

Piani Urbani della Mobilità
Sostenibile (PUMS)

CITTÀ METROPOLITANA DI NAPOLI

Analisi sintetica



CITTÀ METROPOLITANA DI NAPOLI

<https://www.cittametropolitana.na.it/documenti-pums>

[Delibera di adozione con tutti i documenti](#)

Stato di approvazione

Il PUMS della Città Metropolitana di Napoli è stato avviato a novembre 2019 con deliberazione del Sindaco Metropolitano e successiva sottoscrizione di un accordo tra Comune di Napoli e Città Metropolitana.

Ad ottobre 2020 è stato approvato dal Consiglio Metropolitano il "Documento di indirizzi e orientamento per la predisposizione del Piano Urbano della Mobilità Sostenibile della Città Metropolitana di Napoli - Napoli Metropolitan SUMP Guidelines".

A seguito di gara, è stata individuata l'Associazione di imprese, alla quale, a settembre 2021 è stato affidato l'incarico di elaborare il PUMS, fornire il Rapporto Ambientale e assistere al processo di partecipazione ed al procedimento di VAS.

Le attività si sono avviate a dicembre 2021, con la presentazione degli obiettivi e del percorso, con la predisposizione di quattro forum tematici (mobilità ciclistica, merci, mobilità delle persone con disabilità, Piano di bacino TPL). Si è avviato il Forum dei Comuni coinvolti sul PUMS.

E' stato predisposto e lanciato un questionario online per il pubblico che si è chiuso a gennaio 2022 ed i cui risultati sono stati resi noti, da cui è emersa la richiesta di mobilità sostenibile, di potenziamento del TPL, di pedonalità e ciclabilità, di maggiore efficienza del sistema nel suo complesso.

A febbraio 2022 è stato predisposto il Rapporto preliminare ambientale, seguito dal Quadro conoscitivo, fino al dettaglio dei singoli comuni, nonché lo specifico Quadro conoscitivo per il Biciplan.

La Città Metropolitana di Napoli ha adottato con Deliberazione sindacale n. 208 del 27 ottobre 2022 la propria proposta di Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS) che include anche il Biciplan.

Obiettivi generali

L'area metropolitana di Napoli è composta da 92 comuni, è popolata da 3 milioni di abitanti ed ha un'estensione di 1.179 chilometri quadrati. Questi due fattori fanno sì che la Città Metropolitana di Napoli, benché si estenda su appena l'8,6% del territorio regionale, concentra sul suo territorio oltre la metà dell'intera popolazione della Regione Campania.

Secondo il Documento di indirizzo approvato, il PUMS della Città Metropolitana di Napoli punta a costruire una nuova visione della mobilità urbana, a garantire sostenibilità e l'accessibilità universale, attraverso le seguenti strategie:

1. Connettere le infrastrutture della mobilità esistenti, in particolare, del sistema di trasporto pubblico su ferro delle linee metropolitane e tramviarie.
2. Sviluppo della mobilità collettiva su ferro e gomma, ammodernamento mezzi con veicoli a basso impatto ambientale, corsie preferenziali, ITS.
3. Promuovere la mobilità attiva (pedonale, ciclabile e meccanica - scale mobili/ascensori) attraverso l'intreccio delle direttrici e dei nodi della mobilità con le aree verdi alberate. Connettere in

maniera organica le aree pedonali comunali con i grandi parchi metropolitani e i poli di maggiore attrazione culturale e per il tempo libero.

4. Introduzione di servizi di mobilità motorizzata condivisa, con integrazione con fermate e stazioni del trasporto collettivo. Sviluppo dei servizi MaaS.
5. Mitigare gli impatti delle grandi infrastrutture di trasporto per assicurare lo sviluppo di un contesto urbano ad elevata qualità ambientale e sociale.
6. Razionalizzare il sistema della logistica su scala metropolitana.
7. Diffusione della cultura ed interventi per la sicurezza stradale e la mobilità sostenibile.

Emissioni CO₂

Il Rapporto ambientale preliminare del PUMS CM riporta i dati dell'Inventario regionale delle emissioni 2016 della Campania, senza però indicare le emissioni di CO₂, che comunque possono essere estratte dall'IRE.

Emissioni annue di CO ₂ da trasporto stradale	kt / anno
Comune di Napoli	1.256
Città metropolitana	3.947
Campania	7.746

Emissioni annue di CO ₂ da trasporto stradale	Campania
Automobili	4.562
Motocicli cc < 50 cm ³	772
Veicoli leggeri < 3.5 t	1.312
Veicoli pesanti > 3.5 t	1.101
Totale	7.746

Ripartizione modale

Nel Quadro conoscitivo del PUMS CM si fornisce – a seguito di una indagine telefonica effettuata ad ottobre 2021- una indicazione sulla ripartizione modale nel giorno tipo (feriale, pre-festivo e festivo) per l'intera città metropolitana e per i singoli comuni che la compongono.

Ripartizione modale	Città metropolitana			Comune di Napoli giorno feriale	
	Giorno feriale	Giorno pre-festivo	Giorno festivo	Spostamenti interni	Spostamenti ingresso / uscita
Trasporto pubblico	15%	10%	7%	14%	19%
Trasporto privato motorizzato	71%	76%	75%	60%	79%
Mobilità dolce	14%	14%	18%	26%	2%

Integrazione tra i sistemi di trasporto

La prima strategia indicata nelle Linee guida per la redazione del PUMS CM è quella relativa all'integrazione tra i vari sistemi di trasporto, prevedendo le seguenti azioni:

- » la redistribuzione e la ricomposizione della rete di trasporto in forma gerarchica e sinergica ed il recupero di quote di rete stradale e spazi pubblici integrando con nuovi interventi infrastrutturali, a favore di una loro migliore fruibilità e condivisione da parte di pedoni, ciclisti, utenti del TPL e mobilità privata a basso impatto ambientale;
- » l'individuazione delle possibili forme di integrazione tra i sistemi di trasporto attraverso il corretto funzionamento dei nodi di interscambio esistenti (e/o realizzazione di nuovi nodi) per garantire opportune adduzioni alla rete primaria e secondaria;
- » rendere possibile il trasporto di biciclette sui mezzi del TPL, sui treni e sui traghetti adeguando opportunamente gli spazi;
- » lo sviluppo dell'integrazione tariffaria prevedendo anche il trasporto delle biciclette sui mezzi del TPL, sui treni e sui traghetti;
- » utilizzo dell'ITS e di sistemi di infomobilità per favorire l'integrazione di sistemi di trasporto, per la fornitura di dati sulla rete prioritaria urbana e per lo sviluppo di servizi innovativi di mobilità;
- » attività condotte dal Mobility Manager di area in collaborazione con i singoli Mobility manager aziendali con lo scopo di incentivare la sostenibilità;
- » sviluppare politiche integrate di gestione della domanda.

