

Acquisti sostenibili delle Pubbliche Amministrazioni

GAL Valli di Valli di Lanzo, Ceronda e
Casternone



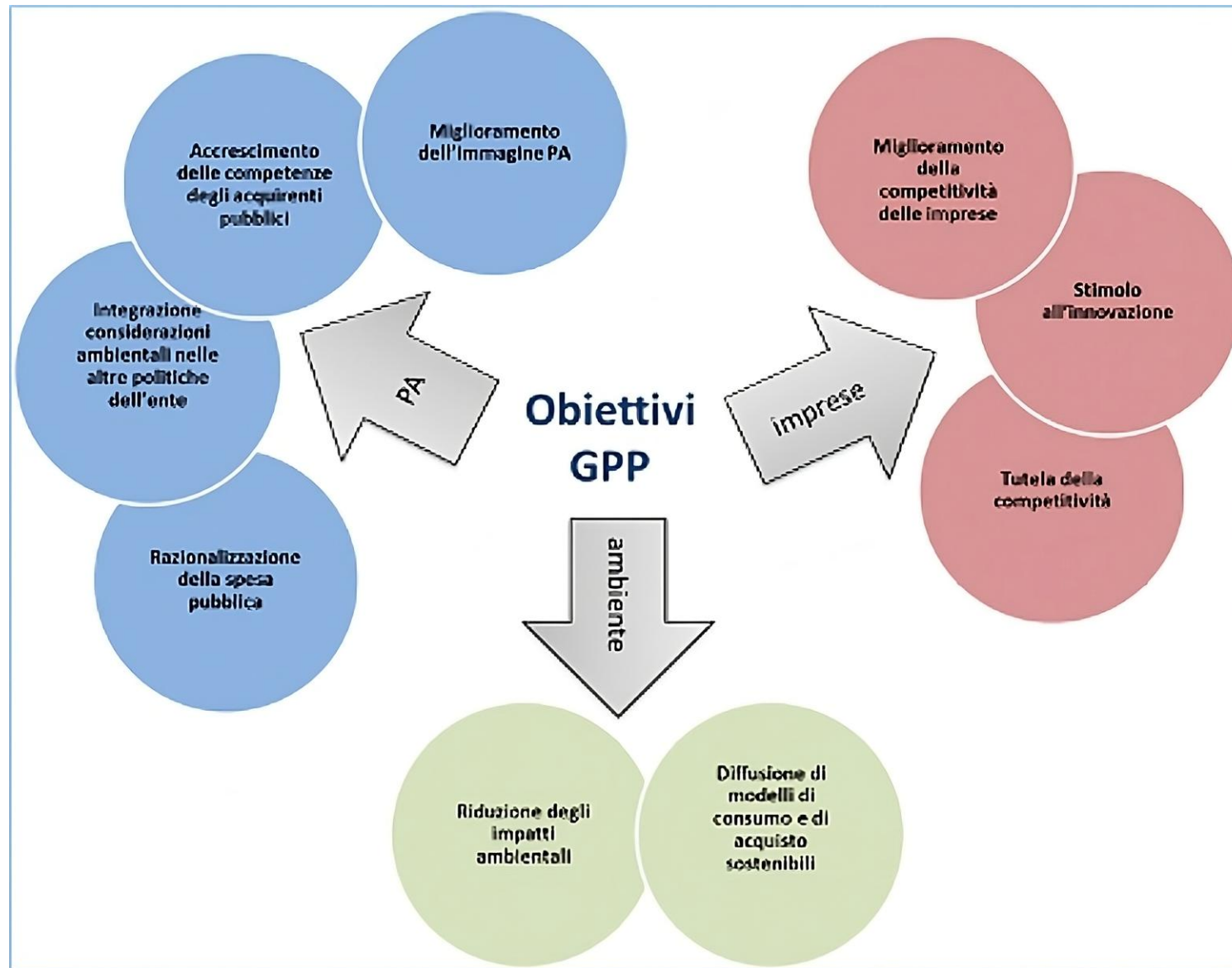
• Cos'è il Green Public Procurement (GPP)



Definizione e Ruolo Strategico

- La Commissione Europea definisce gli Appalti Pubblici Verdi (GPP) come lo strumento di politica ambientale attraverso il quale le amministrazioni pubbliche integrano i criteri ambientali in tutte le fasi del processo di acquisto.
- L'obiettivo è promuovere tecnologie ambientali e prodotti a basso impatto ambientale lungo l'intero ciclo di vita.
- Ruolo rafforzato dalle Direttive UE (2014/25/UE, 2014/24/UE, 2014/23/UE) come strumento di politica economica e sociale per favorire la crescita sostenibile, la tutela dell'ambiente, l'innovazione tecnologica e la tutela dei lavoratori





Cosa sono i prodotti a basso impatto ambientale

- A bassa intensità energetica
- Con materiali riciclati o privi di sostanze nocive
- Facili da riciclare
- Più durevoli
- Derivati da processi produttivi meno impattanti

Perché il GPP è strategico in Europa?

- Gli acquisti pubblici rappresentano **circa il 19% del PIL** dei paesi membri
- Hanno un **forte impatto sull'economia**
- Il GPP può **orientare il mercato** verso modelli di produzione e consumo più sostenibili

Decreto del Ministro dell'Ambiente e della
Sicurezza Energetica 3 agosto 2023,

```
graph TD; A[Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica 3 agosto 2023,] --> B["Piano d'azione nazionale per la sostenibilità ambientale dei consumi nel settore della pubblica amministrazione" ( PAN GPP)]; B --> C[Recepisce le indicazioni del GPP a livello italiano];
```

Piano d'azione nazionale per la sostenibilità
ambientale dei consumi nel settore della
pubblica amministrazione" (PAN GPP)

Recepisce le indicazioni del GPP a livello
italiano

NUOVO PAN GPP 2023

Piano d'Azione Nazionale per gli Appalti Verdi Decreto MASE
n. 259 del 3 agosto 2023 – in vigore dal 20 agosto 2023

Definisce:

- **Settori prioritari** di intervento (es. edilizia, arredi, ristorazione...)
- Le modalità di **adozione dei CAM**
- Le responsabilità delle PA
- Le azioni di supporto, formazione e monitoraggio
- **Obiettivo:**
- Tradurre il principio del GPP europeo in **azioni concrete obbligatorie per l'Italia**, attraverso CAM, strumenti formativi, monitoraggio e governance

Obiettivi e Effetti Ambientali del Piano

- Mitigazione dei Cambiamenti Climatici: Riduzione delle emissioni di gas climalteranti, aumento dell'efficienza energetica, riduzione utilizzo fonti non rinnovabili.
- Promozione dell'Economia Circolare: Migliorare l'efficienza nell'uso dei materiali, ridurre i rifiuti, favorire riutilizzo e riciclo, simbiosi industriale, estensione della vita utile dei prodotti e eco-design.
- Prevenzione e Riduzione dell'Inquinamento: Minore utilizzo ed emissione di sostanze pericolose, prevenendo l'inquinamento di aria, acqua e suolo.
- Protezione e Ripristino della Biodiversità e degli Ecosistemi: Uso sostenibile delle risorse idriche e marine, diffusione di misure di adattamento ai cambiamenti climatici.



Obiettivi e Effetti Sociali ed Economici del piano

- Tutela degli Aspetti Etici e Sociali: Favorire trasparenza e tracciabilità lungo le filiere produttive per migliorare le condizioni dei lavoratori e promuovere l'inclusione sociale.
- Migliorare Innovatività e Competitività delle Imprese: In particolare le PMI, promuovendo processi produttivi a basso impatto e percorsi di eco-innovazione.
- Razionalizzazione della Spesa Pubblica: Nel medio-lungo periodo, bilanciando possibili maggiori costi iniziali con risparmi futuri (es. energetici, sanitari, ambientali), trasformando la spesa in investimenti per la prevenzione.
- Impatti Occupazionali: Favorire l'occupazione nella "green economy" (green jobs) e quella giovanile.



Normativa italiana



IL **DECRETO LEGISLATIVO 31 MARZO 2023, N. 36** "CODICE DEI CONTRATTI PUBBLICI" HA RECEPITO LE DIRETTIVE COMUNITARIE



“ACQUISTI SOSTENIBILI” COSTITUISCONO UN FONDAMENTALE STRUMENTO STRATEGICO PER FAVORIRE LA “TRANSIZIONE” VERSO UNA ECONOMIA PIÙ SOSTENIBILE,



L'ITALIA È STATO IL PRIMO PAESE CHE HA IMPOSTO L'OBBLIGO DI APPLICAZIONE DEL **GPP** PER LE STAZIONI APPALTANTI.

Codice degli appalti

- ART 57 comma 2

Le stazioni appaltanti e gli enti concedenti contribuiscono al conseguimento degli obiettivi ambientali previsti dal Piano d'azione per la sostenibilità ambientale dei consumi nel settore della pubblica amministrazione attraverso l'inserimento, nella documentazione progettuale e di gara, almeno delle **specifiche tecniche e delle clausole contrattuali** contenute nei criteri ambientali minimi, definiti per specifiche categorie di appalti e concessioni, differenziati, ove tecnicamente opportuno, **anche in base al valore dell'appalto o della concessione**, con decreto del Ministero dell'ambiente e della sicurezza energetica e conformemente, in riferimento all'acquisto di prodotti e servizi nei settori della ristorazione collettiva e fornitura di derrate alimentari, anche a quanto specificamente previsto dall'articolo 130.

PAN GPP:

Nei CAM, inoltre, dovranno essere definiti in modo tale da tener conto della proporzionalità degli oneri per l'accesso a seconda del valore posto alla base d'asta e in modo tale da non ostacolare le micro, piccole e medie imprese

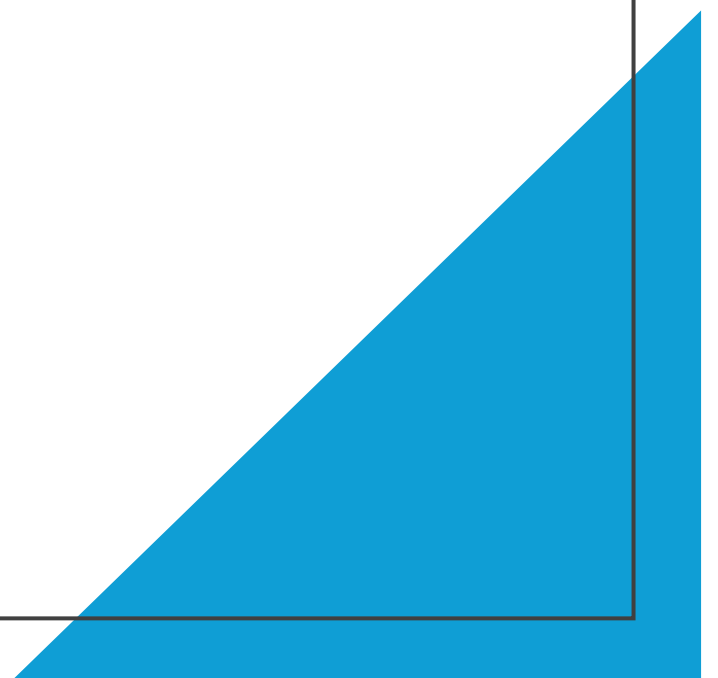


- Art. 57 comma 2

- Tali criteri, in particolare quelli **premianti, sono tenuti in considerazione** anche ai fini della stesura dei documenti di gara per l'applicazione del criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa, ai sensi dell'articolo 108, commi 4 e 5. Le stazioni appaltanti valorizzano economicamente le procedure di affidamento di appalti e concessioni conformi ai criteri ambientali minimi. Nel caso di contratti relativi alle categorie di appalto riferite agli interventi di ristrutturazione, inclusi quelli comportanti demolizione e ricostruzione, i criteri ambientali minimi sono tenuti in considerazione, per quanto possibile, in funzione della tipologia di intervento e della localizzazione delle opere da realizzare, sulla base di adeguati criteri definiti dal Ministero dell'ambiente e della sicurezza energetica.

