



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



PROVINCIA  
DI  
POTENZA

PROVINCIA DI POTENZA  
UFFICIO EDILIZIA E PATRIMONIO  
Piazza Mario Pagano - 85100 Potenza






Il Responsabile Unico del Procedimento  
Ing. Enrico Spera

FINANZIAMENTO: **P.N.R.R.** Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza. Missione 4 – Istruzione e Ricerca – Componente 1 – Potenziamento dell'offerta dei servizi di istruzione: dagli asili nido alle università – Investimento 1.3: Piano per le infrastrutture per lo sport nelle scuole

INCARICO: Progettazione definitiva/esecutiva, compresa la relazione geologica e il coordinamento della sicurezza in fase di progettazione riguardante la **“Realizzazione della Palestra dell'istituto “Nitti-Da Vinci-Falcone” di Potenza** (Cod.edificio 0760630518) - CUP H35E22000120006



**PROGETTO ESECUTIVO**  
(artt. 33-43 del d.P.R. 207/2010)

N° ELABORATO:		DESCRIZIONE ELABORATO:				SCALA:		
<b>ARC.02</b>		<b>Relazione criteri ambientali minimi (CAM)</b>						
PROGETTISTA INCARICATO:		 Società di ingegneria <b>3DLiFe srl</b> Viale del Seminario maggiore 35 85100 Potenza P.Iva: 01654040763 email: ingegneria@3dlife.it		 IAF: 34, 29	 ISO 9001	 legale rappresentante Direttore Tecnico Ing. Lucio LISANTI legale rappresentante Ing. Lisanti lucio	 <b>3DLiFe srl</b> Via Seminario Maggiore 35 85100 Potenza (PZ) P.Iva 01654040763 www.3dlife.it	
STUDI GEOLOGICI:		Geol. Massimo Coviello Via Bertazzoni, 13 – 85100 Potenza E-mail: m.coviello@tiscali.it P.E.C.: m.coviello@pec.it Mobile: +393477877783		Geol. Massimo COVIELLO				
IDRev	Set Trasmissione	Nome Modifica	Modificato da	Controllato da	Approvato da	Data		
01	Consegna ESECUTIVO		AC	LL	LL	11/12/23		

1. PREMESSA	3
2. OGGETTO DELL'INTERVENTO	3
3. AMBITO DI APPLICAZIONE DEI CRITERI AMBIENTALI MINIMI (CAM)	4
4. CRITERI BASE - SELEZIONE DEI CANDIDATI	6
4.1.Sistemi di gestione ambientale (art. 2.1.1 DM)	6
4.2.Diritti umani e condizioni di lavoro (art. 2.1.2 DM)	7
5. SPECIFICHE TECNICHE DELL'EDIFICIO DI PROGETTO	9
5.1.Diagnosi energetica	9
5.2.Prestazione energetica	9
5.3.Impianti di illuminazione per interni	9
5.4.Aereazione, ventilazione e qualità dell'aria	9
5.5.Benessere termico	10
5.6.Illuminazione naturale	10
5.7.Tenuta all'aria	10
5.7.1. <i>Inquinamento elettromagnetico negli ambienti interni</i>	11
5.7.2. <i>Piano di manutenzione dell'opera</i>	11
5.7.3. <i>Disassemblaggio e fine vita</i>	11
6. SPECIFICHE TECNICHE PER I PRODOTTI DA COSTRUZIONE	12
6.1.Emissioni negli ambienti confinanti (inquinamento indoor)	12
6.2.Calcestruzzi confezionati in cantiere e preconfezionati	13
6.3.Prodotti prefabbricati in calcestruzzo areato autoclavato e in calcestruzzo vibrocompresso	13
6.4.Acciaio	13
6.5.Laterizi	14
6.6.Prodotti legnosi	14

6.7.Isolanti termici ed acustici	15
6.8.Tramezzature, contropareti perimetrali e controsoffitti	17
6.9.Murature in pietrame e miste	17
6.10.Pavimenti	17
6.11.Tubazioni in PVC e polipropilene	19
6.12.Pitture e vernici	19
7. SPECIFICHE TECNICHE PROGETTUALI RELATIVE AL CANTIERE	20
7.1.Prestazioni ambientali del cantiere	20
7.2.Demolizione selettiva, recupero e riciclo	22
7.3.Conservazione dello strato superficiale del terreno	22
7.4.Rinterri e riempimenti	23
7.5.Personale di cantiere	23
7.6.Macchine operatrici	23

## 1. PREMESSA

Il progetto esecutivo in oggetto riguarda la costruzione ex novo di una palestra con relativo blocco servizi.

L'intervento rientra tra quelli finanziati dall'Unione Europea e rientra all'interno del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) – MISSIONE 4: ISTRUZIONE E RICERCA Componente 1 - Potenziamento dell'offerta dei servizi di istruzione: dagli asili nido alle Università Investimento 1.3: Piano per le infrastrutture per lo sport nelle scuole; il progetto esecutivo è stato redatto nel pieno rispetto del D.M. 23 giugno 2022 (G.U. n. 183 del 6 agosto 2022) che stabilisce i Criteri Ambientali Minimi per l'affidamento del servizio di progettazione ed esecuzione dei lavori di interventi edilizi.

L'individuazione dei **Criteri Ambientali Minimi o CAM**, è finalizzata a contribuire in modo sostanziale al raggiungimento dell'obiettivo nazionale di risparmio energetico di cui all'art.3 del Decreto legislativo 4 luglio 2014, n. 102 e s.m.i. ed anche al conseguimento degli obiettivi nazionali previsti dal Piano d'azione per la sostenibilità ambientale dei consumi della pubblica amministrazione.

*La presente relazione si sviluppa secondo i punti previsti dalla vigente normativa sopra richiamata e contiene i "Criteri Ambientali Minimi" e alcune indicazioni di carattere generale per gli appalti validi per le nuove costruzioni e riqualificazione energetica nella gestione dei cantieri.*

## 2. OGGETTO DELL'INTERVENTO

La palestra in esame è prevista a servizio dell'Istituto d'Istruzione secondaria "Nitti-Falcone", sito in Via Anzio a Potenza, nel suolo avente destinazione urbanistica riservato alle scuole superiori, quindi compatibile con l'intervento da realizzare.

