

Progetto Riuso Riciclo. Barriere antirumore in materia plastica eterogenea di riciclo (MPE)

di Antonio Calasso

Relatore: Giorgio de Ferrari, Alfredo Sacchi

Il problema ambientale è oggi una componente fondamentale nella progettazione, produzione e smaltimento di ogni oggetto. La terra, investita dopo la rivoluzione industriale dall'evoluzione di sistemi di produzione aperti e da un sfrenato e incontrollato consumo delle risorse, con un'operazione di feed-back ha messo in luce quegli aspetti che permettono all'opinione pubblica di denunciare il degrado ambientale esistente.

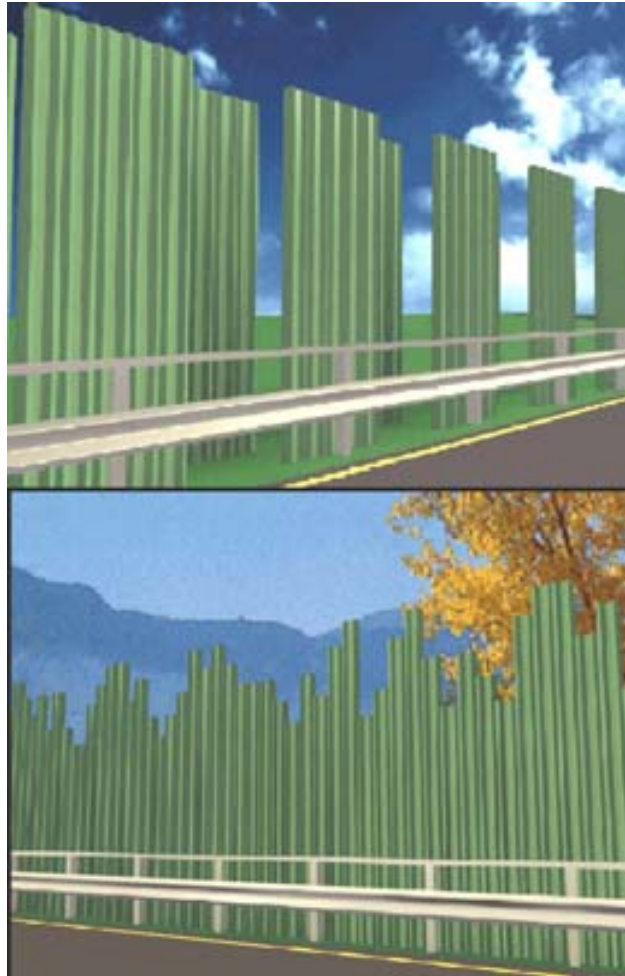
La plastica in genere, per la sua natura di materiale molto resistente al degrado e per la sua diffusione sull'intero pianeta, è stata spesso additata e usata come capro espiatorio di una condotta poco propensa al rispetto della natura e delle risorse, ponendo il problema del suo smaltimento. L'esigenza di riciclare gli enormi quantitativi di plastica ha contribuito a mettere in atto diverse esperienze che, per quanto riguarda le plastiche eterogenee, hanno raggiunto in Italia una dimensione valutabile intorno alle 30.000 ton annue (Assorimap 95).

Operazioni come il progetto F.A.RE. della FIAT non sono tuttavia praticabili in diverse circostanze, tra le quali quella delle materie plastiche eterogenee; questo materiale ottenuto dagli scarti della selezione operata sui rifiuti solidi urbani, rappresenta l'ultimo stadio prima della discarica o dell'incenerimento.

La classificazione dei prodotti presenti sul mercato e realizzati nelle aziende che operano sul territorio italiano (RPE Parma, COGES Brescia, RecPlast Piacenza, REcoPlast Firenze, REcoVerEd Bergamo) ha dato lo spunto per la ricerca di un'applicazione che centrasse gli obiettivi suddetti, e cioè di un elemento che conciliasse l'esigenza di smaltire una grande quantità di materiale plastico proponendosi in maniera espressiva all'attenzione di un osservatore distratto.

La scelta delle barriere acustiche, importanti attrezzature sulle vie di comunicazione vissute come presenze giornaliere da molte persone che quotidianamente ne incrociano le sagome, , ha dato l'occasione di toccare altri temi che coinvolgono la sfera ambientale.