- Secondo le indicazioni della Commissione europea ad alcune interpretazioni si considera che, avendo lo scopo di fornire al mercato un segnale adeguato, è opportuno che le stazioni appaltanti assegnino ai criteri premianti punti in misura non inferiore al 15% del punteggio totale Fonte; COM (2014) 398

In questo modo viene adeguatamente riconosciuta la premialità



Cosa Sono i Criteri Ambientali Minimi (CAM)

- I Criteri Ambientali Minimi (CAM) sono requisiti ambientali specifici che vengono definiti per le diverse fasi del processo di acquisto pubblico.
- Il loro scopo principale è quello di individuare la soluzione progettuale, il prodotto o il servizio che presenta il miglior profilo ambientale lungo l'intero ciclo di vita.
- I CAM vengono definiti nell'ambito di quanto stabilito dal Piano per la sostenibilità ambientale dei consumi del settore della pubblica amministrazione (PAN GPP).
- Vengono poi adottati ufficialmente tramite Decreto del Ministero dell'ambiente e della sicurezza energetica.
- Essi rappresentano le prescrizioni tecniche del Piano d'azione per l'integrazione delle esigenze di sostenibilità ambientale nelle procedure d'acquisto

L'Effetto Leva e i Benefici di Sostenibilità dei CAM

- L'applicazione sistematica e omogenea dei CAM è fondamentale per diffondere le tecnologie ambientali e i prodotti più sostenibili
- Questo processo genera un significativo "effetto leva sul mercato", in quanto induce anche gli operatori economici meno virtuosi ad adeguarsi alle nuove e più stringenti richieste della Pubblica Amministrazione.
- L'obbligo di applicare i CAM garantisce che la politica nazionale in materia di appalti pubblici verdi sia incisiva:
 - Non solo nell'obiettivo di ridurre gli impatti ambientali.
 - Ma anche nel promuovere modelli di produzione e consumo più sostenibili e "circolari".
 - E nel diffondere l'occupazione "verde".
 - Contribuiscono inoltre alla valorizzazione della qualità ambientale e al rispetto dei criteri sociali

CAM VIGENTI



Arredi per interni



Arredo urbano



Ausili per l'incontinenza



Calzature da lavoro e accessori in pelle



Carta



Cartucce



Edilizia



Eventi culturali



Illuminazione pubblica (fornitura e progettazione)



Illuminazione pubblica (servizio)



Infrastrutture stradali



Lavaggio industriale e noleggio di tessili e materassi



Pulizie e sanificazione



Rifiuti urbani e spazzamento stradale



Ristorazione collettiva



Ristoro e distributori automatici



Servizi energetici per gli edifici-contratti EPC



Stampanti



Tessili



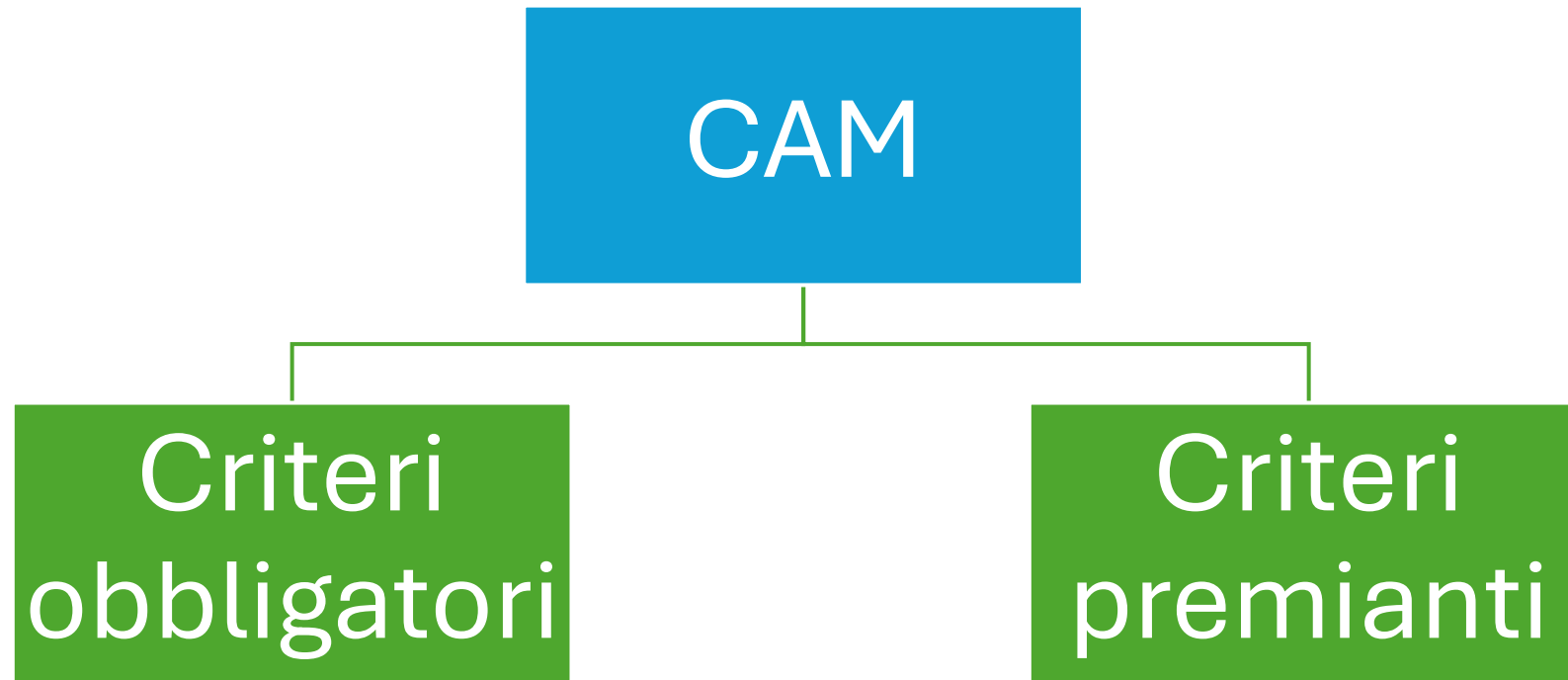
Veicoli



Verde pubblico

I criteri ambientali minimi propriamente detti sono definiti per alcune o tutte le fasi di definizione della procedura di gara in particolare per:

- **Selezione dei candidati**: sono requisiti di qualificazione soggettiva atti a provare la capacità tecnica del candidato ad eseguire l'appalto in modo da recare i minori danni possibili all'ambiente. Tali criteri **non sono obbligatori** secondo quanto previsto dal Codice dei contratti;
- **Clausole contrattuali**: forniscono indicazioni per dare esecuzione all'affidamento o alla fornitura nel modo migliore dal punto di vista ambientale. Tali clausole vengono esplicitate tramite **criteri obbligatori** ai sensi dell'articolo 57 comma 2 del Codice dei contratti.
- **Specifiche tecniche**: definite dall'Allegato II.5 del Codice dei contratti pubblici (Dlgs. 36/2023), "definiscono le caratteristiche previste per i lavori, i servizi o le forniture. Tali caratteristiche possono riferirsi al processo o metodo di produzione o prestazione dei lavori, delle forniture o dei servizi richiesti, o a uno specifico processo per un'altra fase del loro ciclo di vita anche se questi fattori non sono parte del loro contenuto sostanziale, purché siano collegati all'oggetto dell'appalto e proporzionati al suo valore e ai suoi obiettivi." Tali specifiche vengono esplicitate tramite **criteri obbligatori** ai sensi dell'articolo 57 comma 2 del Codice dei contratti.
- **Criteri premianti**: requisiti volti a selezionare prodotti/servizi con prestazioni ambientali migliori di quelle garantite dalle specifiche tecniche, ai quali attribuire un punteggio tecnico ai fini dell'aggiudicazione secondo l'offerta al miglior rapporto qualità-prezzo. I criteri premianti **non sono obbligatori** ma l'articolo 57 comma 2 del Codice dei contratti prevede che se ne debba tener conto, anche per la definizione dei "criteri di aggiudicazione dell'appalto".



I criteri contenuti in questo capitolo sono obbligatori in base a quanto previsto dall'art 34 del decreto legislativo 18 aprile 2016 n. 50.

2.3 Criteri premianti

Indicazioni alla stazione appaltante

Qualora la stazione appaltante utilizzi il miglior rapporto qualità prezzo ai fini dell'aggiudicazione dell'appalto, tiene in considerazione uno o più dei criteri premianti di questo capitolo, secondo quanto previsto dall'art. 57, comma 2 del codice, assegnandovi una significativa quota del punteggio tecnico attribuibile. La scelta di quali e quanti criteri premianti utilizzare dipende da vari fattori quali le priorità stabilite dalla stazione appaltante stessa, il valore dell'appalto e i risultati attesi.

Struttura CAM edilizia

- **1 PREMESSA**

- 1.1 AMBITO DI APPLICAZIONE DEI CAM ED ESCLUSIONI

- 1.2 APPROCCIO DEI CRITERI AMBIENTALI MINIMI PER IL CONSEGUIMENTO DEGLI OBIETTIVI AMBIENTALI

- 1.3 INDICAZIONI GENERALI PER LA STAZIONE APPALTANTE

- **2 CRITERI PER L’AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DI INTERVENTI EDILIZI**

- 2.1 SELEZIONE DEI CANDIDATI

- 2.2 CLAUSOLE CONTRATTUALI

- 2.3 SPECIFICHE TECNICHE PROGETTUALI DI LIVELLO TERRITORIALE-URBANISTICO

- 2.4 SPECIFICHE TECNICHE PROGETTUALI PER GLI EDIFICI

- 2.5 SPECIFICHE TECNICHE PER I PRODOTTI DA COSTRUZIONE

- 2.6 SPECIFICHE TECNICHE PROGETTUALI RELATIVE AL CANTIERE

- 2.7 CRITERI PREMIANTI PER L’AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE

- **3 CRITERI PER L’AFFIDAMENTO DEI LAVORI PER INTERVENTI EDILIZI**

- 3.1 CLAUSOLE CONTRATTUALI PER LE GARE DI LAVORI PER INTERVENTI EDILIZI

- 3.2 CRITERI PREMIANTI PER L’AFFIDAMENTO DEI LAVORI

- **4 CRITERI PER L’AFFIDAMENTO CONGIUNTO DI PROGETTAZIONE E LAVORI PER INTERVENTI EDILIZI**

- 4.1 SPECIFICHE TECNICHE PROGETTUALI

- 4.2 CLAUSOLE CONTRATTUALI

- 4.3 CRITERI PREMIANTI

INDICAZIONI GENERALI PER LA STAZIONE APPALTANTE

1.3.1 Analisi del contesto, e dei fabbisogni

- **La stazione appaltante procede con una valutazione attenta delle proprie necessità e verifica la presenza di edifici o aree dismesse** sul territorio, con l'obiettivo di:
 - ridurre il consumo di nuovo suolo e favorire superfici permeabili,
 - prevenire la perdita di habitat naturali, la sottrazione di terreni agricoli produttivi e l'alterazione del paesaggio agrario.
- ➤ **Aggiorna ogni anno l'anagrafe delle opere pubbliche non completate** (in riferimento al DM 13 marzo 2013, n. 42) e **valuta ogni nuovo intervento edilizio in relazione allo stato del proprio patrimonio di opere incomplete**, dando priorità al loro completamento.
- ➤ **Confronta, attraverso analisi LCA e LCC**, le diverse alternative progettuali: recupero dell'esistente, demolizione con ricostruzione o nuova edificazione, per individuare la soluzione più sostenibile sotto il profilo ambientale ed economico.