Trasporto Pubblico

La rete di trasporto su ferro che serve il territorio della Città Metropolitana di Napoli è costituita dall'insieme di più reti afferenti a gestori diversi che operano sul territorio attraverso un sistema tariffario integrato, in particolare si contraddistinguono la rete e i servizi gestiti e operati da Rete Ferroviaria Italiana (RFI) e Trenitalia, quelli che competono all'Ente Autonomo Volturno (EAV) e alle linee tramviarie, la metropolitana e le funicolari in gestione da parte dell'Azienda Napoletana Mobilità (ANM).

Le strategie prioritarie, individuate dal PUMS adottato per il trasporto collettivo, sono 10 e riguardano:

1. Riconoscimento di una rete portante (primo livello) multimodale-intermodale di trasporto collettivo (strada, ferro) che funga da elemento ordinatore del sistema della mobilità delle persone in ambito regionale;
2. Riconoscimento di una rete di adduzione (secondo livello) comprensiva di: servizi scolastici e connessioni alla rete portante presso nodi di interscambio. (Negli ambiti caratterizzati da rete portate su gomma, in questa rete, saranno ricompresi i servizi di adduzione al ferro);
3. Individuazione degli ambiti a domanda debole e/o rurali per i quali strutturare una rete di terzo livello costituita da linee di connessione ai servizi essenziali e al nodo di scambio più prossimo;
4. Velocizzazione ed incremento selettivo della capacità dell'infrastruttura ferroviaria, coerente e funzionale al modello di esercizio adottato per il trasporto ferroviario regionale, negli ambiti con deficit dell'offerta rispetto alla domanda;
5. Miglioramento delle connessioni al sistema aeroportuale;
6. Decarbonizzazione del trasporto ferroviario - Realizzazione degli interventi infrastrutturali propedeutici sulle reti RFI e EAV;
7. Decarbonizzazione del trasporto ferroviario - Progressiva riconversione degli asset del materiale rotabile;
8. Progressiva decarbonizzazione delle flotte del materiale rotabile di TPL automobilistico e omogeneizzazione delle flotte sulla base della tipologia del servizio. Decarbonizzazione anche della flotta del TPL via mare (esempio traghetto Igina di FS stretto di Messina);
9. Miglioramento delle connessioni dei porti: Velocizzazione dei collegamenti passeggeri con le isole e agevolazione dell'intermodalità con il TPL terrestre (infrastrutturazione dei percorsi e degli stazionamenti presso il molo);
10. Sviluppo di una rete di nodi intermodali gerarchizzati (primo livello lo scambio con più operatori del TPL).

Nello scenario di riferimento la maggior parte degli interventi a carattere infrastrutturale sul sistema di trasporto collettivo, riguardano:

- » l'implementazione della rete di primo livello attraverso la realizzazione di nuove linee (Linea 10, BRT Napoli Est, Linea 8),
- » il completamento di linee della rete di primo livello (Linea 1, Linea 6, Linea Arcobaleno),
- » il raddoppio di tratte ferroviarie (Torre Annunziata-Sorrento, tratti delle linee Flegree)
- » la realizzazione di nuovi nodi di scambio (nuove stazioni ferroviarie a Melino, Pozzuoli, Baia, Acerra, Casalnuovo, Afragola – No AV-AC e potenziamento di alcune esistenti).

Il governo del sistema dei nodi di interscambio rappresenta un elemento fondamentale indicato dal PUMS adottato per il perseguimento dell'obiettivo di incentivare l'utilizzo del TPL, misurabile appunto con l'aumento dei passeggeri trasportati, tanto da poter affermare che: il sistema del trasporto pubblico metropolitano si compone di reti e servizi del TPL e adeguati spazi per lo scambio modale.

Il PUMS metropolitano individua nodi di scambio intermodale che possono consentire:

- » scambio auto – Trasporto collettivo (cerniere di mobilità);
- » scambio tra diverse tipologie di offerta del trasporto collettivo;
- » scambio con sistemi di mobilità attiva, sharing mobility e disponibilità di altri servizi.



Figura 61 La rete "Metropolitana" CMNA - linee e interventi programmati (riferimento)

La rete portante del trasporto pubblico locale metropolitano è costituita dalle 5 linee di metropolitana e da quelle ferroviarie. Gli interventi infrastrutturali relativi alla rete metropolitana sono in corso di realizzazione e programmati.

Metropolitana

Linea 1 Garibaldi – Piscinola/Scampia. È in corso la "chiusura dell'anello", lato est, da Piscinola/Scampia fino a Garibaldi, con le fermate di progetto che interesseranno anche l'aeroporto.

Linea 2 Passante ferroviario Pozzuoli Solfatara – San Giovanni Barra. il PUMS non prevede modifiche sostanziali.

Linea 6 Municipio – Mostra (ANM). La linea 6, in costruzione, permette il collegamento tra due nodi principali di Napoli: il nodo occidentale di Campi Flegrei (Piazzale Tecchio) con interscambio linea ex Cumana, futura linea di connessione Soccavo – Mostra, linea 2 di RFI, e il nodo centrale di Piazza Municipio, con interscambio Linea 1 e tramvia. L'obiettivo è quello di migliorare l'interconnessione del trasporto collettivo suburbano e urbano dell'area ovest del Capoluogo. Gli sviluppi futuri della linea 6 riguardano l'estensione dell'offerta infrastrutturale, quindi di servizi, a Bagnoli e Posillipo, a partire da Campegna.

Linea 10 Napoli Afragola – Napoli centro (EAV). La linea è in programma all'interno del territorio della Città Metropolitana di Napoli e consentirà la connessione tra la stazione AV/AC di Napoli Afragola e il centro di Napoli.

Linea 11 Arcobaleno (EAV). La linea si sviluppa tra Aversa (provincia di Caserta) e Napoli, oggi fino alla stazione Piscinola/Scam- pia dove scambia con la linea 1. È in corso di realizzazione il prolungamento per l'aeroporto e la nuova stazione di Melito.

Linee flegree e vesuviane

Sono le linee ferroviarie che assicurano rispettivamente il collegamento tra Napoli e i comuni a ovest e quello tra i comuni del versante est della città metropolitana alle pendici del Vesuvio con il capoluogo.

Le linee flegree sono 3 e quelle vesuviane 7. Nel PUMS sono dettagliatamente indicati gli interventi previsti, in alcuni casi di tipo infrastrutturale, anche al fine di favorire le interconnessioni di rete, sul rinnovo dei rotabili, per una maggiore affidabilità del servizio (rispetto dei tempi e delle velocità commerciali), la sicurezza e l'informazione al pubblico.

A queste si aggiungono le linee ferroviarie interprovinciali ed interregionali con servizio presso più fermate nell'area metropolitana. Lungo queste linee non sono previsti interventi a carattere infrastrutturale.

Completano i servizi di trasporto collettivo in sede fissa della rete portante del TPL metropolitano, due interventi programmati nel capoluogo (BRT per Ponticelli, estensione delle linee tranviarie) e il progetto di riconversione della linea ferroviaria Torre Annunziata – Castellammare di Stabia – Gragnano in tram leggero, e alcuni interventi sulla rete tranviaria esistente.

