



Città Metropolitana di Firenze

PIANO URBANO DELLA LOGISTICA SOSTENIBILE PER LA CITTÀ METROPOLITANA DI FIRENZE - CMFI

Allegato 5

Dicembre 2022



PIANO URBANO DELLA LOGISTICA SOSTENIBILE



Sindaco Metropolitan

Dario Nardella

Direttore Generale

Giacomo Parenti

Coordinatore Dipartimento Sviluppo Area Territoriale

Dott.ssa Maria Cecilia Tosi

Responsabile Unico del Procedimento

ing. Alberto Berti

Gruppo di Lavoro della Città Metropolitana di Firenze

Rita Dabizzi

Giacomo Codecasa

Roberta Cozzi

Fabio Fagorzi

Francesco Margutti

Riccardo Giaquinto

Gianni Sassoli

Barbara Landrini

Elisa Bongini

Simone Garofalo

Jurgen Assfalg

Rossana Bizzarri

Collaborazioni esterne

Ing. Stefano Ciurnelli - Coordinatore scientifico

Redazione del Piano Urbano della Logistica Sostenibile

ALOT

Dott. Guido Piccoli (*responsabile del progetto*)

arch. Ilaria Leonardi

dott.ssa Chiara Crosta

arch. Daniele Verga

dott.ssa Veronica Fanchini

dott.ssa Margherita Menon

dott.ssa Natalia Iepure

dott.ssa Nikolina Mandić

dott.ssa Gaia Anzolin

META srl

ing. Andrea Debernardi (*responsabile del progetto*)

ing. Gabriele Filippini

ing. Chiara Taiariol

dott.pt. Emanuele Ferrara

arch. Lorena Mastropasqua

ing. Silvia Docchio

arch. Arianna Travaglini

dott.ssa Silvia Ornaghi

dott. Fabrizio Vecchiotti

ing. Francesca Traina Melega

arch. Federico Jappelli

ing. Riccardo Fasani

ing. Andrea Rosa

arch. Ilario Abate Daga

Redazione della Valutazione Ambientale strategica




TERRARIA

dott. Giuseppe Maffeis

arch. Luisa Geronimi

ing. Alice Bernardoni

Rev.	Data	Autore	Verificatore	n.pag	n.tav	n.all	nome file
0.0	10.10.2021			-	-	-	SULP CMFI
Rev 6	03.06.2022						
Rev.11	12.12.2022						

 ALOT INNOVATION FOR SUSTAINABILITY	 META mobilità economia territorio ambiente	 TerrAria s.r.l.	DIRETTORI TECNICI dott. Guido Piccoli (ALOT) ing. Andrea Debernardi (META) dott. Giuseppe Maffeis (TerrAria)	Città Metropolitana di Firenze PIANO URBANO DELLA LOGISTICA SOSTENIBILE
--	---	--	--	---

