

I  
U  
A  
V

Università Iuav  
di Venezia

# Packaging, design e prevenzione dei rifiuti

**Laura Badalucco**



.....  
**Forum regionale degli acquisti verdi**  
**Venezia, Palazzo della Regione, 11 giugno 2019**

Il *Green Procurement* costituisce uno strumento di politica ambientale funzionale a

**promuovere lo sviluppo di un mercato di prodotti e servizi a ridotto impatto ambientale**

facendo leva sulla domanda dei grandi acquirenti, siano essi pubblici o privati.

Rivolto soprattutto ai prodotti della spesa pubblica questo strumento può essere

**utilizzato anche da aziende e privati per avere una panoramica delle scelte e delle caratteristiche da considerare nell'acquisto di un prodotto.**

«Nella nostra economia, una parte considerevole degli investimenti pubblici, pari al

**14 % del PIL dell'UE (circa 1800 miliardi di euro),**

è spesa mediante appalti pubblici, che sono quindi un elemento fondamentale dell'ecosistema degli investimenti.

Le autorità pubbliche possono farvi leva in maniera più strategica per dare maggior valore a ogni euro di fondi pubblici speso e per contribuire a un'economia più innovativa, sostenibile, inclusiva e competitiva.»

Commissione Europea COM(2017) 572

*Nel 2011 era il 19% = 2300 miliardi di euro (fonte: Ispra Ambiente)*

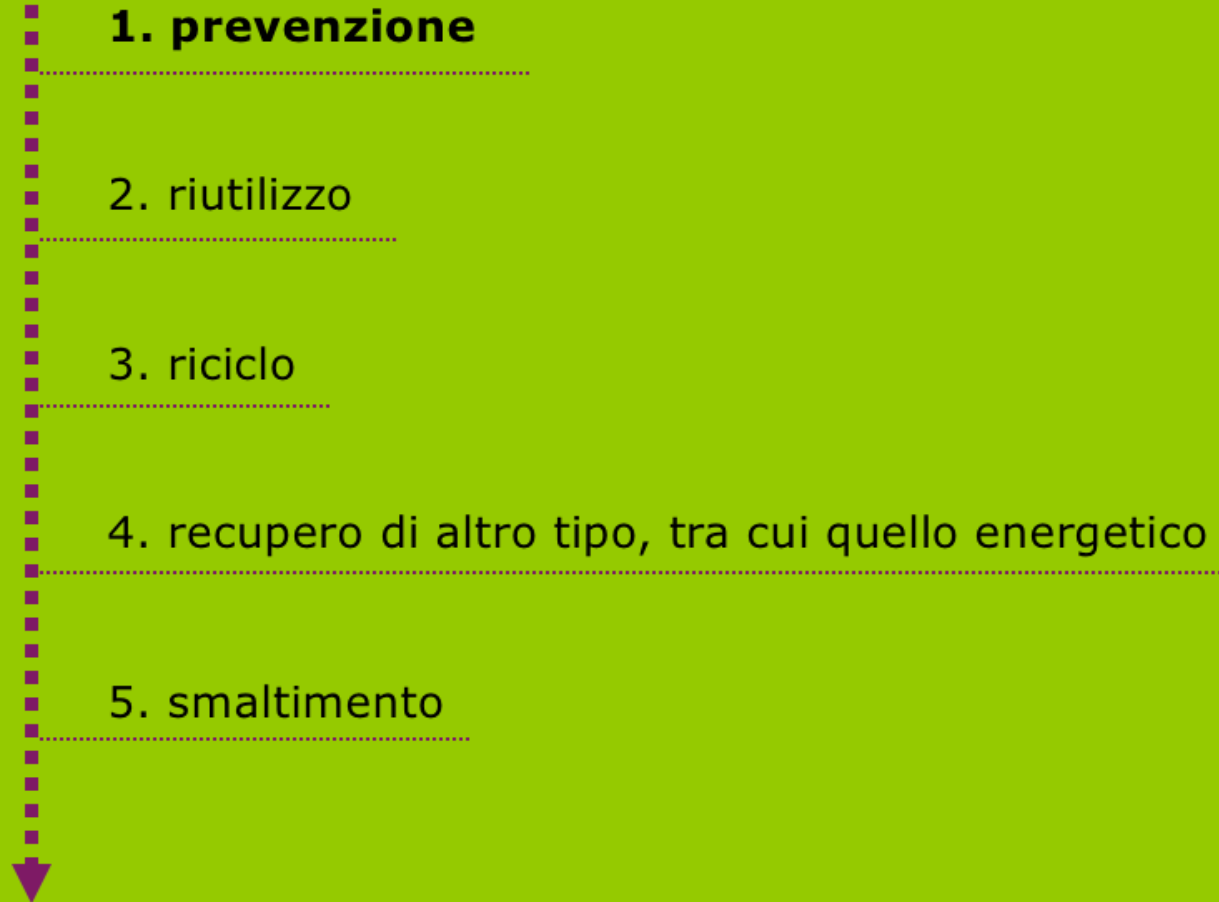
## obiettivi del GPP

- Riduzione degli impatti ambientali
- Tutela della competitività
- Stimolo all'innovazione
- Razionalizzazione della spesa pubblica
- Integrazione delle considerazioni ambientali nelle altre politiche dell'ente
- Miglioramento dell'immagine della pubblica amministrazione
- Diffusione di modelli di consumo e di acquisto sostenibili
- Accrescimento delle competenze degli acquirenti pubblici
- Miglioramento della competitività delle imprese

Il GPP permette di rafforzare alcune  
**politiche ambientali cruciali**  
(efficienza energetica,  
riduzione/prevenzione dei rifiuti,  
riutilizzo di materia,  
riduzione delle emissioni inquinanti)

**Direttiva 2008/98/CE**

Gerarchia delle priorità  
nella gestione dei rifiuti



È possibile specificare i livelli di prestazione ambientale oltre che particolari materiali e metodi di produzione, se del caso.

Le specifiche possono riferirsi a qualsiasi fase del ciclo di vita, per esempio l'estrazione delle materie prime, la trasformazione **l'imballaggio**, la consegna, l'uso o lo smaltimento.

*Fonte: Commissione Europea, Acquistare Verde 2016*

## Imballaggio

### **Elemento fondamentale per gli acquisti**

(in particolare tramite Mepa)

### **Trasversale alle varie categorie di prodotti acquistati**

(dalle bottigliette d'acqua nelle VM alla cancelleria, dalla ristorazione agli arredi, dai servizi di pulizia all'elettronica, ecc.)



Sezione del bando	Interventi consentiti