La rete tranviaria di Napoli oggi comprende tre linee in esercizio su una rete di circa 12 km, e rappresentano un residuo di un sistema di vastissime proporzioni che assicurava connessioni su tutto il territorio comunale, le aree vesuviane e le aree a nord: Linea 1 – Via Stadera–Stazione Marittima, Linea 2 – Piazza Nazionale–San Giovanni a Teduccio (deposito), Linea 4– San Giovanni a Teduccio – Stazione Marittima.

Considerando le potenzialità trasportistiche ed ambientali che offre il sistema tranviario, nella città di Napoli, si assiste allo sviluppo di scelte progettuali che prevedono di recupero e l'estensione della rete tranviaria oggi esistente, mediante prolungamento dei binari esistenti.

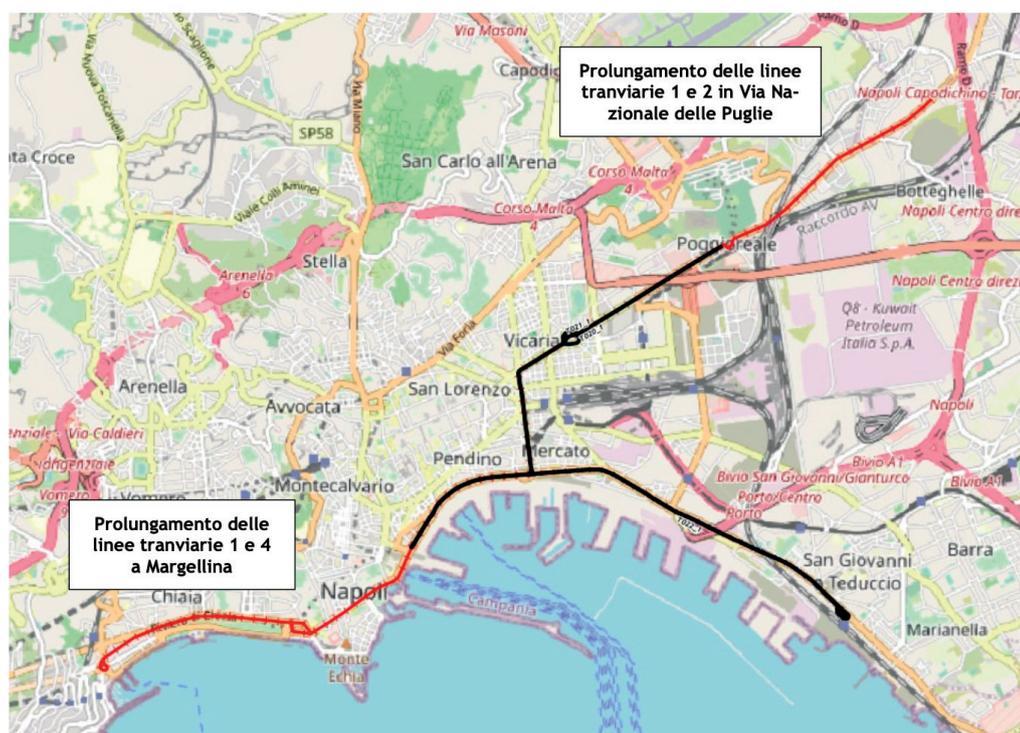


Figura 85 - Prolungamento delle linee tranviarie a Napoli

Infine il PUMS prevede la realizzazione di 2 nuove linee BRT a nordest e a nordovest di Napoli che, insieme, formano un sistema di gronda a nord. Le 2 linee di gronda a nord si combinano con le linee esistenti in sede fissa che gravitano principalmente sul capoluogo di provincia e con cui vanno a formare un unico sistema complesso e integrato.

Le 2 linee di gronda a nord sono:

- » nell'area ovest, tra Chiaiano (Napoli) e Licola
- » a est, tra la zona di Giugliano, Cardito/Afragola e la Vesuvio-Nolana.

Il PUMS prevede che le linee siano attivate nel breve-medio periodo, ma che il servizio sia completato nel lungo periodo. Nel breve periodo si ipotizzano due linee su gomma extraurbana convenzionali e, nell'orizzonte temporale di lungo periodo, il servizio sia esercito su linee di tipo BRT (Bus Rapid Transit, ad esempio linee su gomma con almeno il 70% del percorso in sede protetta e riservata) o di tipo tranviario; entrambe le soluzioni garantirebbero tempi di percorrenza ridotti e di conseguenza un'offerta altamente competitiva rispetto alla mobilità privata; infine, si ipotizza che tutte le opere accessorie e ancillari al servizio di gronda a nord, quali le cerniere di mobilità, necessarie a massimizzarne le potenzialità, saranno realizzate gradualmente, partendo da quelle ritenute prioritarie, e completate nel lungo periodo. La scelta del sistema mediante cui il servizio sarà garantito nel lungo periodo e del tracciato delle linee di gronda a nord dovrà essere determinata in un PFTE specifico.

Mobilità pedonale e ciclabile

Lo stato attuale di rete ciclabile dà conto di percorsi che risiedono nel Comune di Napoli (circa 20 km), nel Comune di Pomigliano d'Arco (circa 11 km) e nel Comune di Castellammare di Stabia (circa 5 km). A livello Metropolitano si osserva un contesto di scarso sviluppo di piste ed itinerari ciclabili. Nonostante siano in corso d'opera una decina di interventi con diversi stadi di avanzamento, le realizzazioni effettive, considerando l'elaborazione e redazione del Preliminare del Biciplan 2013 del Comune di Napoli e i numerosi studi e proposte di interesse regionale e di natura cicloturistica, sono di fatti molto limitate.

Le Linee guida del PUMS CM prevedono lo sviluppo di sistemi di mobilità pedonale e ciclabile, attraverso:

- » l'implementazione di servizi di bike sharing anche per turisti ed utenti occasionali;
- » il miglioramento delle condizioni d'uso della bicicletta attraverso la realizzazione di itinerari ciclabili;
- » il miglioramento dei collegamenti pedonali e ciclistici verso i principali luoghi di interesse pubblico (scuole, uffici pubblici, servizi primari) - bike-sharing dedicati, servizi su gomma, percorsi dedicati (da stazioni a mete di pubblico interesse);
- » l'adozione di soluzioni progettuali per ambiti specifici di particolare interesse e/o particolarmente problematici (quali le zone 30);
- » la diffusione di servizi per i ciclisti, quali: servizi di riparazione e deposito, pompe pubbliche, la realizzazione di posteggi per le biciclette, custoditi ed attrezzati(...), presso le stazioni/fermate del TPL e parcheggi pubblici di scambio;
- » creazione di percorsi casa -scuola per le biciclette e a piedi e promozione di forme di mobilità pedonale collettiva;
- » l'implementazione di azioni di promozione, sensibilizzazione e marketing;
- » la diffusione di sistemi ettometrici automatizzati, segnaletica way finding e dispositivi d'aiuto

alla mobilità dell'utenza debole (semafori con segnalazione acustica, scivoli, percorsi tattili, ecc.).

