNR-IRSA 4070	< 10	µg/l	50
Amianto ⁽¹⁾	MP 2447 Rev. 1 2022 - SEM	< 0.0058	mg/l	30

(1) - Parametro eseguito presso laboratorio: Chelab S.r.l. – Volpiano (TO)

Considerazioni:

Il campione, ha evidenziato, al test di cessione, relativamente ai parametri indagati, un eluato inferiore ai limiti di tabella dell'allegato 3 al DM 5/2/98 come modificato dal Decreto 5/4/06 n.186.

Il Chi
Dr. C



RAD SERVICE SRL
Zona industriale Padule
06024 Gubbio (PG)
075 9292198
info@radservice.it

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ (DDC)

DICHIARAZIONE SOSTITUTIVA DELL'ATTO DI NOTORIETÀ

Autorizzazione ex art.208 c.15 DD Regione Umbria N. 5750 DEL 08/06/2022

(Articoli 47 e 38 del D.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445)

Dichiarazione numero (n. lotto)	4
Anno	2024 (aaaa)

(NOTA: riportare il numero della dichiarazione in modo progressivo)

Anagrafica del produttore di aggregato recuperato [.]		
Denominazione sociale	RAD SERVICE SRL UNIPERSONALE	CF/P.IVA [REDACTED]
Iscrizione al registro imprese	[REDACTED]	
Indirizzo	[REDACTED]	Numero civico [REDACTED]
CAP [REDACTED]	Comune [REDACTED]	Provincia [REDACTED]
Impianto di produzione CAMPAGNA MOBILE DI FRANTUMAZIONE		
Indirizzo	VIA FINZI, 211 - VIA POLONIA, 30,33,85 - VIE EUROPA, 201	Numero civico
CAP 41122	Comune MODENA	Provincia MO
Autorizzazione / Ente rilasciante REGIONE UMBRIA D. N. 8962		Data di rilascio 28.8.23

Il produttore dichiara che

- il lotto di aggregato recuperato è rappresentato dalla seguente quantità in volume:
2'000 mc (duemila metri cubi)
(NOTA: indicare i metri cubi in cifre e lettere)
- il predetto lotto di aggregato recuperato è conforme ai criteri di cui al DM 05/02/1998;
- il predetto lotto di aggregato recuperato ha le caratteristiche meglio indicate nella Tabella 1:

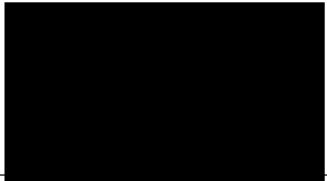
Tabella 1

Caratteristiche dell'aggregato recuperato	
Norme tecniche di conformità	Utilizzo (Circolare Ministeriale n. UL/2005/5205 del 15 luglio 2005)
 UNI EN 13242: Aggregati per materiali non legati e legati con leganti idraulici per l'impiego in opere di ingegneria civile e nella costruzione di strade	☒ a) Allegato C1 ☒ b) Allegato C2 ☒ c) Allegato C3 ☐ d) Allegato C4 ☐ e) Allegato C5

Il produttore dichiara infine di:

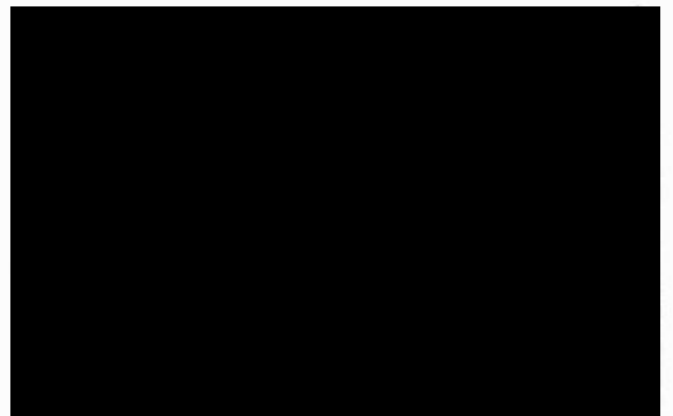
- essere consapevole delle sanzioni penali, previste in caso di dichiarazioni non veritiere e di falsità negli atti e della conseguente decadenza dai benefici di cui agli articoli 75 e 76 del decreto del Presidente della Repubblica 28 dicembre 2000, n. 445;
- essere informato che i dati personali raccolti saranno trattati, anche con mezzi informatici, esclusivamente per il procedimento per il quale la dichiarazione viene resa (articolo 13 del regolamento (UE) 679/2016).

Gubbio li, 30/07/2024
(NOTA: indicare luogo e data)


(NOTA: Firma e timbro del produttore)

(esente da bollo ai sensi dell'articolo 37 del decreto del Presidente della Repubblica n. 445 del 2000)

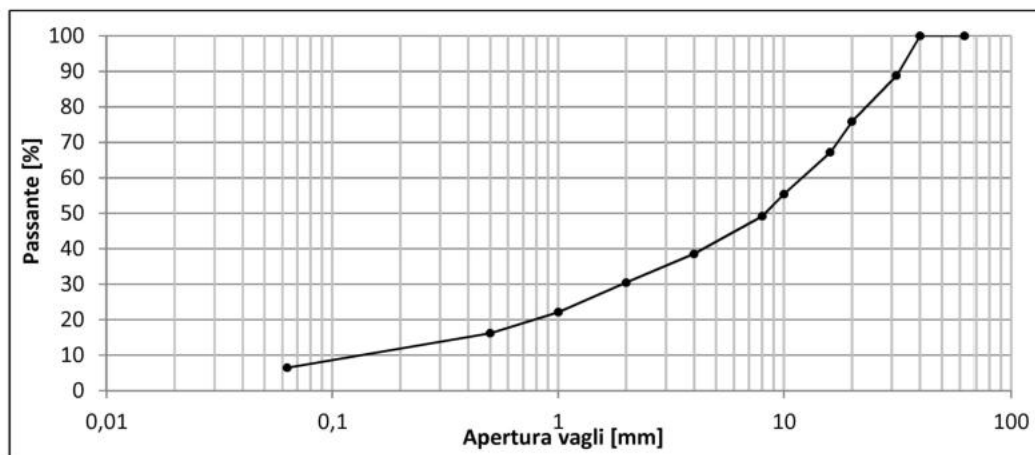
Allegati: copia fotostatica del documento di identità del sottoscrittore e referto delle analisi.



Analisi granulometrica per setacciatura UNI EN 933-1

Committente: RAD Service Srl
Indirizzo: Località Padule - 06024 Gubbio (PG)
Impresa: RAD Service Srl
Cantiere: Via Finzi, 211 - Via Polonia 30, 33, 85 - Via Europa, 201 Modena (MO)
Opera: Verifica di conformità Allegati C - Circ. 5205/2005
Attrezzature: Vibrosetacci elettrico (cod.1104a) - Setacci UNI (cod.1018) - Bilancia (cod.1267) - Forno (cod.1006a)
Campione: AGGREGATO RICICLATO - Lotto 4 del 19/07/2024
Data prove: 30/07/2024
Commessa: 5191-24
Rapporto di prova N°: 122282-24
Data: 30/07/2024
Rev.00 del: 30/07/2024

Apertura [mm]	Massa trattenuta [g]	Massa trattenuta [%]	Cumulativo trattenuto [%]	Passante [%]	All. C1 [%]	All. C2 [%]	All. C3 [%]	All. C4 [%]	All. C5 [%]
63	0,0	0,0	0,0	100	85-100	100		85-100	100
40	0,0	0,0	0,0	100			100		
31,5	1409,5	11,2	11,2	89					
20	1623,5	12,9	24,1	76			61-79		
16	1094,9	8,7	32,8	67					
10	1485,0	11,8	44,6	55			41-64		
8	780,3	6,2	50,8	49					
4	1334,0	10,6	61,4	39	≤60	≤60	31-49		≤60
2	1019,4	8,1	69,5	31			22-36		
1	1044,5	8,3	77,8	22			13-30		
0,5	755,1	6,0	83,8	16			10-20		
0,063	1220,7	9,7	93,5	6,5	≤15	≤15	≤10	≤15	≤15
Fondo	818,0	6,5	100,0						
Totale	12584,9					0,5/0,063 > 1,5			



Pass. 0,5/Pass. 0,063 2,5

N.B: Gli strumenti impiegati sono sottoposti a controllo periodico di taratura. Il laboratorio fornirà a richiesta le informazioni necessarie ad assicurare la rintracciabilità della catena metrologica.

Prova dell'equivalente in sabbia UNI EN 933-8

Committente: RAD Service Srl
Indirizzo: Località Padule - 06024 Gubbio (PG)
Impresa: RAD Service Srl
Cantiere: Via Finzi, 211 - Via Polonia 30, 33, 85 - Via Europa, 201 Modena (MO)
Opera: Verifica di conformità Allegati C - Circ. 5205/2005
Attrezzature: Attrezzatura per equiv. in sabbia (cod.1065) - Agitatore automatico (cod.1066)
Campione: **AGGREGATO RICICLATO - Lotto 4 del 19/07/2024**
Data prove: 29/07/2024
Commessa: 5191-24 **Data:** 30/07/2024
Rapporto di prova N°: 122283-24 **Rev.00 del:** 30/07/2024

Provino [N°]	H [mm]	h [mm]	ES [-]
1	142	64	45
2	136	62	46

EQUIVALENTE IN SABBIA MEDIO	45
Allegato C1	> 20
Allegato C2 e C3	> 30

N.B: Gli strumenti impiegati sono sottoposti a controllo periodico di taratura. Il laboratorio fornirà a richiesta le informazioni necessarie ad assicurare la rintracciabilità della catena metrologica.

Indice di appiattimento UNI EN 933-3

Indice di forma UNI EN 933-4

Committente: RAD Service Srl
Indirizzo: Località Padule - 06024 Gubbio (PG)
Impresa: RAD Service Srl
Cantiere: Via Finzi, 211 - Via Polonia 30, 33, 85 - Via Europa, 201 Modena (MO)
Opera: Verifica di conformità Allegati C - Circ. 5205/2005
Attrezzature: Setacci a barre (cod. 1064) - Calibro a cursore per granuli (cod.1063)
Campione: **AGGREGATO RICICLATO - Lotto 4 del 19/07/2024**
Data prove: 30/07/2024
Commessa: 5191-24 **Data:** 30/07/2024
Rapporto di prova N°: 122284-24 **Rev.00 del:** 30/07/2024

Indice di Appiattimento

Frazione granulometrica d_i/D_i [mm]	Massa trattenuta R_i [g]	Apertura griglia corrispondente [mm]	Massa passante m_i [g]	Indice di appiattimento singola frazione F_i
50	63	0,0	31,7	0,0
40	50	0,0	25,3	0,0
31,5	40	1409,5	20	152,6
25	31,5	696,5	16	121,6
20	25	927,0	12,5	86,3
16	20	1094,9	10	157,9
12,5	16	714,6	8	87,9
10	12,5	770,4	6,3	75,9
8	10	780,3	5	89,6
6,3	8	441,8	4	58,6
5	6,3	500,9	3,15	58,6
4	5	391,2	2,5	54,6
Masse totali [g]		7727,1	943,6	
INDICE DI APPIATTIMENTO F_i [%]				12
Allegati C2 e C3				≤ 35

Indice di Forma

M_1 : Massa totale degli elementi sottoposti a prova [g]	7727,1
M_2 : Massa degli elementi passanti al calibro secondario [g]	1185,6
INDICE DI FORMA S_i [%]	15
Allegati C2 e C3	≤ 40

N.B: Gli strumenti impiegati sono sottoposti a controllo periodico di taratura. Il laboratorio fornirà a richiesta le informazioni necessarie ad assicurare la rintracciabilità della catena metrologica.

**Determinazione della resistenza alla frammentazione mediante il metodo di prova Los Angeles
UNI EN 1097-2**

Committente: RAD Service Srl
Indirizzo: Località Padule - 06024 Gubbio (PG)
Impresa: RAD Service Srl
Cantiere: Via Finzi, 211 - Via Polonia 30, 33, 85 - Via Europa, 201 Modena (MO)
Opera: Verifica di conformità Allegati C - Circ. 5205/2005
Attrezzature: Apparecchiatura Los Angeles (cod.1280) - Forno (cod.1006a) - Setaccio inox
maglia 1,60 mm (cod.1045a) - Bilancia (cod.1267)
Campione: **AGGREGATO RICICLATO - Lotto 4 del 19/07/2024**
Data prove: 30/07/2024
Commessa: 5191-24 **Data:** 30/07/2024
Rapporto di prova N°: 122285-24 **Rev.00 del:** 30/07/2024

Classe granulometrica	10/14
Numero di sfere	11
Numero di giri	500

Resoconto di prova:	
Massa trattenuta al setaccio 1,6mm [g]	Coefficiente Los Angeles LA [-]
3554,6	29
Allegato C2	≤ 45
Allegato C3	≤ 30

N.B: Gli strumenti impiegati sono sottoposti a controllo periodico di taratura. Il laboratorio fornirà a richiesta le informazioni necessarie ad assicurare la rintracciabilità della catena metrologica.

Miscele non legate UNI EN 13285

Committente: RAD Service Srl
Indirizzo: Località Padule - 06024 Gubbio (PG)
Impresa: RAD Service Srl
Cantiere: Via Finzi, 211 - Via Polonia 30, 33, 85 - Via Europa, 201 Modena (MO)
Opera: Verifica di conformità Allegati C - Circ. 5205/2005
Attrezzature: Forno (cod.1006a) - Bilancia (cod.1267)
Campione: AGGREGATO RICICLATO - Lotto 4 del 19/07/2024
Data prove: 30/07/2024
Commessa: 5191-24 **Data:** 30/07/2024
Rapporto di prova N°: 122286-24 **Rev.00 del:** 30/07/2024

Massa asciutta del campione M_0 [g]	12584,9
Massa trattenuta al setaccio 8mm M_8 [g]	6393,1

Parametro	Massa [g]	Percentuale [%]	C1 [%]	C2 [%]	C3 [%]	C4 [%]	C5 [%]
Materiali litici di qualunque provenienza, pietrisco tolto d'opera, calcestruzzi, laterizi, refrattari, prodotti ceramici, malte idrauliche ed aeree, intonaci, scorie spente e loppe di fonderia di metalli ferrosi	6393,1	100,0	>70	>80	>90	>70	>80
Vetro e scorie vetrose	0,0	0,0	≤15	≤10	≤5	≤15	≤10
Conglomerati bituminosi	0,0	0,0	≤25	≤15	≤5	≤25	≤15
Altri rifiuti minerali dei quali sia ammesso il recupero nel corpo stradale ai sensi della legislazione vigente	0,0	0,0	≤15	≤15	≤5	≤15	≤15
Materiali deperibili: carta, legno, fibre tessili, cellulosa, residui alimentari, sostanze organiche eccetto bitume. Materiali plastici cavi: corrugati, tubi o parti di bottiglie in plastica, etc.	0,0	0,0	≤0,1	≤0,1	≤0,1	≤0,1	≤0,1
Altri materiali (metalli, gesso*, guaine, gomme, lana di roccia o di vetro, etc.)	0,0	0,0	≤0,6	≤0,4	≤0,4	≤0,6	≤0,4

N.B: Gli strumenti impiegati sono sottoposti a controllo periodico di taratura. Il laboratorio fornirà a richiesta le informazioni necessarie ad assicurare la rintracciabilità della catena metrologica.



Spett.le
RAD SERVICE S.r.l. - Unipersonale
Località Padule
06024 GUBBIO (PG)

RAPPORTO DI PROVA n. 940/R/24 del 29/07/2024

Il presente certificato di analisi è valido a tutti gli effetti come da R.D. 1 marzo 1928, n.842 – art.15 e da D.M. 25 marzo 1986.

Descrizione campione: Aggregato riciclato LOTTO 4 prelievo del 19/07/2024
Identificazione: p.2101/24
Prelevato da: Committente
In data: 22/07/2024
Presso: Provenienza: Via Finzi,211, Via Polonia, 30,33,85, Via Europa, 201 – MODENA (MO)
Opera: Verifica Conformità agli allegati C della Circolare 5205/2005
Accettazione: 22/07/2024
Data inizio analisi: 22/07/2024
Data fine analisi: 29/07/2024
Riferimento offerta: 387/lab/24

TEST CESSIONE app.A norma UNI 10802:2023 (DM 05/02/98 e s.m.i.)

Parametri	Metodo	Valori	Unità di Misura	Limiti All.3 DM 05/02/98
pH	APAT CNR-IRSA 2080	7.5	-	5,5 - 12,0
COD	APAT CNR -IRSA 5130	< 15	mg/l O ₂	30
nitrati	ISPRA 5135	0.2	mg/l NO ₃	50
Cloruri	APAT CNR-IRSA 4020	1.6	mg/l Cl	100
Solfati	APAT CNR-IRSA 4020	8.5	mg/l SO ₄	250
Fluoruri	APAT CNR-IRSA 4020	0.2	mg/l F	1.5
Cromo totale	UNI EN ISO 11885:2009	7.2	µg/l	50
Piombo	UNI EN ISO 11885:2009	< 1	µg/l	50
Rame	UNI EN ISO 11885:2009	< 0.01	mg/l	0.05
Cadmio	UNI EN ISO 11885:2009	< 1	µg/l	5
Zinco	UNI EN ISO 11885:2009	< 0.01	mg/l	3
Nichel	UNI EN ISO 11885:2009	< 1	µg/l	10
Cobalto	UNI EN ISO 11885:2009	< 1	µg/l	250
Vanadio	UNI EN ISO 11885:2009	6.3	µg/l	250
Mercurio	UNI EN ISO 11885:2009	< 1	µg/l	1
Arsenico	UNI EN ISO 11885:2009	< 1	µg/l	50
Selenio	UNI EN ISO 11885:2009	< 1	µg/l	10
Berillio	UNI EN ISO 11885:2009	< 1	µg/l	10
Bario	UNI EN ISO 11885:2009	0.04	mg/l	1
Cianuri	APAT CNR-IRSA 4070	< 10	µg/l	50
Amianto ⁽¹⁾	MP 2447 Rev. 1 2022 - SEM	< 0.0058	mg/l	30

(1) - Parametro eseguito presso laboratorio: Chelab S.r.l. – Volpiano (TO)

Considerazioni:

Il campione, ha evidenziato, al test di cessione, relativamente ai parametri indagati, un eluato inferiore ai limiti di tabella dell'allegato 3 al DM 5/2/98 come modificato dal Decreto 5/4/06 n.186.