Il progetto è guidato dall'attenzione ai problemi di impatto ambientale che queste strutture comportano data la loro mole, dalla ricerca di esprimere le potenzialità della tecnologia di estrusione di questi materiali, dall'attenzione al loro smaltimento, dalla ricerca di nuove concezioni della barriera acustica stessa.



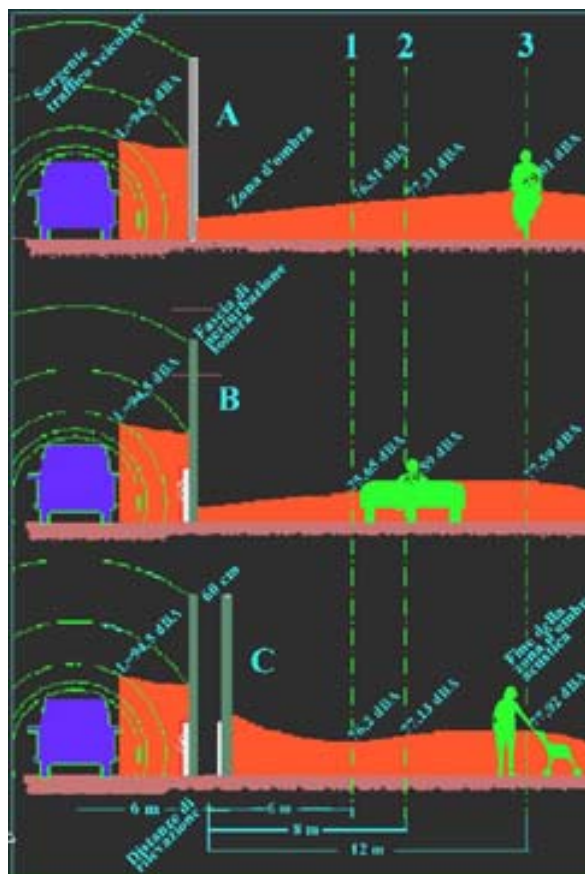
Sfruttando principi e accorgimenti acustici, tra i quali il fenomeno dell'impedenza sonora, si sono avanzate due proposte differenti di barriere: una prima ad altezza variabile che crea una perturbazione sonora sulla sua sommità, dove avviene il passaggio delle onde difratte, e l'altra ad intervalli che crea una medesima perturbazione nello sfalsamento tra due piani.



L'aspetto espressivo per la barriera ad altezza variabile sfrutta le potenzialità dell'estrusione, la possibilità di avere elementi di uguale sezione ma di altezze diverse, per ottenere un paesaggio ondulato, o più propriamente una skiline, quasi un suggerimento dell'ambiente stesso in cui viene inserita, creando un effetto di maggiore imprevedibilità per percorsi urbani ed extraurbani.

Il modello di barriera ad intervalli parte dalla considerazione che lungo un percorso stradale la visibilità di chi occupa un veicolo, e soprattutto di chi lo guida, è incentrata sulla sede stradale ma ha la naturale esigenza di spaziare al di fuori di essa, ricercando, nel paesaggio stesso, elementi che possano rompere la monotonia; questa ricerca, in presenza di barriere acustiche spesso si infrange contro muri acustici che conservano la loro seconda natura di veri e propri argini visivi.

L'esigenza di forare con lo sguardo questi argini si traduce nello svuotamento della barriera ad intervalli regolari, che mostra, con effetto filmico, il paesaggio retrostante.



Sono stati in seguito raffrontati il comportamento della tipica barriera ad altezza costante, come barriere in cls, plexiglas, legno o altro, con i due modelli di barriere ottenuti in sede progettuale (prove eseguite all'Istituto Elettrotecnico Nazionale Galileo Ferraris di Torino), e i risultati discussi e interpretati alla luce di quelle che erano le aspettative di progetto.

Le due proposte hanno ottenuto risultati apprezzabili (>1 dBA) rispetto al modello di riferimento, ponendosi inoltre dal punto di vista estetico e di impatto ambientale come possibili variazioni dello scenario urbano ed extraurbano, senza diventare un fatto unico, o se si vuole artistico, mantenendo la fondamentale dimensione industriale del prodotto.