La Scenari di Piano adottato (Biciplan) mira a:

- » costruire una rete ciclabile fruibile per tutte le categorie di utenti in bicicletta (AAA - All Ages and Abilities) superando la logica della frammentarietà degli interventi. Ciò tenendo conto della distribuzione sul territorio dei flussi ciclistici rilevati attraverso le restituzioni delle elaborazioni dei dati telefonici (cfr. Documento Quadro conoscitivo PUMS);
- » definire una rete che metta in sicurezza gli itinerari, fatto questo evidenziato dalla stessa partecipazione della comunità locale di città metropolitana, che ha alimentato la mappa interattiva predisposta nell'ambito della redazione del Biciplan come strumento di dialogo e che restituisce le pratiche d'uso della ciclabilità locale;
- » una rete, che in ragione delle caratteristiche del territorio (orografia) e discontinuità (terra ferma e isole) richiede, più che altrove, una consistente integrazione con tutti i modi del trasporto collettivo (ferroviario, automobilistico, marittimo);
- » una rete la cui continuità territoriale è conseguita anche attraverso la messa in atto di misure di regolazione e non solo infrastrutturali. La struttura territoriale, la frammentarietà amministrativa (92 comuni) di città metropolitana e la sua densità demografica, richiedono necessariamente che nelle aree centrali urbane la continuità degli itinerari ciclabili possa essere conseguita attraverso interventi di moderazione del traffico veicolare (Zone 30, ZTL, ecc.). Fatto questo, che come richiamato più volte, richiede una stretta interazione tra PUMS e Biciplan tenendo conto dei livelli di competenza e dell'interazione interistituzionale tra Città Metropolitana e gli stessi Comuni.

La proposta del Biciplan (Scenari di Piano) è stata elaborata sulla base della analisi territoriali e a seguito le indicazioni fornite dalle Associazioni e dei cittadini durante le attività di partecipazione. La struttura della rete Biciplan viene definita come segue secondo la gerarchia indicata dalla norma di settore (cfr. Ln 2/2018).

Lo sviluppo della rete prevede un'estensione di circa 620 Km. Di questi:

- » circa 40 km insistono sugli attuali percorsi esistenti inseriti nello Stato di Fatto;
- » ulteriori 150 km sono previsti dallo Scenari di Riferimento (Eurovelo, Bicalia, DEF allegato infrastrutture, PNRR, Contratti Istituzionali di Sviluppo, progettazione locale ecc.);
- » infine, oltre 430 km fanno parte dello Scenari di Piano che mette in relazione i percorsi esistenti (Stato di Fatto) e quelli previsti nel breve periodo (Scenari di Riferimento). Lo Scenari di Piano è a sua volta suddiviso in:
 - » circa 140 km di itinerari prioritari;
 - » 130 km di itinerari secondari;
 - » 160 km di vie verdi ciclabili.

La struttura della rete, gerarchicamente definita comprende: 8 itinerari prioritari; 14 itinerari secondari; 10 vie verdi ciclabili.

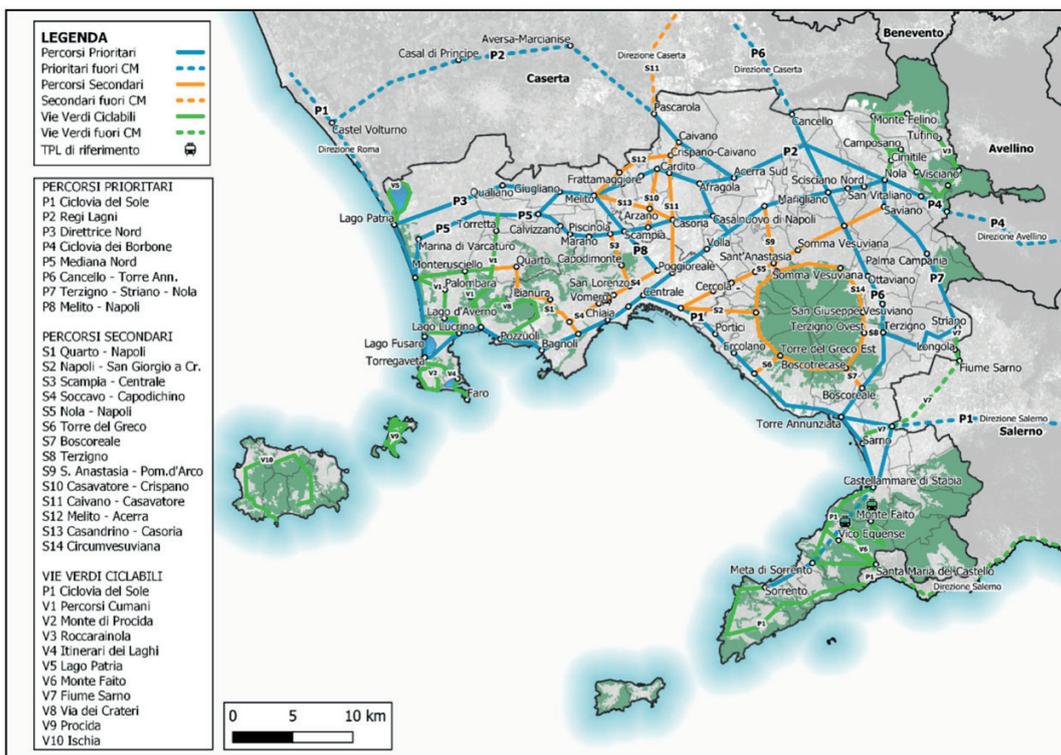


Figura 50 Biciplan: Schema gerarchico della Rete Ciclabile

Ogni itinerario è identificato da un codice e da un nome che permette di definire lo schema di BICIPO-LITANA di Città Metropolitana di Napoli.