<b>Oggetto dell'appalto</b>	Le amministrazioni aggiudicatrici possono già in fase di definizione dell'oggetto dell'appalto fornire alcune indicazioni riguardo i requisiti ambientali che il bene o servizio acquistato dovrà possedere, ad esempio attraverso l'inserimento della dicitura "a impatto ambientale ridotto" vicino alla definizione del bene o servizio richiesto o attraverso una prima specifica delle caratteristiche prestazionali (es. stampante "a basso consumo energetico") o dei materiali primari (es. fornitura di carta "riciclata").
<b>Specifiche tecniche</b>	Una volta scelto l'oggetto dell'appalto, gli enti aggiudicatori devono specificare le caratteristiche di tale oggetto in modo che esso corrisponda all'uso a cui è destinato dall'amministrazione aggiudicatrice. Si tratta delle caratteristiche di ordine tecnico richieste nel bando affinché l'oggetto risponda all'uso cui è destinato. I criteri ambientali in questa sezione possono riguardare: <ul style="list-style-type: none"> <li>- i materiali di base o primari da utilizzare,</li> <li>- la prescrizione di un particolare procedimento di produzione,</li> <li>- la presenza di marchi ecologici</li> </ul>
<b>Selezione dei candidati</b>	Nel valutare l'idoneità di un candidato si possono considerare criteri ecologici relativamente ai: <ul style="list-style-type: none"> <li>- motivi di esclusione dalla gara; potrebbe essere escluso chiunque abbia commesso reati o mancanze nei confronti della legislazione ambientale</li> <li>- requisiti relativi alla capacità tecnica dei candidati; nella selezione si potrebbe esigere un'esperienza specifica in materia ambientale e l'adesione ad un Sistema di Gestione Ambientale.</li> </ul>
<b>Aggiudicazione</b>	Volendo introdurre criteri ecologici nell'aggiudicazione di una gara occorre utilizzare la tecnica dell'offerta economicamente più vantaggiosa in quanto attribuisce importanza non solo al prezzo ma anche alla qualità dell'offerta ed ha lo scopo di determinare quella che soddisfa meglio le necessità dell'ente aggiudicatore. In questo modo è possibile considerare i costi sostenuti nel corso dell'utilizzo del prodotto non compresi in quello di acquisto come: <ul style="list-style-type: none"> <li>- costi di gestione – acqua, energia, altre risorse utilizzate</li> <li>- costi di manutenzione o riciclaggio del prodotto</li> <li>- spese per realizzare risparmi futuri</li> </ul>
<b>Esecuzione</b>	Gli enti che predispongono il bando hanno un'ampia gamma di possibilità per definire clausole contrattuali aventi ad oggetto la protezione dell'ambiente Alcuni esempi di condizioni aggiuntive specifiche sono <ul style="list-style-type: none"> <li>- consegna/imballaggio di merci all'ingrosso anziché per singola unità</li> <li>- recupero o riutilizzo dei materiali di imballaggio e dei prodotti usati da parte del fornitore</li> <li>- consegna di merci in contenitori riutilizzabili</li> <li>- raccolta, ritiro, riciclaggio, riutilizzo da parte del fornitore dei rifiuti prodotti durante o dopo l'uso e il consumo di un prodotto</li> <li>- trasporto e consegna di prodotti chimici concentrati e loro diluizione sul luogo di impiego.</li> </ul>