2.1 SELEZIONE DEI CANDIDATI (progettazione)

- L'operatore economico di cui all'art.46 del decreto legislativo 18 aprile 2016 n.50, ha eseguito una
- o più delle seguenti prestazioni:
 - a) progetti che integrano i Criteri Ambientali Minimi di cui ai decreti del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare;
 - b) progetti sottoposti a certificazione sulla base di protocolli di sostenibilità energetico
 - c) progetti che abbiano conseguito documentate prestazioni conformi agli standard Nearly Zero Energy Building (nZEB), Casa Passiva, Plus Energy House e assimilabili”.
 - d) progetti con impiego di materiali e tecnologie da costruzione a basso impatto ambientale lungo il ciclo di vita,

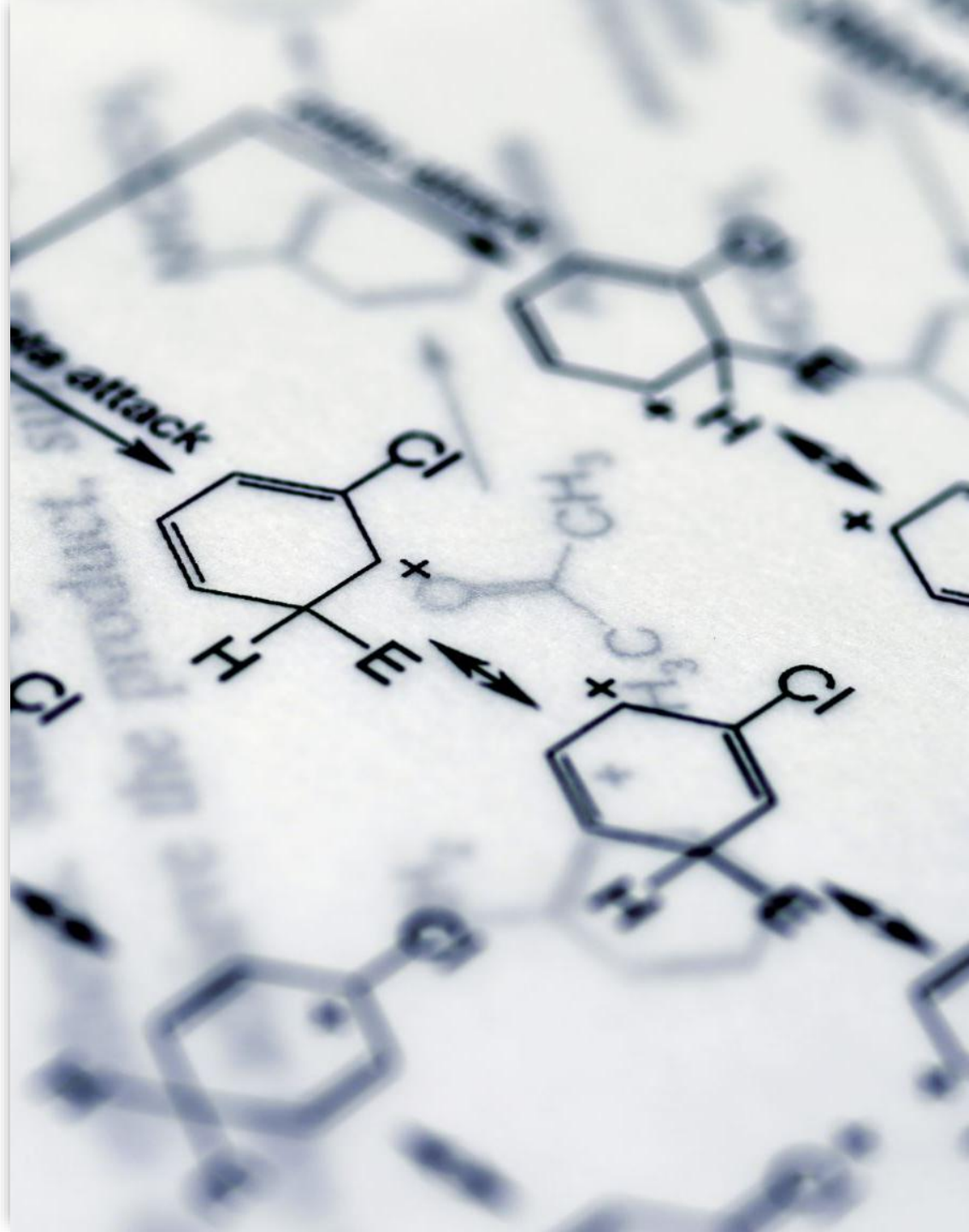
Criteria per l'affidamento
del servizio di
progettazione di
interventi edilizi

2.2 CLAUSOLE CONTRATTUALI

2.2.1 Relazione CAM

L'aggiudicatario elabora una Relazione CAM in cui, per ogni criterio ambientale minimo di cui al presente documento: descrive le scelte progettuali che garantiscono la conformità al criterio; indica gli elaborati progettuali in cui sono rinvenibili i riferimenti ai requisiti relativi al rispetto dei criteri ambientali minimi; dettaglia i requisiti dei materiali e dei prodotti da costruzione in conformità ai criteri ambientali minimi contenuti nel presente documento e indica i mezzi di prova che l'esecutore dei lavori dovrà presentare alla direzione lavori. **Il contenuto di materia riciclata** ovvero recuperata ovvero di sottoprodotti è dimostrato tramite una delle seguenti opzioni, producendo il relativo certificato nel quale sia chiaramente riportato il numero dello stesso, il valore percentuale richiesto, il nome del prodotto certificato, le date di rilascio e di scadenza:

- 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 EPDIItaly©, con indicazione della percentuale di materiale riciclato ovvero recuperato ovvero di sottoprodotti, specificandone la metodologia di calcolo;
- certificazione “**ReMade in Italy®**” con indicazione in etichetta della percentuale di materiale riciclato ovvero di sottoprodotto;
- marchio “**Plastica seconda vita**” con indicazione della percentuale di materiale riciclato sul certificato.
- per i prodotti in PVC, una certificazione di prodotto basata sui criteri 4.1 “Use of recycled PVC” e 4.2 “Use of PVC by-product”, del marchio **VinylPlus Product Label**, con attestato della specifica fornitura;
- **Nella Relazione tecnica CAM, inoltre, il progettista dà evidenza del contesto progettuale e delle motivazioni tecniche che hanno portato all’eventuale applicazione parziale o mancata applicazione dei criteri ambientali minimi.**





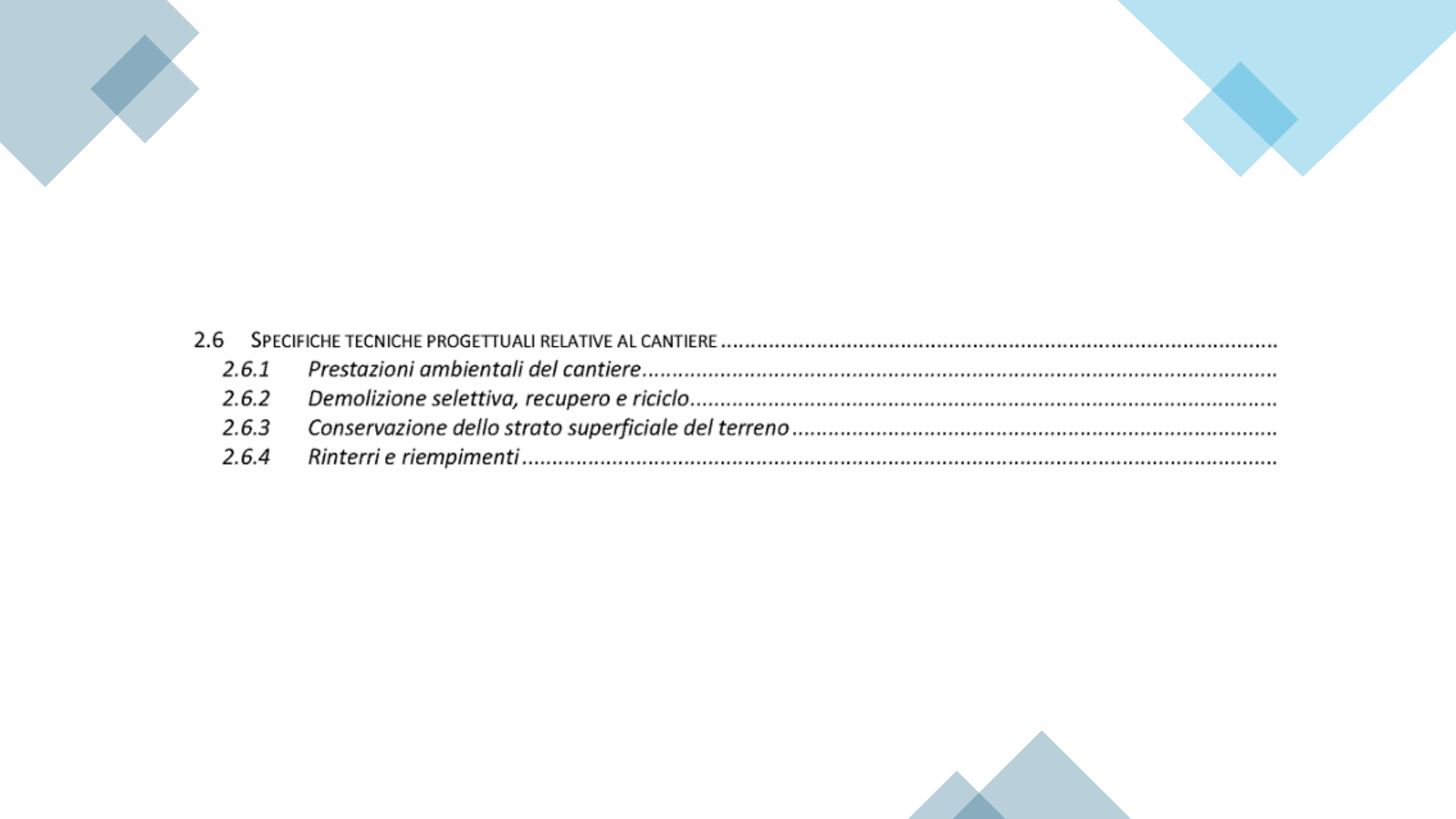
2.2.2 Specifiche del progetto

- Il progetto integra le specifiche tecniche di cui ai capitoli
 - “2.3-Specifiche tecniche progettuali di livello territoriale-urbanistico”,
 - “2.4-Specifiche tecniche progettuali per gli edifici”,
 - “2.5-Specifiche tecniche per i prodotti da costruzione” e
 - “2.6-Specifiche tecniche progettuali relative al cantiere”.
- Il capitolato speciale d’appalto del progetto esecutivo deve inoltre integrare le clausole contrattuali di cui al capitolo “3.1-Clausole contrattuali per le gare di lavori per interventi edilizi”. (Personale di cantiere, macchine operatrici, ecc)