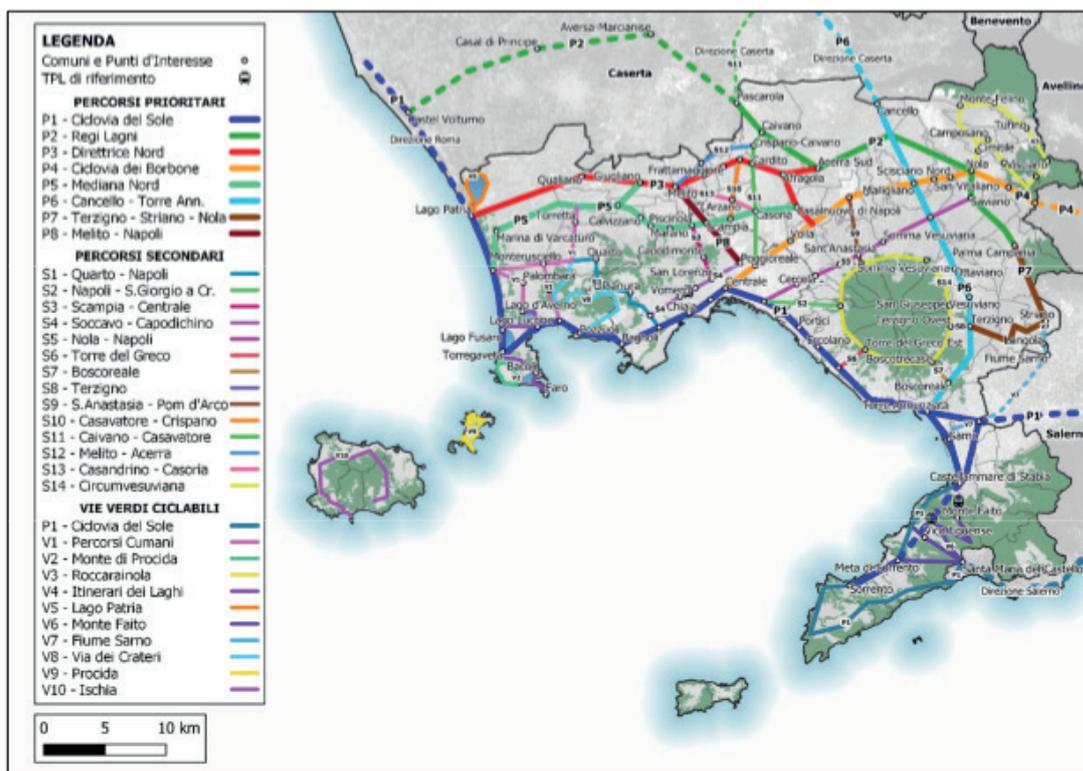


Figura 51 Biciplan: Bicipolitana (schema)

Il Biciplan prevede inoltre due filoni principali di intervento a favore della mobilità ciclistica:

- » La realizzazione di nodi di scambio della mobilità ciclistica, identificate in:
 - Velostazioni, strutture attrezzate che offrono servizi che vanno oltre il semplice ricovero custodito dei velocipedi per offrire una ricca e variegata offerta di servizi alla ciclabilità, ivi inclusi i servizi in sharing/noleggio, le informazioni (info-point). Le velostazioni per svolgere al meglio la loro funzione debbono essere poste in adiacenza ai nodi di interscambio (stazioni ferroviarie, metropolitane, approdi marittimi, ecc.) e possono essere di diversa dimensione in funzione della domanda potenziale stimata. Il Biciplan individua 31 nodi di interscambio in cui realizzare velostazioni;
 - Stalli e strutture per la sosta attrezzata e protetta (cicloparcheggi), ovvero parcheggi custoditi al servizio dell'integrazione modale bici-tpl. Oltre al servizio di custodia in genere con sistemi meccanizzati, spesso i cicloparcheggi mettono a disposizione del ciclista le dotazioni minime per la manutenzione della bicicletta (kit di riparazione);
 - Stalli per la sosta diffusa (posti bici-rastrelliere da collocare presso gli edifici e i servizi della pubblica amministrazione (scuole, ospedali, impianti sportivi, altri servizi della p.a.) altri posti bici dovranno essere messi a disposizione dai soggetti privati (luoghi di lavoro, banche, uffici, teatri, cinema, impianti sportivi, ecc.).

Misure di regolazione e moderazione del traffico per la rete Biciplan per garantire la continuità di rete attesa infatti, i Comuni e i centri urbani dovranno adottare e garantire misure "soft" per una sicura condivisione dello spazio stradale, il riequilibrio modale e la promozione del concetto di "ciclabilità diffusa". Le misure ed azioni di seguito riportate riguardano la scala urbana e sono pertanto riferimenti normativi ed indicazioni per le azioni di competenza dei Comuni metropolitani.

Mobilità condivisa

Le Linee guida del PUMS CM prevedono l'introduzione di sistemi di mobilità motorizzata condivisa, attraverso:

- » Dotazione presso le stazioni metro/treno, principali fermate di autobus e nodi di scambio di parcheggi dedicati ai fini dello sviluppo della mobilità condivisa nell'ottica del rafforzamento dell'accessibilità al sistema del Trasporto pubblico;
- » Utilizzo di ITS e piattaforme software in grado di gestire il trasporto privato condiviso e di integrarlo con il TPL;
- » Promozione della mobilità condivisa presso aziende ed enti pubblici;
- » Politiche tariffarie in favore di car sharing, moto sharing e carpooling;
- » Agevolazione transito e sosta per i veicoli con mobilità condivisa.

Mobilità a basso impatto inquinante

Le Linee guida del PUMS CM prevedono il rinnovo del parco veicolare con l'introduzione di mezzi a basso impatto inquinante mediante:

- » azioni per favorire lo sviluppo della mobilità condivisa a basso impatto inquinante;
- » introduzione di veicoli a basso impatto inquinante nelle flotte aziendali pubbliche e private;
- » introduzione veicoli a basso impatto inquinante per la distribuzione urbana delle merci e/o cargo bike;
- » introduzione di veicoli turistici a basso impatto inquinante, anche per le vie d'acqua;
- » installazione colonnine per la ricarica elettrica e impianti per la distribuzione di combustibili alternativi a basso impatto inquinante;
- » il monitoraggio della composizione e dell'età media della flotta del parco mezzi dei trasporti pubblici locali;
- » sistemi premiali per cargo bike e tricicli e quadricicli a basso impatto inquinante.

Logistica merci

Le Linee guida del PUMS CM prevedono azioni per la razionalizzazione della logistica urbana attraverso:

- » sviluppo di nuovi modelli di governance per una logistica urbana efficiente, efficace e sostenibile che consenta di ottimizzare il processo di raccolta e distribuzione delle merci in ambito urbano contribuendo alla riduzione del traffico e dell'inquinamento;
- » introduzione di un sistema premiale per i veicoli meno impattanti dal punto di vista degli ingombri (furgoni <3,5 t, van sharing, cargo bike, ecc);
- » adozione di un sistema di regolamentazione complessivo ed integrato (merci e passeggeri) da attuarsi anche mediante politiche tariffarie per l'accesso dei mezzi di carico/scarico (accessi a pagamento, articolazione di scontistiche e/o abbonamenti) che premi un ultimo miglio ecosostenibile;
- » razionalizzazione delle aree per il carico scarico delle merci promuovendo e presidiando, anche attraverso l'ausilio di strumenti elettronici ed informatici, reti di aree (stalli) per il carico/scarico merci.