L'area scolastica è posta all'interno del centro abitato, in zona urbanizzata con buon livello di standard urbanistico di parcheggi e servita da un'ampia viabilità locale, che la pone in collegamento con la Via del Gallitello, strada strategica nella viabilità cittadina, in quanto consente il collegamento fra il capoluogo e uno sbocco autostradale.

Inclusa nei "suoli riservati all'armatura urbana" definiti dal Regolamento urbanistico della città, sull'area è ammessa, tra l'altro, la realizzazione di Servizi di quartiere, tra cui

rientrano interventi per il verde sportivo quali gli impianti sportivi coperti e scoperti, nonché di Servizi d'interesse urbano e territoriale, tra cui è contemplata la realizzazione di scuole d'Istruzione superiore.

La collocazione della nuova palestra sarà posta nell'immediata adiacenza della scuola.

La normativa di riferimento, seguita per questa tipologia di struttura, è Il D.M. 18 dicembre 1975 "Norme tecniche aggiornate relative all'edilizia scolastica, ivi compresi gli indici di funzionalità didattica, edilizia ed urbanistica, da osservarsi nella esecuzione di opere di edilizia scolastica", in particolare il punto 3.5. "Caratteristiche degli spazi per l'educazione fisica e sportiva e per il servizio sanitario".

Il manufatto ad uso sportivo ha dimensioni in pianta pari a m 28 x m 33, destinati al piano terra a campo da gioco, spogliatoi per atleti/studenti e istruttori/insegnanti con i relativi servizi, un deposito attrezzi e un locale tecnico, e al piano primo a spalti per il pubblico con i relativi servizi e un deposito; ai due livelli si accede da ingressi separati per dividere l'accesso degli spettatori da quello degli atleti. Le caratteristiche e le dimensioni degli spazi della palestra sono tali da rispettare sia le normative riguardanti l'edilizia scolastica (di cui al D.M. 18 dicembre 1975) che le norme C.O.N.I. per l'Impiantistica Sportiva, approvate con deliberazione del Consiglio Nazionale del CONI n. 1379 del 25 giugno 2008.

Le dimensioni della nuova palestra saranno tali da consentire il tracciamento di spazi sportivi per la pratica del calcetto, della pallacanestro e della pallavolo, con pavimentazione in parquet.

### **3. AMBITO DI APPLICAZIONE DEI CRITERI AMBIENTALI MINIMI (CAM)**

Le disposizioni del D.M. 23 giugno 2022 si applicano a tutti gli interventi edilizi di lavori disciplinati dal Codice dei Contratti pubblici, ai sensi dell'art. 3 comma 1 lettera nn), oo quater) e oo quinquies) e precisamente:

- attività di costruzione, demolizione, recupero, ristrutturazione urbanistica ed edilizia, sostituzione, restauro, manutenzione di opere;
- manutenzione ordinaria;
- manutenzione straordinaria.

**Il caso in esame rientra nell'attività di costruzione.**

I criteri contenuti in questo documento, in base a quanto previsto dell'art. 57 del d.lgs. 36/2023 costituiscono criteri progettuali che il sottoscritto progettista ha utilizzato per la redazione del progetto esecutivo dell'intervento in oggetto.

Con il presente studio, coerentemente con le finalità della normativa sopra richiamata, si intende pertanto approfondire alcuni aspetti connessi alle fasi di realizzazione dell'intervento e di esercizio.

Per ciascuna categoria merceologica individuata, sono definiti appositi "criteri ambientali minimi", cioè "indicazioni tecniche" del Piano d'Azione Nazionale. Criteri Ambientali Minimi (CAM) sono i requisiti ambientali definiti per le varie fasi del processo di acquisto, volti a individuare la soluzione progettuale, il prodotto o il servizio migliore sotto il profilo ambientale lungo il ciclo di vita, tenuto conto della disponibilità di mercato.

I CAM sono definiti nell'ambito di quanto stabilito dal Piano per la sostenibilità ambientale dei consumi del settore della pubblica amministrazione e sono adottati con Decreto del Ministro dell'Ambiente della Tutela del Territorio e del mare.

L'utilizzazione dei C.A.M. definiti in questo documento consente alla stazione appaltante, nei casi di affidamento del servizio di esecuzione dei lavori, di considerare i cosiddetti «criteri ambientali» al fine di prendere decisioni, dopo una attenta analisi delle proprie esigenze, coerenti con gli obiettivi strategici del GPP.

Questo documento definisce i «criteri ambientali», individuati per le diverse fasi di definizione della procedura di gara, che consentono di migliorare il servizio o il lavoro prestato, assicurando prestazioni ambientali al di sopra della media del settore. Tali «criteri» corrispondono ove possibile a caratteristiche e prestazioni ambientali superiori a quelle previste dalle leggi nazionali e regionali vigenti. Questo non esclude che esistano Leggi regionali che prescrivono prestazioni ancor meno impattanti di quelle definite dai CAM; in tal caso evidentemente tali leggi prevalgono sui corrispondenti criteri definiti in questo documento.

Inoltre, al fine di agevolare l'attività di verifica da parte delle stazioni appaltanti della conformità alle caratteristiche ambientali richieste, è riportata una «verifica» che riporta le informazioni e la documentazione da allegare in sede di partecipazione alla gara, e le modalità per effettuare le verifiche in sede di esecuzione contrattuale.



In sintesi l'elaborato presente, sarà di supporto alla stazione appaltante e ai successivi attori delle prossime procedure, per meglio definire e gestire la riduzione degli impatti ambientali nell'ottica di un ciclo di vita sostenibile dell'intervento.

## 4. CRITERI BASE - SELEZIONE DEI CANDIDATI

### 4.1. Sistemi di gestione ambientale (art. 2.1.1 DM)

Specifica: L'appaltatore deve dimostrare la propria capacità di applicare misure di gestione ambientale durante l'esecuzione del contratto in modo da arrecare il minore impatto possibile sull'ambiente, attraverso l'adozione di un sistema di gestione ambientale, conforme alle norme di gestione ambientale basate sulle pertinenti norme europee o internazionali e certificato da organismi riconosciuti.

Verifica: L'offerente deve essere in possesso di una registrazione EMAS (Regolamento n.1221/2009 sull'adesione volontaria delle organizzazioni a un sistema comunitario di ecogestione e audit), in corso di validità, oppure una certificazione secondo la norma ISO14001 o secondo norme di gestione ambientale basate sulle pertinenti norme europee o internazionali, certificate da organismi di valutazione della conformità.