## CRITERI ECOLOGICI

### ARREDI

#### Caratteristiche del prodotto

Il rapporto VLTC/SHGC deve essere maggiore di 1.

Air leakage per prodotti fissi  $\leq 0,10$  scfm/ft<sup>2</sup>; per gli altri prodotti  $\leq 0,30$  scfm/ft<sup>2</sup>.

La struttura e gli infissi in genere non devono contenere: cadmio, piombo, mercurio, cromo VI (sono esenti le parti in alluminio trattate con anti corrosivo cromato).

#### Imballaggi

La carta ed il cartone per l'imballaggio deve essere costituito almeno dal 25% di materiale riciclato. Il contenuto di metalli pesanti nelle parti di imballaggio a diretto contatto col prodotto (cadmio, piombo, mercurio e cromo VI) somma deve essere  $<100$  ppm.

Fornire adeguate informazioni ai consumatori per una corretta installazione e sulla zona climatica più adeguata al prodotto.

Riferimento ~~Green Seal (GS-13)~~

~~con l'allegato IV della direttiva 94/2/CE.~~

#### Imballaggio

L'imballaggio deve soddisfare i seguenti requisiti: tutte le componenti dell'imballaggio devono essere facilmente separabili a mano in materiali distinti per facilitare il riciclaggio. Ove utilizzati, gli imballaggi in cartone devono essere costituiti per almeno l'80 % da materiale riciclato.

Riferimento **Ecolabel/White Swan**

#### Imballaggio

Non devono essere usati laminati e composti plastici.

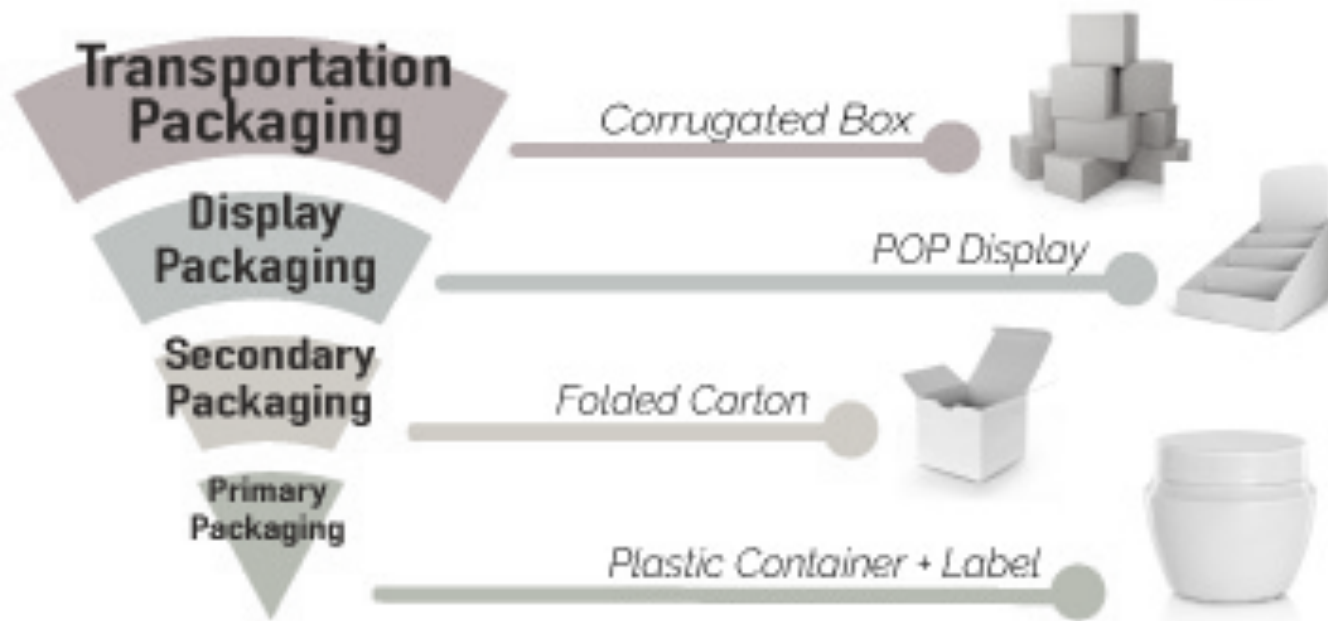
Per le lampade ad attacco singolo, tutti gli imballaggi di cartone devono contenere una percentuale minima del 65 % di materiale riciclato (rispetto al peso).