2.3	SPECIFICHE TECNICHE PROGETTUALI DI LIVELLO TERRITORIALE-URBANISTICO	
2.3.1	<i>Inserimento naturalistico e paesaggistico</i>	
2.3.2	<i>Permeabilità della superficie territoriale</i>	
2.3.3	<i>Riduzione dell'effetto "isola di calore estiva" e dell'inquinamento atmosferico</i>	
2.3.4	<i>Riduzione dell'impatto sul sistema idrografico superficiale e sotterraneo</i>	
2.3.5	<i>Infrastrutturazione primaria</i>	
2.3.5.1	Raccolta, depurazione e riuso delle acque meteoriche	
2.3.5.2	Rete di irrigazione delle aree a verde pubblico	
2.3.5.3	Aree attrezzate per la raccolta differenziata dei rifiuti	
2.3.5.4	Impianto di illuminazione pubblica.....	
2.3.5.5	Sottoservizi per infrastrutture tecnologiche	
2.3.6	<i>Infrastrutturazione secondaria e mobilità sostenibile</i>	
2.3.7	<i>Approvvigionamento energetico</i>	
2.3.8	<i>Rapporto sullo stato dell'ambiente</i>	
2.3.9	<i>Risparmio idrico</i>	

2.4	SPECIFICHE TECNICHE PROGETTUALI PER GLI EDIFICI
2.4.1	<i>Diagnosi energetica</i>
2.4.2	<i>Prestazione energetica</i>
2.4.3	<i>Impianti di illuminazione per interni</i>
2.4.4	<i>Ispezionabilità e manutenzione degli impianti di riscaldamento e condizionamento</i>
2.4.5	<i>Aerazione, ventilazione e qualità dell'aria</i>
2.4.6	<i>Benessere termico</i>
2.4.7	<i>Illuminazione naturale</i>
2.4.8	<i>Dispositivi di ombreggiamento</i>
2.4.9	<i>Tenuta all'aria</i>
2.4.10	<i>Inquinamento elettromagnetico negli ambienti interni</i>
2.4.11	<i>Prestazioni e comfort acustici</i>
2.4.12	<i>Radon</i>
2.4.13	<i>Piano di manutenzione dell'opera</i>
2.4.14	<i>Disassemblaggio e fine vita</i>

2.5	SPECIFICHE TECNICHE PER I PRODOTTI DA COSTRUZIONE	
2.5.1	<i>Emissioni negli ambienti confinati (inquinamento indoor)</i>	
2.5.2	<i>Calcestruzzi confezionati in cantiere e preconfezionati</i>	
2.5.3	<i>Prodotti prefabbricati in calcestruzzo, in calcestruzzo aerato autoclavato e in calcestruzzo vibrocompresso</i>	
2.5.4	<i>Acciaio</i>	
2.5.5	<i>Laterizi</i>	
2.5.6	<i>Prodotti legnosi</i>	
2.5.7	<i>Isolanti termici ed acustici</i>	
2.5.8	<i>Tramezzature, contropareti perimetrali e controsoffitti</i>	
2.5.9	<i>Murature in pietrame e miste</i>	
2.5.10	<i>Pavimenti</i>	
2.5.10.1	<i>Pavimentazioni dure</i>	
2.5.10.2	<i>Pavimenti resilienti</i>	
2.5.11	<i>Serramenti ed oscuranti in PVC</i>	
2.5.12	<i>Tubazioni in PVC e Polipropilene</i>	
2.5.13	<i>Pitture e vernici</i>	



2.6	SPECIFICHE TECNICHE PROGETTUALI RELATIVE AL CANTIERE
2.6.1	<i>Prestazioni ambientali del cantiere</i>
2.6.2	<i>Demolizione selettiva, recupero e riciclo</i>
2.6.3	<i>Conservazione dello strato superficiale del terreno</i>
2.6.4	<i>Rinterri e riempimenti</i>



Criteria

- I CAM riportano i «criteri» da rispettare e successivamente fornisco il « mezzo di verifica» ovvero indicano che tipo di documentazione o certificazione necessaria per garantire il rispetto di tale criterio
- In questo modo si fornisce una guida alla stazione appaltante su come eseguire la verifica in maniera corretta e semplice e veloce

Esempio

2.5.3 Prodotti prefabbricati in calcestruzzo, in calcestruzzo aerato autoclavato e in calcestruzzo vibrocompresso

Criterio

I prodotti prefabbricati in calcestruzzo sono prodotti 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.

I blocchi per muratura in calcestruzzo aerato autoclavato sono prodotti 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.

Verifica

La Relazione CAM, di cui criterio “2.2.1-Relazione CAM”, illustra in che modo il progetto ha tenuto conto di questo criterio progettuale.

Estratto relazione CAM

2.5.2 Calcestruzzi confezionati in cantiere e preconfezionati

I calcestruzzi dovranno avere 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

La percentuale di materiale riciclato deve essere dimostrata dall'appaltatore secondo quanto riportato al capitolo 2.5 delle SPECIFICHE TECNICHE PER I PRODOTTI DA COSTRUZIONE del presente documento. Il rispetto di questo criterio sarà verificato dalla stazione appaltante, secondo le disposizioni dell'allegato II.14 al codice dei contratti pubblici (d.lgs. 36/2023), durante l'esecuzione dei lavori, ferme restando le prescrizioni del capitolato speciale d'appalto.

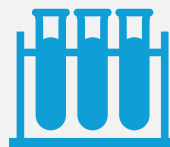
Verifiche previste



Certificazioni



Rapporto di conformità rilasciato da un ente di certificazione ad esempio UNI/PdR 88:2020 (prassi di riferimento usata per quantificare il materiale riciclato



Ispezioni di prova (laboratori accreditati)

ALLEGATO II.5 - PARTE II – Lettera B

ETICHETTATURE

- 1. Le stazioni appaltanti che intendono acquistare lavori, forniture o servizi con specifiche caratteristiche ambientali, sociali o di altro tipo, **possono imporre nelle specifiche tecniche**, nei criteri di aggiudicazione o nelle condizioni relative all'esecuzione dell'appalto, **un'etichettatura specifica come mezzo di prova** che i lavori, le forniture o i servizi corrispondono alle caratteristiche richieste, quando sono soddisfatte tutte le seguenti condizioni:
 - a) i requisiti per l'etichettatura sono idonei a definire le caratteristiche dei lavori, delle forniture e dei servizi oggetto dell'appalto e riguardano soltanto i criteri a esso connessi;
 - b) i requisiti per l'etichettatura sono basati su **criteri oggettivi, verificabili e non discriminatori**;
 - c) le etichettature sono stabilite nell'ambito di un apposito **procedimento aperto e trasparente** al quale possano partecipare tutte le parti interessate, compresi gli enti pubblici, i consumatori, le parti sociali, i produttori, i distributori e le organizzazioni non governative;
 - d) **le etichettature sono accessibili a tutte le parti interessate**;
 - e) i requisiti per l'etichettatura sono stabiliti da terzi sui quali l'operatore economico che richiede l'etichettatura non può esercitare un'influenza determinante.
- 2. Se le stazioni appaltanti non richiedono che i lavori, le forniture o i servizi soddisfino tutti i requisiti per l'etichettatura, indicano a quali requisiti per l'etichettatura fanno riferimento. Le stazioni appaltanti che esigono un'etichettatura specifica accettano tutte quelle che confermano che i lavori, le forniture o i servizi soddisfano i requisiti equivalenti

Certificazioni

- Le certificazioni ambientali di prodotto di tipo volontario hanno l'obiettivo di fornire informazioni chiare ai consumatori, pubblici o privati, sulle prestazioni ambientali di un prodotto o servizio e sono riconducibili alla serie di norme ISO 14020:

Tipologia	Norma di riferimento	Descrizione
Tipo I	ISO 14024	L'attribuzione del marchio avviene in base al rispetto di criteri specifici elaborati da parte terza (pubblica o privata), che prevedono il rispetto di valori soglia e limiti di prestazione ambientale definiti lungo l'intero ciclo di vita del prodotto. Il marchio è assegnato da un organismo competente pubblico o privato, in seguito a verifica di certificazione da parte terza.
Tipo II	ISO 14021	L'attribuzione del marchio si basa su autodichiarazioni del produttore, che ne è esclusivo responsabile, pertanto sono anche definite "asserzioni ambientali". Non richiedono di per sé una verifica da parte di enti terzi, ma la relativa norma ISO ne disciplina le modalità di diffusione e i requisiti sul contenuto dell'informazione.
Tipo III	ISO 14025	L'attribuzione del marchio avviene sulla base di una dichiarazione degli impatti ambientali associati al ciclo di vita del prodotto, quantificati tramite analisi del ciclo di vita (LCA), fatta sulla base di specifiche di prodotto (PCR) di riferimento che consentano la comparabilità delle informazioni tra prodotti della stessa categoria.



Ecolabel EU

- Ecolabel UE è il marchio di qualità ecologica dell'Unione Europea (Ecolabel UE) che contraddistingue prodotti e servizi che, pur garantendo elevati standard prestazionali, sono caratterizzati da un ridotto impatto ambientale durante l'intero ciclo di vita.
- È un'etichetta ecologica volontaria di tipo 1 – ISO 14024, basata su un sistema di criteri selettivi, definiti su base scientifica, che tiene conto degli impatti ambientali dei prodotti o servizi, sottoposta a certificazione da parte di un ente indipendente (organismo competente).

Le aziende e i prodotti certificati sono visionabili sul sito
[Prodotti certificati — Italiano \(ISPRA\)](#)

Ricerca prodotti

Nome

Azienda

Gruppo di prodotti

Regione

Provincia

cerca

Cromology Italia S.p.A.

Azienda

Regione	Toscana	Provincia	Lucca
Indirizzo	Via IV Novembre, 4 - 55016 Porcari		
Email	marco.gori@cromology.it		
Sito web	http://www.cromology.it		

Prodotti certificati

Nr contratto	Gruppo	Prodotti
<u>IT/044/001</u>	Prodotti vernicianti per esterni ed interni	<ul style="list-style-type: none">• Bianco Facile Colore Bianco: 5l; cod. 261040• Smalto All'acqua Speciale Termosifone Colore Bianco: 0.5l, 2l; cod. 274146• Smalto All'acqua Speciale Termosifone Colore Ghiaccio: 0.5l, 2l; cod. 274146• Smalto All'acqua Speciale Termosifone Colore Panna: 0.5l, 2l; cod. 274146• Idropittura Murale Smacchiabile Colore Bianco: 0.75l, 4l, 14l; cod. 274839• ...

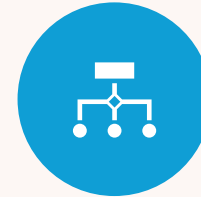
Environmental Product declaration



Una dichiarazione ambientale è definita, dalla norma ISO 14025, come un documento contenente la quantificazione delle prestazioni ambientali di un prodotto mediante opportune categorie di parametri calcolati con la metodologia dell'analisi del ciclo di vita (Life Cycle Assessment, LCA).