Nel PUMS adottato sono previste le seguenti azioni:

Azioni per la logistica industriale:

- » Sistemi di incentivazione del trasporto intermodale
- » Promozione dell'installazione di strutture di ricarica per veicoli elettrici
- » Diffusione e sfruttamento degli ITS
- » Attività di sensibilizzazione per le imprese che utilizzano servizi di logistica
- » Attività di sensibilizzazione per le imprese che offrono servizi di logistica

- » Istituzione di un Tavolo Metropolitan della Logistica Industriale

Azioni per la logistica distributiva:

- » Politiche di incentivazione per il rinnovo delle flotte
- » Linee guida omogenee per gli spazi urbani
- » Politiche per incentivare sistemi di distribuzione elettrica o a basse emissioni per le località costiere e delle isole
- » Aree di consolidamento perimetrali ai grandi centri urbani
- » Promozione dell'installazione di pick-up points e micro-hub urbani
- » Diffusione e sfruttamento degli ITS
- » Attività di sensibilizzazione di cittadini e imprese
- » Istituzione di un Tavolo Metropolitan della Logistica Distributiva

Infomobilità e Maas

Il Comune di Napoli, ha ottenuto finanziamenti del PNRR, con i quali è prevista la realizzazione di sistema di controllo del traffico di tipo adattativo che prevede l'integrazione dei seguenti sottosistemi: centralizzazione semaforica (UTC – Urban Traffic Control); monitoraggio dei flussi di traffico; sistema AVM (Automatic Vehicle Monitoring) e di previsione di arrivo alle fermate del servizio di Trasporto Pubblico Locale (già in dotazione dell'azienda di gestione del TPL); gestione delle flotte TPL (400 autobus già dotati della necessaria tecnologia); sistema di monitoraggio delle gallerie urbane; Gestione e controllo di Pannelli a Messaggio Variabile (PMV) nonché dei futuri sistemi ITS che potranno essere adottati dal Comune di Napoli: controllo e gestione della ZTL merci; indirizzamento e guida ai parcheggi; Informazioni in tempo reale all'utenza o operatori terzi attraverso WEB, Smartphone e Tablet.

Sulla scia di quanto previsto all'interno del capoluogo, i sistemi in corso di implementazione che riguardano il sistema di trasporto collettivo possono essere senz'altro estesi ai comuni di prima cintura presso i quali si estendono i servizi di TPL su gomma suburbani di Napoli. Altre tecnologie da integrare ed estendere ai comuni che costituiscono il continuum urbano di Napoli, riguardano la gestione e controllo dei flussi di traffico attraverso l'indirizzamento mediante pannelli a messaggio variabile lungo le principali viabilità.

Diffusione della cultura della sicurezza e della mobilità sostenibile

Le Linee guida del PUMS CM prevedono azioni finalizzate alla diffusione della cultura connessa alla sicurezza della mobilità e alla mobilità sostenibile:

- » interventi infrastrutturali per la risoluzione di problemi nei punti più a rischio della rete stradale;
- » introduzione in ambito urbano, in via sperimentale, delle valutazioni, dei controlli e delle ispezioni di sicurezza previste dal decreto legislativo n. 35/2011 tenuto conto delle indicazioni che perverranno da regioni e province autonome entro il 2020;
- » aumentare la sicurezza dei pedoni e dei ciclisti e degli utenti del TPL ad esempio con la realizzazione e protezione di fermate ad «isola» e marciapiedi in corrispondenza delle fermate, attraverso la realizzazione di corsie ciclabili protette, interventi di separazione dei flussi, segnaletica orizzontale e verticale ed attraverso corsie pedonale protette e realizzazione percorsi pedonali protetti casa-scuola;
- » campagne di sensibilizzazione ed educazione stradale;
- » campagne di informazione e coinvolgimento sulla mobilità sostenibile, anche attraverso interventi specifici e diffusi sulle scuole.

COMUNE DI NAPOLI

<https://www.comune.napoli.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/28525>

Stato di approvazione

Il Comune di Napoli ha approvato il Documento Direttore per le Linee Guida PUMS nel maggio 2016, indicando la strategia futura che il PUMS dovrà contenere. A seguito di gara, è stato affidato ad agosto 2019 a società del settore, la redazione del PUMS di ambito comunale, compresa la Valutazione Ambientale Strategica e all'aggiornamento del Piano Generale del Traffico Urbano. Nell'ambito dell'affidamento è prevista la costruzione di un percorso partecipato verso la cittadinanza e dei portatori di interesse per la condivisione delle scelte.

- » Nei primi mesi del 2020 è stato predisposto un questionario dedicato ai cittadini per conoscere le abitudini e preferenze nel campo della mobilità e degli spostamenti.
- » Ad agosto 2020 è stato pubblicato il Rapporto preliminare ambientale, sulla quale l'Autorità competente per la VAS (Direzione Ambiente del Comune di Napoli) ha espresso a marzo 2021 il proprio parere, fornendo indicazioni e prescrizioni per la successiva fase di elaborazione del Piano e di redazione del Rapporto ambientale.
- » Ad agosto 2021 la Giunta comunale ha adottato il PUMS, quindi sottoposto alla procedura di Valutazione Ambientale Strategica, che comprende una ulteriore fase di consultazione e partecipazione in corso, dopo di che potrà essere approvato in forma definitiva dal Consiglio comunale.

Obiettivi generali

Le linee di intervento previste dal PUMS del Comune di Napoli sono:

- » incentivare l'uso del trasporto collettivo, orientando gli utenti verso l'utilizzo di modalità di trasporto più consone alle caratteristiche della città e meno impattanti in termini di uso di spazio, inquinamento e incidentalità;
- » migliorare la sicurezza della mobilità, riducendo i fattori comportamentali di rischio e migliorando la sicurezza intrinseca delle nostre infrastrutture stradali;
- » incentivare la mobilità ciclo – pedonale, rendendo più semplice e sicuro l'uso della bicicletta, con interventi sui percorsi e per la sosta;
- » restituire qualità agli spazi urbani, modificando l'approccio alla progettazione delle nostre strade, non più arterie per far muovere e sostare le auto ma spazi fruibili da tutti per molteplici funzioni;
- » ridurre le emissioni inquinanti, superando il paradigma della proprietà dell'auto e incentivando il rinnovo del parco circolante;
- » riorganizzare il sistema della sosta, migliorando l'interscambio, sia in area metropolitana che in area urbana, con il trasporto collettivo e riducendo la sosta su strada;
- » rendere intelligente il sistema di mobilità, diffondendo l'uso di tecnologie e modalità operative per i pagamenti dei servizi di mobilità e per l'infomobilità.

Emissioni CO₂

Il PUMS NA stima gli effetti in termini di emissioni di CO₂ da parte del trasporto su strada al 2020 ed in seguito alle azioni previste dal PUMS al 2025 e al 2030, esplicitando anche gli effetti di un atteso incremento di veicoli elettrici nel parco circolante.

Emissioni annue di CO ₂ da trasporto stradale (kt / anno)	Comune di Napoli	Variazione %	Variazione % con parco veicolare 10% elettrico al 2025 e 20% al 2030
2020	628	-	-
2025	553	-12%	-19%
2030	510	-19%	-35%

Ripartizione modale

Il PUMS NA indica la ripartizione modale al 2020 e l'obiettivo di riequilibrio in favore della mobilità sostenibile (tpl e mobilità attiva) al 2030.