Sono accettate altre prove relative a misure equivalenti in materia di gestione ambientale, certificate da un organismo di valutazione della conformità, come una descrizione dettagliata del sistema di gestione ambientale attuato dall'offerente (politica ambientale, analisi ambientale iniziale, programma di miglioramento, attuazione del sistema di gestione ambientale, misurazioni e valutazioni, definizione delle responsabilità, sistema di documentazione) con particolare riferimento alle procedure di:

- Controllo operativo che tutte le misure previste all'art.15 c.9 e c.11 di cui al DPR 207/2010 siano applicate all'interno del cantiere.

In particolare tali misure preventive comprendono:

- Uno studio della viabilità di accesso ai cantieri, ed eventualmente la progettazione di quella provvisoria, in modo che siano contenuti l'interferenza con il traffico locale ed il pericolo per le persone e l'ambiente;
- L'indicazione degli accorgimenti atti ad evitare inquinamenti del suolo, acustici, idrici ed atmosferici;

- La localizzazione delle cave eventualmente necessarie e la valutazione sia del tipo e quantità di materiali da prelevare, sia delle esigenze di eventuale ripristino ambientale finale;
- Lo studio e la stima dei costi per la copertura finanziaria per la realizzazione degli interventi di conservazione, protezione e restauro volti alla tutela e salvaguardia del patrimonio di interesse artistico e storico e delle opere di sistemazione esterna.

Nella fase di esecuzione tale criterio sarà garantito dal Sistema Gestionale Integrato certificato secondo UNI EN ISO 9001/2000, garantito dall'Appaltatore che sarà anche dotato della certificazione ambientale secondo ISO 14001.

#### **4.2. Diritti umani e condizioni di lavoro (art. 2.1.2 DM)**

Specifica: L'appaltatore deve rispettare i principi di responsabilità sociale assumendo impegni relativi alla conformità a standard sociali minimi e al monitoraggio degli stessi. L'appaltatore deve aver applicato le Linee Guida adottate con DM 6 giugno 2012 "Guida per l'integrazione degli aspetti sociali negli appalti pubblici", volta a favorire il rispetto di standard sociali riconosciuti a livello internazionale e definiti da alcune Convenzioni internazionali (tra cui alcune convenzioni della International Labour Organization ratificate a livello nazionale):

- Le otto Convenzioni fondamentali dell'ILO n. 29, 87, 98, 100, 105, 111, 138 e 182;
- La Convenzione ILO n. 155 sulla salute e la sicurezza nei luoghi di lavoro;
- La Convenzione ILO n. 131 sulla definizione del "salario minimo";
- La Convenzione ILO n. 1 sulla durata del lavoro (industria);
- La Convenzione ILO n. 102 sulla sicurezza sociale (norma minima);
- La "Dichiarazione Universale dei Diritti Umani";
- Art. n. 32 della "Convenzione sui Diritti del Fanciullo".

Nonché a favorire attivamente l'applicazione della legislazione nazionale riguardante la salute e la sicurezza nei luoghi di lavoro, il salario minimo vitale, l'adeguato orario di lavoro e la sicurezza sociale (previdenza e assistenza), vigente nei Paesi ove si svolgono le fasi della lavorazione, anche nei vari livelli della propria catena di fornitura (fornitori, subfornitori). L'appaltatore deve anche avere efficacemente attuato modelli organizzativi e



gestionali adeguati a prevenire condotte irresponsabili contro la personalità individuale e condotte di intermediazione illecita o sfruttamento del lavoro.

Verifica: L'offerente dovrà dimostrare la conformità al criterio presentando la documentazione delle etichette che dimostrino il rispetto dei diritti oggetto delle Convenzioni internazionali dell'ILO sopra richiamate, lungo la catena di fornitura, quale la certificazione SA 8000:2014 o equivalente, quale la certificazione BSCI o FSC o, in alternativa, devono dimostrare di aver dato seguito a quanto indicato nella Linea Guida adottata con DM 6 giugno 2012 "Guida per l'integrazione degli aspetti sociali negli appalti pubblici". Tale linea guida prevede la realizzazione di un "dialogo strutturato" lungo la catena di fornitura attraverso l'invio di questionari volti a raccogliere informazioni in merito alle condizioni di lavoro, con particolare riguardo al rispetto dei profili specifici contenuti nelle citate convenzioni, da parte dei fornitori e subfornitori.

L'efficace attuazione di modelli organizzativi e gestionali adeguati a prevenire condotte irresponsabili contro la personalità individuale e condotte di intermediazione illecita o sfruttamento del lavoro si può dimostrare anche attraverso la delibera, da parte dell'organo di controllo, di adozione dei modelli organizzativi e gestionali ai sensi del d.lgs. 231/01, assieme a:

- Presenza della valutazione dei rischi in merito alle condotte di cui all'art. 25quinquies del d.lgs. 231/01 e art. 603 bis del codice penale e legge 199/2016;
- Nomina di un organismo di vigilanza, di cui all'art. 6 del d.lgs. 231/01;
- Conservazione della sua relazione annuale, contenente paragrafi relativi ad audit e controlli in materia di prevenzione dei delitti contro la personalità individuale e intermediazione illecita e sfruttamento del lavoro (o caporalato).

Con il termine Responsabilità Sociale di Impresa (Corporate Social Responsibility - CSR) l'Unione Europea intende oggi la responsabilità della Impresa per l'insieme dei propri impatti sulla Società; il rispetto della legislazione applicabile e degli accordi collettivi sottoscritti con le parti sociali è ovviamente un prerequisito per il perseguimento di tale responsabilità sociale di impresa. La CSR è strettamente correlata allo sviluppo sostenibile in quanto questo ha obiettivi economici, sociali e ambientali comuni a tutte le persone e

può essere utilizzato come un modo per riepilogare il soddisfacimento delle aspettative più ampie della Società.

## **5. SPECIFICHE TECNICHE DELL'EDIFICIO DI PROGETTO**

### **5.1. Diagnosi energetica**

Il progetto garantisce la classe A4, edificio NZEB (cfr. relazione tecnica prestazione energetica e attestato di prestazione energetica per maggiori dettagli).