Come previsto dalla norma ISO 14025, le EPD devono essere predisposte con riferimento a specifiche Product Category Rules (Regole per Categorie di Prodotto).



Le EPD, indipendentemente dal programma utilizzato, si basano su uno studio LCA "life cycle analysis" che permette di quantificare gli impatti ambientali di un prodotto lungo l'intero ciclo produttivo



EPD International è un'organizzazione internazionale senza scopo di lucro che sviluppa e promuove le Dichiarazioni Ambientali di Prodotto (EPD). Nel caso dei prodotti da costruzione, tale Programma prevede che le EPD siano conformi sia alla norma ISO 15804



Il programma EPD Italy è il primo Program Operator italiano all'interno del quale le aziende possono pubblicare le loro EPD, ottenendo visibilità a livello nazionale e internazionale e comunicando al mercato, in modo chiaro e trasparente, gli impatti ambientali di un proprio prodotto o di un servizio.

indicatori	UM	A1	A2	A3	Tot A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
Climate change	kg CO2 eq	3,91E+00	9,22E-02	1,01E-01	4,10E+00	0,00E+00	2,26E-02	3,52E-01	3,30E-03	-1,75E+00
Climate change - Biogenic	kg CO2 eq	-7,22E-04	8,33E-05	-7,75E-04	-1,41E-03	0,00E+00	1,87E-05	3,52E-01	2,90E-05	-9,13E-03
Climate change - Fossil	kg CO2 eq	3,88E+00	9,21E-02	1,01E-01	4,07E+00	0,00E+00	2,20E-02	1,43E-04	3,27E-03	-1,71E+00
Climate change - Land use and LU change	kg CO2 eq	3,45E-02	4,47E-05	1,36E-04	3,46E-02	0,00E+00	5,34E-04	6,20E-06	3,64E-06	-2,88E-02
Ozone depletion	kg CFC11 eq	4,41E-08	2,00E-09	3,72E-09	4,99E-08	0,00E+00	4,78E-10	2,07E-13	3,59E-11	-3,52E-08
Acidification	mol H+ eq	2,30E-02	3,00E-04	5,00E-04	2,38E-02	0,00E+00	6,79E-05	6,36E-04	2,10E-05	-1,62E-02
Eutrophication, marine	kg N eq	3,37E-03	1,03E-04	9,09E-05	3,57E-03	0,00E+00	2,19E-05	6,07E-08	5,44E-06	-1,88E-03
Eutrophication, freshwater	kg P eq	1,08E-03	6,44E-06	2,40E-05	1,11E-03	0,00E+00	1,87E-06	3,19E-04	9,16E-07	-1,08E-03
Eutrophication, terrestrial	mol N eq	3,53E-02	1,09E-03	6,90E-04	3,70E-02	0,00E+00	2,31E-04	3,52E-03	2,14E-05	-1,95E-02
Eutrophication, freshwater	kg PO43-	3,56E-03	2,13E-05	7,92E-05	3,66E-03	0,00E+00	9,74E-05	0,00E+00	3,02E-06	-3,56E-03
Photochemical ozone formation	kg NMVOC eq	1,24E-02	4,49E-04	3,83E-04	1,33E-02	0,00E+00	9,79E-05	8,14E-04	1,91E-05	-6,80E-03
Resource use, fossils	MJ	5,28E+01	1,31E+00	1,73E+00	5,58E+01	0,00E+00	3,16E-01	3,98E-01	4,64E-02	-2,18E+01
Resource use, minerals and metals	kg Sb eq	6,55E-05	2,96E-07	7,69E-07	6,66E-05	0,00E+00	9,60E-08	4,47E-09	6,24E-09	-5,84E-05
Water use	m3 depriv.	4,87E+00	5,32E-03	3,02E-02	4,90E+00	0,00E+00	1,28E-03	4,40E-02	1,16E-03	-7,01E-01
	GWP-fossil = Global Warming Potential fossil fuels; GWP-biogenic = Global Warming Potential biogenic; GWP-luluc = Global Warming Potential land use and land use change; ODP = Depletion potential of the stratospheric ozone layer; AP = Acidification potential, Accumulated Exceedance; EP-freshwater = Eutrophication potential, fraction of nutrients reaching freshwater end compartment;					EP-marine = Eutrophication potential, fraction of nutrients reaching marine end compartment; EP-terrestrial = Eutrophication potential, Accumulated Exceedance; POCP = Formation potential of tropospheric ozone; ADP-minerals&metals = Abiotic depletion potential for non-fossil resources; ADP-fossil = Abiotic depletion for fossil resources potential; WDP = Water (user) deprivation potential, deprivation-weighted water consumption				

Climablock	Kg Totale	kg riciclato	Percentuale Riciclato (%)
CK16AI090	4,82	2,03	42,16
CK16AI120	5,15	2,03	39,46
CK16AI180	5,72	2,03	35,53
CK16LI060	6,04	3,05	50,50
CK16LI090	6,77	3,05	45,05
CK16LI120	7,51	3,05	40,61
CK16LI180	8,98	3,05	33,96
CK20AE060	4,46	2,11	47,35
CK20AE090	5,23	2,11	40,44
CK20AE120	6,02	2,11	35,09
CK20AE180	7,74	2,11	27,29

FIRE (sp. 50 mm)	≥	21,68
FIRE (sp. 100 mm)	≥	19,83
FIRE (sp. 200 mm)	≥	18,59
FIRE CLASS (sp. 50 mm)	≥	21,84
FIRE CLASS (sp. 150 mm)	≥	19,04
SILENT (sp. 50 mm)	≥	21,39
SILENT (sp. 100 mm)	≥	19,57
SILENT (sp. 150 mm)	≥	18,83

- Dichiarazione contenuto riciclato

• PSV Plastica seconda vita

Il marchio PSV (Plastica Seconda Vita) è un sistema di certificazione ambientale di prodotto dedicato alla plastica riciclata, applicabile a materiali e manufatti derivanti dalla valorizzazione dei rifiuti plastici

- **PSV da raccolta differenziata:** per materiali realizzati con una quantità variabile dal 30 al 100% di polimeri derivati da raccolta differenziata (materiale riciclato post-consumo).
- **PSV da scarto industriale:** per materiali e prodotti derivati da rifiuti industriali (materiale riciclato pre-consumo) nelle stesse percentuali previste per il marchio PSV da raccolta differenziata (30-100%).
- **PSV Mix Eco:** per materiali e prodotti ottenuti da miscele di materiali derivanti da raccolta differenziata e/o da scarto industriale che rispettino un contenuto di materie plastiche da riciclo nella misura minima del 30%.
- **PSV Sottoprodotto:** Certifica materiali plastici gestiti come sottoprodotti. Si tratta in questo caso di materiali ottenuti da residui, sfridi e scarti industriali plastici pre-consumo derivanti sia dalla produzione, sia dalla trasformazione dei polimeri, effettivamente utilizzati nel corso dello stesso o di un successivo processo di lavorazione delle materie plastiche

E Possibile trovare le aziende al seguente link: www.ippr.it/aziende-e-prodotti-certificati-psv

Azienda

Prodotti



Rotoli di agglomerato di PU da raccolta differenziata – Rotoli adesivizzati 'R T PE'

Caratteristiche

Blocchi di agglomerato di PU espanso flessibile. Colore: vari, floreale, naturale

Dimensioni

Peso da 0,3 kg/m² a 5,3 kg/m². Larghezza da 120 mm a 155 mm. Spessore da 1,5 mm a 18 mm. Densità da 80 kg/m³ a 350 kg/m³

Nome commerciale

Rotoli di agglomerato di PU da raccolta differenziata - Rotoli adesivizzati 'R T PE'

PSV da Raccolta Differenziata

Contenuto in plastica riciclata minimo 70%

Polimero

PU

ReMade in Italy

ReMade in Italy (www.remadeinitaly.it) è una certificazione ambientale che consente di verificare il contenuto di materiale riciclato all'interno di un materiale, semilavorato o prodotto finito, di qualsiasi tipologia

REMADE è il primo Catalogo di prodotti sostenibili e riciclati certificati. Scopri quali sono i prodotti dell'Economia circolare in ogni settore.

E' possibile visualizzare l'elenco dei prodotti certificati, suddivisi per settore, previa registrazione.



NOME PRODOTTO <i>Product name</i>	COMPONENTI DEL PRODOTTO ¹⁾ <i>Product components¹⁾</i>	CONTENUTO DI RICICLATO DEI COMPONENTI <i>Product component Recycled material</i>	CONTENUTO DI SOTTOPRODOTTO DEI COMPONENTI <i>Product components By-Product material</i>	CONTENUTO <u>TOTALE</u> DI RICICLATO <i>Total Recycled material</i>	CONTENUTO <u>TOTALE</u> DI SOTTOPRODOTTO <i>Total By-product material</i>	CLASSE <i>Class</i>
		[%]	[%]	[%]	[%]	
"Asimmetrica" TEGOLA DI CALCESTRUZZO EN 490-IL-32-RF-303,5-405-5	CALCESTRUZZO	5	NA	5	NA	C
"Coppo Veneto" TEGOLA DI CALCESTRUZZO EN 490-IL-42,5-RF-303-400-4,9						

NORMABLOK PIÙ CAM 12.24,5.25

Certificazione del contenuto di riciclato



Fornaci Laterizi Danesi Srl

RII-PRC00384-21

≥ 90%	A ⁺	C
≥ 60% - 90%	A	
≥ 30% - 60%	B	
< 30%	C	
≥ 12%		
tipologia materiale riciclato		Laterizio 12% EPS 15%





VinylPlus Product Label

- Formulazioni prive di cadmio, piombo, e ftalati a basso peso molecolare ad eccezione di quanto consentito nei riciclati dal Regolamento REACH
 - VinylPlus Product Label è uno schema di etichettatura per i prodotti in PVC utilizzati nel settore dell' edilizia e delle costruzioni
-

ANNEX 6: Product Label Confirmation letter

VinylPlus Product Label

Recycled PVC and by-product Statement

Company name

Has provided evidences allowing to calculate the sum of recycled PVC and by-products.

