

GECA 8/2025 SCHEDA: SERVIZIO DI ASSISTENZA TECNICA TRASPORTISTICA INERENTE IL NODO DI MILANO PER LO SVILUPPO DEI SISTEMI A GUIDA VINCOLATA IN AMBITO METROPOLITANO ED ELABORAZIONE DI MATERIALE DI SUPPORTO

Tipologia di servizio	Assistenza tecnica specialistica per supporto agli uffici competenti di Regione Lombardia per la redazione di uno studio trasportistico relativo allo sviluppo dei sistemi a guida vincolata in ambito metropolitano e di rilancio del sistema passante e delle cinture milanesi.
Oggetto del servizio	<p>Il servizio richiesto deriva dalla necessità degli uffici regionali competenti di dotarsi di uno strumento a supporto delle scelte decisionali di carattere pianificatorio e programmatico per lo sviluppo del sistema trasportistico a guida vincolata in ambito metropolitano e della rete di trasporto pubblico di forza, valorizzando il sistema del Passante e della cintura della città di Milano tramite nuovi punti di interscambio funzionale.</p> <p>Al fornitore sarà chiesto un servizio di assistenza tecnica che, utilizzando le metodologie proprie dell'ingegneria dei trasporti per lo studio dell'interazione tra domanda e offerta, mediante lo sviluppo di approfondimenti trasportistici e relativi elaborati grafici, partendo dal quadro programmatico già definito dalla programmazione regionale, dagli scenari di sviluppo della rete già studiati ed approfonditi (DOCFAP, PFTE...) e a seguito di opportuna analisi e aggiornamento della domanda trasportistica, fornisca strumenti a supporto degli uffici competenti di Regione Lombardia utili a definire uno scenario tendenziale di sviluppo della rete di trasporto di forza in ambito metropolitano in stretta sinergia con l'infrastruttura ferroviaria.</p> <p>Lo studio dovrà fornire gli elementi utili a definire il sistema di trasporto (es. tram, metropolitana, bus rapid transit...) e/o gli interventi infrastrutturali sulla rete di trasporto pubblico (valorizzazione corridoi tpl, busway, ...) più appropriati, individuando, per ognuna delle direttrici analizzate, i tracciati di massima e le caratteristiche tecniche dei sistemi (es. scartamento, eventuali sistemi di segnalamento, tipologici di fermata, asservimenti semaforici...) sulla base del contesto in cui si inseriscono, dei percorsi e delle eventuali sinergie con le reti esistenti o già in fase progettuale avanzata.</p> <p>La definizione dello scenario tendenziale di sviluppo della rete dovrà partire dall'analisi delle direttrici di seguito riportate (relativamente alle quali si riportano tra parentesi gli step progettuali già avviati) e suggerirne di ulteriori qualora l'analisi della domanda ne desse evidenza:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prolungamento a sud M3 (in corso PFTE) e ulteriori sviluppi sulla direttrice paullese; • Prolungamento a ovest M4 dir. corsichese (elaborato DOCFAP) e connessioni lungo la direttrice Buccinasco M4 – Assago M2 – Opera/Locate Triulzi FS; • Prolungamento a ovest M5 dir. Settimo Milanese (elaborato DOCFAP) e ulteriori sviluppi sulla direttrice magentino; • Prolungamento a nord M3 dir. Paderno Dugnano; • Sistema di trasporto Rho FS – Arese – Lainate/Garbagnate FN (elaborato DOCFAP) e direttrice Garbagnate FN – Lainate – Parabiago FS; • Light Rail System Cologno Monzese M2 – Vimercate (in corso PFTE), direttrici Arcore FS – Vimercate – Bellusco e Brugherio – Monza FS – Lissone; • Metrotranvia Milano – Limbiate: connessione al nodo ferroviario di Varedo, alla rete urbana di Milano a sud e connessione con il sistema ferroviario a nord;

- Prolungamento linea tranviaria urbana 31 per interconnessione con metrotranvia Milano - Seregno presso Nova Milanese e prolungamento linea tranviaria urbana 24 verso Opera con connessione al sistema ferroviario;
- Direttrice Assago M2 – Rozzano/Binasco;
- Direttrice Segrate FS – Cologno Monzese M2;
- Direttrice Carate FS - Seregno FS – Meda FN;
- Direttrice Monza FS/M5 – Saronno FN;
- Direttrice Monza FS/M5 – Carate Brianza FS/Verano-Giussano;
- Direttrice Rho FS - Sesto San Giovanni FS/M1 nel corridoio tra A52 e A4;
- Direttrice Milano Roserio – Bollate FN;
- Direttrice Paderno Dugnano – Cinisello Balsamo – Monza/Sesto San Giovanni.