### **5.2. Prestazione energetica**

Il progetto garantisce adeguate condizioni di comfort termico negli ambienti interni tramite la seguente opzione: la trasmittanza termica periodica  $Y_{ie}$  (calcolata secondo la UNI EN ISO 13786), riferita ad ogni singola struttura opaca dell'involucro esterno, risulta (cfr. relazione tecnica prestazione energetica):

- **$< 0,07 \text{ W/m}^2\text{K}$ .**

In ogni caso, trattandosi di struttura ad uso prevalentemente scolastico si ha anche che il numero di ore di occupazione del locale sarà  **$> \text{dell'85\%}$**  delle ore di occupazione del locale tra il 20 giugno e il 21 settembre, considerando la condizione in cui  $|\Theta_o - \Theta_{rif}| < 4^\circ\text{C}$  ( $\Theta_o$  = Temperatura operante, in assenza di impianto di raffrescamento,  $\Theta_{rif}$  = Temperatura di riferimento).

### **5.3. Impianti di illuminazione per interni**

Il progetto prevede che gli impianti di illuminazione per interni saranno conformi alla norma UNI EN 12464-1 con le seguenti caratteristiche (cfr. relazione tecnica prestazione energetica):

- lampade a LED con durata minima di **50.000 ore**.

### **5.4. Aereazione, ventilazione e qualità dell'aria**

Gli impianti di ventilazione meccanica garantiscono la qualità dell'aria interna dei locali abitabili (cfr. relazione tecnica prestazione energetica).

Al riguardo sono garantite le portate d'aria esterna previste dalla Classe II della UNI EN 16798-1; inoltre le strategie di ventilazione adottate limiteranno la dispersione termica, il

rumore, il consumo di energia, l'ingresso dall'esterno di agenti inquinanti e di aria fredda e calda nei mesi invernali ed estivi.

### 5.5. Benessere termico

Il benessere termico e la qualità dell'aria interna sono garantiti attraverso:

- condizioni conformi almeno alla **classe B** in termini di PMV (Voto Medio Previsto) e di PPD (Percentuale Prevista di Insoddisfatti), ai sensi della norma UNI EN ISO 7730;
- la verifica dell'assenza di discomfort locale.

### 5.6. Illuminazione naturale

La dotazione minima dell'illuminazione naturale all'interno dei locali regolarmente occupati è garantita attraverso:

- *illuminamento da luce naturale verificato almeno nel 50% dei punti di misura all'interno del locale (per almeno metà delle ore di luce diurna) di almeno **500 lux**.*
- *illuminamento da luce naturale verificato almeno nel 95% dei punti di misura all'interno del locale (per almeno metà delle ore di luce diurna) di almeno **500 lux**.*

### 5.7. Tenuta all'aria

Il livello di tenuta dell'aria dell'involucro delle unità immobiliari riscaldate garantisce:

- il mantenimento dell'efficienza energetica dei pacchetti coibenti, preservandoli da fughe di calore;
- l'assenza di rischio di formazione di condensa interstiziale nei pacchetti coibenti, nodi di giunzione tra sistema serramento e struttura, tra sistema impiantistico e struttura e nelle connessioni delle strutture stesse;
- il mantenimento della salute e durabilità delle strutture, evitando la formazione di condensa interstiziale con conseguente ristagno di umidità nelle connessioni delle strutture stesse;
- il corretto funzionamento della ventilazione meccanica controllata.

### **5.7.1. Inquinamento elettromagnetico negli ambienti interni**

Per limitare l'esposizione degli ambienti interni ai campi magnetici a bassa frequenza (ELF) indotti da quadri elettrici, montanti, dorsali di conduttori, sono stati adottati i seguenti accorgimenti:

- posizionamento di quadro generale, contatori e colonne montanti all'esterno e non in adiacenza ai locali;
- posa degli impianti elettrici secondo uno schema a "stella", ad "albero", a "lisca di pesce", mantenendo i conduttori di un circuito il più possibile vicino l'uno all'altro;
- posa dei conduttori di ritorno degli impianti elettrici affiancati alle fasi di andata e alla minima distanza possibile;
- posizionamento degli access-point dei sistemi wi-fi ad altezze maggiori delle persone e distanti da aree ad elevata frequentazione o permanenza.

### **5.7.2. Piano di manutenzione dell'opera**

Per ottimizzare la gestione dell'opera e gli interventi di manutenzione, è stato realizzato il modello BIM dell'edificio. È stato inoltre predisposto il piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti, suddiviso in:

- manuale d'uso;
- manuale di manutenzione;
- programma di manutenzione.

### **5.7.3. Disassemblaggio e fine vita**

Il progetto prevede che almeno il **70% peso/peso** dei componenti edilizi e degli elementi prefabbricati utilizzati nel progetto, esclusi gli impianti, siano sottoponibile, a fine vita, a *disassemblaggio o demolizione selettiva* (decostruzione) per essere poi sottoposti a preparazione per il **riutilizzo, riciclaggio** o altre operazioni di **recupero**.

Si segnala che l'involucro opaco (verticale e orizzontale) e i tramezzi divisorii sono realizzati con pacchetti costruttivi prefabbricati a secco, quindi, smontabili.

## 6. SPECIFICHE TECNICHE PER I PRODOTTI DA COSTRUZIONE

### 6.1. Emissioni negli ambienti confinanti (inquinamento indoor)

Il criterio è stato adottato per i seguenti materiali con le relative prescrizioni sui limiti di emissione previste nella tabella “Limite di emissione ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) a 28 giorni” di cui al capitolo 2.5.1 del Decreto ministeriale 23/06/2022, in G.U. n. 183 del 6 agosto 2022:

- pitture e vernici per interni;
- pavimentazioni (sono escluse le piastrelle di ceramica e i laterizi, qualora non abbiano subito una lavorazione post cottura con applicazioni di vernici, resine o altre sostanze di natura organica), incluso le resine liquide;
- adesivi e sigillanti;
- rivestimenti interni (escluse le piastrelle di ceramica e i laterizi);
- pannelli di finitura interni (comprensivi di eventuali isolanti a vista);
- controsoffitti;
- schermi al vapore sintetici per la protezione interna del pacchetto di isolamento.