<i>Product /product system</i>	<i>Recycled PVC *</i>	<i>X % m</i>
<i>Manufacturing location(s):</i>	<i>PVC by-product used in the products/product system</i>	<i>X % m</i>
TOTAL		<i>X % m</i>

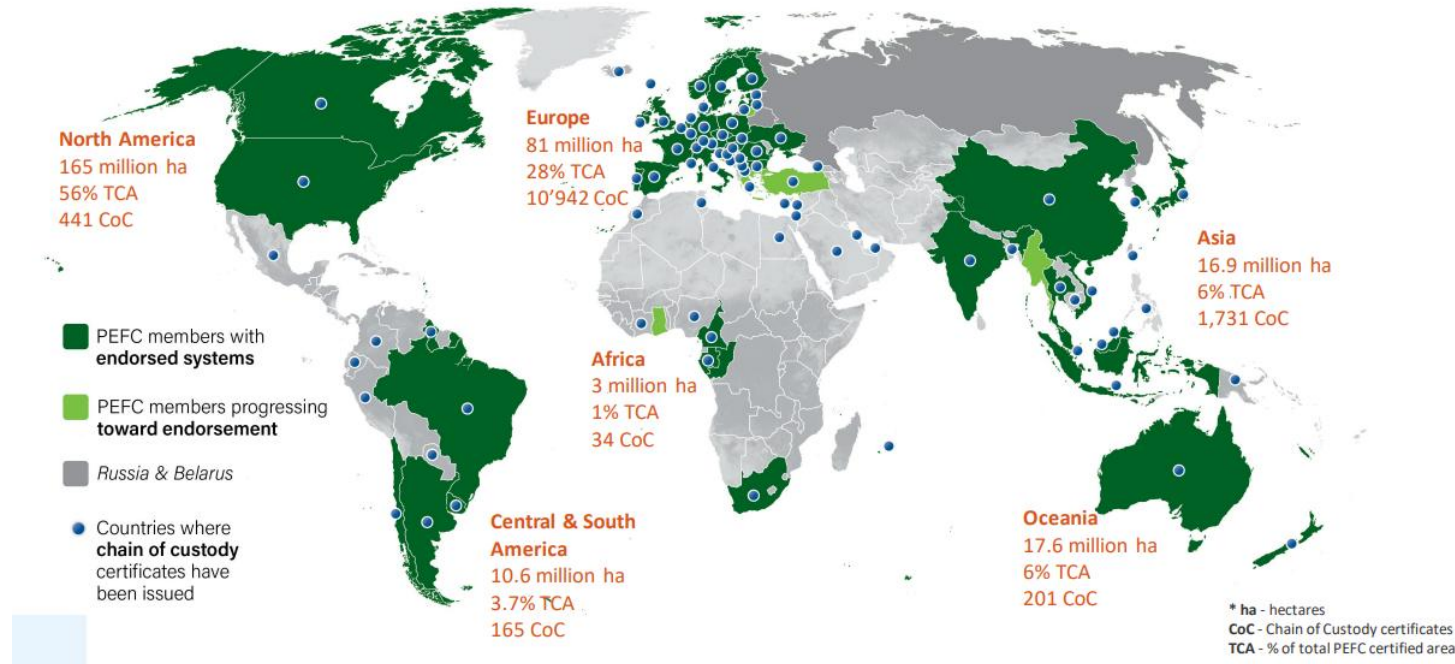
PEFC e FSC

Il **PEFC** (Programme for the Endorsement of Forest Certification) è un **sistema di certificazione forestale** internazionale, nato per **promuovere la gestione sostenibile delle foreste** attraverso una **certificazione indipendente di terza parte**.

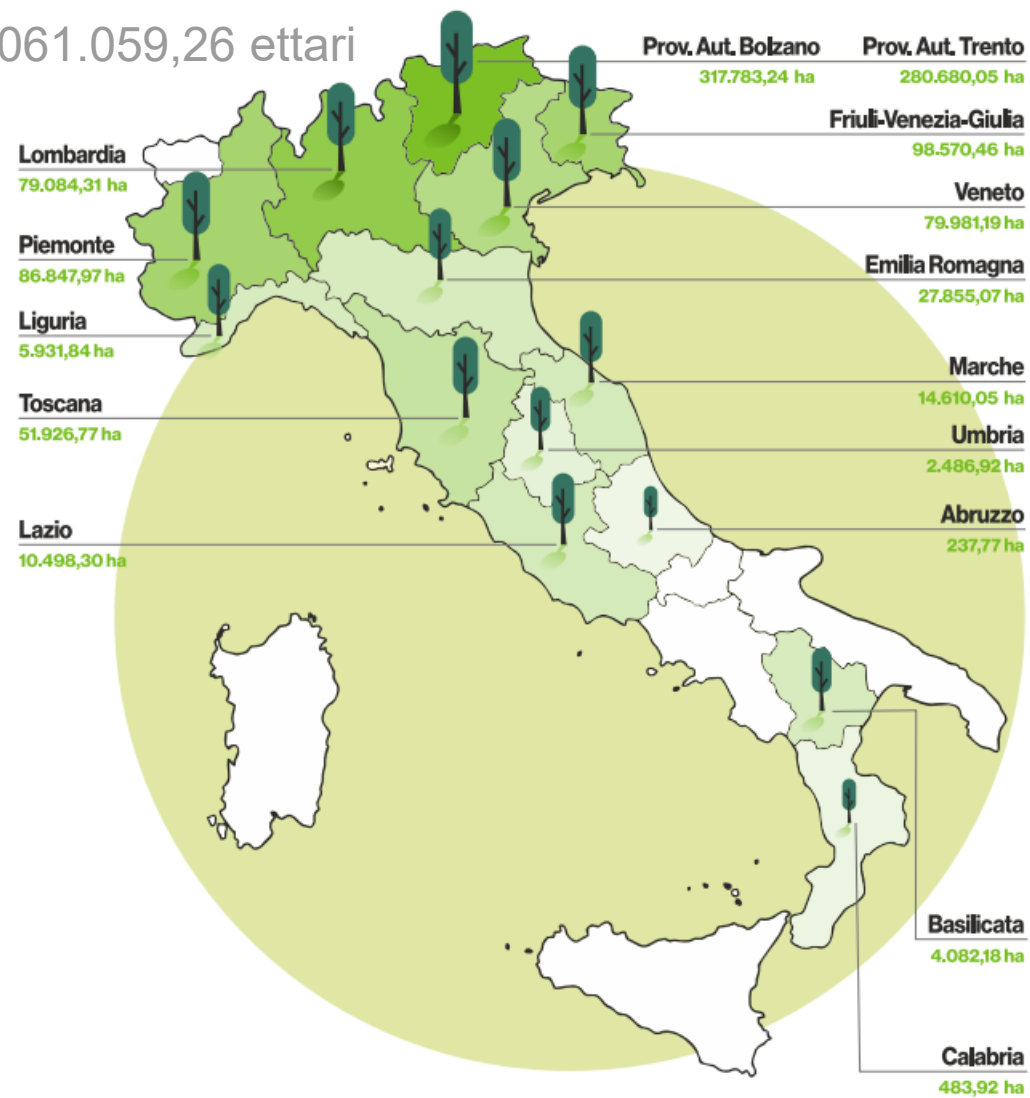
È un'organizzazione **non governativa, senza scopo di lucro**, fondata nel 1999.

Members, endorsed systems, distribution of certificates

Data:
March 2025

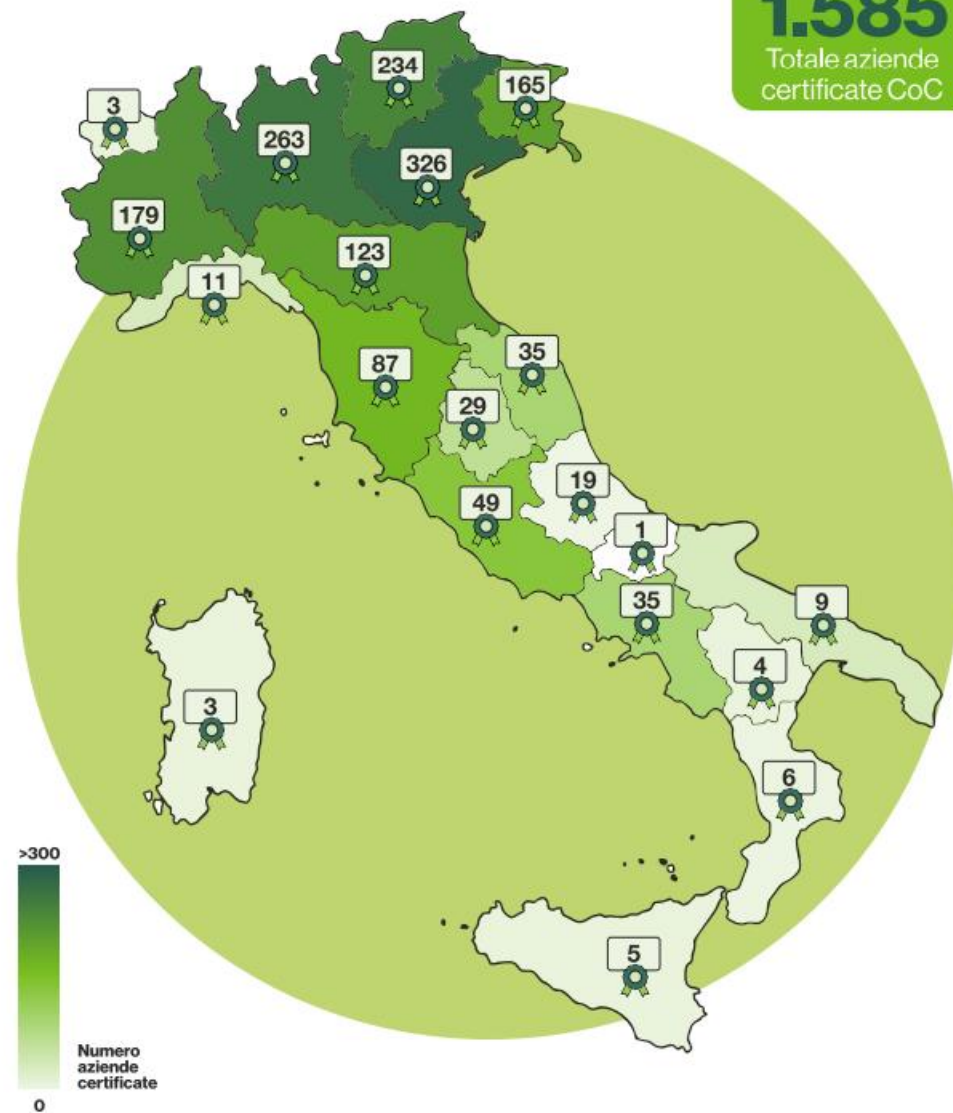


1.061.059,26 ettari



1.585

Totale aziende certificate CoC



PEFC per tracciare la sostenibilità del legno dalla foresta al cliente finale





PEFC™

PEFC/XX-XX-XX

Certificato PEFC

Questo prodotto è realizzato con materia prima da foreste gestite in maniera sostenibile e da fonti controllate

