

# DOMANI IN CITTÀ COSÌ

Nome in codice: Lead-Bus. Un urbano “iper” ribassato, elettrico e dal

**C**hi l’ha detto che l’autobus non appassiona più? Non certo il giovane Federico Longo, che ne ha fatto addirittura argomento della tesi di laurea in ingegneria (al Politecnico di Milano e con la supervisione dello Studio Coppola). L’oggetto si chiama Lead-Bus, sigla che racchiude i capisaldi del progetto: “l” sta per leggerezza, “e” per trazione elettrica, “ad” per automatic-deck cioè pianale mobile, un kneeling totale sulle 4 ruote che abbassa le soglie d’accesso pressoché a livello del suolo.

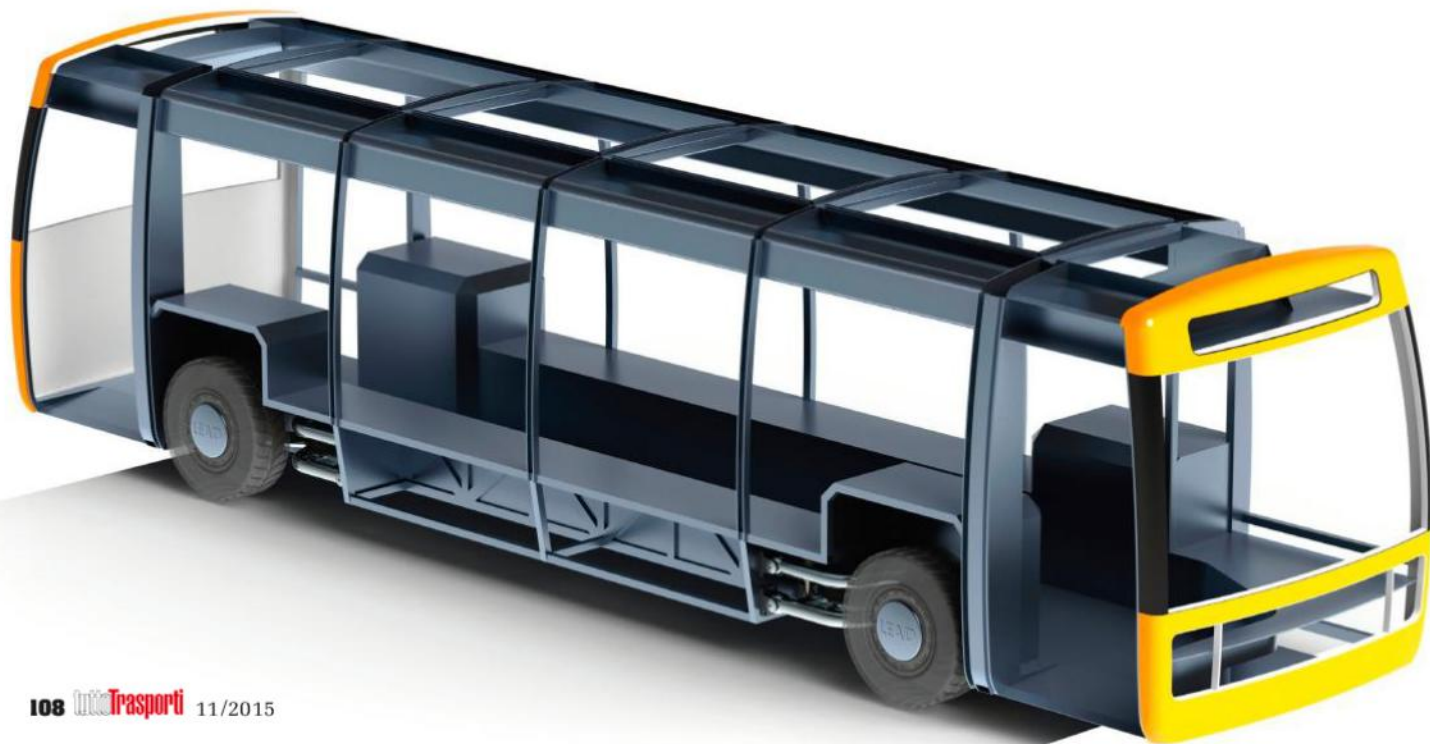
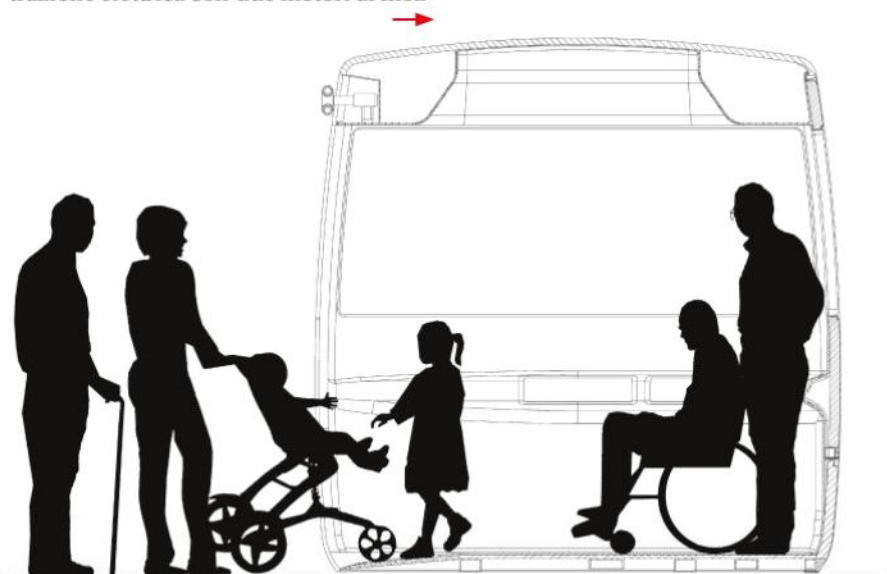
## Chi sale e chi scende