La determinazione delle emissioni avviene in conformità alla norma UNI EN 16516 o UNI EN ISO 16000-9. Per qualunque metodo di prova o norma da utilizzare, si applicano i fattori minimi di carico di cui al capitolo 2.5.1 del Decreto ministeriale 23/06/2022, in G.U. n. 183 del 6 agosto 2022. La dimostrazione del rispetto di questo criterio può avvenire tramite la presentazione di rapporti di prova rilasciati da laboratori accreditati e accompagnati da un documento che faccia esplicito riferimento alla conformità rispetto al presente criterio.

Limite di emissione ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) a 28 giorni	
Benzene	1
Tricloroetilene (trielina)	1
Di-2-etilesiftalato (DEHP)	1
Dibutiftalato (DBP)	1
COV totali	1500
Formaldeide	< 60
Acetaldeide	< 300
Toluene	< 450
Tetracloroetilene	< 350
Xilene	< 300
1,2,4 - Trimetilbenzene	< 1500
1,4 - diclorobenzene	< 90
Etilbenzene	< 1000
2 - Butossietanolo	< 1500
Stirene	< 350

## **6.2. Calcestruzzi confezionati in cantiere e preconfezionati**

Il criterio è stato adottato per i calcestruzzi confezionati in cantiere e preconfezionati prevedendone un contenuto di materie riciclate, ovvero recuperate, ovvero di sottoprodotti, di almeno il 5% sul peso del prodotto, inteso come somma delle tre frazioni. Tale percentuale è calcolata come rapporto tra il peso secco delle materie riciclate, recuperate e dei sottoprodotti e il peso del calcestruzzo al netto dell'acqua (acqua efficace e acqua di assorbimento). Al fine del calcolo della massa di materiale riciclato, recuperato o sottoprodotto, va considerata la quantità che rimane effettivamente nel prodotto finale.

La percentuale indicata si intende come somma dei contributi dati dalle singole frazioni utilizzate.

## **6.3. Prodotti prefabbricati in calcestruzzo areato autoclavato e in calcestruzzo vibrocompresso**

Il criterio è stato adottato per i prodotti prefabbricati in calcestruzzo prevedendone la produzione con un contenuto di materia recuperata, ovvero riciclata, ovvero di sottoprodotti di almeno il 5% sul peso del prodotto, inteso come somma delle tre frazioni.

Il criterio è stato adottato anche per i blocchi per muratura in calcestruzzo aerato autoclavato prevedendone la produzione con un contenuto di materie riciclate, ovvero recuperate, ovvero di sottoprodotti di almeno il 7,5% sul peso del prodotto, inteso come somma delle tre frazioni.

Le percentuali indicate si intendono come somma dei contributi dati dalle singole frazioni utilizzate.

## **6.4. Acciaio**

Il criterio è stato adottato per gli usi strutturali con utilizzo di acciaio prodotto con un contenuto minimo di materia recuperata, ovvero riciclata, ovvero di sottoprodotti, inteso come somma delle tre frazioni, come di seguito specificato:

- acciaio da forno elettrico non legato, contenuto minimo pari al 75%.
- acciaio da forno elettrico legato, contenuto minimo pari al 60%;
- acciaio da ciclo integrale, contenuto minimo pari al 12%.



Il criterio è stato adottato per gli usi non strutturali con utilizzo di acciaio prodotto con un contenuto minimo di materie riciclate ovvero recuperate ovvero di sottoprodotti come di seguito specificato:

- acciaio da forno elettrico non legato, contenuto minimo pari al 65%;
- acciaio da forno elettrico legato, contenuto minimo pari al 60%;
- acciaio da ciclo integrale, contenuto minimo pari al 12%.

Con il termine “acciaio da forno elettrico legato” si intendono gli “acciai inossidabili” e gli “altri acciai legati” ai sensi della norma tecnica UNI EN 10020, e gli “acciai alto legati da EAF” ai sensi del Regolamento delegato (UE) 2019/331 della Commissione. Le percentuali indicate si intendono come somma dei contributi dati dalle singole frazioni utilizzate.

## 6.5. Laterizi

Non previsti da progetto.

## 6.6. Prodotti legnosi

Il criterio è stato adottato prevedendo che i prodotti in legno utilizzati devono provenire da foreste gestite in maniera sostenibile come indicato nel punto “a” della verifica se costituiti da materie prime vergini, come nel caso degli elementi strutturali:

- a. per la prova di origine sostenibile ovvero responsabile: Una certificazione di catena di custodia rilasciata da organismi di valutazione della conformità che garantisca il controllo della «catena di custodia», quale quella del Forest Stewardship Council<sup>1</sup> (FSC<sup>2</sup>) o del Programme for Endorsement of Forest Certification schemes (PEFC);

Rispettare le percentuali di riciclato come indicato nel punto “b” della verifica se costituiti prevalentemente da materie prime seconde, come nel caso degli isolanti:

- b. per il legno riciclato, una certificazione di catena di custodia rilasciata da organismi di valutazione della conformità che attesti almeno il 70% di materiale riciclato, quali: FSC<sup>2</sup> “Riciclato” (“FSC<sup>2</sup> Recycled”) che attesta il 100% di contenuto di materiale riciclato, oppure “FSC<sup>2</sup> Misto” (“FSC<sup>2</sup> Mix”) con indicazione della percentuale di riciclato con il simbolo del Ciclo di Moebius all’interno dell’etichetta stessa o l’etichetta Riciclato PEFC che attesta almeno il 70% di contenuto di materiale riciclato. Il requisito

può essere verificato anche con i seguenti mezzi di prova: certificazione ReMade in Italy” con indicazione della percentuale di materiale riciclato in etichetta; Marchio di qualità ecologica Ecolabel EU.

Le certificazioni FSC o PEFC, in presenza o meno di etichetta sul prodotto, devono essere supportate, in fase di consegna, da un documento di vendita o di trasporto riportante la dichiarazione di certificazione (con apposito codice di certificazione dell'offerente) in relazione ai prodotti oggetto della fornitura.