www.pefc.it



PEFC™

PEFC/XX-XX-XX

Riciclato PEFC

Questo prodotto è realizzato con materia prima riciclata e da fonti controllate

www.pefc.it



FSC

www.fsc.org

MISTO

A sostegno della gestione forestale responsabile

FSC® C000000



FSC

www.fsc.org

100%

Da foreste correttamente gestite

FSC® C000000



FSC

www.fsc.org

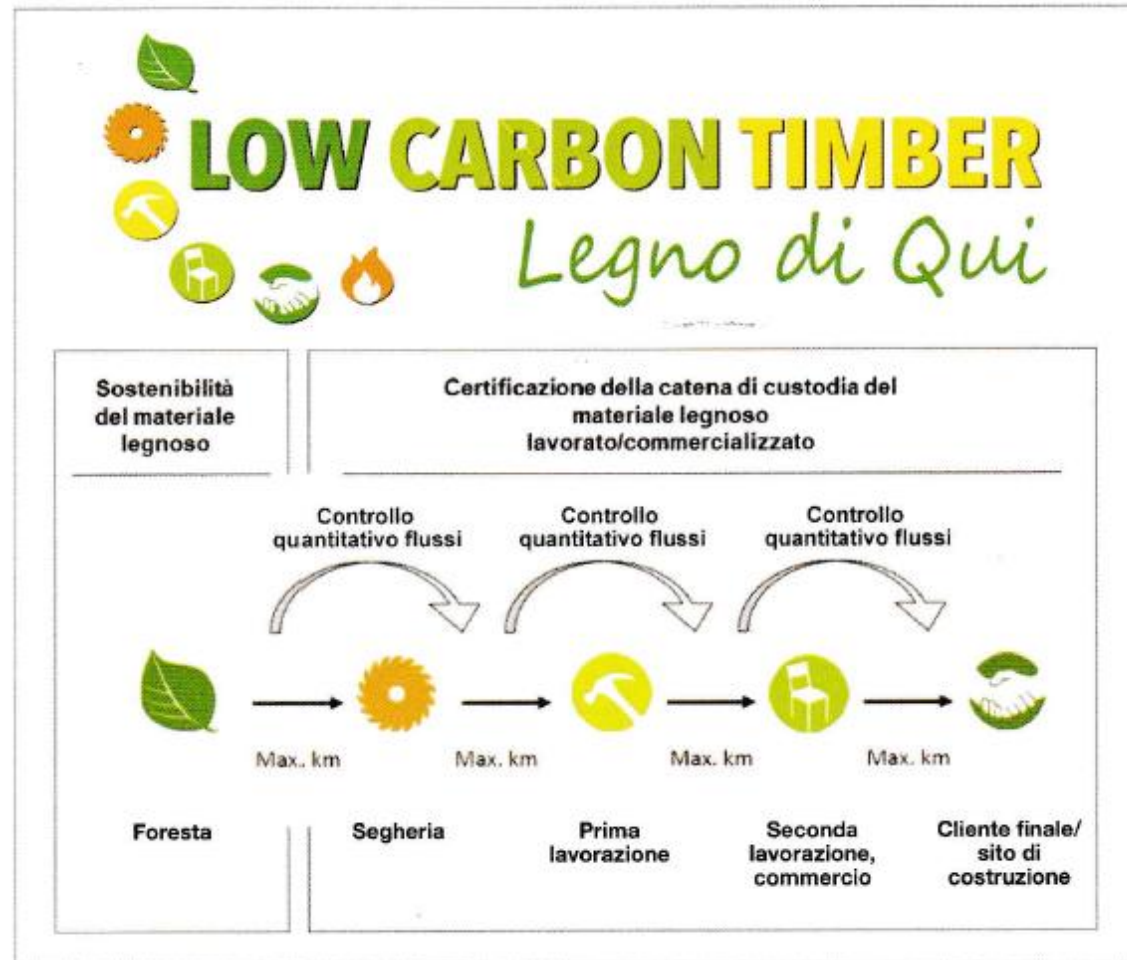
RICICLATO

Prodotto da materiale riciclato

FSC® C000000

Low Carbon Timber

Certificazione volontaria che permette di tracciare la distanza percorsa dal legno durante tutte le fasi



Fasi del processo di emissione del certificato LCT:

1. Acquisto e caricamento del materiale (creazione stock)
2. Selezione del destinatario (azienda/cliente finale)
3. Selezione dell'assortimento utilizzato per la lavorazione
4. Selezione del prodotto finito
5. Indicazione della quantità

Comune	Sez.	Foglio	Part.	Sub.	Sup.part. (ha)	Sup.int. (ha)
TORRE PELLICE (TORINO)	-	23	00172		0,1042	0,1042
TORRE PELLICE (TORINO)	-	23	00173		0,0039	0,0039
TORRE PELLICE (TORINO)	-	23	00257		0,0026	0,0026
Totale superficie intervento						0,6181

Zona altimetrica: 600-1000 m.s.l.m.

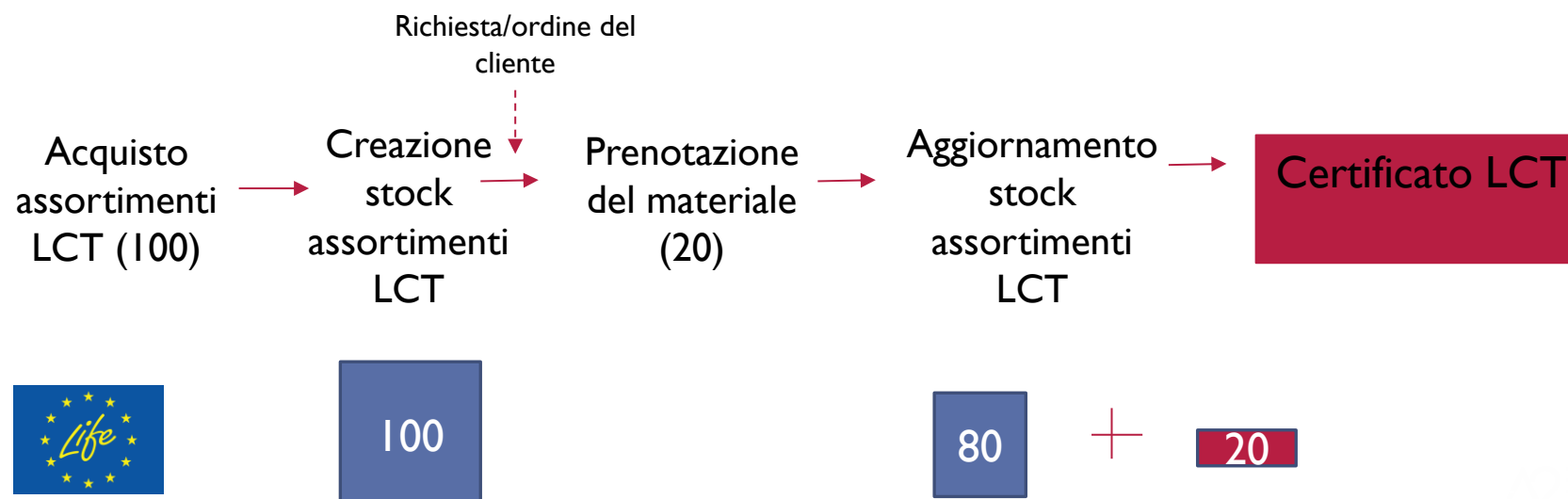
Ricadenzia in Aree Protette e siti Rete Natura 2000: nessuna

Ricadenzia in Popolamenti da Seme: nessuna

Strumenti di Pianificazione Forestale: nessuno

DESCRIZIONE INTERVENTO

Governo	Castagneti
Tipo di intervento	Tagli di maturità del castagno
Categorie forestali	Castagneti
Piedillista	No
Totale superficie intervento	0,6181
Numero piante	
Finalita' del taglio	Legna da ardere
Destinazione del legname	Commerciale
Specie interessate dal taglio	Castagno (P, 1200 Quintali)
Ramaglia	0 Quintali
Stima massa retribibile	1200 Quintali
Viabilità utilizzata in fase di esbosco	Utilizzo viabilità esistente
Tipo di esbosco	Con Trattore
Note sull'esbosco	

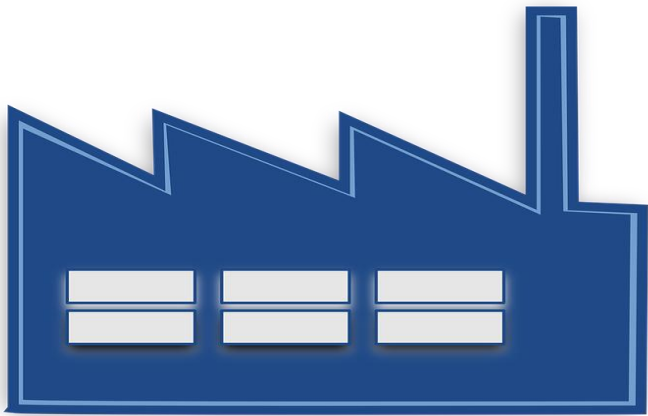


Caratteristiche del protocollo Low Carbon Timber

- E' conforme agli standard **ISO 14024** (etichette ambientali di Tipo 1) e **ISO 38200** (catena di custodia dei prodotti legnosi)
- E' un sistema verificato centralmente (PS 880, TUV)
- Titolarità del marchio: Holz Von Hier
- Referente per l'Italia: Environment Park
- Risponde ai criteri e requisiti per la verifica **previsti dai CAM**
- **Può essere integrato** con i protocolli di tracciabilità già adottati dalle imprese del settore (PEFC / FSC / Due Diligence), che già prevedono la tracciabilità dei flussi, senza procedure aggiuntive di gestione documentale e senza l'installazione di SW
- Per il legname da opera permette di soddisfare alcuni criteri previsti dai **protocolli di valutazione degli edifici (ITACA, Leed, ...)**

• Art. 106 Garanzie per la partecipazione alla procedura

1. L'offerta è corredata da una **garanzia provvisoria pari al 2 per cento** del valore complessivo
() la stazione appaltante può motivatamente ridurre l'importo sino all'1 per cento oppure incrementarlo sino al 4 per cento
6. La garanzia copre la mancata aggiudicazione dopo la proposta di aggiudicazione e la mancata sottoscrizione del contratto imputabili a ogni fatto riconducibile all'affidatario
8. **L'importo della garanzia** e del suo eventuale rinnovo è **ridotto del 30 per cento** per gli operatori economici ai quali sia rilasciata, da organismi accreditati, ai sensi delle norme europee della serie UNI CEI EN 45000 e della serie UNI CEI EN ISO/IEC 17000, la **certificazione del sistema di qualità conforme alle norme europee della serie UNI CEI ISO 9000**. () **L'importo della garanzia** e del suo eventuale rinnovo è ridotto fino ad un importo **massimo del 20 per cento, cumulabile** con le riduzioni di cui al primo, secondo e terzo periodo, quando l'operatore economico possenga uno o più delle **certificazioni o marchi individuati**, tra quelli previsti **dall'allegato II.13**, nei documenti di gara iniziali che fissano anche l'importo della riduzione, entro il limite massimo predetto.



44%

Articolo 108. Criteri di aggiudicazione degli appalti di lavori, servizi e forniture

-
- 1. Fatte salve le disposizioni legislative, regolamentari o amministrative relative al prezzo di determinate forniture o alla remunerazione di servizi specifici, **le stazioni appaltanti** procedono all'aggiudicazione degli appalti di lavori, servizi e forniture e all'affidamento dei concorsi di progettazione e dei concorsi di idee sulla base del **criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa**, individuata sulla base del miglior rapporto **qualità/prezzo** o sulla base dell'elemento prezzo o del costo, seguendo un criterio di comparazione costo/efficacia quale il costo del ciclo di vita, conformemente a quanto previsto dall'allegato II.8, con riguardo al costo del ciclo di vita

4. I documenti di gara stabiliscono i criteri di aggiudicazione dell'offerta, pertinenti alla natura, all'oggetto e alle caratteristiche del contratto. In particolare, l'offerta economicamente più vantaggiosa, individuata sulla base del miglior **rapporto qualità/prezzo**, è valutata sulla base di **criteri oggettivi, di impatto economico, sociale e ambientale, connessi all'oggetto dell'appalto**. La stazione appaltante, al fine di assicurare l'effettiva individuazione del miglior rapporto qualità/prezzo, valorizza gli elementi qualitativi dell'offerta e individua criteri tali da garantire un confronto concorrenziale effettivo sui profili tecnici.

ALLEGATO II.8

Quando valutano le **offerte** sulla base di un criterio quale il **costo del ciclo vita** di un prodotto, le stazioni appaltanti indicano nei documenti di gara i dati che gli operatori economici devono fornire e il metodo che sarà impiegato al fine di determinare i costi del ciclo vita sulla base di tali dati.