Il Chi
Dr. C

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ (DDC)

DICHIARAZIONE SOSTITUTIVA DELL'ATTO DI NOTORIETÀ

Autorizzazione ex art.208 c.15 DD Regione Umbria N. 5750 DEL 08/06/2022

(Articoli 47 e 38 del D.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445)

Dichiarazione numero (n. lotto)	5
Anno	2024
	(aaaa)

(NOTA: riportare il numero della dichiarazione in modo progressivo)

Anagrafica del produttore di aggregato recuperato [.]		
Denominazione sociale RAD SERVICE SRL UNIPERSONALE		CF/P.IVA [REDACTED]
Iscrizione al registro imprese [REDACTED]		
Indirizzo [REDACTED]		Numero civico [REDACTED]
CAP [REDACTED]	Comune [REDACTED]	Provincia [REDACTED]
Impianto di produzione CAMPAGNA MOBILE DI FRANTUMAZIONE		
Indirizzo VIA FINZI, 211 - VIA POLONIA, 30,33,85 - VIE EUROPA, 201		Numero civico
CAP 41122	Comune MODENA	Provincia MO
Autorizzazione / Ente rilasciante REGIONE UMBRIA D. N. 8962		Data di rilascio 28.8.23

Il produttore dichiara che

- il lotto di aggregato recuperato è rappresentato dalla seguente quantità in volume:
3'000 mc (tremilametri cubi)
(NOTA: indicare i metri cubi in cifre e lettere)
- il predetto lotto di aggregato recuperato è conforme ai criteri di cui al DM 05/02/1998;
- il predetto lotto di aggregato recuperato ha le caratteristiche meglio indicate nella Tabella 1:

Tabella 1

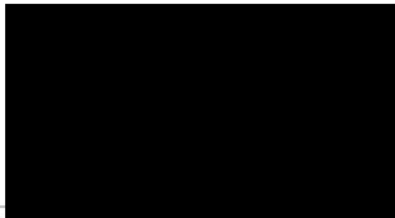
Caratteristiche dell'aggregato recuperato	
Norme tecniche di conformità	Utilizzo (Circolare Ministeriale n. UL/2005/5205 del 15 luglio 2005)
☒ UNI EN 13242: Aggregati per materiali non legati e legati con leganti idraulici per l'impiego in opere di ingegneria civile e nella costruzione di strade	☒ a) Allegato C1 ☒ b) Allegato C2 ☐ c) Allegato C3 ☐ d) Allegato C4 ☐ e) Allegato C5

Il produttore dichiara infine di:

- essere consapevole delle sanzioni penali, previste in caso di dichiarazioni non veritiere e di falsità negli atti e della conseguente decadenza dai benefici di cui agli articoli 75 e 76 del decreto del Presidente della Repubblica 28 dicembre 2000, n. 445;
- essere informato che i dati personali raccolti saranno trattati, anche con mezzi informatici, esclusivamente per il procedimento per il quale la dichiarazione viene resa (articolo 13 del regolamento (UE) 679/2016).

Gubbio li, 26/09/2024

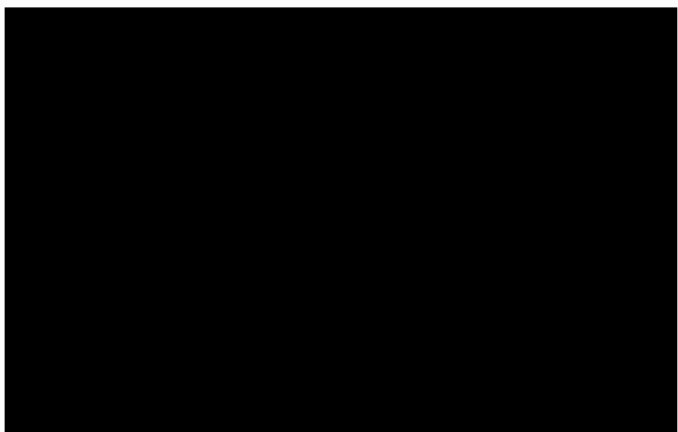
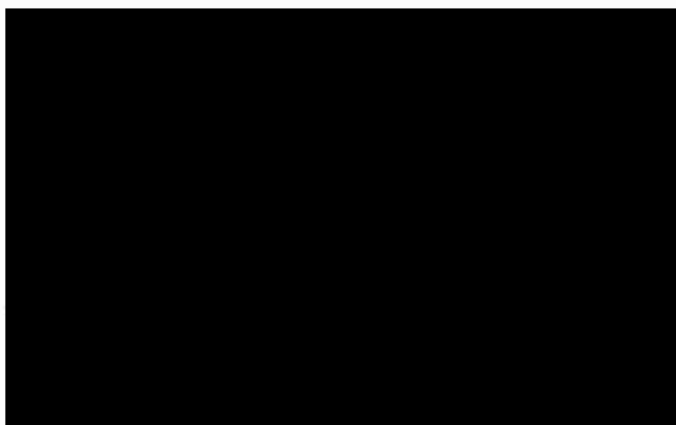
(NOTA: indicare luogo e data)



(NOTA: Firma e timbro del produttore)

(esente da bollo ai sensi dell'articolo 37 del decreto del Presidente della Repubblica n. 445 del 2000)

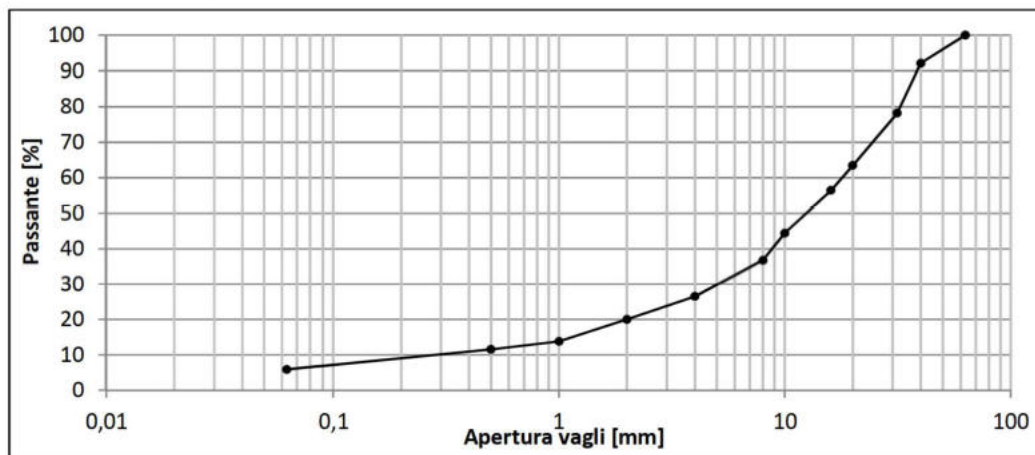
Allegati: copia fotostatica del documento di identità del sottoscrittore e referto delle analisi.



Analisi granulometrica per setacciatura UNI EN 933-1

Committente: RAD Service Srl
Indirizzo: Località Padule - 06024 Gubbio (PG)
Impresa: RAD Service Srl
Cantiere: Via Finzi, 211 - Via Polonia 30, 33, 85 - Via Europa, 201 Modena (MO)
Opera: Verifica di conformità Allegati C - Circ. 5205/2005
Attrezzature: Vibrosetacci elettrico (cod.1104a) - Setacci UNI (cod.1018) - Bilancia (cod.1267) - Forno (cod.1006a)
Campione: AGGREGATO RICICLATO - Lotto 5 del 19/08/2024
Data prove: 28/08/2024
Commessa: 5191-24
Data: 13/09/2024
Rapporto di prova N°: 123474-24
Rev.00 del: 13/09/2024

Apertura [mm]	Massa trattenuta [g]	Massa trattenuta [%]	Cumulativo trattenuto [%]	Passante [%]	All. C1 [%]	All. C2 [%]	All. C3 [%]	All. C4 [%]	All. C5 [%]
63	0,0	0,0	0,0	100	85-100	100		85-100	100
40	1630,2	7,9	7,9	92			100		
31,5	2868,3	13,9	21,8	78					
20	3054,0	14,8	36,6	63			61-79		
16	1444,5	7,0	43,6	56					
10	2476,2	12,0	55,6	44			41-64		
8	1568,3	7,6	63,2	37					
4	2125,4	10,3	73,5	27	≤60	≤60	31-49		≤60
2	1341,3	6,5	80,0	20			22-36		
1	1279,4	6,2	86,2	14			13-30		
0,5	474,6	2,3	88,5	12			10-20		
0,063	1155,6	5,6	94,1	5,9	≤15	≤15	≤10	≤15	≤15
Fondo	1217,5	5,9	100,0						
Totale	20635,2					0,5/0,063 > 1,5			



Pass. 0,5/Pass. 0,063 1,9

Prova dell'equivalente in sabbia UNI EN 933-8

Committente: RAD Service Srl
Indirizzo: Località Padule - 06024 Gubbio (PG)
Impresa: RAD Service Srl
Cantiere: Via Finzi, 211 - Via Polonia 30, 33, 85 - Via Europa, 201 Modena (MO)
Opera: Verifica di conformità Allegati C - Circ. 5205/2005
Attrezzature: Attrezzatura per equiv. in sabbia (cod.1065) - Agitatore automatico (cod.1066)
Campione: **AGGREGATO RICICLATO - Lotto 5 del 19/08/2024**
Data prove: 03/09/2024
Commessa: 5191-24
Rapporto di prova N°: 123475-24
Data: 13/09/2024
Rev.00 del: 13/09/2024

Provino [N°]	H [mm]	h [mm]	ES [-]
1	150	62	41
2	152	60	39

EQUIVALENTE IN SABBIA MEDIO	40
Allegato C1	> 20
Allegato C2 e C3	> 30

Indice di appiattimento UNI EN 933-3

Indice di forma UNI EN 933-4

Committente: RAD Service Srl
Indirizzo: Località Padule - 06024 Gubbio (PG)
Impresa: RAD Service Srl
Cantiere: Via Finzi, 211 - Via Polonia 30, 33, 85 - Via Europa, 201 Modena (MO)
Opera: Verifica di conformità Allegati C - Circ. 5205/2005
Attrezzature: Setacci a barre (cod. 1064) - Calibro a cursore per granuli (cod.1063)
Campione: AGGREGATO RICICLATO - Lotto 5 del 19/08/2024
Data prove: 28/08/2024
Commessa: 5191-24
Data: 13/09/2024
Rapporto di prova N°: 123476-24
Rev.00 del: 13/09/2024

Indice di Appiattimento

Frazione granulometrica d_i/D_i [mm]	Massa trattenuta R_i [g]	Apertura griglia corrispondente [mm]	Massa passante m_i [g]	Indice di appiattimento singola frazione FI_i
50	63	0,0	31,7	0,0
40	50	1630,2	25,3	187,0
31,5	40	2868,3	20	485,4
25	31,5	1589,0	16	287,0
20	25	1465,0	12,5	254,0
16	20	1444,5	10	298,0
12,5	16	1365,0	8	214,0
10	12,5	1111,2	6,3	85,0
8	10	1568,3	5	187,5
6,3	8	685,0	4	94,0
5	6,3	785,0	3,15	184,2
4	5	655,4	2,5	95,2
Masse totali [g]		15166,9	2371,3	
INDICE DI APIATTIMENTO FI [%]				16
Allegati C2 e C3				≤ 35

Indice di Forma

M_1 : Massa totale degli elementi sottoposti a prova [g]	15166,9
M_2 : Massa degli elementi passanti al calibro secondario [g]	2654,0
INDICE DI FORMA SI [%]	17
Allegati C2 e C3	≤ 40

**Determinazione della resistenza alla frammentazione mediante il metodo di prova Los Angeles
UNI EN 1097-2**

Committente: RAD Service Srl
Indirizzo: Località Padule - 06024 Gubbio (PG)
Impresa: RAD Service Srl
Cantiere: Via Finzi, 211 - Via Polonia 30, 33, 85 - Via Europa, 201 Modena (MO)
Opera: Verifica di conformità Allegati C - Circ. 5205/2005
Attrezzature: Apparecchiatura Los Angeles (cod.1280) - Forno (cod.1006a) - Setaccio inox
maglia 1,60 mm (cod.1045a) - Bilancia (cod.1267)
Campione: AGGREGATO RICICLATO - Lotto 5 del 19/08/2024
Data prove: 30/08/2024
Commessa: 5191-24
Rapporto di prova N°: 123477-24
Data: 13/09/2024
Rev.00 del: 13/09/2024

Classe granulometrica	10/14
Numero di sfere	11
Numero di giri	500

Resoconto di prova:	
Massa trattenuta al setaccio 1,6mm [g]	Coefficiente Los Angeles LA [-]
3521,0	30
Allegato C2	≤ 45
Allegato C3	≤ 30

Miscela non legate UNI EN 13285

Committente: RAD Service Srl
Indirizzo: Località Padule - 06024 Gubbio (PG)
Impresa: RAD Service Srl
Cantiere: Via Finzi, 211 - Via Polonia 30, 33, 85 - Via Europa, 201 Modena (MO)
Opera: Verifica di conformità Allegati C - Circ. 5205/2005
Attrezzature: Forno (cod.1006a) - Bilancia (cod.1267)
Campione: AGGREGATO RICICLATO - Lotto 5 del 19/08/2024
Data prove: 28/08/2024
Commessa: 5191-24 **Data:** 13/09/2024
Rapporto di prova N°: 123478-24 **Rev.00 del:** 13/09/2024

Massa asciutta del campione M_0 [g]	20635,2
Massa trattenuta al setaccio 8mm M_8 [g]	13041,4

Parametro	Massa [g]	Percentuale [%]	C1 [%]	C2 [%]	C3 [%]	C4 [%]	C5 [%]
Materiali litici di qualunque provenienza, pietrisco tolto d'opera, calcestruzzi, laterizi, refrattari, prodotti ceramici, malte idrauliche ed aeree, intonaci, scorie spente e loppe di fonderia di metalli ferrosi	13041,4	100,0	>70	>80	>90	>70	>80
Vetro e scorie vetrose	0,0	0,0	≤15	≤10	≤5	≤15	≤10
Conglomerati bituminosi	0,0	0,0	≤25	≤15	≤5	≤25	≤15
Altri rifiuti minerali dei quali sia ammesso il recupero nel corpo stradale ai sensi della legislazione vigente	0,0	0,0	≤15	≤15	≤5	≤15	≤15
Materiali deperibili: carta, legno, fibre tessili, cellulosa, residui alimentari, sostanze organiche eccetto bitume. Materiali plastici cavi: corrugati, tubi o parti di bottiglie in plastica, etc.	0,0	0,0	≤0,1	≤0,1	≤0,1	≤0,1	≤0,1
Altri materiali (metalli, gesso*, guaine, gomme, lana di roccia o di vetro, etc.)	0,0	0,0	≤0,6	≤0,4	≤0,4	≤0,6	≤0,4

Spett.le
RAD SERVICE S.r.l. - Unipersonale
Località Padule
06024 GUBBIO (PG)

RAPPORTO DI PROVA n. 1045/R/24 del 06/09/2024

Il presente certificato di analisi è valido a tutti gli effetti come da R.D. 1 marzo 1928, n.842 - art.15 e da D.M. 25 marzo 1986.

Descrizione campione: Aggregato riciclato LOTTO 5 del 19/08/2024
Identificazione: p.2233/24
Prelevato da: Committente
In data: 30/08/2024
Presso: Provenienza: Via Finzi,211, Via Polonia, 30,33,85, Via Europa, 201 – MODENA (MO)
Opera: Verifica Conformità agli allegati C della Circolare 5205/2005
Accettazione: 30/08/2024
Data inizio analisi: 30/08/2024
Data fine analisi: 06/09/2024
Riferimento offerta: 432/lab/24

TEST CESSIONE app.A norma UNI 10802:2023 (DM 05/02/98 e s.m.i.)

Parametri	Metodo	Valori	Unità di Misura	Limiti All.3 DM 05/02/98
pH	APAT CNR-IRSA 2060	7.5	-	5,5 - 12,0
COD	APAT CNR -IRSA 5130	< 15	mg/l O ₂	30
nitrati	ISPRA 5135	0.5	mg/l NO ₃	50
Cloruri	APAT CNR-IRSA 4020	3.1	mg/l Cl	100
Solfati	APAT CNR-IRSA 4020	36.7	mg/l SO ₄	250
Fluoruri	APAT CNR-IRSA 4020	0.2	mg/l F	1.5
Cromo totale	UNI EN ISO 11885:2009	23.9	µg/l	50
Piombo	UNI EN ISO 11885:2009	< 1	µg/l	50
Rame	UNI EN ISO 11885:2009	< 0.01	mg/l	0.05
Cadmio	UNI EN ISO 11885:2009	< 1	µg/l	5
Zinco	UNI EN ISO 11885:2009	< 0.01	mg/l	3
Nichel	UNI EN ISO 11885:2009	< 1	µg/l	10
Cobalto	UNI EN ISO 11885:2009	< 1	µg/l	250
Vanadio	UNI EN ISO 11885:2009	22.5	µg/l	250
Mercurio	UNI EN ISO 11885:2009	< 1	µg/l	1
Arsenico	UNI EN ISO 11885:2009	< 1	µg/l	50
Selenio	UNI EN ISO 11885:2009	< 1	µg/l	10
Berillio	UNI EN ISO 11885:2009	< 1	µg/l	10
Bario	UNI EN ISO 11885:2009	< 0.01	mg/l	1
Cianuri	APAT CNR-IRSA 4070	< 10	µg/l	50
Amianto ⁽¹⁾	MP 2447 Rev. 1 2022 - SEM	< 0.0058	mg/l	30

(1) - Parametro eseguito presso laboratorio: Chelab S.r.l. - Volpiano (TO)

Considerazioni:

Il campione, ha evidenziato, al test di cessione, relativamente ai parametri indagati, un eluato inferiore ai limiti di tabella dell'allegato 3 al DM 5/2/98 come modificato dal Decreto 5/4/06 n.186.