Ripartizione modale comune di Napoli	2020	2030
Trasporto pubblico	34%	40%
Trasporto privato motorizzato	42%	30%
Mobilità dolce	24%	30%

Questo si reputa possibile portando il trasporto pubblico, nel suo complesso, a valori compresi tra il 38% e il 42% (media +6%), con azioni incisive sull'offerta di trasporto, con particolare riferimento al completamento della rete del ferro.

Parallelamente si punta su una nuova rete di ciclabili, e di corridoi pedonali protetti, (anche attraverso la redazione del Biciplan e di un progetto di Zone 30 per la città) in grado di elevare la quota di mobilità dolce al 28-32% (media +6%). È questo il target che il PUMS NA assume come riferimento per il nuovo riparto modale di medio lungo periodo (2030).

Trasporto Pubblico

Il PUMS NA individua come azione cardine e con maggiore impatto sulla mobilità di Napoli, il potenziamento della rete del trasporto pubblico in sede fissa:

- » il completamento della Linea M1 che consiste nella chiusura "dell'anello" tra Piazza Garibaldi e Scampia passando per l'Aeroporto, passando da 18 a 25 km con 8 fermate aggiuntive;
- » Interventi sulla rete per le linee ex Circumvesuviane, fra cui la connessione della rete con la stazione di Napoli Afragola;
- » Il completamento delle Linee 6 (Mostra-Mergellina) da Mergellina a Piazza Municipio (passando da 2,3 a 6,3 km) e la realizzazione della Linea 7 (Soccavo-Mostra) nel settore orientale della città;
- » La connessione con Capodimonte con funicolare o con una nuova linea di metropolitana;
- » il progetto di nuova linea metropolitana (LAN, L10) tra Napoli Afragola ed il centro di Napoli, Piazza Cavour (13 km);
- » interventi relativi a sistemi di trasporto con trazione a fune (ettometrici);
- » interventi sulla rete tranviaria;
- » il progetto Bus Rapid Transit (BRT) di Napoli Est (18 km con 25 fermate) con percorsi interamente in sede propria con uno studio accurato delle intersezioni e dei nodi di scambio. L'obiettivo è di fornire un servizio pubblico ad alta frequenza in un contesto sostenibile, lineare e interconnesso.
- » potenziamento delle linee ex Cumana ed ex Circumflegrea che connettono Napoli a Torregaveta;
- » potenziamento della linea Arcobaleno (Napoli-Giugliano.Aversa).

Mobilità pedonale e ciclabile

Il PUMS NA intende privilegiare, lungo la viabilità principale, la funzionalità della rete nei riguardi della mobilità veicolare, specialmente del trasporto pubblico, che deve trovarvi condizioni di deflusso conformi all'offerta di trasporto che esso deve garantire, dall'altro lato, si vogliono limitare le situazioni più critiche per la mobilità dolce. In tutte le altre strade, cioè quelle locali, la mobilità dolce diventa la modalità di movimento più importante e quella veicolare deve adeguarsi alle sue caratteristiche ed esigenze, prima fra tutte, la bassa velocità.

Il PUMS NA mira a creare una maglia di itinerari ciclabili diffusi sull'intero territorio comunale che si attestano sull'asse ciclabile costiero. I 12 itinerari ciclabili previsti aggiungono ai 22 km esistenti altri 99 km; si sviluppano in modo radiale rispetto al centro cittadino, creando collegamenti con i quartieri periferici della Città, interessando i principali poli attrattori (Cerniere di mobilità, aeroporto, Stazioni ferroviarie e metropolitane, scuole, Università, ospedali, uffici pubblici e parchi) e garantiscono il collegamento con i Comuni contermini offrendo la possibilità di ulteriori sviluppi della maglia ciclabile su scala provinciale e regionale.

Il PUMS NA prevede altresì 26 zone 30 per ottenere una migliore convivenza dei diversi utenti della strada (traffico motorizzato, pedoni, ciclisti) in sicurezza, equiparando la mobilità dolce a quella veicolare.

Il PUMS NA propone la possibilità di estendere l'attuale area pedonale di Via Toledo e la pedonalizzazione di Corso Umberto.

Mobilità condivisa

Il PUMS NA è orientato verso soluzioni a "emissioni zero", attraverso azioni progettuali che costituiscono le infrastrutture "smart e sostenibili" della nuova visione di mobilità. La "transizione elettrica" del parco veicolare automobilistico privato, e la diffusione dei nuovi dispositivi di micro-mobilità elettrica (monopattino, overboard, monowheel, etc..), si prevede debba essere accompagnata da un'adeguata infrastruttura di postazione di ricarica per veicoli elettrici e dallo sviluppo di nuovi sistemi di mobilità condivisa bike, car e scooter sharing.

Logistica merci

Il PUMS NA definisce le modalità di attuazione di una City Logistics per l'area urbana di Napoli, prevedendo di mettere in pratica azioni di modifica delle caratteristiche del traffico generato dai veicoli, quali furgoni, autocarri, andando a razionalizzare la distribuzione urbana delle merci con i seguenti obiettivi: riduzione dell'accesso di veicoli di grandi dimensioni; riduzione dell'accesso ai veicoli più inquinanti; miglioramento del fattore di carico dei veicoli; riduzione delle percorrenze dei veicoli merci in ambito urbano.

La diffusione esplosiva delle e-commerce carica le reti viarie storiche di mezzi (grandi e piccoli) in consegna di plichi spesso di piccole dimensioni. Il fenomeno va accompagnato (e contrastato) con punti di ritiro (denominati locker) aggregati e distribuiti in zone strategiche della città, facilmente raggiungibili, ad esempio con il TPL o con la rete ciclabile, con l'obiettivo di scaricare parte della rete viaria dall'invasione dei mezzi in consegna anche per piccole forniture.

Investimenti per la mobilità sostenibile

Si riproduce di seguito la tabella relativa alla città metropolitana di Napoli contenuta nel volume edito dal Ministero delle Infrastrutture e delle Mobilità sostenibili (MIMS) ad ottobre 2022 "Investimenti, programmi e innovazioni, per lo sviluppo della mobilità sostenibile nelle città metropolitane".