### **6.7. Isolanti termici ed acustici**

Il criterio è stato adottato prevedendo per i materiali isolanti il rispetto dei seguenti requisiti:

- c. i materiali isolanti termici utilizzati per l'isolamento dell'involucro dell'edificio, esclusi, quindi, quelli usati per l'isolamento degli impianti, devono possedere la marcatura CE, grazie all'applicazione di una norma di prodotto armonizzata come materiale isolante o grazie ad un ETA per cui il fabbricante può redigere la DOP (dichiarazione di prestazione) e apporre la marcatura CE. La marcatura CE prevede la dichiarazione delle caratteristiche essenziali riferite al Requisito di base 6 “risparmio energetico e ritenzione del calore”. In questi casi il produttore indica nella DOP, la conduttività termica con valori di  $\lambda$  dichiarati  $\lambda_D$  (o resistenza termica  $R_D$ ). Per i prodotti preaccoppiati o i kit è possibile fare riferimento alla DOP dei singoli materiali isolanti termici presenti o alla DOP del sistema nel suo complesso. Nel caso di marcatura CE tramite un ETA, nel periodo transitorio in cui un ETA sia in fase di rilascio oppure la pubblicazione dei relativi riferimenti dell'EAD per un ETA già rilasciato non sia ancora avvenuta sulla GUUE, il materiale ovvero componente può essere utilizzato purché il fabbricante produca formale comunicazione del TAB (Technical Assessment Body) che attesti lo stato di procedura in corso per il rilascio dell'ETA e la prestazione determinata per quanto attiene alla sopracitata conduttività termica (o resistenza termica).
- d. non sono aggiunte sostanze incluse nell'elenco di sostanze estremamente preoccupanti candidate all'autorizzazione (Substances of Very High Concern-SVHC),

secondo il regolamento REACH (Regolamento (CE) n. 1907/2006), in concentrazione superiore allo 0,1 % (peso/peso);

- e. non sono prodotti con agenti espandenti che causino la riduzione dello strato di ozono (ODP), come per esempio gli HCFC;
- f. non sono prodotti o formulati utilizzando catalizzatori al piombo quando spruzzati o nel corso della formazione della schiuma di plastica;
- g. se prodotti da una resina di polistirene espandibile gli agenti espandenti devono essere inferiori al 6% del peso del prodotto finito;
- h. se costituiti da lane minerali, sono conformi alla Nota Q o alla Nota R di cui al regolamento (CE) n. 1272/2008 (CLP) e s.m.i.;
- i. se sono costituiti da uno o più dei materiali elencati nella tabella “Contenuto cumulativo di materiale recuperato, riciclato ovvero sottoprodotti” di cui al capitolo 2.5.7 del Decreto ministeriale 23/06/2022, in G.U. n. 183 del 6 agosto 2022, tali materiali devono contenere le quantità minime di materiale riciclato ovvero recuperato o di sottoprodotti ivi indicate, misurate sul peso, come somma delle tre frazioni.

La dimostrazione del rispetto di questo criterio può avvenire tramite:

- 1) per i punti da “c” a “g”, una dichiarazione del legale rappresentante del produttore, supportata dalla documentazione tecnica quali le schede dei dati di sicurezza (SDS), se previste dalle norme vigenti o rapporti di prova;
- 2) per il punto “h”, le informazioni riguardanti la conformità della fibra minerale alla Nota Q o alla Nota R sono contenute nella scheda informativa redatta ai sensi dell’articolo 32 del Regolamento REACH (Regolamento (CE) n. 1907/2006). La conformità alla Nota Q si verifica tramite una certificazione (per esempio EUCEB) conforme alla norma ISO 17065 che dimostri, tramite almeno una visita ispettiva all’anno, che la fibra è conforme a quella campione sottoposta al test di bio-solubilità;
- 3) per il punto “i”, le percentuali di riciclato indicate sono verificate secondo quanto previsto al paragrafo “2.5-Specifiche tecniche per i prodotti da costruzione - indicazioni alla stazione appaltante”.

Si riportano nella tabella di seguito le quantità minime di materiale riciclato, recuperato, sottoprodotti (valutate sul peso come somma delle tre frazioni), previste per le principali tipologie di isolanti:

Materiale	Contenuto cumulativo di materiale recuperato, riciclato ovvero sottoprodotti
Cellulosa (Gli altri materiali di origine legnosa rispondono ai requisiti di cui al criterio "2.5.6-Prodotti legnosi").	80%
Lana di vetro	60%
Lana di roccia	15%
Vetro cellulare	60%
Fibre in poliestere <sup>7</sup>	50% (per gli isolanti composti da fibre di poliestere e materiale rinnovabile, tale percentuale minima può essere del 20% se il contenuto di materiale da fonte rinnovabile è almeno pari all'85% del peso totale del prodotto. Secondo la norma UNI EN ISO 14021 i materiali rinnovabili sono composti da biomasse provenienti da una fonte vivente e che può essere continuamente reintegrata.)
Polistirene espanso sinterizzato (di cui quantità minima di riciclato 10%)	15%
Polistirene espanso estruso (di cui quantità minima di riciclato 5%)	10%
Poliuretano espanso rigido	2%
Poliuretano espanso flessibile	20%
Agglomerato di poliuretano	70%
Agglomerato di gomma	60%
Fibre tessili	60%

## 6.8. Tramezzature, contropareti perimetrali e controsoffitti

Il criterio è stato adottato per i materiali prevedendo che le tramezzature, le contropareti perimetrali e i controsoffitti, realizzati con sistemi a secco, abbiano un contenuto di almeno il 10% (5% in caso di prodotti a base gesso) in peso di materiale recuperato, ovvero riciclato, ovvero di sottoprodotti. La percentuale indicata si intende come somma dei contributi dati dalle singole frazioni utilizzate. I materiali di origine legnosa devono rispondere ai requisiti di cui al criterio "5.6 Prodotti legnosi".

## 6.9. Murature in pietrame e miste

Non previsti da progetto.

## 6.10. Pavimenti

Pavimentazioni dure: si applicano i criteri previsti al capitolo 2.5.10.1 del Decreto ministeriale 23/06/2022, in G.U. n. 183 del 6 agosto 2022. Le piastrelle di ceramica devono

essere conformi almeno ai seguenti criteri inclusi nella Decisione 2009/607/CE, che stabilisce i criteri ecologici per l'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica alle coperture dure, e s.m.i:

1. Estrazione delle materie prime;
- 2.2. Limitazione della presenza di alcune sostanze negli additivi (solo piastrelle smaltate), quali metalli pesanti come piombo, cadmio e antimonio;
- 4.2. Consumo e uso di acqua;
- 4.3. Emissioni nell'aria (solo per i parametri Particolato e Fluoruri);
- 4.4. Emissioni nell'acqua;
- 5.2. Recupero dei rifiuti;
- 6.1. Rilascio di sostanze pericolose (solo piastrelle vetrificate).