In concreto, vista l’età media della popolazione che tende a salire, si cerca di far scendere l’altezza dei mezzi di trasporto: Lead-Bus è un’estremizzazione del concetto low-floor ormai metabolizzato da tutti gli urbani. Per realizzarlo l’ing. Longo ha immaginato sospensioni a lunga escursione (300 mm), oltre tutto indipendenti su tutte le ruote; soluzione, quest’ultima, che permette di non invadere l’abitacolo coi tradizionali organi di collegamento degli assali al

la scocca. Le ruote risultano, infatti, sospese da bracci longitudinali - quelle anteriori sono spinte, le posteriori tirate - che trovano spazio nei cassoni ricavati nel passo (6000 mm). Sempre qui alloggiavano tutti gli organi accessori e i supercapacitori, perché il Lead-Bus è pure a trazione elettrica con due motori ai moz-

## Leggero e pratico

Qui sotto, l’accesso raso terra è una comodità per tutti quelli che hanno problemi di mobilità; inoltre rende più facile l’allestimento delle fermate. In basso, il leggero telaio in estrusi e lamiere d’alluminio, coi cassoni laterali che contengono anche parte delle sospensioni.



# CI SI MUOVERÀ

layout inconsueto. L'ha pensato uno studente

di Danilo Senna



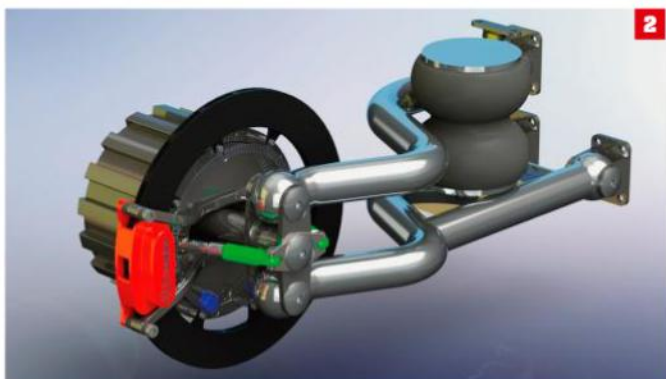
#### Architettura compresa

Il rendering immagina il Lead-Bus in transito nel nascente quartiere CityLife di Milano. Come dire che il mondo presente ma evoluto ha bisogno di mobilità futuribile.



#### Dalla trazione al clima

1. L'accoppiamento delle ruote (tutte singole) sui mozzi avviene tramite un profilo scanalato
2. Uno dei quattro bracci di articolazione, completo di soffietto della sospensione, in rosso la pinza freno, in verde i braccetti dello sterzo (sistema 4WS), in blu il controller del motore anulare torque (consulenza Shaeffler).
3. I passaruota sono ingombranti per contenere l'ampia escursione delle sospensioni. Tutti i sedili sono sui cassoni laterali, mentre l'area di sosta posteriore è per carrozzelle e passeggeri in piedi.
4. La carrozzeria è costituita da pannelli incastrati sotto al tetto e sostituibili in caso d'urto. I vetri superiori si possono aprire in tutte le direzioni.



→ zi ruota da 80 kW-600 Nm ciascuno; è dotato pure di range-extender, ovvero un motogeneratore che ricarica gli accumulatori. Quindi, nell'accezione a noi più comune, si tratta di un ibrido-serie, con la particolarità che il motore termico verrebbe posizionato sotto alla seduta dell'autista; ma, per non disturbarlo con rumore e vibrazioni, si tratterebbe di un 2.0 litri turbo-benzina (così è anche meno critico dal punto di vista delle emissioni di NOx e particolato). L'attenzione all'ambiente si vede anche nella taglia del Lead-Bus, che non arriva ai canonici 12 metri, ma si ferma poco sopra i 10 (10.150 mm per la precisione): per muoversi nei centri città, l'agilità conviene;

la manovrabilità è assicurata dalla sterzata di tutte e quattro le ruote, sicché il raggio di volta è di appena 7,5 m.

#### Affiancati in fila per due

Per dare capacità di trasporto, il layout interno del Lead-Bus prevede due file longitudinali di sedili con gli schienali appoggiati lungo le pareti (18 posti in tutto); i posti a sedere stanno tutti all'interno dei passaruota così da massimizzare l'area calpestabile al centro del veicolo. Per i passeggeri in piedi, dietro rimane anche una piattaforma completamente sgombra, non avendo organi meccanici al di sotto. Ed è libero pure il tetto, che è previsto vetrato ed apribile in

ogni direzione. Stabilito il senso delle altre lettere, non resta che analizzare la prima "l": col telaio in estrusi e laminati d'alluminio, rivestito da una pelle in fibra sintetica, il Lead-Bus agevolato anche dalla taglia compatta promette una tara di 7,5 ton, cioè circa la metà di un 12 metri attuale. Anzi, vista la costruzione modulare, ci sentiremmo quasi di suggerirne una versione ancora più corta (affettata nel passo di 1/1,2 metri) per ricavarne un credibilissimo midi da 8,8 metri. Detto questo, per vederlo davvero su strada, la palla passa ad eventuali volenterosi costruttori. Di sicuro un merito il Lead-Bus c'è l'ha: è servito a far laureare l'ingegner Longo. 