Sommario

Indice delle abbreviazioni..... 4

Indice delle abbreviazioni

ASviS	Alleanza Italiana per lo Sviluppo Sostenibile	PTPU	Piano del Trasporto Pubblico Urbano
AVL	Automatic Vehicle Location	PTRC	Piano Territoriale Regionale di Coordinamento
AVM	Automatic Vehicle Monitoring	PULS	Piano Urbano della Logistica Sostenibile
BEV	Battery Electric Vehicle	PUM	Piano Urbano della Mobilità
CE	Comunità Europea	PUMS	Piano Urbano della Mobilità Sostenibile
CMFI	Città Metropolitana di Firenze	PUN	Piattaforma Unica Nazionale
COM	Documenti relativi alla Commissione Europea	PUT	Piano Urbano del Traffico
DCP	Delibera Consiglio Provinciale	TAV	Treno ad Alta Velocità
DEF	Documento di Economia e Finanza	TEN-T	Trans-European Network-Transport
D.L.	Decreto-legge	TGM	Traffico Giornaliero Medio
D.lgs.	Decreto legislativo	TPL	Trasporto Pubblico Locale
DG	Direzione Generale	TTW	Tank-to-Wheel
DGR	Delibera Giunta Regionale	TTZ	Tavolo Tecnico Zonale
DM	Decreto Ministeriale	SAE	Society of Automotive Engineers
DPR	Decreto del Presidente della Repubblica	SDGs	Sustainable Development Goals
DUP	Documento Unico di Programmazione	SIC	Siti di Importanza Comunitaria
Eltis	Piattaforma Eltis "The Urban Mobility Observatory"	SLP	Spazi Logistica di Prossimità
GNC	Gas Naturale Compresso	SNSvS	Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile
GNL	Gas Naturale Liquido	SP	Strada Provinciale
GPL	Gas Propano Liquido	SR	Strada Regionale
H2	Hydrogen Valley	SRSvS	Strategia Regionale per lo Sviluppo Sostenibile
HEV	Hybrid Electric Vehicle	STT	Sistema Turistico Tematico
ICT	Information and Communication Technology	SVI	Soglia di Valutazione Inferiore
INEMAR	Inventario Emissioni Aria	SVS	Soglia di Valutazione Superiore
ITS	Intelligent Transport System	SWD	Staff Working Document (atti preparatori)
L.	Legge	SWOT	Strengths Weaknesses Opportunities Threats
L.R.	Legge Regionale	UE	Unione Europea
MATTM	Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare	UNE-SCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization
MIMS	Ministero delle Infrastrutture e della Mobilità Sostenibili	VAS	Valutazione Ambientale Strategica
NTA	Norme Tecniche di Attuazione	VINCA	Valutazione Incidenza Ambientale
OCSE	Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico	WTT	Well-to-Tank
O/D	Origine/Destinazione	WTW	Well-to-Wheel
OGD	Organizzazione di Gestione della Destinazione	ZCS	Zona Carico Scarico
PAES	Piano di Azione per l'Energia Sostenibile	ZPS	Zone di Protezione Speciale
PAESC	Piano di Azione per l'Energia Sostenibile ed il Clima	ZTL	Zona a Traffico Limitato
PAT	Piano di Assetto del Territorio		
PATI	Piano di Assetto del Territorio Intercomunale		
PEAR	Piano Energetico Ambientale Regionale		
PETU	Piani Esecutivi del Traffico Urbano		
PGTU	Piano Generale del Traffico Urbano		
PPTU	Piano Particolareggiato del Traffico Urbano		
PRT	Piano Regionale dei Trasporti		
PSCL	Piano degli Spostamenti Casa-Lavoro		
PSCS	Piano degli Spostamenti Casa-Scuola		
PTCP	Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale		
PTLP	Piano Triennale dei Lavori Pubblici		

Di seguito si riporta il quadro complessivo della maturità economica delle misure e degli interventi previsti dal PULS. Si specifica che i costi restano al netto di IVA.