A partire dal primo gennaio 2024, le piastrelle di ceramica dovranno essere conformi ai criteri inclusi della Decisione 2021/476 che stabilisce i criteri per l'assegnazione del marchio di qualità ecologica dell'Unione europea (Ecolabel UE) ai prodotti per coperture dure. in fase di consegna dei materiali la rispondenza al criterio sarà verificata utilizzando prodotti recanti alternativamente:

- il Marchio Ecolabel UE;
- una dichiarazione ambientale ISO di Tipo III, conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma ISO 14025 da cui si evinca il rispetto del presente criterio;
- una dichiarazione ambientale di Prodotto di Tipo III (EPD), conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma UNI EN ISO 14025, quali ad esempio lo schema internazionale EPD© o EPDItaly©, qualora nella dichiarazione ambientale siano presenti le informazioni specifiche relative ai criteri sopra richiamati.

Pavimenti resilienti: si applicano i criteri previsti al capitolo 2.5.10.2 del Decreto ministeriale 23/06/2022, in G.U. n. 183 del 6 agosto 2022. Le pavimentazioni costituite da materie plastiche, devono avere un contenuto di materie riciclate, ovvero recuperate, ovvero di sottoprodotti di almeno il 20% sul peso del prodotto, inteso come somma delle tre frazioni. La percentuale indicata si intende come somma dei contributi dati dalle singole frazioni utilizzate.

Sono esclusi dall'applicazione del presente criterio i prodotti con spessore inferiore a 1mm.

Le pavimentazioni costituite da gomma, devono avere un contenuto di materie riciclate, ovvero recuperate, ovvero di sottoprodotti di almeno il 10% sul peso del prodotto, inteso come somma delle tre frazioni. Sono esclusi dall'applicazione di tale criterio i prodotti con spessore inferiore a 1mm. La percentuale indicata si intende come somma dei contributi dati dalle singole frazioni utilizzate.

Le pavimentazioni non devono essere prodotte utilizzando ritardanti di fiamma che siano classificati pericolosi ai sensi del Regolamento (CE) n. 1272/2008 (CLP) e s.m.i. Tale requisito è verificato tramite la documentazione tecnica del fabbricante con allegate le schede dei dati di sicurezza (SDS), se previste dalle norme vigenti, rapporti di prova o altra documentazione tecnica di supporto.

#### **6.11. Tubazioni in PVC e polipropilene**

Il criterio è stato adottato per i materiali prevedendo che le tubazioni in PVC e polipropilene siano prodotte con un contenuto di materie riciclate, ovvero recuperate, ovvero di sottoprodotti di almeno il 20% sul peso del prodotto, inteso come somma delle tre frazioni. La percentuale indicata si intende come somma dei contributi dati dalle singole frazioni utilizzate ed è verificata secondo quanto previsto al capitolo "2.5-Specifiche tecniche per i prodotti da costruzione-indicazioni alla stazione appaltante".

#### **6.12. Pitture e vernici**

Il criterio è stato adottato per i materiali prevedendo che rispondono ai seguenti requisiti:

- a. recano il marchio di qualità ecologica Ecolabel UE;
- b. non contengono alcun additivo a base di cadmio, piombo, cromo esavalente, mercurio, arsenico o selenio che determini una concentrazione superiore allo 0,010 % in peso, per ciascun metallo sulla vernice secca.

La dimostrazione del rispetto di questo criterio può avvenire tramite, rispettivamente:

- a. l'utilizzo di prodotti recanti il Marchio Ecolabel UE;
- b. rapporti di prova rilasciati da laboratori accreditati, con evidenza delle concentrazioni dei singoli metalli pesanti sulla vernice secca;
- c. dichiarazione del legale rappresentante, con allegato un fascicolo tecnico datato e firmato con evidenza del nome commerciale della vernice e relativa lista delle



sostanze o miscele usate per preparare la stessa (pericolose o non pericolose e senza indicarne la percentuale). Per dimostrare l'assenza di sostanze o miscele classificate come sopra specificato, per ogni sostanza o miscela indicata, andrà fornita identificazione (nome chimico, CAS o numero CE) e Classificazione della sostanza o della miscela con indicazione di pericolo, qualora presente. Al fascicolo andranno poi allegate le schede di dati di sicurezza (SDS), se previste dalle norme vigenti, o altra documentazione tecnica di supporto, utile alla verifica di quanto descritto.

## **7. SPECIFICHE TECNICHE PROGETTUALI RELATIVE AL CANTIERE**

### **7.1. Prestazioni ambientali del cantiere**

Il criterio è stato adottato per le attività di preparazione e conduzione del cantiere prevedono le seguenti azioni:

- a. individuazione delle possibili criticità legate all'impatto nell'area di cantiere e alle emissioni di inquinanti sull'ambiente circostante, e delle misure previste per la loro eliminazione o riduzione;
- b. definizione delle misure da adottare per la protezione delle risorse naturali, paesistiche e storico-culturali presenti nell'area del cantiere quali la recinzione e protezione degli ambiti interessati da fossi e torrenti (fasce ripariali) e da filari o altre formazioni vegetazionali autoctone. Qualora l'area di cantiere ricada in siti tutelati ai sensi delle norme del piano paesistico si applicano le misure previste;
- c. rimozione delle specie arboree e arbustive alloctone invasive, comprese radici e ceppaie. Per l'individuazione delle specie alloctone si dovrà fare riferimento alla "Watch-list della flora alloctona d'Italia" (Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Carlo Blasi, Francesca Pretto & Laura Celesti-Grapow);
- d. protezione delle specie arboree e arbustive autoctone. Gli alberi nel cantiere devono essere protetti con materiali idonei, per escludere danni alle radici, al tronco e alla chioma. Non è ammesso usare gli alberi per l'infissione di chiodi, appoggi e per l'installazione di corpi illuminanti, cavi elettrici etc.;