Il Chir
Dr. Cr



RAD SERVICE SRL
Zona industriale Padule
06024 Gubbio (PG)
075 9292198
info@radservice.it

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ (DDC)

DICHIARAZIONE SOSTITUTIVA DELL'ATTO DI NOTORIETÀ

Autorizzazione ex art.208 c.15 DD Regione Umbria N. 5750 DEL 08/06/2022

(Articoli 47 e 38 del D.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445)

Dichiarazione numero (n. lotto)	6
Anno	2024
	(aaaa)

(NOTA: riportare il numero della dichiarazione in modo progressivo)

Anagrafica del produttore di aggregato recuperato [•]		
Denominazione sociale RAD SERVICE SRL UNIPERSONALE		CF/P.IVA [REDACTED]
Iscrizione al registro imprese [REDACTED]		
Indirizzo [REDACTED]		Numero civico [REDACTED]
CAP [REDACTED]	Comune [REDACTED]	Provincia [REDACTED]
Impianto di produzione CAMPAGNA MOBILE DI FRANTUMAZIONE		
Indirizzo VIA FINZI, 211 - VIA POLONIA, 30,33,85 - VIE EUROPA, 201		Numero civico
CAP 41122	Comune MODENA	Provincia MO
Autorizzazione / Ente rilasciante REGIONE UMBRIA D. N. 8962		Data di rilascio 28.8.23

Il produttore dichiara che

- il lotto di aggregato recuperato è rappresentato dalla seguente quantità in volume:
3'000 mc (tremila metri cubi)
(NOTA: indicare i metri cubi in cifre e lettere)
- il predetto lotto di aggregato recuperato è conforme ai criteri di cui al DM 05/02/1998;
- il predetto lotto di aggregato recuperato ha le caratteristiche meglio indicate nella Tabella 1:



RAD SERVICE SRL
Zona industriale Padule
06024 Gubbio (PG)
075 9292198
info@radservice.it

Tabella 1

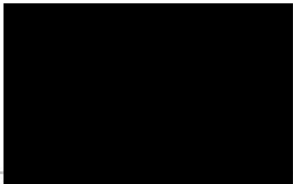
Caratteristiche dell'aggregato recuperato	
Norme tecniche di conformità	Utilizzo (Circolare Ministeriale n. UL/2005/5205 del 15 luglio 2005)
☒ UNI EN 13242: Aggregati per materiali non legati e legati con leganti idraulici per l'impiego in opere di ingegneria civile e nella costruzione di strade	☒ a) Allegato C1 ☒ b) Allegato C2 ☐ c) Allegato C3 ☐ d) Allegato C4 ☐ e) Allegato C5

Il produttore dichiara infine di:

- essere consapevole delle sanzioni penali, previste in caso di dichiarazioni non veritiere e di falsità negli atti e della conseguente decadenza dai benefici di cui agli articoli 75 e 76 del decreto del Presidente della Repubblica 28 dicembre 2000, n. 445;
- essere informato che i dati personali raccolti saranno trattati, anche con mezzi informatici, esclusivamente per il procedimento per il quale la dichiarazione viene resa (articolo 13 del regolamento (UE) 679/2016).

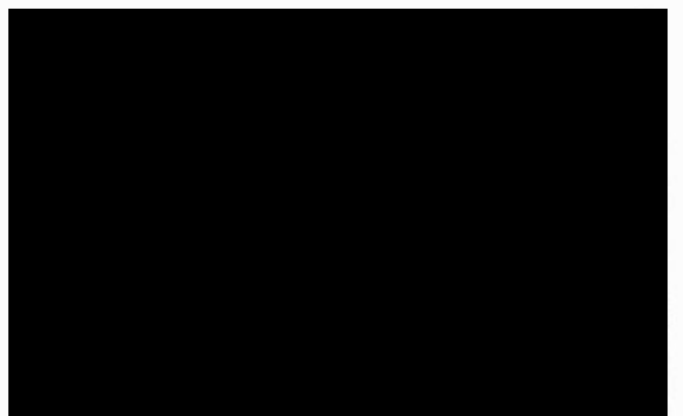
Gubbio li, 26/09/2024

(NOTA: indicare luogo e data)


(NOTA: Firma e timbro del produttore)

(esente da bollo ai sensi dell'articolo 37 del decreto del Presidente della Repubblica n. 445 del 2000)

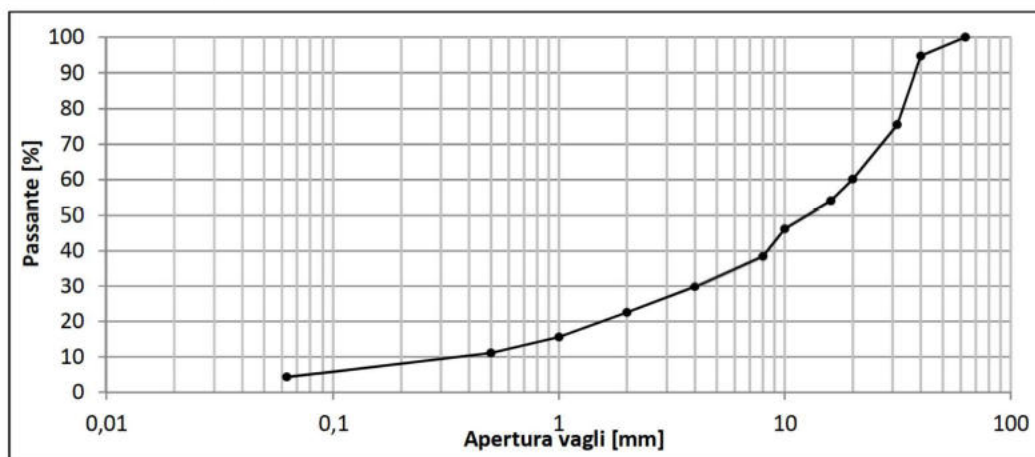
Allegati: copia fotostatica del documento di identità del sottoscrittore e referto delle analisi.



Analisi granulometrica per setacciatura UNI EN 933-1

Committente: RAD Service Srl
Indirizzo: Località Padule - 06024 Gubbio (PG)
Impresa: RAD Service Srl
Cantiere: Via Finzi, 211 - Via Polonia 30, 33, 85 - Via Europa, 201 Modena (MO)
Opera: Verifica di conformità Allegati C - Circ. 5205/2005
Attrezzature: Vibrosetacci elettrico (cod.1104a) - Setacci UNI (cod.1018) - Bilancia (cod.1267) - Forno (cod.1006a)
Campione: AGGREGATO RICICLATO - Lotto 6 del 29/08/2024
Data prove: 02/09/2024
Commessa: 5191-24
Data: 13/09/2024
Rapporto di prova N°: 123479-24
Rev.00 del: 13/09/2024

Apertura [mm]	Massa trattenuta [g]	Massa trattenuta [%]	Cumulativo trattenuto [%]	Passante [%]	All. C1 [%]	All. C2 [%]	All. C3 [%]	All. C4 [%]	All. C5 [%]
63	0,0	0,0	0,0	100	85-100	100		85-100	100
40	1222,1	5,3	5,3	95			100		
31,5	4427,1	19,2	24,5	76					
20	3550,9	15,4	39,9	60			61-79		
16	1406,5	6,1	46,0	54					
10	1798,5	7,8	53,8	46			41-64		
8	1775,5	7,7	61,5	39					
4	2006,0	8,7	70,2	30	≤60	≤60	31-49		≤60
2	1683,2	7,3	77,5	23			22-36		
1	1591,0	6,9	84,4	16			13-30		
0,5	1037,6	4,5	88,9	11			10-20		
0,063	1567,9	6,8	95,7	4,3	≤15	≤15	≤10	≤15	≤15
Fondo	991,5	4,3	100,0						
Totale	23058,0					0,5/0,063 > 1,5			



Pass. 0,5/Pass. 0,063 2,6

N.B: Gli strumenti impiegati sono sottoposti a controllo periodico di taratura. Il laboratorio fornirà a richiesta le informazioni necessarie ad assicurare la rintracciabilità della catena metrologica.

Prova dell'equivalente in sabbia UNI EN 933-8

Committente: RAD Service Srl
Indirizzo: Località Padule - 06024 Gubbio (PG)
Impresa: RAD Service Srl
Cantiere: Via Finzi, 211 - Via Polonia 30, 33, 85 - Via Europa, 201 Modena (MO)
Opera: Verifica di conformità Allegati C - Circ. 5205/2005
Attrezzature: Attrezzatura per equiv. in sabbia (cod.1065) - Agitatore automatico (cod.1066)
Campione: **AGGREGATO RICICLATO - Lotto 6 del 29/08/2024**
Data prove: 04/09/2024
Commessa: 5191-24
Rapporto di prova N°: 123480-24
Data: 13/09/2024
Rev.00 del: 13/09/2024

Provino [N°]	H [mm]	h [mm]	ES [-]
1	146	66	45
2	146	68	47

EQUIVALENTE IN SABBIA MEDIO	46
Allegato C1	> 20
Allegato C2 e C3	> 30

N.B: Gli strumenti impiegati sono sottoposti a controllo periodico di taratura. Il laboratorio fornirà a richiesta le informazioni necessarie ad assicurare la rintracciabilità della catena metrologica.

Indice di appiattimento UNI EN 933-3

Indice di forma UNI EN 933-4

Committente: RAD Service Srl
Indirizzo: Località Padule - 06024 Gubbio (PG)
Impresa: RAD Service Srl
Cantiere: Via Finzi, 211 - Via Polonia 30, 33, 85 - Via Europa, 201 Modena (MO)
Opera: Verifica di conformità Allegati C - Circ. 5205/2005
Attrezzature: Setacci a barre (cod. 1064) - Calibro a cursore per granuli (cod.1063)
Campione: AGGREGATO RICICLATO - Lotto 6 del 29/08/2024
Data prove: 02/09/2024
Commessa: 5191-24
Rapporto di prova N°: 123481-24
Data: 13/09/2024
Rev.00 del: 13/09/2024

Indice di Appiattimento

Frazione granulometrica d_i/D_i [mm]	Massa trattenuta R_i [g]	Apertura griglia corrispondente [mm]	Massa passante m_i [g]	Indice di appiattimento singola frazione F_i
50	63	0,0	31,7	0,0
40	50	1222,1	25,3	124,0
31,5	40	4427,1	20	485,6
25	31,5	1854,3	16	277,0
20	25	1696,6	12,5	401,3
16	20	1406,5	10	204,5
12,5	16	932,5	8	149,6
10	12,5	866,0	6,3	125,4
8	10	1775,5	5	362,0
6,3	8	498,0	4	76,0
5	6,3	662,3	3,15	85,9
4	5	845,8	2,5	100,6
Masse totali [g]		16186,7	2391,9	
INDICE DI APPIATTIMENTO F_i [%]				15
Allegati C2 e C3				≤ 35

Indice di Forma

M_1 : Massa totale degli elementi sottoposti a prova [g]	16186,7
M_2 : Massa degli elementi passanti al calibro secondario [g]	2054,0
INDICE DI FORMA S_i [%]	13
Allegati C2 e C3	≤ 40

N.B: Gli strumenti impiegati sono sottoposti a controllo periodico di taratura. Il laboratorio fornirà a richiesta le informazioni necessarie ad assicurare la rintracciabilità della catena metrologica.

**Determinazione della resistenza alla frammentazione mediante il metodo di prova Los Angeles
UNI EN 1097-2**

Committente: RAD Service Srl
Indirizzo: Località Padule - 06024 Gubbio (PG)
Impresa: RAD Service Srl
Cantiere: Via Finzi, 211 - Via Polonia 30, 33, 85 - Via Europa, 201 Modena (MO)
Opera: Verifica di conformità Allegati C - Circ. 5205/2005
Attrezzature: Apparecchiatura Los Angeles (cod.1280) - Forno (cod.1006a) - Setaccio inox
maglia 1,60 mm (cod.1045a) - Bilancia (cod.1267)
Campione: AGGREGATO RICICLATO - Lotto 6 del 29/08/2024
Data prove: 06/09/2024
Commessa: 5191-24
Rapporto di prova N°: 123482-24
Data: 13/09/2024
Rev.00 del: 13/09/2024

Classe granulometrica	10/14
Numero di sfere	11
Numero di giri	500

Resoconto di prova:	
Massa trattenuta al setaccio 1,6mm [g]	Coefficiente Los Angeles LA [-]
3562,3	29
Allegato C2	≤ 45
Allegato C3	≤ 30

N.B: Gli strumenti impiegati sono sottoposti a controllo periodico di taratura. Il laboratorio fornirà a richiesta le informazioni necessarie ad assicurare la rintracciabilità della catena metrologica.

Miscele non legate UNI EN 13285

Committente: RAD Service Srl
Indirizzo: Località Padule - 06024 Gubbio (PG)
Impresa: RAD Service Srl
Cantiere: Via Finzi, 211 - Via Polonia 30, 33, 85 - Via Europa, 201 Modena (MO)
Opera: Verifica di conformità Allegati C - Circ. 5205/2005
Attrezzature: Forno (cod.1006a) - Bilancia (cod.1267)
Campione: AGGREGATO RICICLATO - Lotto 6 del 29/08/2024
Data prove: 02/09/2024
Commessa: 5191-24
Rapporto di prova N°: 123483-24
Data: 13/09/2024
Rev.00 del: 13/09/2024

Massa asciutta del campione M_0 [g]	23058,0
Massa trattenuta al setaccio 8mm M_8 [g]	14180,7

Parametro	Massa [g]	Percentuale [%]	C1 [%]	C2 [%]	C3 [%]	C4 [%]	C5 [%]
Materiali litici di qualunque provenienza, pietrisco tolto d'opera, calcestruzzi, laterizi, refrattari, prodotti ceramici, malte idrauliche ed aeree, intonaci, scorie spente e loppe di fonderia di metalli ferrosi	14180,7	100,0	>70	>80	>90	>70	>80
Vetro e scorie vetrose	0,0	0,0	≤15	≤10	≤5	≤15	≤10
Conglomerati bituminosi	0,0	0,0	≤25	≤15	≤5	≤25	≤15
Altri rifiuti minerali dei quali sia ammesso il recupero nel corpo stradale ai sensi della legislazione vigente	0,0	0,0	≤15	≤15	≤5	≤15	≤15
Materiali deperibili: carta, legno, fibre tessili, cellulosa, residui alimentari, sostanze organiche eccetto bitume. Materiali plastici cavi: corrugati, tubi o parti di bottiglie in plastica, etc.	0,0	0,0	≤0,1	≤0,1	≤0,1	≤0,1	≤0,1
Altri materiali (metalli, gesso*, guaine, gomme, lana di roccia o di vetro, etc.)	0,0	0,0	≤0,6	≤0,4	≤0,4	≤0,6	≤0,4

N.B: Gli strumenti impiegati sono sottoposti a controllo periodico di taratura. Il laboratorio fornirà a richiesta le informazioni necessarie ad assicurare la rintracciabilità della catena metrologica.

Spett.le
RAD SERVICE S.r.l. - Unipersonale
Località Padule
06024 GUBBIO (PG)

RAPPORTO DI PROVA n. 1046/R/24 del 06/09/2024

Il presente certificato di analisi è valido a tutti gli effetti come da R.D. 1 marzo 1928, n.842 - art.15 e da D.M. 25 marzo 1986.

Descrizione campione: Aggregato riciclato LOTTO 6 del 29/08/2024
Identificazione: p.2234/24
Prelevato da: Committente
In data: 30/08/2024
Presso: Provenienza: Via Finzi,211, Via Polonia, 30,33,85, Via Europa, 201 – MODENA (MO)
Opera: Verifica Conformità agli allegati C della Circolare 5205/2005
Accettazione: 30/08/2024
Data inizio analisi: 30/08/2024
Data fine analisi: 06/09/2024
Riferimento offerta: 432/lab/24

TEST CESSIONE app.A norma UNI 10802:2023 (DM 05/02/98 e s.m.i.)

Parametri	Metodo	Valori	Unità di Misura	Limiti All.3 DM 05/02/98
pH	APAT CNR-IRSA 2060	8	-	5,5 - 12,0
COD	APAT CNR -IRSA 5130	< 15	mg/l O ₂	30
nitrati	ISPRA 5135	0.4	mg/l NO ₃	50
Cloruri	APAT CNR-IRSA 4020	3.6	mg/l Cl	100
Solfati	APAT CNR-IRSA 4020	31.1	mg/l SO ₄	250
Fluoruri	APAT CNR-IRSA 4020	< 0.2	mg/l F	1.5
Cromo totale	UNI EN ISO 11885:2009	13.7	µg/l	50
Piombo	UNI EN ISO 11885:2009	< 1	µg/l	50
Rame	UNI EN ISO 11885:2009	< 0.01	mg/l	0.05
Cadmio	UNI EN ISO 11885:2009	< 1	µg/l	5
Zinco	UNI EN ISO 11885:2009	< 0.01	mg/l	3
Nichel	UNI EN ISO 11885:2009	< 1	µg/l	10
Cobalto	UNI EN ISO 11885:2009	< 1	µg/l	250
Vanadio	UNI EN ISO 11885:2009	9.1	µg/l	250
Mercurio	UNI EN ISO 11885:2009	< 1	µg/l	1
Arsenico	UNI EN ISO 11885:2009	< 1	µg/l	50
Selenio	UNI EN ISO 11885:2009	< 1	µg/l	10
Berillio	UNI EN ISO 11885:2009	< 1	µg/l	10
Bario	UNI EN ISO 11885:2009	< 0.01	mg/l	1
Cianuri	APAT CNR-IRSA 4070	< 10	µg/l	50
Amianto ⁽¹⁾	MP 2447 Rev. 1 2022 - SEM	< 0.0058	mg/l	30

(1) - Parametro eseguito presso laboratorio: Chelab S.r.l. - Volpiano (TO)

Considerazioni:

Il campione, ha evidenziato, al test di cessione, relativamente ai parametri indagati, un eluato inferiore ai limiti di tabella dell'allegato 3 al DM 5/2/98 come modificato dal Decreto 5/4/06 n.186.