Le ipotesi di percorso su ognuno di tali assi dovranno privilegiare l'“effetto rete” intercettando le reti di trasporto esistenti e di progetto, ponendo massima attenzione agli aspetti ambientali, alle modalità di attraversamento di aree ambientalmente sensibili, nonché ai vincoli paesaggistici e idrografici.

L'area di studio e la zonizzazione alla base del modello trasportistico multimodale dovranno essere idonee all'analisi del nodo allargato della città Metropolitana di Milano e della provincia di Monza e della Brianza, e comunque sufficientemente estese per permettere un'analisi efficace degli ambiti territoriali sopra riportati.

Il modello trasportistico utilizzato deve integrare le diverse modalità di trasporto (stradale, ferroviario, trasporto rapido di massa e trasporto pubblico locale...) per rappresentare l'interazione tra i vari sistemi, consentendo valutazioni comparative tra i diversi scenari.

Gli uffici regionali competenti metteranno a disposizione il materiale progettuale e di approfondimento relativo agli step progettuali già svolti ove disponibili. È onere dell'aggiudicatario il reperimento degli ulteriori dati necessari allo svolgimento delle attività e all'implementazione del modello trasportistico multimodale.

Il servizio richiesto sarà suddiviso nelle tre macro-attività di seguito dettagliate, da eseguirsi in successione temporale:

1. QUADRO GENERALE DEGLI INTERVENTI GIA' PROGRAMMATI DI SVILUPPO DELLA RETE E ACQUISIZIONE DELLE RISULTANZE E DEGLI STUDI TRASPORTISTICI SVOLTI COSÌ DETTAGLIATO:

- a) quadro di riferimento della rete di trasporto rapido di massa che contempli le infrastrutture già pianificate, la cui realizzazione è prevista all'orizzonte temporale 2032, e acquisizione degli scenari aggiornati di sviluppo/riorganizzazione dei servizi ferroviari in ambito metropolitano e nell'hinterland allargato della Città Metropolitana di Milano e della Provincia di Monza e della Brianza;
- b) messa a sistema dei risultati degli studi finora commissionati dagli enti in ambito metropolitano (Accordi Regione Lombardia-Comune di Milano, Città Metropolitana di Milano, Provincia di Monza e della Brianza, ecc...) relativamente allo sviluppo della rete di trasporto rapido di massa con particolare riferimento alle risultanze delle analisi costi/benefici;
- c) produzione cartografica in scala adeguata rappresentativa dello scenario di riferimento previsto al 2032 della rete metropolitana e metrotranviaria di forza e della rete ferroviaria di nodo e di cintura;
- d) ricognizione e rappresentazione cartografica dei principali ambiti di trasformazione e di riqualificazione urbana dell'hinterland allargato della Città Metropolitana di Milano e della Provincia di Monza e della Brianza, anche nell'ottica di riqualificazione funzionale in sinergia con la rete del trasporto pubblico di forza;

e) utilizzo di adeguato modello di simulazione trasportistica multimodale, opportunamente calibrato e validato, che contempli gli scenari ai punti precedenti e l'elaborazione degli scenari relativi alle macro-attività previste ai punti successivi, permettendo di quantificare e confrontare i principali indicatori trasportistici quali, a titolo indicativo e non esaustivo, il numero di nuovi utenti attratti dai servizi di trasporto collettivo, i tempi di percorrenza fra i principali nodi, i livelli di congestione stradale. Il modello dovrà inoltre permettere la quantificazione dei benefici ambientali apportati dalle soluzioni trasportistiche ipotizzate secondo le più recenti indicazioni in materia.

2. PRIORITA' DI SVILUPPO DELLA RETE SULLA BASE DELLA PIANIFICAZIONE DEL SERVIZIO FERROVIARIO SUBURBANO NONCHE' DEGLI STUDI DI SVILUPPO DELLA RETE DEL TRASPORTO RAPIDO DI MASSA EFFETTUATI COSÌ DETTAGLIATO:

- a) supporto nella definizione degli interventi potenzialmente prioritari di sviluppo della rete di trasporto rapido di massa e del servizio ferroviario suburbano, al fine di rafforzare il sistema di trasporto in ambito metropolitano, sulla base degli esiti degli studi ed approfondimenti già a disposizione e delle risultanze delle analisi costi/benefici, aggiornando le analisi trasportistiche utilizzando apposito modello di simulazione;
- b) rappresentazione cartografica dello scenario di riferimento al 2032 integrato con le ipotesi di sviluppo della rete di cui al punto precedente.