Misura	Stato della realizzazione	Livello di progettazione	Stima dei costi	Totale	Finanziamenti
M1. Allineamento degli strumenti di pianificazione nei vari ambiti (ambiente, energia, trasporti e mobilità, infrastrutture, pianificazione urbana, sviluppo industriale), seguendo un approccio integrato.	Non avviato.	Assente	Circa 30.000€ per la revisione degli strumenti delle diverse zone omogenee, ovvero 7: Zona di Firenze e Cintura Fiorentina in un unico gruppo + le altre 6 zone omogenee	Tra 200.000 e 300.000€ per la copertura di tutta la CMFI (circa 30.000€x7 zone omogenee)	Da reperire
M2. La promozione della sinergia tra interventi infrastrutturali fisici e digitali ed esigenze di mobilità persone e merci.	Alcuni interventi in fase di progettazione come previsto dal PUMS ed alcuni in fase di realizzazione.	Studi di fattibilità	Per maggiori dettagli si rimanda ad una fase successiva di progettazione di fattibilità tecnico-economica di ogni intervento. Si specifica di verificare i costi già presenti negli studi di fattibilità promossi da CMFI in attuazione del PUMS. Campagna di sensibilizzazione con incontri e pubblicazioni: da 25.000 a 70.000€	/	Da reperire
M3. Armonizzazione e regolamentazione sinergica per l'accesso alle Zone di Traffico Limitato (ZTL) e Low Emission Zones (LEZ) tra i diversi Comuni e nelle diverse fasce orarie	Non avviato.	Assente	Si rimanda ad un dettagliato studio di fattibilità tecnica- economica per quanto riguarda i costi soprattutto degli interventi degli hub intermodali del TPL implementati con funzioni logistiche. In merito invece all'infrastruttura per l'infomobilità si rimanda alla misura successiva M6.	Da 30.000 a 60.000€ per ogni misura. Per un costo totale tra 90.000€-180.000€	Da reperire
M4. Pianificazione degli spazi per la logistica di prossimità (SLP), ad esempio microhub, PuDo (pick-up drop-off) e dei punti comuni di presa/consegna	Non avviato.	Assente	Per le attività di pianificazione si stima un range di riferimento che varia da circa 30.000 a 60.000€ per ogni misura.		Da reperire
M5. Riorganizzazione delle aree di carico / scarico in centro città Focus su aree di sosta/pernottamento dei mezzi pesanti (es. Calenzano)	Non avviato.	Assente			Da reperire
M6. Soluzioni ICT per la gestione di piattaforme fisiche e virtuali di logistica urbana (city logistics platform) secondo il paradigma della smart city	Non avviato.	Assente	I. Breve Periodo - Evoluzione del Supervisore del Traffico: vedasi il PUMS per la stima dei costi. A maggio 2022, è stato avviato un affidamento della fattibilità tecnico-economica per l'implementazione del Supervisore. Si stimano dai 125.000-150.000 € per lo studio di fattibilità. II. Breve- Medio periodo: 2.500.000€ per il solo costo di sviluppo piattaforma Software. III. Medio-Lungo periodo: si rimanda ad uno studio di fattibilità tecnico- economica, specifico.	125.000-150.000 € per lo studio di fattibilità. 2.500.000€ per il solo costo di sviluppo piattaforma Software. (esclusi costi dell'infrastruttura)	Da reperire

Misura	Stato della realizzazione	Livello di progettazione	Stima dei costi	Totale	Finanziamenti
M7. Incentivazione della diffusione delle colonnine di ricarica e dell'utilizzo di veicoli a basso (o nullo) impatto ambientale per la mobilità delle merci.	Non avviato.	Assente	Si rimanda ad uno studio di fattibilità tecnico economica. Per quanto riguarda invece una stima di costi per lo sviluppo di un Piano Metropolitan per l'installazione di colonnine di ricarica per veicoli elettrici e a basso impatto ambientale, si può stimare un importo di circa 15.000-20.000€.	15.000-20.000€.	Da reperire
M8. Sviluppo di una Strategia integrata sull'idrogeno (H2 Valley)	Non avviato.	Assente	Si rimanda ad uno studio di fattibilità tecnico economica. Per quanto riguarda invece una stima di costi per lo sviluppo di un piano strategico per l'implementazione della Hydrogen Valley, si può stimare un importo di circa 50.000€.	50.000 € per un semplice studio (non studio di fattibilità)	Da reperire
M9. Freight Quality Partnership Permanente	Avviato durante la stesura del PULS	Step di implementazione presenti nel PULS	Nessun costo rilevante per la prima fase di avvio dell'FQP. In ogni caso si stimano circa 10.000€/anno per tutte le attività di gestione, organizzazione e follow-up del FQP.	10.000€/anno	Da reperire
Realizzazione di HUB merci	Non avviato.	Assente	Ipotesi di Costi di realizzazione di 1 HUB merci di 3000 mq 3.000 mq *700€ /mq= 2.100.000€	6 hub merci 12.6 M € circa	Da reperire
Realizzazione di HUB intermodali implementati con SLP	Si rimanda agli studi di fattibilità promossi da CMFI, per gli 8 Hub intermodali.				
Realizzazione di Spazi Logistici di Prossimità -SLP	Non avviato.	Assente	Ipotesi di costi di realizzazione di 1 SLP di 50-100 mq: <ul style="list-style-type: none"> • 50-100mq * 400€/mq = 20.000-40.000€ • 10 numero cargo bike per SLP * 6.000 € (costo medio tra muscolare e d elettrico) = 60.000€ Tot= 80.000-100.000 €	<ul style="list-style-type: none"> • 37 SLP • 10 cargo bike per SLP • 2.96 - 3.7 M€ circa 	Da reperire