Per le lampade a doppio attacco, tutti gli imballaggi di cartone devono contenere una percentuale minima dell'80 % di materiale riciclato (rispetto al peso).

applicazione dei criteri  
gara d'appalto Iuav  
2008

Requisiti ambientali	COMPUTER: Caratteristiche/requisiti
1. GARANZIE	1.a E' richiesta la garanzia di funzionamento di tutta l'apparecchiatura per 2 anni dalla data di consegna <sup>11</sup> .
	1.b E' richiesta la disponibilità di parti di ricambio per 4 anni dalla data di consegna (in caso di manutenzione/assistenza "in house").
	1.c E' richiesto di fornire: la disponibilità dei pezzi di ricambio, la possibilità di accedere, potenziare o aggiornare i componenti (almeno: memoria, disco rigido, drive CD o DVD) .
	1.d Le lampade di retroilluminazione nei monitor sono facilmente rimovibili .
	1.e I materiali pericolosi devono essere separabili .
2. ASSISTENZA E MANUTENZIONE	2.a Informazioni sull'adempimento del servizio di Garanzia.
	2.b Informazioni sulle modalità di ritiro, recupero e smaltimento dell'apparecchiatura a fine vita .
3. ISTRUZIONI PER GLI UTENTI	E' fornito agli utenti un manuale di istruzioni che informi sul loro corretto uso ambientale. Il manuale deve contenere almeno le seguenti indicazioni: - informazioni sulle opzioni attivabili per un minor consumo di energia, - informazioni che il consumo energetico può essere ridotto a zero disconnettendo l'alimentazione o disattivando la presa a muro.
4. DISASSEMBLAGGIO	Le sostanze, i preparati e i componenti pericolosi (ex Allegato 2 Direttiva RAEE 2002/96) devono essere separabili e rimovibili.
5. PARTI IN PLASTICA E IN METALLO CON PESO SUPERIORE AI 25 g O ESTENSIONE SUPERIORE AI 200 mm <sup>2</sup>	5.a Le parti in plastica (superiori ai 25 g) costituenti la scocca sono costituite al massimo da due polimeri separabili .
	5.b Il 90% in volume sia delle parti in materiali plastici e sia delle parti metalliche (con peso superiore ai 25 g o estensione superiore ai 200 mm <sup>2</sup> ) costituenti la scocca ed il telaio sono riciclabili secondo le tecnologie esistenti .
	5.c Le apparecchiature non devono contenere piombo, cadmio, mercurio (ad eccezione dei monitor, max 5mg) e cromo esavalente aggiunti (ex Direttiva RoHS 2002/95) .
	5.d La retroilluminazione dello schermo LCD non deve contenere in media più di 3mg di Mercurio per lampada.
	5.e Non sono utilizzate plastiche a base di cloro (es. PVC).
	5.f Le parti in plastica di peso superiore ai 25 grammi non devono contenere sostanze ritardanti di fiamma (secondo lo standard elencato dalla Decisione 2005/341/CE).
	5.g Le parti in plastica presentano una marcatura permanente che identifichi il materiale, in conformità alla ISO 11469 (ad esclusione dei materiali plastici estrusi e le fibre ottiche dei monitor a schermo piatto).
5.h Il rivestimento superficiale delle componenti in plastica deve essere evitato al minimo necessario. Il rivestimento superficiale con metallo dei componenti della scocca deve essere evitato.	
6. CONSUMO ENERGETICO	Possesso dell'Energy Star o equivalente nell'ultima versione approvata .
7. EMISSIONI ELETTROMAGNETICHE	Requisiti previsti dalla norma EN 50279 categoria A.
8. BATTERIE	Il tenore di mercurio è inferiore allo 0,0001%, quello del cadmio inferiore allo 0,001% e quello del piombo inferiore allo 0,01% del peso della batteria .
9. EMISSIONE SONORA	L'apparecchiatura deve avere un livello di potenza sonora non superiore a: - 52 db(A) in modalità operativa completa (inclusendo i lettori ottici), <del>- 40 db(A) in modalità inattività.</del>
10. IMBALLAGGIO	11.a Le plastiche utilizzate per l'imballaggio non contengono polimeri alogenati (PVC) .
	11.b Gli imballaggi devono essere separabili a mano e, in caso di imballaggi di cartone, essere composti al 100% da materiale riciclato .
11. ETICHETTA ECOLOGICA	<del>12.a Ecobal: possesso dell'etichetta sui prodotti oggetto di offerta.</del>
	12.b Nordic Swan: possesso dell'etichetta sui prodotti oggetto di offerta.
	12.c Der Blaue Engel: possesso dell'etichetta sui prodotti oggetto di offerta.
	12.d Posseso di etichette ambientali equivalenti .
12. DICHIARAZIONE AMBIENTALE DI PRODOTTO	Possesso di una eventuale dichiarazione ambientale di prodotto.
13. BILANCIO AMBIENTALE	Possesso di un bilancio ambientale.
14. ALTRO	