- e. disposizione dei depositi di materiali di cantiere non in prossimità delle preesistenze arboree e arbustive autoctone (è garantita almeno una fascia di rispetto di dieci metri);
- f. definizione delle misure adottate per aumentare l'efficienza nell'uso dell'energia nel cantiere e per minimizzare le emissioni di inquinanti e gas climalteranti, con particolare riferimento all'uso di tecnologie a basso impatto ambientale (lampade a scarica di gas a basso consumo energetico o a led, generatori di corrente eco-diesel con silenziatore, pannelli solari per l'acqua calda ecc.);
- g. fermo restando l'elaborazione di una valutazione previsionale di impatto acustico ai sensi della legge 26 ottobre 1995, n. 447, "Legge quadro sull'inquinamento acustico", definizione di misure per l'abbattimento del rumore e delle vibrazioni, dovute alle operazioni di scavo, di carico e scarico dei materiali, di taglio dei materiali, di impasto del cemento e di disarmo ecc, e l'eventuale installazione di schermature/coperture antirumore (fisse o mobili) nelle aree più critiche e nelle aree di lavorazione più rumorose, con particolare riferimento alla disponibilità ad utilizzare gruppi elettrogeni super silenziati e compressori a ridotta emissione acustica;
- h. definizione delle misure per l'abbattimento delle emissioni gassose inquinanti con riferimento alle attività di lavoro delle macchine operatrici e da cantiere che saranno impiegate, tenendo conto delle "fasi minime impiegabili": fase III A minimo a decorrere da gennaio 2022. Fase IV minimo a decorrere dal gennaio 2024 e la V dal gennaio 2026 (le fasi dei motori per macchine mobili non stradali sono definite dal regolamento UE 1628/2016 modificato dal regolamento UE 2020/1040);
- i. definizione delle misure atte a garantire il risparmio idrico e la gestione delle acque reflue nel cantiere e l'uso delle acque piovane e quelle di lavorazione degli inerti, prevedendo opportune reti di drenaggio e scarico delle acque;
- j. definizione delle misure per l'abbattimento delle polveri e fumi anche attraverso periodici interventi di irrorazione delle aree di lavorazione con l'acqua o altre tecniche di contenimento del fenomeno del sollevamento della polvere;
- k. definizione delle misure per garantire la protezione del suolo e del sottosuolo, impedendo la diminuzione di materia organica, il calo della biodiversità nei diversi strati, la contaminazione locale o diffusa, la salinizzazione, l'erosione etc., anche attraverso la verifica continua degli sversamenti accidentali di sostanze e materiali

inquinanti e la previsione dei relativi interventi di estrazione e smaltimento del suolo contaminato;

- l. definizione delle misure a tutela delle acque superficiali e sotterranee, quali l'impermeabilizzazione di eventuali aree di deposito temporaneo di rifiuti non inerti e depurazione delle acque di dilavamento prima di essere convogliate verso i recapiti idrici finali;
- m. definizione delle misure idonee per ridurre l'impatto visivo del cantiere, anche attraverso schermature e sistemazione a verde, soprattutto in presenza di abitazioni contigue e habitat con presenza di specie particolarmente sensibili alla presenza umana;
- n. misure per realizzare la demolizione selettiva individuando gli spazi per la raccolta dei materiali da avviare a preparazione per il riutilizzo, recupero e riciclo;
- o. misure per implementare la raccolta differenziata nel cantiere (imballaggi, rifiuti pericolosi e speciali etc.) individuando le aree da adibire a deposito temporaneo, gli spazi opportunamente attrezzati (con idonei cassonetti/contenitori carrellabili opportunamente etichettati per la raccolta differenziata etc.).

## **7.2. Demolizione selettiva, recupero e riciclo**

Il criterio è stato adottato prevedendo che, almeno il 70% in peso dei rifiuti non pericolosi generati in cantiere, ed escludendo gli scavi, venga avviato a operazioni di preparazione per il riutilizzo, riciclaggio o altre operazioni di recupero, secondo la gerarchia di gestione dei rifiuti di cui all'art. 179 del decreto legislativo 3 aprile 2006 n. 152.

A tal fine può essere fatto riferimento ai seguenti documenti: "Orientamenti per le verifiche dei rifiuti prima dei lavori di demolizione e di ristrutturazione degli edifici" della Commissione Europea, 2018; raccomandazioni del Sistema nazionale della Protezione dell'Ambiente (SNPA) "Criteri ed indirizzi tecnici condivisi per il recupero dei rifiuti inerti" del 2016; UNI/PdR 75 "Decostruzione selettiva – Metodologia per la decostruzione selettiva e il recupero dei rifiuti in un'ottica di economia circolare".

## **7.3. Conservazione dello strato superficiale del terreno**

Il criterio è stato adottato fermo restando la gestione delle terre e rocce da scavo in conformità al decreto del Presidente della Repubblica 13 giugno 2017 n. 120, nel caso in cui si includa movimenti di terra (scavi, splateamenti o altri interventi sul suolo esistente), si prevede la rimozione e l'accantonamento del primo strato del terreno per il successivo riutilizzo in opere a verde.

#### **7.4. Rinterri e riempimenti**

Il criterio è stato adottato per i rinterri, prescrivendo il riutilizzo del materiale di scavo, escluso il primo strato di terreno di cui al precedente criterio 7.3.-Conservazione dello strato superficiale del terreno, proveniente dal cantiere stesso o da altri cantieri, ovvero materiale riciclato, che siano conformi ai parametri della norma UNI 11531-1.

Per i riempimenti con miscele betonabili (ossia miscele fluide, a bassa resistenza controllata, facilmente removibili, auto costipanti e trasportate con betoniera), è utilizzato almeno il 70% di materiale riciclato conforme alla UNI EN 13242 e con caratteristiche prestazionali rispondenti all'aggregato riciclato di Tipo B come riportato al prospetto 4 della UNI 11104.

Per i riempimenti con miscele legate con leganti idraulici, di cui alla norma UNI EN 14227-1, è utilizzato almeno il 30% in peso di materiale riciclato conforme alla UNI EN 13242.

#### **7.5. Personale di cantiere**

Il personale impiegato con compiti di coordinamento (caposquadra, capocantiere ecc.) deve essere adeguatamente formato sulle procedure e tecniche per la riduzione degli impatti ambientali del cantiere con particolare riguardo alla gestione degli scarichi, dei rifiuti e delle polveri.

#### **7.6. Macchine operatrici**

Verranno impiegati motori termici delle macchine operatrici di fase III A minimo, a decorrere da gennaio 2024. La fase minima impiegabile in cantiere sarà la fase IV a decorrere dal gennaio 2026, e la fase V (le fasi dei motori per macchine mobili non stradali sono definite dal regolamento UE 1628/2016 modificato dal regolamento UE 2020/1040) a decorrere dal gennaio 2028.