I dati che le stazioni appaltanti possono richiedere sono:

- 1) costi relativi all'acquisizione;
- 2) costi connessi all'utilizzo, quali consumo di energia e altre risorse;
- 3) costi di manutenzione;
- 4) costi relativi al fine vita, come i costi di raccolta, di smaltimento e di riciclaggio;
- 5) costi imputati a esternalità ambientali legate ai prodotti, servizi o lavori nel corso del ciclo di vita, **purché il loro valore monetario possa essere determinato e verificato**. Tali costi possono includere i costi delle emissioni di gas a effetto serra e di altre sostanze inquinanti, nonché altri costi legati all'attenuazione dei cambiamenti climatici.

LCA (Life Cycle Assessment) e LCC (Life Cycle Costing)

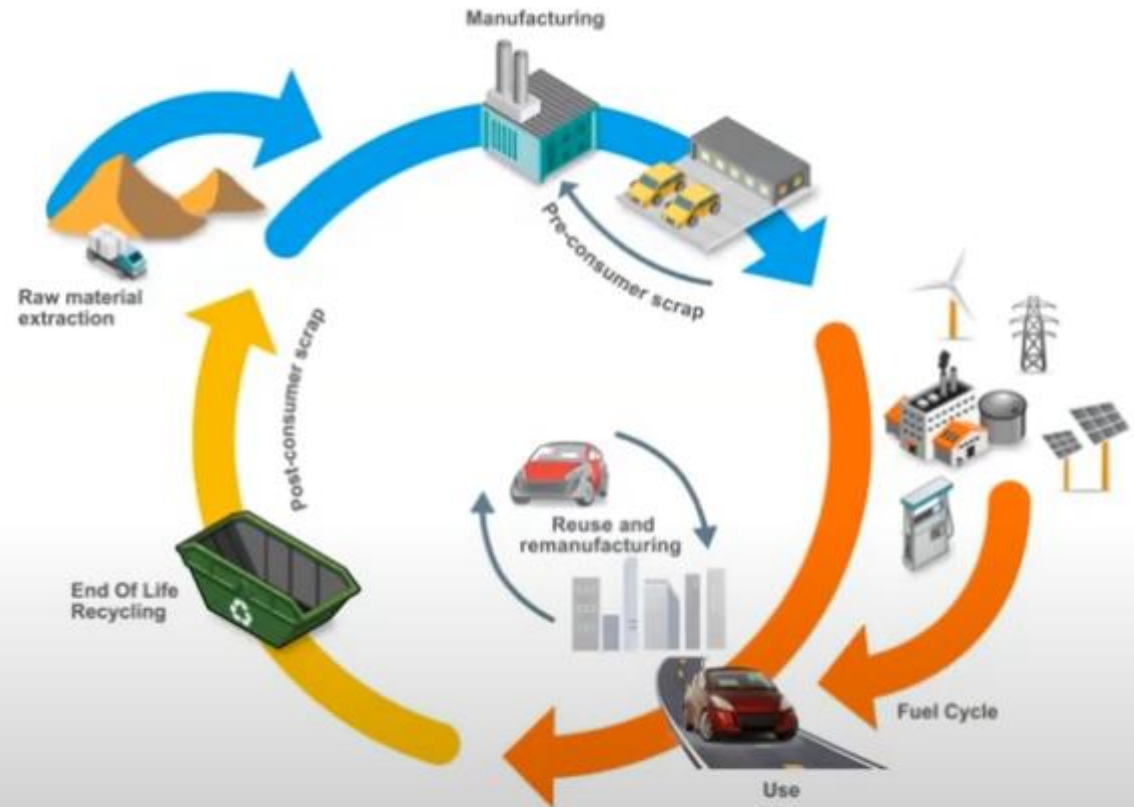
Che cosa sono

Cosa s'intende per "analisi del ciclo di vita" (LCA)?

→ Metodologia per valutare l'impatto ambientale e il consumo di risorse in tutte le fasi del ciclo di vita di prodotti, servizi e lavori

Cosa s'intende per analisi del "costo del ciclo di vita" (LCC)?

→ Metodologia, basata sull' LCA, che consente di valutare i costi lungo l'intero ciclo di vita dei prodotti, servizi e lavori, inclusi i **COSTI AMBIENTALI**



Life Cycle Inventory Analysis, LCI



Come si calcola l'LCC?

Ciclo di Vita	Costi diretti	Costi indiretti
❖ Produzione/Acquisto	→ €	→ €
❖ Uso	→ €	→ €
❖ Gestione	→ €	→ €
❖ Manutenzione	→ €	→ €
❖ ...	→ €	→ €
❖ Smaltimento	→ €	→ €

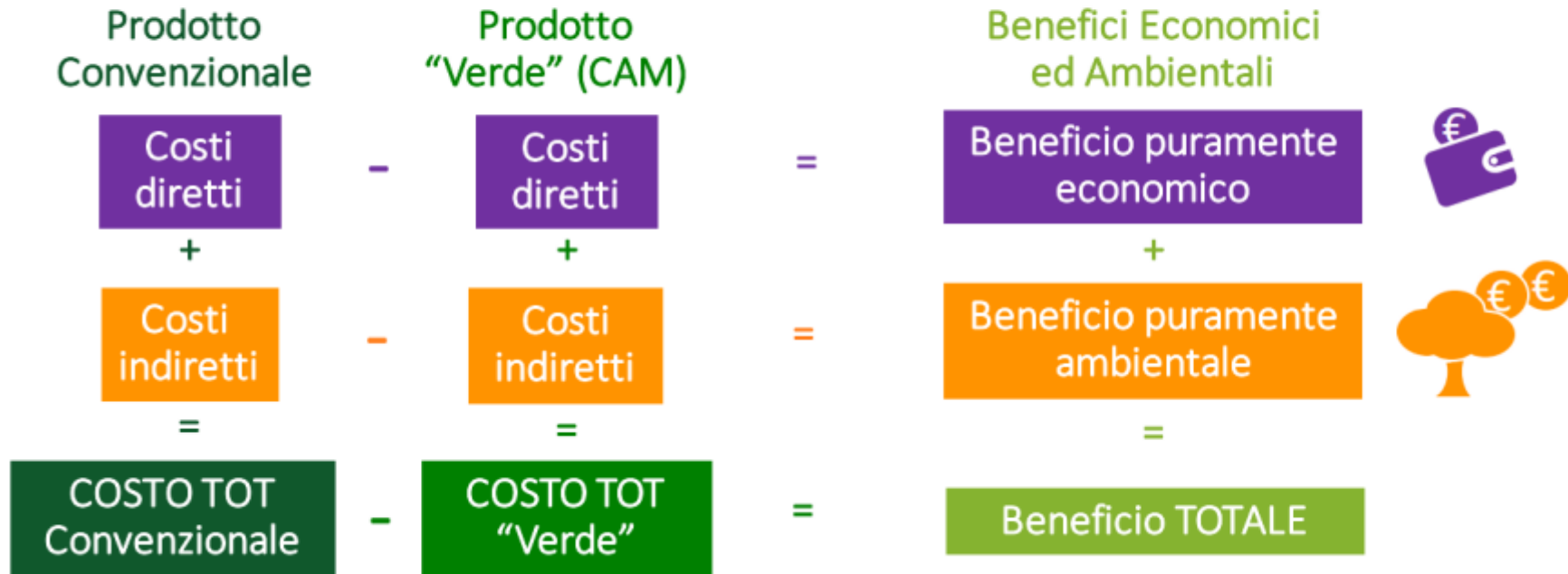
Costi dovuti a
esternalità ambientali:
**QUANTO COSTA
PER LA SOCIETÀ
L'IMPATTO AMBIENTALE
LUNGO TUTTO IL
CICLO DI VITA?**



Valore economico dei costi indiretti

- I Fogli di Calcolo LCC del GPP europeo propongono il valore di 0.09 €/kgCO₂eq. Essi fanno riferimento alla pubblicazione del 2014 *“Update of the Handbook on External Costs of Transport”* di Ricardo-AEA, in cui gli autori ottengono 0.09 €/kgCO₂eq come valore centrale di un intervallo che varia da 0.048 a 0.168 €/kgCO₂eq.
- Utilizzando la metodologia delle Linee guida ISPRA per il calcolo della capacità di assorbimento della CO₂ di un ettaro di bosco, insieme ai risultati di uno studio della Regione Veneto per la compensazione della CO₂ prodotta da attività agricola, si stima che in Italia la piantumazione di un ettaro di bosco misto (con densità di 1200 alberi per ettaro) assorba 111 tonnellate di CO₂ l'anno e costi 10000€, il che corrisponde a un costo di 0.09 €/kgCO₂eq.

Come si valutano i benefici ambientali ed economici del GP ?





Legno e CAM

- Materiale rinnovabile
- Sostenibile
- Ridotto impatto ambientale
- Facilità di lavorazione
- Disponibile sul territorio
- Stoccaggio di CO₂


- Green deal europeo: **guida la trasformazione del settore edile promuovendo attivamente l'uso di materiali da costruzione a basso impatto ambientale** e a favore dell'economia circolare, in linea con l'obiettivo di dissociare la crescita economica dall'uso delle risorse e raggiungere la neutralità climatica entro il 2050
- Un'ondata di ristrutturazioni per l'Europa:
 - Economia Circolare e Assorbimento di Carbonio: Il documento menziona il legno di origine sostenibile come un esempio di "materiali da costruzione organici in grado di immagazzinare il carbonio«
 - La Commissione promuove esplicitamente la sostenibilità ambientale delle soluzioni e dei materiali edilizi, includendo il **legno e i biomateriali** insieme a soluzioni basate sulla natura e materiali riciclati
 - Nell'ambito del "nuovo Bauhaus europeo", un'iniziativa che mira ad abbinare sostenibilità e stile, i materiali naturali come il legno sono considerati cruciali. Essi offrono un duplice vantaggio: la capacità di stoccare le emissioni di carbonio negli edifici e la possibilità di evitare le emissioni che sarebbero altrimenti necessarie per produrre materiali da costruzione convenzionali

I Criteri Ambientali Minimi (CAM) promuovono attivamente il legno nel settore edile, considerandolo un materiale sostenibile e strategico per la transizione ecologica. Il suo impiego è incoraggiato per la capacità di stoccare il carbonio negli edifici e di evitare le emissioni che deriverebbero dalla produzione di materiali da costruzione convenzionali come cemento e acciaio

Results of the environmental performance indicators

Mandatory impact category indicators according to EN 15804

Results per 1m ³ of CLT							
Indicator	Unit	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
GWP-fossil	kg CO ₂ eq.	7.94E+01	5.34E-01	1.15E+01	2.69E+00	1.38E+00	-1.51E+02
GWP-biogenic	kg CO ₂ eq.	-9.22E+02	2.19E-05	4.32E-04	6.46E+02	2.86E+02	-2.92E-01
GWP-luluc	kg CO ₂ eq.	1.94E+00	1.53E-05	2.81E-04	3.23E-03	1.13E-04	-1.72E+00
GWP-total	kg CO ₂ eq.	-8.40E+02	5.34E-01	1.15E+01	6.48E+02	2.87E+02	-1.53E+02



Grazie per
l'attenzione

MASE: <https://gpp.mase.gov.it/Home/CosaEGPP>

Catalogo dei prodotti sostenibili

<https://www.regione.piemonte.it/web/temi/protezione-civile-difesa-suolo-opere-pubbliche/certificazione-ambientale-prodotto-edizione-2023>

Cam vigenti <https://gpp.mase.gov.it/CAM-vigenti>

LCA e LCC <https://www.youtube.com/watch?v=LqH-AJR0BII>