Il Chi
Dr. C



RAD SERVICE SRL
Zona industriale Padule
06024 Gubbio (PG)
075 9292198
info@radservice.it

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ (DDC)

DICHIARAZIONE SOSTITUTIVA DELL'ATTO DI NOTORIETÀ

Autorizzazione ex art.208 c.15 DD Regione Umbria N. 5750 DEL 08/06/2022

(Articoli 47 e 38 del D.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445)

Dichiarazione numero (n. lotto)	7
Anno	2024
	(aaaa)

(NOTA: riportare il numero della dichiarazione in modo progressivo)

Anagrafica del produttore di aggregato recuperato [•]			
Denominazione sociale		RAD SERVICE SRL UNIPERSONALE	CF/P.IVA [REDACTED]
Iscrizione al registro imprese		[REDACTED]	
Indirizzo [REDACTED]			Numero civico [REDACTED]
CAP [REDACTED]	Comune [REDACTED]		Provincia [REDACTED]
Impianto di produzioneCAMPAGNA MOBILE DI FRANTUMAZIONE			
Indirizzo VIA FINZI, 211 - VIA POLONIA, 30,33,85 - VIE EUROPA, 201			Numero civico
CAP 41122	Comune MODENA		Provincia MO
Autorizzazione / Ente rilasciante REGIONE UMBRIA D. N. 8962			Data di rilascio28.8.23

Il produttore dichiara che

- il lotto di aggregato recuperato è rappresentato dalla seguente quantità in volume:
3'000 mc (tremila metricubi)

(NOTA: indicare i metri cubi in cifre e lettere)

- il predetto lotto di aggregato recuperato è conforme ai criteri di cui al DM 05/02/1998;
- il predetto lotto di aggregato recuperato ha le caratteristiche meglio indicate nella Tabella 1:

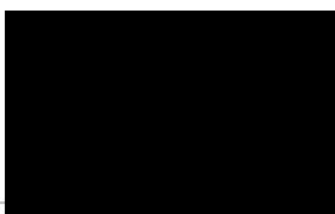
Tabella 1

Caratteristiche dell'aggregato recuperato	
Norme tecniche di conformità	Utilizzo (Circolare Ministeriale n. UL/2005/5205 del 15 luglio 2005)
☒ UNI EN 13242: Aggregati per materiali non legati e legati con leganti idraulici per l'impiego in opere di ingegneria civile e nella costruzione di strade	☒ a) Allegato C1 ☒ b) Allegato C2 ☐ c) Allegato C3 ☐ d) Allegato C4 ☐ e) Allegato C5

Il produttore dichiara infine di:

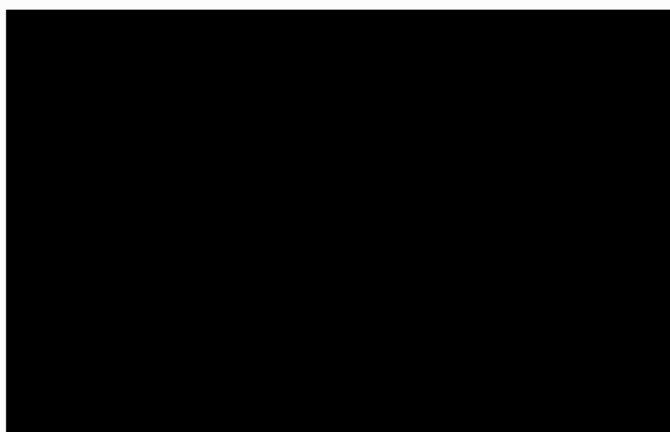
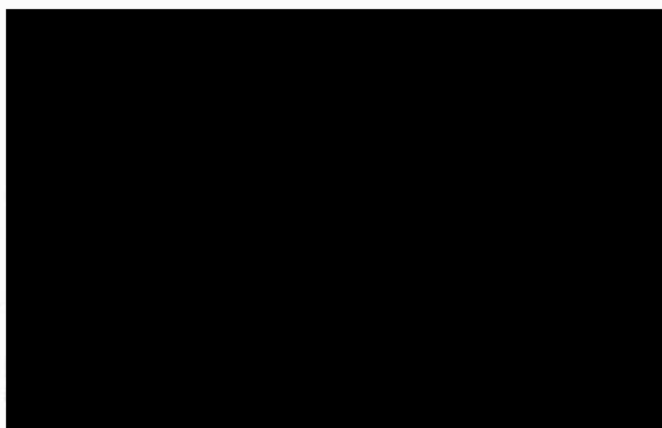
- essere consapevole delle sanzioni penali, previste in caso di dichiarazioni non veritiere e di falsità negli atti e della conseguente decadenza dai benefici di cui agli articoli 75 e 76 del decreto del Presidente della Repubblica 28 dicembre 2000, n. 445;
- essere informato che i dati personali raccolti saranno trattati, anche con mezzi informatici, esclusivamente per il procedimento per il quale la dichiarazione viene resa (articolo 13 del regolamento (UE) 679/2016).

Gubbio li, 26/09/2024
(NOTA: indicare luogo e data)


(NOTA: Firma e timbro del produttore)

(esente da bollo ai sensi dell'articolo 37 del decreto del Presidente della Repubblica n. 445 del 2000)

Allegati: copia fotostatica del documento di identità del sottoscrittore e referto delle analisi.



RAD Service Srl

Commessa n° 5191-24

**Via Finzi, 211 – Via Polonia 30,33,85 – Via
Europa, 201 Modena (MO)**

Ancona, 24/09/2024

Spett.le

RAD Service Srl

Località Padule

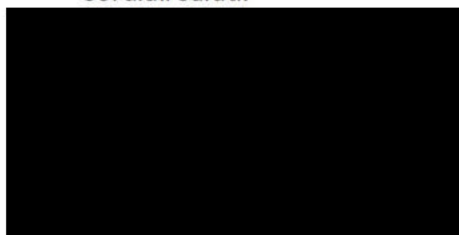
06024 – Gubbio (PG)

c.a. Valentina Pastorelli

OGGETTO: Verifica di conformità Allegati C – Circ. 5205/2005
Trasmissione Rapporti di Prova

Si trasmettono con la presente le risultanze sperimentali relative alle prove effettuate sul campione di
AGGREGATO RICICLATO lotto 7 del 10/09/2024 in accordo alla Circolare 5205/2005 prelevato dal Vs.
cantiere sopra riportato.

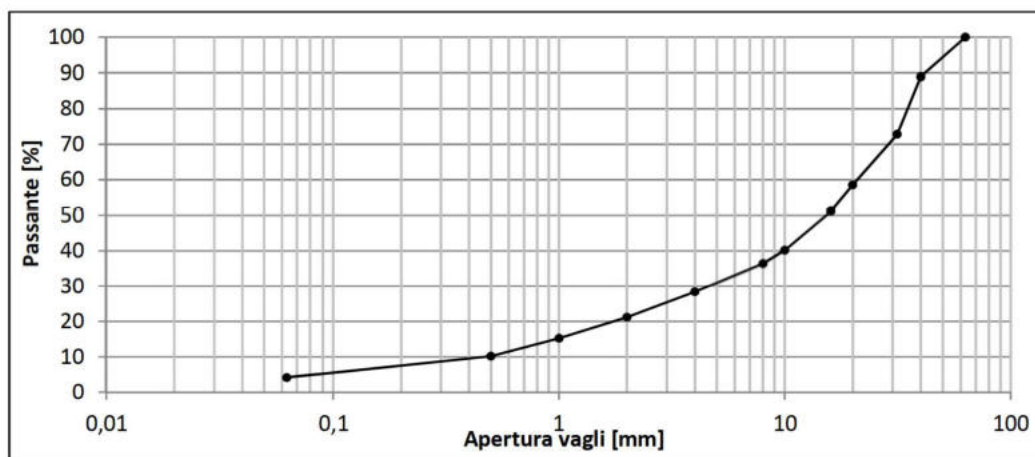
Cordiali saluti.



Analisi granulometrica per setacciatura UNI EN 933-1

Committente: RAD Service Srl
Indirizzo: Località Padule - 06024 Gubbio (PG)
Impresa: RAD Service Srl
Cantiere: Via Finzi, 211 - Via Polonia 30, 33, 85 - Via Europa, 201 Modena (MO)
Opera: Verifica di conformità Allegati C - Circ. 5205/2005
Attrezzature: Vibrosetacci elettrico (cod.1104a) - Setacci UNI (cod.1018) - Bilancia (cod.1267) - Forno (cod.1006a)
Campione: AGGREGATO RICICLATO - Lotto 7 del 10/09/2024
Data prove: 20/09/2024
Commessa: 5191-24
Rapporto di prova N°: 124025-24
Data: 23/09/2024
Rev.00 del: 23/09/2024

Apertura [mm]	Massa trattenuta [g]	Massa trattenuta [%]	Cumulativo trattenuto [%]	Passante [%]	All. C1 [%]	All. C2 [%]	All. C3 [%]	All. C4 [%]	All. C5 [%]
63	0,0	0,0	0,0	100	85-100	100		85-100	100
40	5065,5	11,1	11,1	89			100		
31,5	7347,3	16,1	27,2	73					
20	6525,8	14,3	41,5	59			61-79		
16	3331,4	7,3	48,8	51					
10	5019,9	11,0	59,8	40			41-64		
8	1734,1	3,8	63,6	36					
4	3650,8	8,0	71,6	28	≤60	≤60	31-49		≤60
2	3285,7	7,2	78,8	21			22-36		
1	2738,1	6,0	84,8	15			13-30		
0,5	2281,8	5,0	89,8	10			10-20		
0,063	2738,1	6,0	95,8	4,2	≤15	≤15	≤10	≤15	≤15
Fondo	1916,7	4,2	100,0						
Totale	45635,2				0,5/0,063 > 1,5				



Pass. 0,5/Pass. 0,063 2,4

Prova dell'equivalente in sabbia UNI EN 933-8

Committente: RAD Service Srl
Indirizzo: Località Padule - 06024 Gubbio (PG)
Impresa: RAD Service Srl
Cantiere: Via Finzi, 211 - Via Polonia 30, 33, 85 - Via Europa, 201 Modena (MO)
Opera: Verifica di conformità Allegati C - Circ. 5205/2005
Attrezzature: Attrezzatura per equiv. in sabbia (cod.1065) - Agitatore automatico (cod.1066)
Campione: **AGGREGATO RICICLATO - Lotto 7 del 29/08/2024**
Data prove: 19/09/2024
Commessa: 5191-24
Rapporto di prova N°: 124026-24

Data: 23/09/2024
Rev.00 del: 23/09/2024

Provino [N°]	H [mm]	h [mm]	ES [-]
1	142	62	44
2	138	64	46

EQUIVALENTE IN SABBIA MEDIO	45
Allegato C1	> 20
Allegato C2 e C3	> 30

Indice di appiattimento UNI EN 933-3

Indice di forma UNI EN 933-4

Committente: RAD Service Srl
Indirizzo: Località Padule - 06024 Gubbio (PG)
Impresa: RAD Service Srl
Cantiere: Via Finzi, 211 - Via Polonia 30, 33, 85 - Via Europa, 201 Modena (MO)
Opera: Verifica di conformità Allegati C - Circ. 5205/2005
Attrezzature: Setacci a barre (cod. 1064) - Calibro a cursore per granuli (cod.1063)
Campione: AGGREGATO RICICLATO - Lotto 7 del 10/09/2024
Data prove: 20/09/2024
Commessa: 5191-24
Data: 23/09/2024
Rapporto di prova N°: 124027-24
Rev.00 del: 23/09/2024

Indice di Appiattimento

Frazione granulometrica d_i/D_i [mm]		Massa trattenuta R_i [g]	Apertura griglia corrispondente [mm]	Massa passante m_i [g]	Indice di appiattimento singola frazione FI_i
50	63	0,0	31,7	0,0	0
40	50	5065,5	25,3	489,8	10
31,5	40	7347,3	20	957,4	13
25	31,5	3200,9	16	475,6	15
20	25	3324,9	12,5	352,0	11
16	20	3331,4	10	502,6	15
12,5	16	3251,4	8	458,0	14
10	12,5	1768,5	6,3	320,4	18
8	10	1734,1	5	287,5	17
6,3	8	874,5	4	85,4	10
5	6,3	1020,0	3,15	154,8	15
4	5	1756,3	2,5	200,0	11
Masse totali [g]		32674,8		4283,5	
INDICE DI APIATTIMENTO FI [%]					13
Allegati C2 e C3					≤ 35

Indice di Forma

M_1 : Massa totale degli elementi sottoposti a prova [g]	32674,8
M_2 : Massa degli elementi passanti al calibro secondario [g]	4465,3
INDICE DI FORMA SI [%]	14
Allegati C2 e C3	≤ 40

**Determinazione della resistenza alla frammentazione mediante il metodo di prova Los Angeles
UNI EN 1097-2**

Committente: RAD Service Srl
Indirizzo: Località Padule - 06024 Gubbio (PG)
Impresa: RAD Service Srl
Cantiere: Via Finzi, 211 - Via Polonia 30, 33, 85 - Via Europa, 201 Modena (MO)
Opera: Verifica di conformità Allegati C - Circ. 5205/2005
Attrezzature: Apparecchiatura Los Angeles (cod.1280) - Forno (cod.1006a) - Setaccio inox
maglia 1,60 mm (cod.1045a) - Bilancia (cod.1267)
Campione: AGGREGATO RICICLATO - Lotto 7 del 10/09/2024
Data prove: 19/09/2024
Commessa: 5191-24
Rapporto di prova N°: 124028-24

Data: 23/09/2024
Rev.00 del: 23/09/2024

Classe granulometrica	10/14
Numero di sfere	11
Numero di giri	500

Resoconto di prova:	
Massa trattenuta al setaccio 1,6mm [g]	Coefficiente Los Angeles LA [-]
3500,2	30
Allegato C2	≤ 45
Allegato C3	≤ 30

Miscela non legate UNI EN 13285

Committente: RAD Service Srl
Indirizzo: Località Padule - 06024 Gubbio (PG)
Impresa: RAD Service Srl
Cantiere: Via Finzi, 211 - Via Polonia 30, 33, 85 - Via Europa, 201 Modena (MO)
Opera: Verifica di conformità Allegati C - Circ. 5205/2005
Attrezzature: Forno (cod.1006a) - Bilancia (cod.1267)
Campione: AGGREGATO RICICLATO - Lotto 7 del 10/09/2024
Data prove: 20/09/2024
Commessa: 5191-24 **Data:** 23/09/2024
Rapporto di prova N°: 124029-24 **Rev.00 del:** 23/09/2024

Massa asciutta del campione M_0 [g]	45635,2
Massa trattenuta al setaccio 8mm M_8 [g]	29024,0

Parametro	Massa [g]	Percentuale [%]	C1 [%]	C2 [%]	C3 [%]	C4 [%]	C5 [%]
Materiali litici di qualunque provenienza, pietrisco tolto d'opera, calcestruzzi, laterizi, refrattari, prodotti ceramici, malte idrauliche ed aeree, intonaci, scorie spente e loppe di fonderia di metalli ferrosi	29024,0	100,0	>70	>80	>90	>70	>80
Vetro e scorie vetrose	0,0	0,0	≤15	≤10	≤5	≤15	≤10
Conglomerati bituminosi	0,0	0,0	≤25	≤15	≤5	≤25	≤15
Altri rifiuti minerali dei quali sia ammesso il recupero nel corpo stradale ai sensi della legislazione vigente	0,0	0,0	≤15	≤15	≤5	≤15	≤15
Materiali deperibili: carta, legno, fibre tessili, cellulosa, residui alimentari, sostanze organiche eccetto bitume. Materiali plastici cavi: corrugati, tubi o parti di bottiglie in plastica, etc.	0,0	0,0	≤0,1	≤0,1	≤0,1	≤0,1	≤0,1
Altri materiali (metalli, gesso*, guaine, gomme, lana di roccia o di vetro, etc.)	0,0	0,0	≤0,6	≤0,4	≤0,4	≤0,6	≤0,4

Spett.le
RAD SERVICE S.r.l. - Unipersonale
Località Padule
06024 GUBBIO (PG)

RAPPORTO DI PROVA n. 1131/R/24 del 23/09/2024

Il presente certificato di analisi è valido a tutti gli effetti come da R.D. 1 marzo 1928, n.842 - art.15 e da D.M. 25 marzo 1986.

Descrizione campione: Aggregato riciclato LOTTO 7 del 10/09/2024
Identificazione: p.2466/24
Prelevato da: Committente
In data: 17/09/2024
Presso: Provenienza: Via Finzi, 211, Via Polonia, 30,33,85, Via Europa, 201 - MODENA (MO)
Opera: Verifica Conformità agli allegati C della Circolare 5205/2005
Accettazione: 17/09/2024
Data inizio analisi: 17/09/2024
Data fine analisi: 23/09/2024
Riferimento offerta: 472/lab/24

TEST CESSIONE app.A norma UNI 10802:2023 (DM 05/02/98 e s.m.i.)

Parametri	Metodo	Valori	Unità di Misura	Limiti All.3 DM 05/02/98
pH	APAT CNR-IRSA 2060	7.5	-	5,5 - 12,0
COD	APAT CNR -IRSA 5130	< 15	mg/l O ₂	30
nitrati	ISPRA 5135	0.1	mg/l NO ₃	50
Cloruri	APAT CNR-IRSA 4020	2.5	mg/l Cl	100
Solfati	APAT CNR-IRSA 4020	4.5	mg/l SO ₄	250
Fluoruri	APAT CNR-IRSA 4020	< 0.2	mg/l F	1.5
Cromo totale	UNI EN ISO 11885:2009	< 1	µg/l	50
Piombo	UNI EN ISO 11885:2009	< 1	µg/l	50
Rame	UNI EN ISO 11885:2009	< 0.01	mg/l	0.05
Cadmio	UNI EN ISO 11885:2009	< 1	µg/l	5
Zinco	UNI EN ISO 11885:2009	< 0.01	mg/l	3
Nichel	UNI EN ISO 11885:2009	< 1	µg/l	10
Cobalto	UNI EN ISO 11885:2009	< 1	µg/l	250
Vanadio	UNI EN ISO 11885:2009	3.3	µg/l	250
Mercurio	UNI EN ISO 11885:2009	< 1	µg/l	1
Arsenico	UNI EN ISO 11885:2009	1.3	µg/l	50
Selenio	UNI EN ISO 11885:2009	< 1	µg/l	10
Berillio	UNI EN ISO 11885:2009	< 1	µg/l	10
Bario	UNI EN ISO 11885:2009	0.06	mg/l	1
Cianuri	APAT CNR-IRSA 4070	< 10	µg/l	50
Amianto ⁽¹⁾	MP 2447 Rev. 1 2022 - SEM	< 0.0058	mg/l	30

(1) - Parametro eseguito presso laboratorio: Chelab S.r.l. - Volpiano (TO)

Considerazioni:

Il campione, ha evidenziato, al test di cessione, relativamente ai parametri indagati, un eluato inferiore ai limiti di tabella dell'allegato 3 al DM 5/2/98 come modificato dal Decreto 5/4/06 n.186.