9 PROGRAMMA CITTÀ METROPOLITANA DI NAPOLI										
Id	Categoria	Descrizione interventi	Costo intervento	Finanziamenti statali definiti	PNC	PNRR		Altri finanziamenti	Fabbisogno residuo	
						Progetti in essere	Nuovi progetti			
1	Rinnovo e miglioramento del parco veicolare	Metropolitana di Napoli - acquisto materiale rotabile	193,00	20,00				173,00	0,00	
		EAV - RINNOVO TRENI TPL - linea metropolitana, linee vesuviane, linee flegree	176,20		176,20				0,00	
		Completamento della flotta rotabile di linea 1: fornitura n. 4 elettrotreni	41,50				41,50			0,00
		Completamento della flotta rotabile di linea 6: fornitura n. 3 elettrotreni	30,00				30,00			0,00
		Fornitura di n. 5 tram da 24 metri, 3 elementi, pianale basso	15,50				15,50			0,00
		Nuovo collegamento tra Afragola e rete metropolitana di Napoli - Acquisto rotabili	37,00	37,00						0,00
2	Potenziamento e valorizzazione delle linee TRM esistenti	Linea Arcobaleno - potenziamento Tratta Piscinola - Aversa centro - deposito	562,95	323,06					185,89	54,00
		Sistema della Metropolitana regionale-Ferrovia Metrocampania Nord Est-opere tecnologiche	35,76	35,62					0,14	0,00
		Potenziamento e valorizzazione della linea FSM ex Circumvesuviana	484,16	401,51					81,65	1,00
		Nodo complesso di Napoli Garibaldi - PROGETTAZIONE	4,50	4,50						0,00
		Potenziamento e valorizzazione della linea FSM ex Circumflegrea: completamento e risanamenti statico della vecchia galleria Camaldoli	26,40	12,35					14,05	0,00
		Attrezzaggio linee isolate con un avanzato sottosistema CCS (controllo-comando e segnalamento) - Cumana e Circumflegrea	29,93	9,26					20,67	0,00
		Circumvesuviana circumflegrea - Linee vesuviane e flegree- attrezzaggio SCMT - SSB incluso CAB radio GSM-R , intervento copertura GSM-R, fibra ottica e wifi	80,50	80,50						0,00
		Santa M. Capua Vetere - Piedimonte Matese e Ferrovia Napoli- Benevento- Cancellò - Attrezzaggio SCMT - SST con contestuale adeguamento degli impianti ACEI - PPLL	46,63	46,63						0,00
		Realizzazione nuovo tracciato in soprelevata linea PM-SMCV - tratta SMCV-Capua con eliminazione n 7 PPL:	30,00	30,00						0,00

9 PROGRAMMA CITTÀ METROPOLITANA DI NAPOLI											
Id	Categoria	Descrizione interventi	Costo intervento	Finanziamenti statali definiti	PNC	PNRR		Altri finanziamenti	Fabbisogno residuo		
						Progetti in essere	Nuovi progetti				
2	Potenziamento e valorizzazione delle linee TRM esistenti	SVILUPPO TECNOLOGICO Infrastruttura tecnologia ed apparecchiature per la completa digitalizzazione delle attività di comando e controllo degli impianti e della circolazione: Intelligent Traffic system (Intera Rete EAV)	120,00	120,00						0,00	
		Linea suburbana - SVILUPPO TECNOLOGICO Adeguamento agli standard di sicurezza delle gallerie alle vigenti normative strutturali e prevenzione incendi	20,00	20,00							0,00
		Potenziamento ed ammodernamento della linea Cancellò - Benevento	109,00				109,00				0,00
		Circumflegrea- Nuovo telecomando linee Flegree con fornitura in opera di tre sottostazioni elettriche e adeguamento TE gallerie	30,00	30,00							0,00
		Realizzazione deposito officina Piscinola Di Vittorio linea metropolitana EAV Aversa Piscinola - 1^ fase e 1^ fase	145,41					145,41			0,00
		Ammodernamento funzionale tecnologico della linea metropolitana 1 e miglioramento degli standard di sicurezza e comfort	54,65	27,32						27,33	0,00
		Rinnovo e valorizzazione dell'armamento della tratta Montedonzelli-Piscinola	7,50					7,50			0,00
		Interventi di potenziamento della rete tranviaria	51,20					51,20			0,00
		Progetto di ammodernamento della rete, impianti e servizi autofiloviari della provincia di Napoli con integrazione alla rete filoviaria urbana nel territorio di Napoli	14,64					14,64			0,00
3	Completamento delle linee TRM in esecuzione	Linea 1: tratta Dante-Garibaldi-Centro Direzionale	1787,00	939,80					847,20	0,00	
		Linea 1: tratta Centro Direzionale-Capodichino	643,00	163,00					480,00	0,00	
		Linea 1: chiusura dell'anello: tratta Di Vittorio - Capodichino	42,50	42,50						0,00	
		Linea 1: ampliamento del deposito officina di Piscinola - prima fase	14,60	11,46					3,14	0,00	

9 PROGRAMMA CITTÀ METROPOLITANA DI NAPOLI									
Id	Categoria	Descrizione interventi	Costo intervento	Finanziamenti statali definiti	PNC	PNRR	Altri finanziamenti	Fabbisogno residuo	
3	Completamento delle linee TRM in esecuzione	Ampliamento deposito mezzi e officina di manutenzione della linea 1 - località Piscinola (lotto 2)	41,76				41,76	0,00	
		MCNE: Tratta Piscinola- Secondigliano-Capodichino (circa 3,6 Km)	410,21	320,12			90,09	0,00	
		Linea 6: tratta Mostra-Municipio	790,00	303,90			486,10	0,00	
		Linea 6: tratta Mostra - Arsenale - Deposito Officina Arsenale- prima fase	220,00	220,00				0,00	
		Linea 6: tratta Mostra - Arsenale - Deposito Officina Arsenale- seconda fase	50,00	38,00				12,00	
		Linea 7: Tratta Soccavo-Mostra Bretella di collegamento tra la linea Cumana e linea Circumflegrea (circa 3,30 Km)(4)	351,74	351,74				0,00	
4	Estensione della rete di TRM	Nuovo collegamento tra la stazione AV di Afragola e la rete metropolitana di Napoli. Lotto 1° - stralcio I	631,37	631,37				0,00	
		Nuovo collegamento tra la stazione AV di Afragola e la rete metropolitana di Napoli. Lotto 1° - stralcio II	163,50	163,50				0,00	
		Nuovo collegamento tra Afragola e rete metropolitana di Napoli - Lotto 1 - stralcio 4	333,78	333,78				0,00	
		Nuovo collegamento tra Afragola e rete metropolitana di Napoli - Lotto 1 - stralci 2, 3	663,06					663,06	
		Nuovo collegamento tra Afragola e rete metropolitana di Napoli - Lotto 2 Tratta F	447,32					447,32	
		Circumflegrea - ammodernamento e rinnovo Quarto - Torregaveta e fabbricato d'interscambio con RFI	271,60					271,60	
		Nuovo collegamento tra Afragola e rete metropolitana di Napoli - Lotto 2 Tratte G, H					da quantificare		
		Nuovo collegamento tramvia Aversa Centro - S. Maria Capua Vetere - Capua - PFTE in corso					da quantificare		
		Linea 7 - Collegamento su ferro tra le linee Cumana e Circumflegrea - PFTE in corso					da quantificare		
TOTALE			9207,87	4716,92	176,20	109,00	347,51	2409,26	1448,98

ALLEGATO

**I Piani Urbani della Mobilità Sostenibile (PUMS)
CITTÀ METROPOLITANA DI NAPOLI**

ANALISI SINTETICA

(AGGIORNAMENTO 31 DICEMBRE 2022)