# Different Levels of Packaging



Si stima che le fasi di progettazione  
possano incidere su circa  
**l'80% degli impatti connessi al  
packaging**

*Fonte: Istituto Italiano Imballaggio*

# intervento del designer

## Principi dell'economia circolare



L'obiettivo non è quello di dematerializzare e minimizzare il flusso di materiali, ma di generare **"metabolismi ciclici"** che consentano ai materiali di **mantenere il loro status di risorse e di accumulare intelligenza nel tempo** (upcycling).

*Ellen MacArthur Foundation, Da Eco-efficienza a eco-efficacia*

## intervento del designer

### Per il **progetto**

- definire le caratteristiche necessarie per la progettazione di un prodotto che possa essere considerato preferibile dal punto di vista ambientale

*valutazione da fare a priori e in funzione del contesto specifico*

### Per la **valutazione/selezione** dei prodotti

- definire le caratteristiche da richiedere/verificare per avere prodotti/semilavorati/servizi ambientalmente preferibili

*valutazione su prodotti esistenti*

## analisi/valutazione

*Quando è importante l'intervento dei designer?*

- . definizione delle caratteristiche di preferibilità ambientale dei prodotti
- . definizione di protocolli di valutazione ambientale dei prodotti
- . selezione/acquisto dei prodotti
- . protocolli d'uso dei prodotti
- . procedure di manutenzione
- . gestione del fine vita dei prodotti

## compiti del designer

. definizione dei **criteri di preferibilità ambientale** (CAM) e dei **protocolli di valutazione** dei prodotti per ottenere specifiche tecniche inseribili nelle procedure di acquisto della P.A.

. in generale le **specifiche tecniche** possono essere formulate sotto forma di **standard tecnici** o di **requisiti di performance**

. i requisiti di performance possono essere più utili a ottenere dal mercato soluzioni alternative e innovative

## compiti del designer

1. formulare delle indicazioni relative alle caratteristiche ambientali dei prodotti che possano essere **facilmente inseribili all'interno delle procedure di acquisto** delle imprese private o della pubblica amministrazione.
2. fornire delle informazioni per la **verifica della qualità ambientale dei prodotti** oggetto di acquisto o di progettazione.
3. fornire **formazione** ambientale a chi, come il responsabile acquisti di un'azienda, di una istituzione o di un ente pubblico, non è tenuto ad avere conoscenze sui problemi ambientali.
4. **integrarsi** con le politiche ambientali già sviluppate nelle singole aziende, istituzioni o amministrazioni.