Il Ch
Dr. C



RAD SERVICE SRL
Zona industriale Padule
06024 Gubbio (PG)
075 9292198
info@radservice.it

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ (DDC)

DICHIARAZIONE SOSTITUTIVA DELL'ATTO DI NOTORIETÀ

Autorizzazione ex art.208 c.15 DD Regione Umbria N. 5750 DEL 08/06/2022

(Articoli 47 e 38 del D.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445)

Dichiarazione numero (n. lotto)	8
Anno	2024 (aaaa)

(NOTA: riportare il numero della dichiarazione in modo progressivo)

Anagrafica del produttore di aggregato recuperato [•]											
Denominazione sociale		RAD SERVICE SRL UNIPERSONALE		CF/P.IVA							
Iscrizione al registro imprese											
Indirizzo						Numero civico					
CAP				Comune				Provincia			
Impianto di produzione								CAMPAGNA MOBILE DI FRANTUMAZIONE			
Indirizzo						VIA FINZI, 211 - VIA POLONIA, 30,33,85 - VIE EUROPA, 201		Numero civico			
CAP		41122		Comune			MODENA		Provincia	MO	
Autorizzazione / Ente rilasciante								REGIONE UMBRIA D. N. 8962		Data di rilascio	28.8.23

Il produttore dichiara che

- il lotto di aggregato recuperato è rappresentato dalla seguente quantità in volume:
3'000 mc (tremila metri cubi)
(NOTA: indicare i metri cubi in cifre e lettere)
- il predetto lotto di aggregato recuperato è conforme ai criteri di cui al DM 05/02/1998;
- il predetto lotto di aggregato recuperato ha le caratteristiche meglio indicate nella Tabella 1:



RAD SERVICE SRL
Zona industriale Padule
06024 Gubbio (PG)
075 9292198
info@radservice.it

Tabella 1

Caratteristiche dell'aggregato recuperato	
Norme tecniche di conformità	Utilizzo (Circolare Ministeriale n. UL/2005/5205 del 15 luglio 2005)
☒ UNI EN 13242: Aggregati per materiali non legati e legati con leganti idraulici per l'impiego in opere di ingegneria civile e nella costruzione di strade	☒ a) Allegato C1 ☒ b) Allegato C2 ☐ c) Allegato C3 ☐ d) Allegato C4 ☐ e) Allegato C5

Il produttore dichiara infine di:

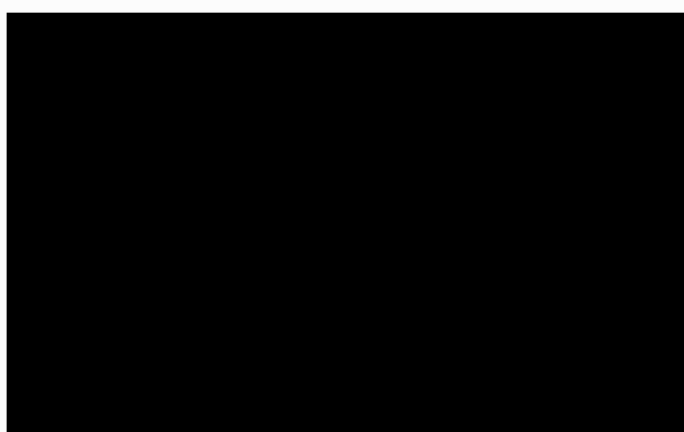
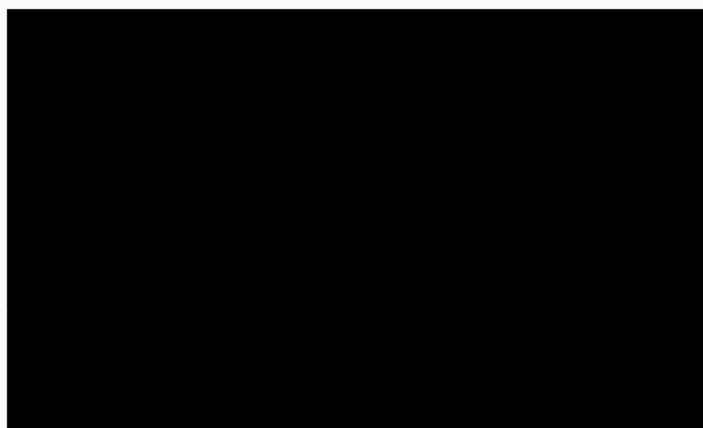
- essere consapevole delle sanzioni penali, previste in caso di dichiarazioni non veritiere e di falsità negli atti e della conseguente decadenza dai benefici di cui agli articoli 75 e 76 del decreto del Presidente della Repubblica 28 dicembre 2000, n. 445;
- essere informato che i dati personali raccolti saranno trattati, anche con mezzi informatici, esclusivamente per il procedimento per il quale la dichiarazione viene resa (articolo 13 del regolamento (UE) 679/2016).

Gubbio li, 11/10/2024
(NOTA: indicare luogo e data)


(NOTA: Firma e timbro del produttore)

(esente da bollo ai sensi dell'articolo 37 del decreto del Presidente della Repubblica n. 445 del 2000)

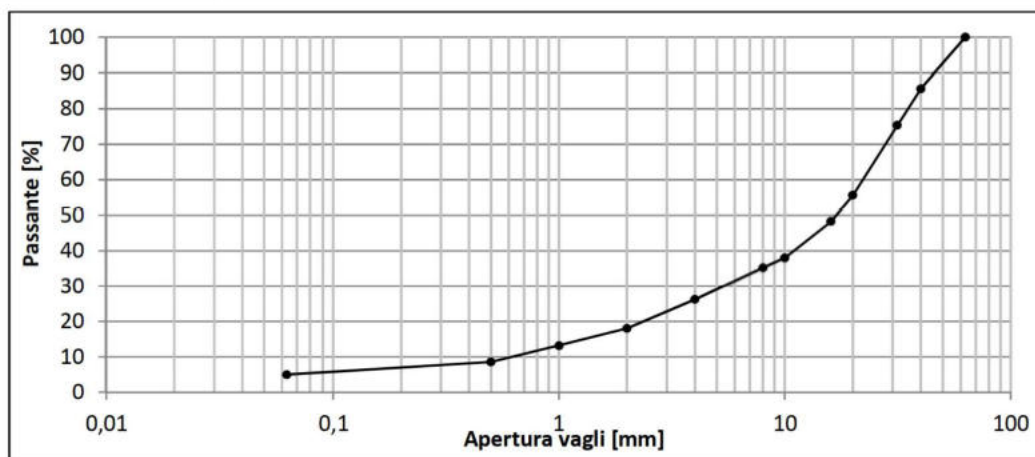
Allegati: copia fotostatica del documento di identità del sottoscrittore e referto delle analisi.



Analisi granulometrica per setacciatura UNI EN 933-1

Committente: RAD Service Srl
Indirizzo: Località Padule - 06024 Gubbio (PG)
Impresa: RAD Service Srl
Cantiere: Via Finzi, 211 - Via Polonia 30, 33, 85 - Via Europa, 201 Modena (MO)
Opera: Verifica di conformità Allegati C - Circ. 5205/2005
Attrezzature: Vibrosetacci elettrico (cod.1104a) - Setacci UNI (cod.1018) - Bilancia (cod.1267) - Forno (cod.1006a)
Campione: AGGREGATO RICICLATO - Lotto 8 del 26/09/2024
Data prove: 07/10/2024
Commessa: 5191-24
Rapporto di prova N°: 124884-24
Data: 11/10/2024
Rev.00 del: 11/10/2024

Apertura [mm]	Massa trattenuta [g]	Massa trattenuta [%]	Cumulativo trattenuto [%]	Passante [%]	All. C1 [%]	All. C2 [%]	All. C3 [%]	All. C4 [%]	All. C5 [%]
63	0,0	0,0	0,0	100	85-100	100		85-100	100
40	5214,8	14,4	14,4	86			100		
31,5	3730,0	10,3	24,7	75					
20	7134,2	19,7	44,4	56			61-79		
16	2643,6	7,3	51,7	48					
10	3730,0	10,3	62,0	38			41-64		
8	1014,0	2,8	64,8	35					
4	3259,3	9,0	73,8	26	≤60	≤60	31-49		≤60
2	2969,5	8,2	82,0	18			22-36		
1	1738,3	4,8	86,8	13			13-30		
0,5	1665,8	4,6	91,4	9			10-20		
0,063	1303,7	3,6	95,0	5,0	≤15	≤15	≤10	≤15	≤15
Fondo	1810,7	5,0	100,0						
Totale	36214,0					0,5/0,063 > 1,5			



Pass. 0,5/Pass. 0,063 1,7

N.B: Gli strumenti impiegati sono sottoposti a controllo periodico di taratura. Il laboratorio fornirà a richiesta le informazioni necessarie ad assicurare la rintracciabilità della catena metrologica.

Prova dell'equivalente in sabbia UNI EN 933-8

Committente: RAD Service Srl
Indirizzo: Località Padule - 06024 Gubbio (PG)
Impresa: RAD Service Srl
Cantiere: Via Finzi, 211 - Via Polonia 30, 33, 85 - Via Europa, 201 Modena (MO)
Opera: Verifica di conformità Allegati C - Circ. 5205/2005
Attrezzature: Attrezzatura per equiv. in sabbia (cod.1065) - Agitatore automatico (cod.1066)
Campione: **AGGREGATO RICICLATO - Lotto 8 del 26/09/2024**
Data prove: 09/10/2024
Commessa: 5191-24
Rapporto di prova N°: 124885-24
Data: 11/10/2024
Rev.00 del: 11/10/2024

Provino [N°]	H [mm]	h [mm]	ES [-]
1	146	66	45
2	148	68	46

EQUIVALENTE IN SABBIA MEDIO	46
Allegato C1	> 20
Allegato C2 e C3	> 30

N.B: Gli strumenti impiegati sono sottoposti a controllo periodico di taratura. Il laboratorio fornirà a richiesta le informazioni necessarie ad assicurare la rintracciabilità della catena metrologica.

Indice di appiattimento UNI EN 933-3
Indice di forma UNI EN 933-4

Committente: RAD Service Srl
Indirizzo: Località Padule - 06024 Gubbio (PG)
Impresa: RAD Service Srl
Cantiere: Via Finzi, 211 - Via Polonia 30, 33, 85 - Via Europa, 201 Modena (MO)
Opera: Verifica di conformità Allegati C - Circ. 5205/2005
Attrezzature: Setacci a barre (cod. 1064) - Calibro a cursore per granuli (cod.1063)
Campione: AGGREGATO RICICLATO - Lotto 8 del 26/09/2024
Data prove: 07/10/2024
Commessa: 5191-24
Rapporto di prova N°: 124886-24
Data: 11/10/2024
Rev.00 del: 11/10/2024

Indice di Appiattimento

Frazione granulometrica d_i/D_i [mm]	Massa trattenuta R_i [g]	Apertura griglia corrispondente [mm]	Massa passante m_i [g]	Indice di appiattimento singola frazione F_i
50	63	0,0	31,7	0,0
40	50	5214,8	25,3	825,6
31,5	40	3730,0	20	711,2
25	31,5	3985,2	16	854,3
20	25	3149,0	12,5	396,0
16	20	2643,6	10	444,6
12,5	16	1896,5	8	352,1
10	12,5	1833,5	6,3	452,0
8	10	1014,0	5	111,1
6,3	8	899,6	4	124,0
5	6,3	800,0	3,15	124,2
4	5	1559,7	2,5	226,9
Masse totali [g]		26725,9	4622,0	
INDICE DI APPIATTIMENTO F_i [%]				17
Allegati C2 e C3				≤ 35

Indice di Forma

M_1 : Massa totale degli elementi sottoposti a prova [g]	26725,9
M_2 : Massa degli elementi passanti al calibro secondario [g]	4125,0
INDICE DI FORMA S_i [%]	15
Allegati C2 e C3	≤ 40

N.B: Gli strumenti impiegati sono sottoposti a controllo periodico di taratura. Il laboratorio fornirà a richiesta le informazioni necessarie ad assicurare la rintracciabilità della catena metrologica.

**Determinazione della resistenza alla frammentazione mediante il metodo di prova Los Angeles
UNI EN 1097-2**

Committente: RAD Service Srl
Indirizzo: Località Padule - 06024 Gubbio (PG)
Impresa: RAD Service Srl
Cantiere: Via Finzi, 211 - Via Polonia 30, 33, 85 - Via Europa, 201 Modena (MO)
Opera: Verifica di conformità Allegati C - Circ. 5205/2005
Attrezzature: Apparecchiatura Los Angeles (cod.1280) - Forno (cod.1006a) - Setaccio inox
maglia 1,60 mm (cod.1045a) - Bilancia (cod.1267)
Campione: AGGREGATO RICICLATO - Lotto 8 del 26/09/2024
Data prove: 08/10/2024
Commessa: 5191-24
Rapporto di prova N°: 124887-24
Data: 11/10/2024
Rev.00 del: 11/10/2024

Classe granulometrica	10/14
Numero di sfere	11
Numero di giri	500

Resoconto di prova:	
Massa trattenuta al setaccio 1,6mm [g]	Coefficiente Los Angeles LA [-]
3415,6	32
Allegato C2	≤ 45
Allegato C3	≤ 30

N.B: Gli strumenti impiegati sono sottoposti a controllo periodico di taratura. Il laboratorio fornirà a richiesta le informazioni necessarie ad assicurare la rintracciabilità della catena metrologica.

Miscela non legate UNI EN 13285

Committente: RAD Service Srl
Indirizzo: Località Padule - 06024 Gubbio (PG)
Impresa: RAD Service Srl
Cantiere: Via Finzi, 211 - Via Polonia 30, 33, 85 - Via Europa, 201 Modena (MO)
Opera: Verifica di conformità Allegati C - Circ. 5205/2005
Attrezzature: Forno (cod.1006a) - Bilancia (cod.1267)
Campione: AGGREGATO RICICLATO - Lotto 8 del 26/09/2024
Data prove: 07/10/2024
Commessa: 5191-24
Rapporto di prova N°: 124888-24
Data: 11/10/2024
Rev.00 del: 11/10/2024

Massa asciutta del campione M_0 [g]	36214,0
Massa trattenuta al setaccio 8mm M_8 [g]	23466,7

Parametro	Massa [g]	Percentuale [%]	C1 [%]	C2 [%]	C3 [%]	C4 [%]	C5 [%]
Materiali litici di qualunque provenienza, pietrisco tolto d'opera, calcestruzzi, laterizi, refrattari, prodotti ceramici, malte idrauliche ed aeree, intonaci, scorie spente e loppe di fonderia di metalli ferrosi	23466,7	100,0	>70	>80	>90	>70	>80
Vetro e scorie vetrose	0,0	0,0	≤15	≤10	≤5	≤15	≤10
Conglomerati bituminosi	0,0	0,0	≤25	≤15	≤5	≤25	≤15
Altri rifiuti minerali dei quali sia ammesso il recupero nel corpo stradale ai sensi della legislazione vigente	0,0	0,0	≤15	≤15	≤5	≤15	≤15
Materiali deperibili: carta, legno, fibre tessili, cellulosa, residui alimentari, sostanze organiche eccetto bitume. Materiali plastici cavi: corrugati, tubi o parti di bottiglie in plastica, etc.	0,0	0,0	≤0,1	≤0,1	≤0,1	≤0,1	≤0,1
Altri materiali (metalli, gesso*, guaine, gomme, lana di roccia o di vetro, etc.)	0,0	0,0	≤0,6	≤0,4	≤0,4	≤0,6	≤0,4

N.B: Gli strumenti impiegati sono sottoposti a controllo periodico di taratura. Il laboratorio fornirà a richiesta le informazioni necessarie ad assicurare la rintracciabilità della catena metrologica.

Spett.le
RAD SERVICE S.r.l. - Unipersonale
Località Padule
06024 GUBBIO (PG)

RAPPORTO DI PROVA n. 1215/R/24 del 08/10/2024

Il presente certificato di analisi è valido a tutti gli effetti come da R.D. 1 marzo 1928, n.842 - art.15 e da D.M. 25 marzo 1986.

Descrizione campione: Aggregato riciclato LOTTO 8 del 26/09/2024
Identificazione: p.2559/24
Prelevato da: Committente
In data: 01/10/2024
Presso: Provenienza: Via Finzi, 211, Via Polonia, 30,33,85, Via Europa, 201 - MODENA (MO)
Opera: Verifica Conformità agli allegati C della Circolare 5205/2005
Accettazione: 01/10/2024
Data inizio analisi: 01/10/2024
Data fine analisi: 08/10/2024
Riferimento offerta: 487/lab/24

TEST CESSIONE app.A norma UNI 10802:2023 (DM 05/02/98 e s.m.i.)

Parametri	Metodo	Valori	Unità di Misura	Limiti All.3 DM 05/02/98
pH	APAT CNR-IRSA 2060	8	-	5,5 - 12,0
COD	APAT CNR -IRSA 5130	< 15	mg/l O ₂	30
nitrati	ISPRA 5135	0.5	mg/l NO ₃	50
Cloruri	APAT CNR-IRSA 4020	2.5	mg/l Cl	100
Solfati	APAT CNR-IRSA 4020	34.5	mg/l SO ₄	250
Fluoruri	APAT CNR-IRSA 4020	< 0.2	mg/l F	1.5
Cromo totale	UNI EN ISO 11885:2009	2.6	µg/l	50
Piombo	UNI EN ISO 11885:2009	< 1	µg/l	50
Rame	UNI EN ISO 11885:2009	< 0.01	mg/l	0.05
Cadmio	UNI EN ISO 11885:2009	< 1	µg/l	5
Zinco	UNI EN ISO 11885:2009	< 0.01	mg/l	3
Nichel	UNI EN ISO 11885:2009	< 1	µg/l	10
Cobalto	UNI EN ISO 11885:2009	< 1	µg/l	250
Vanadio	UNI EN ISO 11885:2009	7.8	µg/l	250
Mercurio	UNI EN ISO 11885:2009	< 1	µg/l	1
Arsenico	UNI EN ISO 11885:2009	2	µg/l	50
Selenio	UNI EN ISO 11885:2009	< 1	µg/l	10
Berillio	UNI EN ISO 11885:2009	< 1	µg/l	10
Bario	UNI EN ISO 11885:2009	0.02	mg/l	1
Cianuri	APAT CNR-IRSA 4070	< 10	µg/l	50
Amianto ⁽¹⁾	MP 2447 Rev. 1 2022 - SEM	< 0.0058	mg/l	30

(1) - Parametro eseguito presso laboratorio: Chelab S.r.l. - Volpiano (TO)

Considerazioni:

Il campione, ha evidenziato, al test di cessione, relativamente ai parametri indagati, un eluato inferiore ai limiti di tabella dell'allegato 3 al DM 5/2/98 come modificato dal Decreto 5/4/06 n.186.

