

ASSE I – RICERCA, INNOVAZIONE E SVILUPPO  
TECNOLOGICO del PO FESR 2014-2020- Azione 1B.1.2.1

# PROGETTO MOBAS 4.0

Mobilità sOstenibile in BASilicata 4.0

## Work Package 5

**“MOBILITA’ SOSTENIBILE PER IL TRASPORTO  
PUBBLICO URBANO”**

## Deliverable 5.7

**“REALIZZAZIONE DI UN PROTOTIPO DI BUS  
ELETTRICO PER LA SPERIMENTAZIONE  
DELLA TECNOLOGIE AUTOMOTIVE  
SVILUPPATE NEL PROGETTO”**

Stato di avanzamento n. 2 dal 01/01/2023 al 31/12/2023

<b>Data</b>	<b>Redazione a cura di:</b>	<b>Persona di contatto per il progetto:</b>
31/08/2023	Consorzio TRAIN Altri partner: COING, DIGIMAT, ENEA, LUXANT	Mario Zagaria COM SCPA E-mail: <a href="mailto:mario.zagaria@com-scpa.it">mario.zagaria@com-scpa.it</a> telefono: 0972 460130



**Unione Europea**  
Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

## Sommario

IL MINIBUS ELETTRICO.....	3
---------------------------	---

## IL MINIBUS ELETTRICO

Le fasi finali del Progetto MOBAS 4.0 e precisamente nel WP5, hanno visto la realizzazione del prototipo del minibus elettrico in cui confluiscono e trovano applicazione in ambito reale tutte le tecnologie e il componente meccanico elaborati all'interno del WP stesso.

Le attività sono condotte dalle imprese COM, COING, DIGIMAT, PLASTICFORM e dagli organismi di ricerca dell'Università della Basilicata, di ENEA Trisaia e del Consorzio TRAIN.

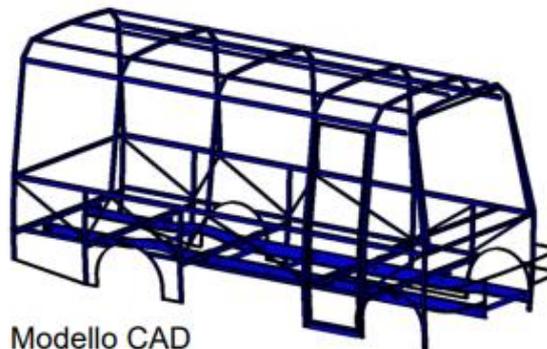
Tra le attività condotte nell'ambito del WP5 troviamo:

- la progettazione e lo sviluppo di un motoriduttore di accoppiamento tra mozzo della ruota e motore elettrico per sistemi di trazione elettrica basati su motoruote. Tale attività è stata condotta da COM, azienda capofila del Progetto, con il supporto e la collaborazione degli enti di ricerca coinvolti;
- la progettazione di soluzioni ICT per l'integrazione di sistemi di sensing a supporto della guida e per la riduzione degli incidenti basate su tecnologie radar e sulla data fusion. Tali aspetti tecnologici sono stati sviluppati dalla DIGIMAT, in collaborazione con i soggetti scientifici del partenariato;



*Foto: Dettaglio – Posizionamento del radar*

- l'elaborazione, da parte della COING, dei sistemi tecnologici dedicati per interfacciarsi con specifici sensori e consentire la rilevazione dei parametri di interesse del bus a supporto della navigazione del mezzo e dei passeggeri;
- la realizzazione con tecniche proprie dell'Industria 4.0 degli elementi di carrozzeria sia interni che esterni del prototipo di bus elettrico. Il soggetto responsabile di tali attività è stata l'azienda PLASTICFORM, che si è avvalsa della consulenza fornita da Bieffe Project per la progettazione esecutiva attraverso le più avanzate tecnologie di modellazione 3D.

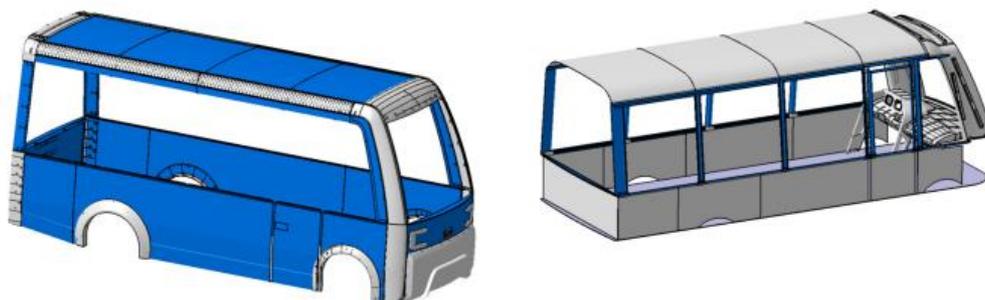


Il telaio da cui si è partiti, di competenza del partner di progetto TRAIN è stato realizzato in scatolari in acciaio saldati.



A seguito della progettazione e scomposizione dei vari componenti è stata definita la cartina cromatica dei materiali per l'esterno e l'interno dell'abitacolo (pannellatura e plancia):

- In bianco i componenti in plastica
- In azzurro i componenti in metallo
- Trasparenti i componenti in plexiglass



Per quanto riguarda le finestrature, tutte le superfici trasparenti sono state realizzate in acrilico colato incolore e prodotte mediante taglio waterjet da lastre piane. Il parabrezza, per la sua particolare geometria, è stato realizzato mediante processo di termoformatura, previa realizzazione di uno stampo in legno prodotto con macchina a CNC.

Le parti in lamiera sono state realizzate mediante tecnica del taglio laser e la piega.



Le parti in plastica sono state realizzate attraverso la stampa 3D o se piane mediante la tecnica waterjet



Sul minibus sono inoltre state posizionate tutte le apparecchiature elettroniche previste come, ad esempio, il quadro strumenti, il monitor di assistenza al conducente, il radar per il rilevamento dei pedoni e le telecamere.



Il pacco batterie montato sul prototipo è della stessa tipologia sulla quale UNIBAS è andata a sviluppare le tecnologie per il riciclo secondo i paradigmi dell'economia circolare.



Al termine della fase di assemblaggio, è stata applicata la grafica realizzata con la tecnologia di wrapping (TRAIN).