## come applicare il GPP

(in rosso i punti  
nei quali è fondamentale  
l'intervento  
del designer)

fase	PROCESSO DI ACQUISTO	VARIABILI	FATTORI CHIAVE PER IL GPP
0	Identificazione dell'esigenza	- Comprare - Non comprare	<b>Individuazione della funzione d'uso anche in chiave ambientale</b>
1	<b>Oggetto dell'acquisto</b> ("cosa comprare")	- Bene - Servizio	
2	<b>Caratteristiche richieste</b> ("requisiti desiderati")	- <b>Qualità</b> - <b>Performance</b> - <b>Ridotto impatto ambientale lungo il ciclo di vita</b> - .....	. <b>Gerarchia di impatti ambientali</b> . <b>Specificità ed esigenze locali</b> . <b>Definizione dei criteri ecologici</b>
3	Budget ("Quantitativi richiesti")	- Sopra una det. soglia (es: UE) - Sotto la soglia	
4	Mercato di riferimento ("Dove comprare")	- Locale - Nazionale - Internazionale	<b>Analisi di mercato:</b> possibilità di trovare i criteri ambientali desiderati presso un n° sufficiente di produttori
5	Procedura di acquisto ("che tipo di trattativa")	- aperta - negoziata - diretta	Variazione della discrezionalità nella scelta dei fornitori e nella trattativa
6	Modalità di aggiudicazione ("Criteri di scelta dell'offerta")	- prezzo "più basso" - offerta economicamente più vantaggiosa	
7	Architettura del capitolato ("Modalità con cui formulo le richieste")	- <b>specifiche tecniche</b> - capacità del candidato - modalità di esecuzione (per i servizi) - varianti	le modalità di aggiudicazione e di costruzione del capitolato determinano: - <b>la possibilità di inserire i requisiti ambientali senza ledere la concorrenza</b> - <b>ottenere offerte contenenti i requisiti ambientali desiderati e rispondenti alle proprie esigenze</b>



## prevenzione alla fonte dei rifiuti da imballaggio

Criteri di preferibilità ambientale relativi a:

- . **uso dei materiali**;
- . **studio della forma e della struttura** del packaging (ad esempio interventi che permettano di rivedere forme e componenti dell'imballaggio per aumentarne la resistenza strutturale o ridurre l'uso di materiali);
- . attività di **grafica e stampa** (con particolare attenzione alle innovazioni tecnologiche);
- . esigenze di **ottimizzazione logistiche e distributive** (nel rapporto tra le tre tipologie di imballaggi, nelle operazioni di immagazzinamento e trasporto, nella semplificazione delle operazioni di esposizione);
- . **gestione del fine vita** degli imballaggi (monomaterialità, allungamento della vita utile, riutilizzabilità, facilità di smaltimento)

## Allungamento della vita dei prodotti Scatola per spedizioni

eBay Box

Designer: Office, 2010

Azienda: eBay. USA

eBay è la più grande community di compravendita online senza intermediari con 85,7 milioni di utenti attivi nel mondo. Partendo dal presupposto che molti dei suoi clienti sono anche venditori, nel 2010 la società ha avviato negli Stati Uniti un progetto pilota che prevede l'uso di scatole riutilizzabili per i prodotti ordinati via internet. Così come i prodotti ottengono spesso una nuova vita dal commercio online, perché non fare la stessa cosa con il packaging? Realizzate in cartone ondulato riciclato 100% e certificato FSC, sono totalmente riciclabili e sono stampate con inchiostri a base d'acqua. Secondo i calcoli del *eBay Green Team*, se ogni scatola verrà riutilizzata 5 volte si otterrà un risparmio di più di 9 milioni di litri d'acqua, si eviterà l'uso di materia pari a circa 4.000 alberi e permetterà di risparmiare l'equivalente in energia elettrica del fabbisogno annuale di 49 abitazioni americane





Università Iuav  
di Venezia

## Laura Badalucco

Coordinatore del corso di laurea in **Disegno industriale e multimedia**

Coordinatore del master in **Circular Design**

Socio dello spin off Iuav e start up innovativa **New Design Vision**

**[laurabada@iuav.it](mailto:laurabada@iuav.it)**