Il Ch
Dr. C



RAD SERVICE SRL
Zona industriale Padule
06024 Gubbio (PG)
075 9292198
info@radservice.it

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ (DDC)

DICHIARAZIONE SOSTITUTIVA DELL'ATTO DI NOTORIETÀ

Autorizzazione ex art.208 c.15 DD Regione Umbria N. 5750 DEL 08/06/2022

(Articoli 47 e 38 del D.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445)

Dichiarazione numero (n. lotto)	9
Anno	2024
	(aaaa)

(NOTA: riportare il numero della dichiarazione in modo progressivo)

Anagrafica del produttore di aggregato recuperato [•]		
Denominazione sociale RAD SERVICE SRL UNIPERSONALE		CF/P.IVA [REDACTED]
Iscrizione al registro imprese	[REDACTED]	
Indirizzo [REDACTED]		Numero civico [REDACTED]
CAP [REDACTED]	Comune [REDACTED]	Provincia [REDACTED]
Impianto di produzione CAMPAGNA MOBILE DI FRANTUMAZIONE		
Indirizzo VIA FINZI, 211 - VIA POLONIA, 30,33,85 - VIE EUROPA, 201		Numero civico
CAP 41122	Comune MODENA	Provincia MO
Autorizzazione / Ente rilasciante REGIONE UMBRIA D. N. 8962		Data di rilascio 28.8.23

Il produttore dichiara che

- il lotto di aggregato recuperato è rappresentato dalla seguente quantità in volume:
3'000 mc (tremila metri cubi)
(NOTA: indicare i metri cubi in cifre e lettere)
- il predetto lotto di aggregato recuperato è conforme ai criteri di cui al DM 05/02/1998;
- il predetto lotto di aggregato recuperato ha le caratteristiche meglio indicate nella Tabella 1:



RAD SERVICE SRL
Zona industriale Padule
06024 Gubbio (PG)
075 9292198
info@radservice.it

Tabella 1

Caratteristiche dell'aggregato recuperato	
Norme tecniche di conformità	Utilizzo (Circolare Ministeriale n. UL/2005/5205 del 15 luglio 2005)
☒ UNI EN 13242: Aggregati per materiali non legati e legati con leganti idraulici per l'impiego in opere di ingegneria civile e nella costruzione di strade	☒ a) Allegato C1 ☒ b) Allegato C2 ☐ c) Allegato C3 ☐ d) Allegato C4 ☐ e) Allegato C5

Il produttore dichiara infine di:

- essere consapevole delle sanzioni penali, previste in caso di dichiarazioni non veritiere e di falsità negli atti e della conseguente decadenza dai benefici di cui agli articoli 75 e 76 del decreto del Presidente della Repubblica 28 dicembre 2000, n. 445;
- essere informato che i dati personali raccolti saranno trattati, anche con mezzi informatici, esclusivamente per il procedimento per il quale la dichiarazione viene resa (articolo 13 del regolamento (UE) 679/2016).

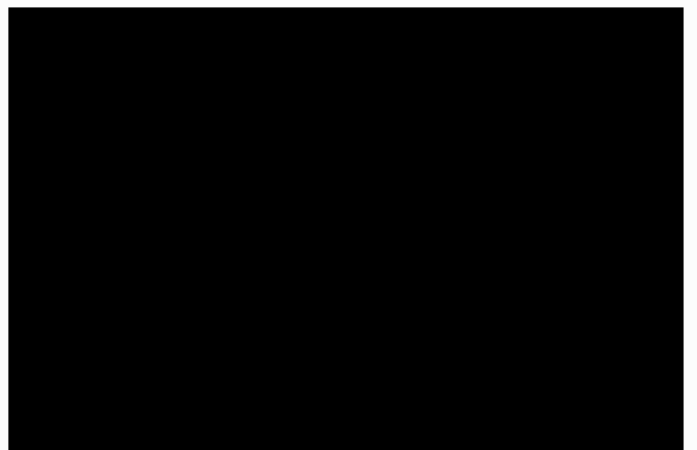
Gubbio li, 21/10/2024

(NOTA: indicare luogo e data)


(NOTA: Firma e timbro del produttore)

(esente da bollo ai sensi dell'articolo 37 del decreto del Presidente della Repubblica n. 445 del 2000)

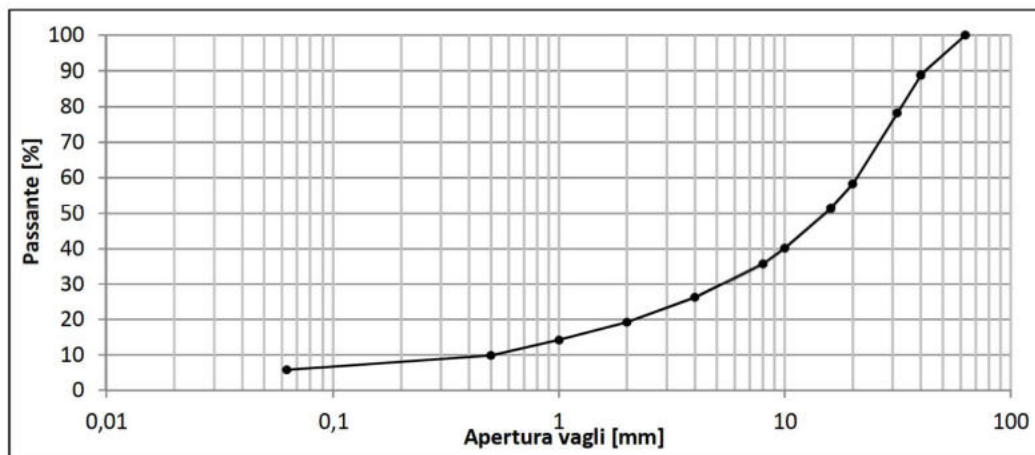
Allegati: copia fotostatica del documento di identità del sottoscrittore e referto delle analisi.



Analisi granulometrica per setacciatura UNI EN 933-1

Committente: RAD Service Srl
Indirizzo: Località Padule - 06024 Gubbio (PG)
Impresa: RAD Service Srl
Cantiere: Via Finzi, 211 - Via Polonia 30, 33, 85 - Via Europa, 201 Modena (MO)
Opera: Verifica di conformità Allegati C - Circ. 5205/2005
Attrezzature: Vibrosetacci elettrico (cod.1104a) - Setacci UNI (cod.1018) - Bilancia (cod.1267) - Forno (cod.1006a)
Campione: AGGREGATO RICICLATO - Lotto 9 del 09/10/2024
Data prove: 15/10/2024
Commessa: 5191-24
Rapporto di prova N°: 125076-24
Data: 21/10/2024
Rev.00 del: 21/10/2024

Apertura [mm]	Massa trattenuta [g]	Massa trattenuta [%]	Cumulativo trattenuto [%]	Passante [%]	All. C1 [%]	All. C2 [%]	All. C3 [%]	All. C4 [%]	All. C5 [%]
63	0,0	0,0	0,0	100	85-100	100		85-100	100
40	4380,8	11,2	11,2	89			100		
31,5	4146,1	10,6	21,8	78					
20	7822,8	20,0	41,8	58			61-79		
16	2659,8	6,8	48,6	51					
10	4380,8	11,2	59,8	40			41-64		
8	1721,0	4,4	64,2	36					
4	3755,0	9,6	73,8	26	≤60	≤60	31-49		≤60
2	2738,0	7,0	80,8	19			22-36		
1	1955,7	5,0	85,8	14			13-30		
0,5	1721,0	4,4	90,2	10			10-20		
0,063	1564,6	4,0	94,2	5,8	≤15	≤15	≤10	≤15	≤15
Fondo	2268,6	5,8	100,0						
Totale	39114,2					0,5/0,063 > 1,5			



Pass. 0,5/Pass. 0,063 1,7

N.B.: Gli strumenti impiegati sono sottoposti a controllo periodico di taratura. Il laboratorio fornirà a richiesta le informazioni necessarie ad assicurare la rintracciabilità della catena metrologica.

Prova dell'equivalente in sabbia UNI EN 933-8

Committente: RAD Service Srl
Indirizzo: Località Padule - 06024 Gubbio (PG)
Impresa: RAD Service Srl
Cantiere: Via Finzi, 211 - Via Polonia 30, 33, 85 - Via Europa, 201 Modena (MO)
Opera: Verifica di conformità Allegati C - Circ. 5205/2005
Attrezzature: Attrezzatura per equiv. in sabbia (cod.1065) - Agitatore automatico (cod.1066)
Campione: **AGGREGATO RICICLATO - Lotto 9 del 09/10/2024**
Data prove: 16/10/2024
Commessa: 5191-24
Rapporto di prova N°: 125077-24
Data: 21/10/2024
Rev.00 del: 21/10/2024

Provino [N°]	H [mm]	h [mm]	ES [-]
1	150	70	47
2	152	72	47

EQUIVALENTE IN SABBIA MEDIO	47
Allegato C1	> 20
Allegato C2 e C3	> 30

N.B: Gli strumenti impiegati sono sottoposti a controllo periodico di taratura. Il laboratorio fornirà a richiesta le informazioni necessarie ad assicurare la rintracciabilità della catena metrologica.

Indice di appiattimento UNI EN 933-3

Indice di forma UNI EN 933-4

Committente: RAD Service Srl
Indirizzo: Località Padule - 06024 Gubbio (PG)
Impresa: RAD Service Srl
Cantiere: Via Finzi, 211 - Via Polonia 30, 33, 85 - Via Europa, 201 Modena (MO)
Opera: Verifica di conformità Allegati C - Circ. 5205/2005
Attrezzature: Setacci a barre (cod.1064) - Calibro a cursore per granuli (cod.1063)
Campione: AGGREGATO RICICLATO - Lotto 9 del 09/10/2024
Data prove: 15/10/2024
Commessa: 5191-24
Rapporto di prova N°: 125078-24
Data: 21/10/2024
Rev.00 del: 21/10/2024

Indice di Appiattimento

Frazione granulometrica d_i/D_i [mm]	Massa trattenuta R_i [g]	Apertura griglia corrispondente [mm]	Massa passante m_i [g]	Indice di appiattimento singola frazione F_i
50	63	1025,6	31,7	132,4
40	50	3355,2	25,3	541,3
31,5	40	4146,1	20	785,6
25	31,5	3668,5	16	469,6
20	25	4154,3	12,5	445,6
16	20	2659,8	10	425,6
12,5	16	2589,6	8	395,6
10	12,5	1791,2	6,3	302,5
8	10	1721,0	5	382,2
6,3	8	1214,3	4	224,1
5	6,3	1021,0	3,15	287,5
4	5	1519,7	2,5	287,8
Masse totali [g]		28866,3	4679,8	
INDICE DI APIATTIMENTO F_i [%]				16
Allegati C2 e C3				≤ 35

Indice di Forma

M_1 : Massa totale degli elementi sottoposti a prova [g]	28866,3
M_2 : Massa degli elementi passanti al calibro secondario [g]	4985,6
INDICE DI FORMA S_i [%]	17
Allegati C2 e C3	≤ 40

N.B: Gli strumenti impiegati sono sottoposti a controllo periodico di taratura. Il laboratorio fornirà a richiesta le informazioni necessarie ad assicurare la rintracciabilità della catena metrologica.

**Determinazione della resistenza alla frammentazione mediante il metodo di prova Los Angeles
UNI EN 1097-2**

Committente: RAD Service Srl
Indirizzo: Località Padule - 06024 Gubbio (PG)
Impresa: RAD Service Srl
Cantiere: Via Finzi, 211 - Via Polonia 30, 33, 85 - Via Europa, 201 Modena (MO)
Opera: Verifica di conformità Allegati C - Circ. 5205/2005
Attrezzature: Apparecchiatura Los Angeles (cod.1280) - Forno (cod.1006a) - Setaccio inox
maglia 1,60 mm (cod.1045a) - Bilancia (cod.1267)
Campione: AGGREGATO RICICLATO - Lotto 9 del 09/10/2024
Data prove: 17/10/2024
Commessa: 5191-24 **Data:** 21/10/2024
Rapporto di prova N°: 125079-24 **Rev.00 del:** 21/10/2024

Classe granulometrica	10/14
Numero di sfere	11
Numero di giri	500

Resoconto di prova:	
Massa trattenuta al setaccio 1,6mm [g]	Coefficiente Los Angeles LA [-]
3382,3	32
Allegato C2	≤ 45
Allegato C3	≤ 30

N.B: Gli strumenti impiegati sono sottoposti a controllo periodico di taratura. Il laboratorio fornirà a richiesta le informazioni necessarie ad assicurare la rintracciabilità della catena metrologica.

Miscela non legate UNI EN 13285

Committente: RAD Service Srl
Indirizzo: Località Padule - 06024 Gubbio (PG)
Impresa: RAD Service Srl
Cantiere: Via Finzi, 211 - Via Polonia 30, 33, 85 - Via Europa, 201 Modena (MO)
Opera: Verifica di conformità Allegati C - Circ. 5205/2005
Attrezzature: Forno (cod.1006a) - Bilancia (cod.1267)
Campione: AGGREGATO RICICLATO - Lotto 9 del 09/10/2024
Data prove: 15/10/2024
Commessa: 5191-24
Rapporto di prova N°: 125080-24
Data: 21/10/2024
Rev.00 del: 21/10/2024

Massa asciutta del campione M_0 [g]	39114,2
Massa trattenuta al setaccio 8mm M_8 [g]	25111,3

Parametro	Massa [g]	Percentuale [%]	C1 [%]	C2 [%]	C3 [%]	C4 [%]	C5 [%]
Materiali litici di qualunque provenienza, pietrisco tolto d'opera, calcestruzzi, laterizi, refrattari, prodotti ceramici, malte idrauliche ed aeree, intonaci, scorie spente e loppe di fonderia di metalli ferrosi	25111,3	100,0	>70	>80	>90	>70	>80
Vetro e scorie vetrose	0,0	0,0	≤15	≤10	≤5	≤15	≤10
Conglomerati bituminosi	0,0	0,0	≤25	≤15	≤5	≤25	≤15
Altri rifiuti minerali dei quali sia ammesso il recupero nel corpo stradale ai sensi della legislazione vigente	0,0	0,0	≤15	≤15	≤5	≤15	≤15
Materiali deperibili: carta, legno, fibre tessili, cellulosa, residui alimentari, sostanze organiche eccetto bitume. Materiali plastici cavi: corrugati, tubi o parti di bottiglie in plastica, etc.	0,0	0,0	≤0,1	≤0,1	≤0,1	≤0,1	≤0,1
Altri materiali (metalli, gesso*, guaine, gomme, lana di roccia o di vetro, etc.)	0,0	0,0	≤0,6	≤0,4	≤0,4	≤0,6	≤0,4

N.B: Gli strumenti impiegati sono sottoposti a controllo periodico di taratura. Il laboratorio fornirà a richiesta le informazioni necessarie ad assicurare la rintracciabilità della catena metrologica.

Spett.le
RAD SERVICE S.r.l. - Unipersonale
Località Padule
06024 GUBBIO (PG)

RAPPORTO DI PROVA n. 1274/R/24 del 18/10/2024

Il presente certificato di analisi è valido a tutti gli effetti come da R.D. 1 marzo 1928, n.842 - art.15 e da D.M. 25 marzo 1986.

Descrizione campione: Aggregato riciclato LOTTO 9 del 09/10/2024
Identificazione: p.2676/24
Prelevato da: Committente
In data: 11/10/2024
Presso: Provenienza: Via Finzi, 211, Via Polonia, 30,33,85, Via Europa, 201 - MODENA (MO)
Opera: Verifica Conformità agli allegati C della Circolare 5205/2005
Accettazione: 11/10/2024
Data inizio analisi: 11/10/2024
Data fine analisi: 18/10/2024
Riferimento offerta: 519/lab/24

TEST CESSIONE app.A norma UNI 10802:2023 (DM 05/02/98 e s.m.i.)

Parametri	Metodo	Valori	Unità di Misura	Limiti All.3 DM 05/02/98
pH	APAT CNR-IRSA 2060	8	-	5,5 - 12,0
COD	APAT CNR -IRSA 5130	< 15	mg/l O ₂	30
nitrati	ISPRA 5135	7.6	mg/l NO ₃	50
Cloruri	APAT CNR-IRSA 4020	7.3	mg/l Cl	100
Solfati	APAT CNR-IRSA 4020	211.1	mg/l SO ₄	250
Fluoruri	APAT CNR-IRSA 4020	0.3	mg/l F	1.5
Cromo totale	UNI EN ISO 11885:2009	33.1	µg/l	50
Piombo	UNI EN ISO 11885:2009	< 1	µg/l	50
Rame	UNI EN ISO 11885:2009	< 0.01	mg/l	0.05
Cadmio	UNI EN ISO 11885:2009	< 1	µg/l	5
Zinco	UNI EN ISO 11885:2009	< 0.01	mg/l	3
Nichel	UNI EN ISO 11885:2009	< 1	µg/l	10
Cobalto	UNI EN ISO 11885:2009	< 1	µg/l	250
Vanadio	UNI EN ISO 11885:2009	35.2	µg/l	250
Mercurio	UNI EN ISO 11885:2009	< 1	µg/l	1
Arsenico	UNI EN ISO 11885:2009	< 1	µg/l	50
Selenio	UNI EN ISO 11885:2009	2.6	µg/l	10
Berillio	UNI EN ISO 11885:2009	< 1	µg/l	10
Bario	UNI EN ISO 11885:2009	0.02	mg/l	1
Cianuri	APAT CNR-IRSA 4070	< 10	µg/l	50
Amianto ⁽¹⁾	MP 2447 Rev. 1 2022 - SEM	< 0.0058	mg/l	30

(1) - Parametro eseguito presso laboratorio: Chelab S.r.l. - Volpiano (TO)

Considerazioni:

Il campione, ha evidenziato, al test di cessione, relativamente ai parametri indagati, un eluato inferiore ai limiti di tabella dell'allegato 3 al DM 5/2/98 come modificato dal Decreto 5/4/06 n.186.

Il Ch
Dr. C



RAD SERVICE SRL
Zona industriale Padule
06024 Gubbio (PG)
075 9292198
info@radservice.it

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ (DDC)

DICHIARAZIONE SOSTITUTIVA DELL'ATTO DI NOTORIETÀ

Autorizzazione ex art.208 c.15 DD Regione Umbria N. 5750 DEL 08/06/2022

(Articoli 47 e 38 del D.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445)

Dichiarazione numero (n. lotto)	10
Anno	2024
	(aaaa)

(NOTA: riportare il numero della dichiarazione in modo progressivo)

Anagrafica del produttore di aggregato recuperato [.]		
Denominazione sociale	RAD SERVICE SRL UNIPERSONALE	CF/P.IVA [REDACTED]
Iscrizione al registro imprese	[REDACTED]	
Indirizzo	[REDACTED]	Numero civico [REDACTED]
CAP	[REDACTED]	Provincia [REDACTED]
Comune	[REDACTED]	
Impianto di produzione CAMPAGNA MOBILE DI FRANTUMAZIONE		
Indirizzo	VIA FINZI, 211 - VIA POLONIA, 30,33,85 - VIE EUROPA, 201	Numero civico
CAP	41122	Provincia MO
Comune	MODENA	
Autorizzazione / Ente rilasciante	REGIONE UMBRIA D. N. 8962	Data di rilascio 28.8.23

Il produttore dichiara che

- il lotto di aggregato recuperato è rappresentato dalla seguente quantità in volume:
3'000 mc (tremila metri cubi)
(NOTA: indicare i metri cubi in cifre e lettere)
- il predetto lotto di aggregato recuperato è conforme ai criteri di cui al DM 05/02/1998;
- il predetto lotto di aggregato recuperato ha le caratteristiche meglio indicate nella Tabella 1:

Tabella 1

Caratteristiche dell'aggregato recuperato	
Norme tecniche di conformità	Utilizzo (Circolare Ministeriale n. UL/2005/5205 del 15 luglio 2005)
☒ UNI EN 13242: Aggregati per materiali non legati e legati con leganti idraulici per l'impiego in opere di ingegneria civile e nella costruzione di strade	☒ a) Allegato C1 ☒ b) Allegato C2 ☐ c) Allegato C3 ☐ d) Allegato C4 ☐ e) Allegato C5

Il produttore dichiara infine di:

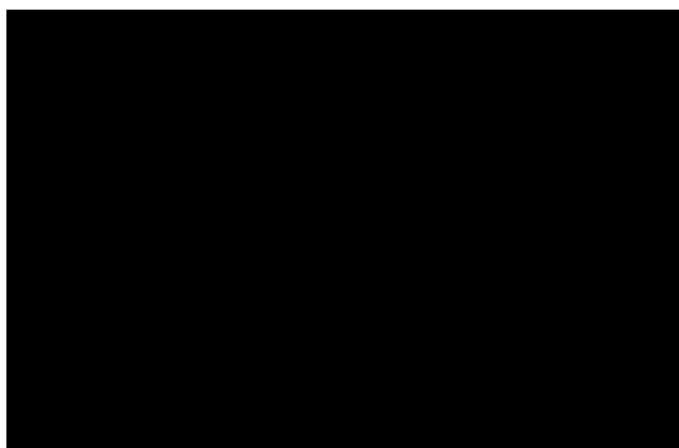
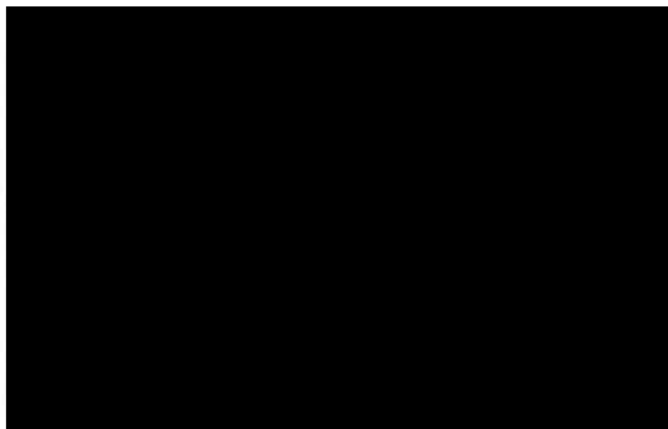
- essere consapevole delle sanzioni penali, previste in caso di dichiarazioni non veritiere e di falsità negli atti e della conseguente decadenza dai benefici di cui agli articoli 75 e 76 del decreto del Presidente della Repubblica 28 dicembre 2000, n. 445;
- essere informato che i dati personali raccolti saranno trattati, anche con mezzi informatici, esclusivamente per il procedimento per il quale la dichiarazione viene resa (articolo 13 del regolamento (UE) 679/2016).

Gubbio li, 18/11/2024
(NOTA: indicare luogo e data)


(NOTA: Firma e timbro del produttore)

(esente da bollo ai sensi dell'articolo 37 del decreto del Presidente della Repubblica n. 445 del 2000)

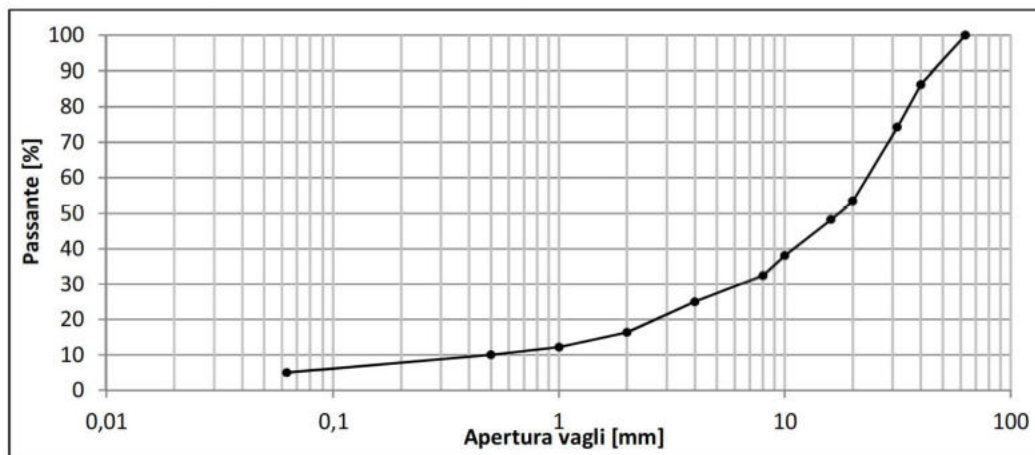
Allegati: copia fotostatica del documento di identità del sottoscrittore e referto delle analisi.



Analisi granulometrica per setacciatura UNI EN 933-1

Committente: RAD Service Srl
Indirizzo: Località Padule - 06024 Gubbio (PG)
Impresa: RAD Service Srl
Cantiere: Via Finzi, 211 - Via Polonia 30, 33, 85 - Via Europa, 201 Modena (MO)
Opera: Verifica di conformità Allegati C - Circ. 5205/2005
Attrezzature: Vibrosetacci elettrico (cod.1104a) - Setacci UNI (cod.1018) - Bilancia (cod.1267) - Forno (cod.1006a)
Campione: AGGREGATO RICICLATO - Lotto 10 del 04/11/2024
Data prove: 12/11/2024
Commessa: 5191-24
Rapporto di prova N°: 126216-24
Data: 14/11/2024
Rev.00 del: 14/11/2024

Apertura [mm]	Massa trattenuta [g]	Massa trattenuta [%]	Cumulativo trattenuto [%]	Passante [%]	All. C1 [%]	All. C2 [%]	All. C3 [%]	All. C4 [%]	All. C5 [%]
63	0,0	0,0	0,0	100	85-100	100		85-100	100
40	6330,7	13,8	13,8	86			100		
31,5	5505,0	12,0	25,8	74					
20	9587,8	20,9	46,7	53			61-79		
16	2293,7	5,0	51,7	48					
10	4679,2	10,2	61,9	38			41-64		
8	2614,9	5,7	67,6	32					
4	3394,7	7,4	75,0	25	≤60	≤60	31-49		≤60
2	3991,1	8,7	83,7	16			22-36		
1	1880,9	4,1	87,8	12			13-30		
0,5	1009,2	2,2	90,0	10			10-20		
0,063	2293,7	5,0	95,0	5,0	≤15	≤15	≤10	≤15	≤15
Fondo	2293,7	5,0	100,0						
Totale	45874,6					0,5/0,063 > 1,5			



Pass. 0,5/Pass. 0,063 2,0

N.B.: Gli strumenti impiegati sono sottoposti a controllo periodico di taratura. Il laboratorio fornirà a richiesta le informazioni necessarie ad assicurare la rintracciabilità della catena metrologica.

Prova dell'equivalente in sabbia UNI EN 933-8

Committente: RAD Service Srl
Indirizzo: Località Padule - 06024 Gubbio (PG)
Impresa: RAD Service Srl
Cantiere: Via Finzi, 211 - Via Polonia 30, 33, 85 - Via Europa, 201 Modena (MO)
Opera: Verifica di conformità Allegati C - Circ. 5205/2005
Attrezzature: Attrezzatura per equiv. in sabbia (cod.1065) - Agitatore automatico (cod.1066)
Campione: **AGGREGATO RICICLATO - Lotto 10 del 04/11/2024**
Data prove: 14/11/2024
Commessa: 5191-24 **Data:** 14/11/2024
Rapporto di prova N°: 126217-24 **Rev.00 del:** 14/11/2024

Provino [N°]	H [mm]	h [mm]	ES [-]
1	146	68	47
2	142	66	46

EQUIVALENTE IN SABBIA MEDIO	47
Allegato C1	> 20
Allegato C2 e C3	> 30

N.B: Gli strumenti impiegati sono sottoposti a controllo periodico di taratura. Il laboratorio fornirà a richiesta le informazioni necessarie ad assicurare la rintracciabilità della catena metrologica.

Indice di appiattimento UNI EN 933-3
Indice di forma UNI EN 933-4

Committente: RAD Service Srl
Indirizzo: Località Padule - 06024 Gubbio (PG)
Impresa: RAD Service Srl
Cantiere: Via Finzi, 211 - Via Polonia 30, 33, 85 - Via Europa, 201 Modena (MO)
Opera: Verifica di conformità Allegati C - Circ. 5205/2005
Attrezzature: Setacci a barre (cod.1064) - Calibro a cursore per granuli (cod.1063)
Campione: **AGGREGATO RICICLATO - Lotto 10 del 04/11/2024**
Data prove: 12/11/2024
Commessa: 5191-24
Rapporto di prova N°: 126218-24

Data: 14/11/2024
Rev.00 del: 14/11/2024

Indice di Appiattimento

Frazione granulometrica d_i/D_i [mm]	Massa trattenuta R_i [g]	Apertura griglia corrispondente [mm]	Massa passante m_i [g]	Indice di appiattimento singola frazione F_i
50	63	2214,3	31,7	225,0
40	50	4116,4	25,3	482,3
31,5	40	5505,0	20	712,3
25	31,5	4999,6	16	589,6
20	25	4588,2	12,5	658,9
16	20	2293,7	10	225,6
12,5	16	3214,6	8	489,6
10	12,5	1464,6	6,3	225,4
8	10	2614,9	5	426,6
6,3	8	1125,0	4	189,8
5	6,3	1236,5	3,15	222,5
4	5	1033,2	2,5	312,5
Masse totali [g]		34406,0	4760,1	
INDICE DI APPIATTIMENTO F_i [%]				14
Allegati C2 e C3				≤ 35

Indice di Forma

M_1 : Massa totale degli elementi sottoposti a prova [g]	34406,0
M_2 : Massa degli elementi passanti al calibro secondario [g]	5124,7
INDICE DI FORMA S_i [%]	15
Allegati C2 e C3	≤ 40

N.B: Gli strumenti impiegati sono sottoposti a controllo periodico di taratura. Il laboratorio fornirà a richiesta le informazioni necessarie ad assicurare la rintracciabilità della catena metrologica.

**Determinazione della resistenza alla frammentazione mediante il metodo di prova Los Angeles
UNI EN 1097-2**

Committente: RAD Service Srl
Indirizzo: Località Padule - 06024 Gubbio (PG)
Impresa: RAD Service Srl
Cantiere: Via Finzi, 211 - Via Polonia 30, 33, 85 - Via Europa, 201 Modena (MO)
Opera: Verifica di conformità Allegati C - Circ. 5205/2005
Attrezzature: Apparecchiatura Los Angeles (cod.1280) - Forno (cod.1006a) - Setaccio inox
maglia 1,60 mm (cod.1045a) - Bilancia (cod.1267)
Campione: **AGGREGATO RICICLATO - Lotto 10 del 04/11/2024**
Data prove: 13/11/2024
Commessa: 5191-24
Rapporto di prova N°: 126219-24
Data: 14/11/2024
Rev.00 del: 14/11/2024

Classe granulometrica	10/14
Numero di sfere	11
Numero di giri	500

Resoconto di prova:	
Massa trattenuta al setaccio 1,6mm [g]	Coefficiente Los Angeles LA [-]
3502,6	30
Allegato C2	≤ 45
Allegato C3	≤ 30

N.B: Gli strumenti impiegati sono sottoposti a controllo periodico di taratura. Il laboratorio fornirà a richiesta le informazioni necessarie ad assicurare la rintracciabilità della catena metrologica.

Miscela non legate UNI EN 13285

Committente: RAD Service Srl
Indirizzo: Località Padule - 06024 Gubbio (PG)
Impresa: RAD Service Srl
Cantiere: Via Finzi, 211 - Via Polonia 30, 33, 85 - Via Europa, 201 Modena (MO)
Opera: Verifica di conformità Allegati C - Circ. 5205/2005
Attrezzature: Forno (cod.1006a) - Bilancia (cod.1267)
Campione: AGGREGATO RICICLATO - Lotto 10 del 04/11/2024
Data prove: 12/11/2024
Commessa: 5191-24
Rapporto di prova N°: 126220-24
Data: 14/11/2024
Rev.00 del: 14/11/2024

Massa asciutta del campione M_0 [g]	45874,6
Massa trattenuta al setaccio 8mm M_8 [g]	31011,2

Parametro	Massa [g]	Percentuale [%]	C1 [%]	C2 [%]	C3 [%]	C4 [%]	C5 [%]
Materiali litici di qualunque provenienza, pietrisco tolto d'opera, calcestruzzi, laterizi, refrattari, prodotti ceramici, malte idrauliche ed aeree, intonaci, scorie spente e loppe di fonderia di metalli ferrosi	31011,2	100,0	>70	>80	>90	>70	>80
Vetro e scorie vetrose	0,0	0,0	≤15	≤10	≤5	≤15	≤10
Conglomerati bituminosi	0,0	0,0	≤25	≤15	≤5	≤25	≤15
Altri rifiuti minerali dei quali sia ammesso il recupero nel corpo stradale ai sensi della legislazione vigente	0,0	0,0	≤15	≤15	≤5	≤15	≤15
Materiali deperibili: carta, legno, fibre tessili, cellulosa, residui alimentari, sostanze organiche eccetto bitume. Materiali plastici cavi: corrugati, tubi o parti di bottiglie in plastica, etc.	0,0	0,0	≤0,1	≤0,1	≤0,1	≤0,1	≤0,1
Altri materiali (metalli, gesso*, guaine, gomme, lana di roccia o di vetro, etc.)	0,0	0,0	≤0,6	≤0,4	≤0,4	≤0,6	≤0,4

N.B.: Gli strumenti impiegati sono sottoposti a controllo periodico di taratura. Il laboratorio fornirà a richiesta le informazioni necessarie ad assicurare la rintracciabilità della catena metrologica.

Spett.le
RAD SERVICE S.r.l. - Unipersonale
Località Padule
06024 GUBBIO (PG)

RAPPORTO DI PROVA n. 1396/R/24 del 13/11/2024

Il presente certificato di analisi è valido a tutti gli effetti come da R.D. 1 marzo 1928, n.842 - art.15 e da D.M. 25 marzo 1986.

Descrizione campione: Aggregato riciclato LOTTO 10 del 04/11/2024
Identificazione: p.2925/24
Prelevato da: Committente
In data: 05/11/2024
Presso: Provenienza: Via Finzi, 211, Via Polonia, 30,33,85, Via Europa, 201 - MODENA (MO)
Opera: Verifica Conformità agli allegati C della Circolare 5205/2005
Accettazione: 05/11/2024
Data inizio analisi: 05/11/2024
Data fine analisi: 13/11/2024
Riferimento offerta: 556/lab/24

TEST CESSIONE app.A norma UNI 10802:2023 (DM 05/02/98 e s.m.i.)

Parametri	Metodo	Valori	Unità di Misura	Limiti All.3 DM 05/02/98
pH	APAT CNR-IRSA 2060	7.5	-	5,5 - 12,0
COD	APAT CNR -IRSA 5130	< 15	mg/l O ₂	30
nitrati	ISPRA 5135	0.5	mg/l NO ₃	50
Cloruri	APAT CNR-IRSA 4020	2.3	mg/l Cl	100
Solfati	APAT CNR-IRSA 4020	35	mg/l SO ₄	250
Fluoruri	APAT CNR-IRSA 4020	0.2	mg/l F	1.5
Cromo totale	UNI EN ISO 11885:2009	14.5	µg/l	50
Piombo	UNI EN ISO 11885:2009	< 1	µg/l	50
Rame	UNI EN ISO 11885:2009	0.01	mg/l	0.05
Cadmio	UNI EN ISO 11885:2009	< 1	µg/l	5
Zinco	UNI EN ISO 11885:2009	< 0.01	mg/l	3
Nichel	UNI EN ISO 11885:2009	1.9	µg/l	10
Cobalto	UNI EN ISO 11885:2009	< 1	µg/l	250
Vanadio	UNI EN ISO 11885:2009	8.1	µg/l	250
Mercurio	UNI EN ISO 11885:2009	< 1	µg/l	1
Arsenico	UNI EN ISO 11885:2009	< 1	µg/l	50
Selenio	UNI EN ISO 11885:2009	< 1	µg/l	10
Berillio	UNI EN ISO 11885:2009	< 1	µg/l	10
Bario	UNI EN ISO 11885:2009	0.07	mg/l	1
Cianuri	APAT CNR-IRSA 4070	< 10	µg/l	50
Amianto ⁽¹⁾	MP 2447 Rev. 1 2022 - SEM	< 0.0058	mg/l	30

(1) - Parametro eseguito presso laboratorio: Chelab S.r.l. - Volpiano (TO)

Considerazioni:

Il campione, ha evidenziato, al test di cessione, relativamente ai parametri indagati, un eluato inferiore ai limiti di tabella dell'allegato 3 al DM 5/2/98 come modificato dal Decreto 5/4/06 n.186.

Il Chir
Dr. Cr



RAD SERVICE SRL
Zona industriale Padule
06024 Gubbio (PG)
075 9292198
info@radservice.it

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ (DDC)

DICHIARAZIONE SOSTITUTIVA DELL'ATTO DI NOTORIETÀ

Autorizzazione ex art.208 c.15 DD Regione Umbria N. 5750 DEL 08/06/2022

(Articoli 47 e 38 del D.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445)

Dichiarazione numero (n. lotto)	<u>11</u>
Anno	<u>2024</u>
	(aaaa)

(NOTA: riportare il numero della dichiarazione in modo progressivo)

Anagrafica del produttore di aggregato recuperato [•]		
Denominazione sociale RAD SERVICE SRL UNIPERSONALE		CF/P.IVA 02610580546
Iscrizione al registro imprese	PERUGIA	
Indirizzo FRAZIONE PADULE		Numero civico SNC
CAP 06024	Comune GUBBIO	Provincia PG
Impianto di produzione CAMPAGNA MOBILE DI FRANTUMAZIONE		
Indirizzo VIA FINZI, 211 - VIA POLONIA, 30,33,85 - VIE EUROPA, 201		Numero civico
CAP 41122	Comune MODENA	Provincia MO
Autorizzazione / Ente rilasciante REGIONE UMBRIA D. N. 8962		Data di rilascio 28.8.23

Il produttore dichiara che

- il lotto di aggregato recuperato è rappresentato dalla seguente quantità in volume:
2'400 mc (duemilaquattrocento metri cubi)
(NOTA: indicare i metri cubi in cifre e lettere)
- il predetto lotto di aggregato recuperato è conforme ai criteri di cui al DM 05/02/1998;
- il predetto lotto di aggregato recuperato ha le caratteristiche meglio indicate nella Tabella 1:

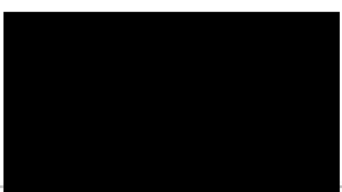
Tabella 1

Caratteristiche dell'aggregato recuperato	
Norme tecniche di conformità	Utilizzo (Circolare Ministeriale n. UL/2005/5205 del 15 luglio 2005)
☒ UNI EN 13242: Aggregati per materiali non legati e legati con leganti idraulici per l'impiego in opere di ingegneria civile e nella costruzione di strade	☒ a) Allegato C1 ☒ b) Allegato C2 ☐ c) Allegato C3 ☐ d) Allegato C4 ☐ e) Allegato C5

Il produttore dichiara infine di:

- essere consapevole delle sanzioni penali, previste in caso di dichiarazioni non veritiere e di falsità negli atti e della conseguente decadenza dai benefici di cui agli articoli 75 e 76 del decreto del Presidente della Repubblica 28 dicembre 2000, n. 445;
- essere informato che i dati personali raccolti saranno trattati, anche con mezzi informatici, esclusivamente per il procedimento per il quale la dichiarazione viene resa (articolo 13 del regolamento (UE) 679/2016).

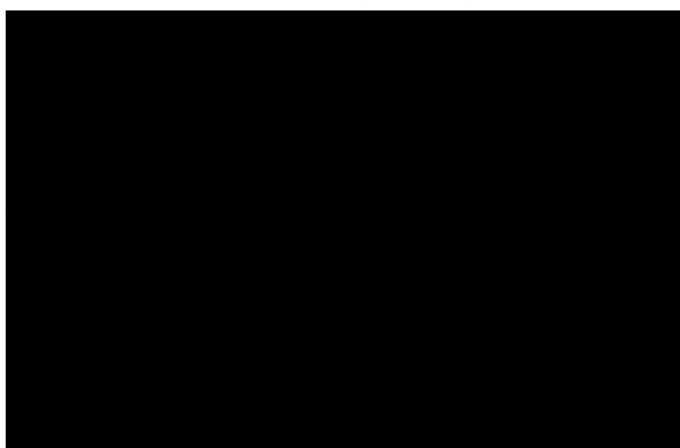
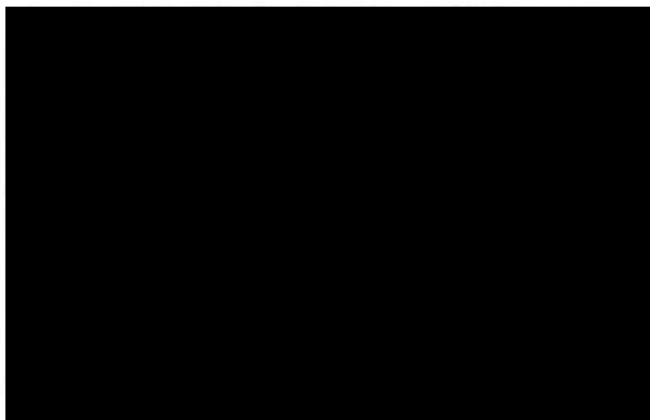
Gubbio li, 27/11/2024
(NOTA: indicare luogo e data)



(NOTA: Firma e timbro del produttore)

(esente da bollo ai sensi dell'articolo 37 del decreto del Presidente della Repubblica n. 445 del 2000)

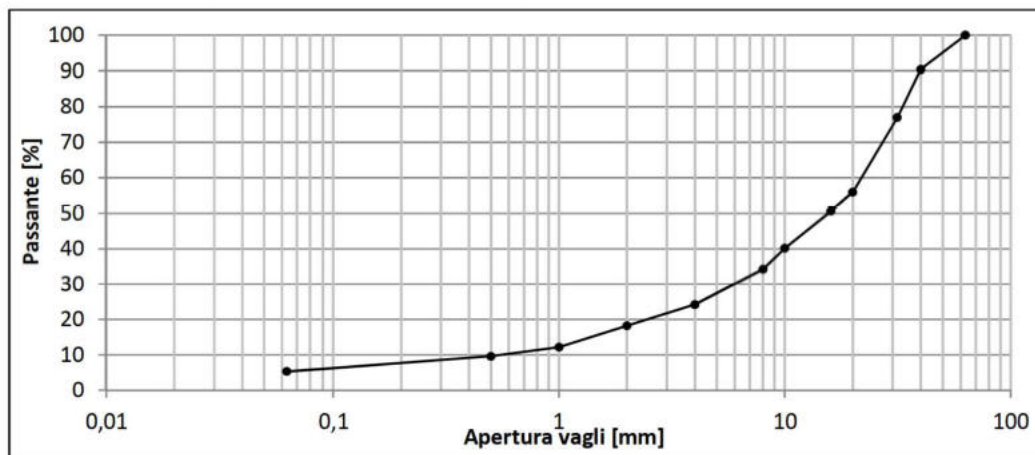
Allegati: copia fotostatica del documento di identità del sottoscrittore e referto delle analisi.



Analisi granulometrica per setacciatura UNI EN 933-1

Committente: RAD Service Srl
Indirizzo: Località Padule - 06024 Gubbio (PG)
Impresa: RAD Service Srl
Cantiere: Via Finzi, 211 - Via Polonia 30, 33, 85 - Via Europa, 201 Modena (MO)
Opera: Verifica di conformità Allegati C - Circ. 5205/2005
Attrezzature: Vibrosetacci elettrico (cod.1104a) - Setacci UNI (cod.1018) - Bilancia (cod.1267) - Forno (cod.1006a)
Campione: AGGREGATO RICICLATO - Lotto 11 del 12/11/2024
Data prove: 20/11/2024
Commessa: 5191-24
Data: 27/11/2024
Rapporto di prova N°: 126792-24
Rev.00 del: 27/11/2024

Apertura [mm]	Massa trattenuta [g]	Massa trattenuta [%]	Cumulativo trattenuto [%]	Passante [%]	All. C1 [%]	All. C2 [%]	All. C3 [%]	All. C4 [%]	All. C5 [%]
63	0,0	0,0	0,0	100	85-100	100		85-100	100
40	3605,0	9,6	9,6	90			100		
31,5	5069,6	13,5	23,1	77					
20	7886,0	21,0	44,1	56			61-79		
16	1990,3	5,3	49,4	51					
10	3905,4	10,4	59,8	40			41-64		
8	2253,1	6,0	65,8	34					
4	3755,2	10,0	75,8	24	≤60	≤60	31-49		≤60
2	2253,1	6,0	81,8	18			22-36		
1	2253,1	6,0	87,8	12			13-30		
0,5	976,4	2,6	90,4	10			10-20		
0,063	1614,7	4,3	94,7	5,3	≤15	≤15	≤10	≤15	≤15
Fondo	1990,3	5,3	100,0						
Totale	37552,3					0,5/0,063 > 1,5			



Pass. 0,5/Pass. 0,063 1,8

Prova dell'equivalente in sabbia UNI EN 933-8

Committente: RAD Service Srl
Indirizzo: Località Padule - 06024 Gubbio (PG)
Impresa: RAD Service Srl
Cantiere: Via Finzi, 211 - Via Polonia 30, 33, 85 - Via Europa, 201 Modena (MO)
Opera: Verifica di conformità Allegati C - Circ. 5205/2005
Attrezzature: Attrezzatura per equiv. in sabbia (cod.1065) - Agitatore automatico (cod.1066)
Campione: **AGGREGATO RICICLATO - Lotto 11 del 12/11/2024**
Data prove: 25/11/2024
Commessa: 5191-24
Rapporto di prova N°: 126793-24
Data: 27/11/2024
Rev.00 del: 27/11/2024

Provino [N°]	H [mm]	h [mm]	ES [-]
1	140	72	51
2	138	66	48

EQUIVALENTE IN SABBIA MEDIO	50
Allegato C1	> 20
Allegato C2 e C3	> 30

Indice di appiattimento UNI EN 933-3

Indice di forma UNI EN 933-4

Committente: RAD Service Srl
Indirizzo: Località Padule - 06024 Gubbio (PG)
Impresa: RAD Service Srl
Cantiere: Via Finzi, 211 - Via Polonia 30, 33, 85 - Via Europa, 201 Modena (MO)
Opera: Verifica di conformità Allegati C - Circ. 5205/2005
Attrezzature: Setacci a barre (cod.1064) - Calibro a cursore per granuli (cod.1063)
Campione: AGGREGATO RICICLATO - Lotto 11 del 12/11/2024
Data prove: 20/11/2024
Commessa: 5191-24
Rapporto di prova N°: 126794-24

Data: 27/11/2024

Rev.00 del: 27/11/2024

Indice di Appiattimento

Frazione granulometrica d_i/D_i [mm]	Massa trattenuta R_i [g]	Apertura griglia corrispondente [mm]	Massa passante m_i [g]	Indice di appiattimento singola frazione F_i
50	63	1365,5	124,3	9
40	50	2239,5	196,5	9
31,5	40	5069,6	722,6	14
25	31,5	4523,0	587,6	13
20	25	3363,0	366,5	11
16	20	1990,3	295,6	15
12,5	16	2214,2	441,2	20
10	12,5	1691,2	249,7	15
8	10	2253,1	362,4	16
6,3	8	1021,0	122,3	12
5	6,3	895,6	186,5	21
4	5	1838,6	300,6	16
Masse totali [g]	28464,6		3955,8	
INDICE DI APIATTIMENTO F_i [%]				14
Allegati C2 e C3				≤ 35

Indice di Forma

M_1 : Massa totale degli elementi sottoposti a prova [g]	28464,6
M_2 : Massa degli elementi passanti al calibro secondario [g]	4966,3
INDICE DI FORMA S_i [%]	17
Allegati C2 e C3	≤ 40

**Determinazione della resistenza alla frammentazione mediante il metodo di prova Los Angeles
UNI EN 1097-2**

Committente: RAD Service Srl
Indirizzo: Località Padule - 06024 Gubbio (PG)
Impresa: RAD Service Srl
Cantiere: Via Finzi, 211 - Via Polonia 30, 33, 85 - Via Europa, 201 Modena (MO)
Opera: Verifica di conformità Allegati C - Circ. 5205/2005
Attrezzature: Apparecchiatura Los Angeles (cod.1280) - Forno (cod.1006a) - Setaccio inox
maglia 1,60 mm (cod.1045a) - Bilancia (cod.1267)
Campione: **AGGREGATO RICICLATO - Lotto 11 del 12/11/2024**
Data prove: 25/11/2024
Commessa: 5191-24
Rapporto di prova N°: 126795-24

Data: 27/11/2024
Rev.00 del: 27/11/2024

Classe granulometrica	10/14
Numero di sfere	11
Numero di giri	500

Resoconto di prova:	
Massa trattenuta al setaccio 1,6mm [g]	Coefficiente Los Angeles LA [-]
3462,5	31
Allegato C2	≤ 45
Allegato C3	≤ 30

Miscele non legate UNI EN 13285

Committente: RAD Service Srl
Indirizzo: Località Padule - 06024 Gubbio (PG)
Impresa: RAD Service Srl
Cantiere: Via Finzi, 211 - Via Polonia 30, 33, 85 - Via Europa, 201 Modena (MO)
Opera: Verifica di conformità Allegati C - Circ. 5205/2005
Attrezzature: Forno (cod.1006a) - Bilancia (cod.1267)
Campione: **AGGREGATO RICICLATO - Lotto 11 del 12/11/2024**
Data prove: 20/11/2024
Commessa: 5191-24 **Data:** 27/11/2024
Rapporto di prova N°: 126796-24 **Rev.00 del:** 27/11/2024

Massa asciutta del campione M_0 [g]	37552,3
Massa trattenuta al setaccio 8mm M_8 [g]	24709,4

Parametro	Massa [g]	Percentuale [%]	C1 [%]	C2 [%]	C3 [%]	C4 [%]	C5 [%]
Materiali litici di qualunque provenienza, pietrisco tolto d'opera, calcestruzzi, laterizi, refrattari, prodotti ceramici, malte idrauliche ed aeree, intonaci, scorie spente e loppe di fonderia di metalli ferrosi	24709,4	100,0	>70	>80	>90	>70	>80
Vetro e scorie vetrose	0,0	0,0	≤15	≤10	≤5	≤15	≤10
Conglomerati bituminosi	0,0	0,0	≤25	≤15	≤5	≤25	≤15
Altri rifiuti minerali dei quali sia ammesso il recupero nel corpo stradale ai sensi della legislazione vigente	0,0	0,0	≤15	≤15	≤5	≤15	≤15
Materiali deperibili: carta, legno, fibre tessili, cellulosa, residui alimentari, sostanze organiche eccetto bitume. Materiali plastici cavi: corrugati, tubi o parti di bottiglie in plastica, etc.	0,0	0,0	≤0,1	≤0,1	≤0,1	≤0,1	≤0,1
Altri materiali (metalli, gesso*, guaine, gomme, lana di roccia o di vetro, etc.)	0,0	0,0	≤0,6	≤0,4	≤0,4	≤0,6	≤0,4

Spett.le
RAD SERVICE S.r.l. - Unipersonale
Località Padule
06024 GUBBIO (PG)

RAPPORTO DI PROVA n. 1425/R/24 del 21/11/2024

Il presente certificato di analisi è valido a tutti gli effetti come da R.D. 1 marzo 1928, n.842 - art.15 e da D.M. 25 marzo 1986.

Descrizione campione: Aggregato riciclato LOTTO 11 del 12/11/2024
Identificazione: p.2981/24
Prelevato da: Committente
In data: 14/11/2024
Presso: Provenienza: Via Finzi, 211, Via Polonia, 30,33,85, Via Europa, 201 - MODENA (MO)
Opera: Verifica Conformità agli allegati C della Circolare 5205/2005
Accettazione: 14/11/2024
Data inizio analisi: 14/11/2024
Data fine analisi: 21/11/2024
Riferimento offerta: 577/lab/24

TEST CESSIONE app.A norma UNI 10802:2023 (DM 05/02/98 e s.m.i.)

Parametri	Metodo	Valori	Unità di Misura	Limiti All.3 DM 05/02/98
pH	APAT CNR-IRSA 2060	8.5	-	5,5 - 12,0
COD	APAT CNR -IRSA 5130	< 15	mg/l O ₂	30
nitrati	ISPRA 5135	1.1	mg/l NO ₃	50
Cloruri	APAT CNR-IRSA 4020	4.1	mg/l Cl	100
Solfati	APAT CNR-IRSA 4020	172.1	mg/l SO ₄	250
Fluoruri	APAT CNR-IRSA 4020	0.2	mg/l F	1.5
Cromo totale	UNI EN ISO 11885:2009	15.9	µg/l	50
Piombo	UNI EN ISO 11885:2009	< 1	µg/l	50
Rame	UNI EN ISO 11885:2009	0.01	mg/l	0.05
Cadmio	UNI EN ISO 11885:2009	< 1	µg/l	5
Zinco	UNI EN ISO 11885:2009	0.03	mg/l	3
Nichel	UNI EN ISO 11885:2009	< 1	µg/l	10
Cobalto	UNI EN ISO 11885:2009	< 1	µg/l	250
Vanadio	UNI EN ISO 11885:2009	20.3	µg/l	250
Mercurio	UNI EN ISO 11885:2009	< 1	µg/l	1
Arsenico	UNI EN ISO 11885:2009	< 1	µg/l	50
Selenio	UNI EN ISO 11885:2009	< 1	µg/l	10
Berillio	UNI EN ISO 11885:2009	< 1	µg/l	10
Bario	UNI EN ISO 11885:2009	0.03	mg/l	1
Cianuri	APAT CNR-IRSA 4070	< 10	µg/l	50
Amianto ⁽¹⁾	MP 2447 Rev. 1 2022 - SEM	< 0.0058	mg/l	30

(1) - Parametro eseguito presso laboratorio: Chelab S.r.l. - Volpiano (TO)

Considerazioni:

Il campione, ha evidenziato, al test di cessione, relativamente ai parametri indagati, un eluato inferiore ai limiti di tabella dell'allegato 3 al DM 5/2/98 come modificato dal Decreto 5/4/06 n.186.

Il Chi
Dr. Cr