3. POTENZIALITA' DI SVILUPPO DI NUOVE DIRETTRICI E NUOVI PUNTI DI ACCESSO E/O INTERCONNESSIONE DELLA RETE COSÌ DETTAGLIATO:

- a) indagare, anche in relazione agli esiti dei punti precedenti, nuove direttrici di sviluppo della rete di trasporto rapido di massa in ambito suburbano e metropolitano, a partire da quelle indicate al paragrafo "oggetto del servizio", potenzialmente strategiche per incrementare l'"effetto rete" e la sinergia tra i diversi sistemi di trasporto, con particolare riferimento all'asse portante ferroviario, anche in relazione allo sviluppo di nuovi hub intermodali nell'hinterland o al potenziamento degli hub intermodali esistenti;
- b) fornire supporto alla definizione dei sistemi di trasporto e/o gli interventi infrastrutturali sulla rete di trasporto pubblico più appropriati per le direttrici individuate al punto 3a fornendo rappresentazioni di massima dei tracciati, delle possibili fermate, in relazione al contesto urbano in cui si inseriscono massimizzando il numero degli ambiti di trasformazione e rigenerazione urbana intercettabili, identificandone le principali e più significative caratteristiche tecniche e di modo, fornendone una stima parametrica dei costi di costruzione e di esercizio, nonché valutandone l'efficacia trasportistica e gli effetti ambientali positivi. L'efficacia trasportistica ed ambientale dovrà essere quantificata mediante la valorizzazione dei parametri indicati al punto 1e, o eventuali ulteriori definiti nel corso dello studio, evidenziando i benefici apportati dalle soluzioni progettuali ipotizzate.

In caso di nuovi servizi di trasporto, gli approfondimenti tecnici dovranno riguardare anche eventuali riorganizzazioni o rifunionalizzazioni dei servizi di trasporto eserciti nello scenario di riferimento, nell'ottica di economicità ed efficientamento delle risorse impiegate, evidenziando le modalità di integrazione con essi e con il sistema ferroviario.

I prodotti dell'attività avranno lo scopo di fornire dati e indicazioni tecniche a supporto degli uffici competenti regionali in merito a decisioni e scelte programmatiche relativamente allo sviluppo della rete di trasporto rapido di massa nell'ambito di studio.

	Dovrà essere garantito al committente supporto nei momenti di confronto con gli stakeholders (riunioni/incontri in presenza o mediante piattaforma telematica).
Sedi di esecuzione del servizio	<p>Il servizio dovrà essere svolto presso la sede del fornitore e/o da remoto tramite collegamenti telematici oppure, in accordo con il Responsabile della fase di esecuzione, potrà essere svolto, in caso di necessità, in presenza presso gli uffici regionali, concordando sempre le modalità con quest'ultimo. Tali modalità non potranno prevedere, in nessun caso, l'assegnazione di una postazione fissa.</p> <p>ONERI A CARICO DEL FORNITORE</p> <p>Al fine di assolvere compiutamente al servizio, inoltre, dovrà essere assicurata, con oneri a carico dell'aggiudicatario, la strumentazione informatica, i collegamenti internet e telefonici.</p>
Prodotti e relative tempistiche	<p>Il servizio avrà una durata pari a 16 mesi dalla sottoscrizione del contratto e vedrà come prodotto tre relazioni analitiche con i relativi allegati cartografici (una relazione e relativi allegati per ognuna delle tre macro-attività oggetto del servizio con scadenze a 3 dalla sottoscrizione del contratto per la prima macro-attività, 8 mesi per la seconda macro-attività e 15 mesi per la terza macro-attività). La terza macro-attività prevede inoltre la consegna di un report di avanzamento intermedio a 12 mesi dalla sottoscrizione del contratto.</p> <p>A seguito della condivisione del modello di simulazione trasportistica nell'ambito della prima macro-attività è prevista la consegna di una relazione descrittiva del modello stesso.</p> <p>L'aggiudicatario dovrà interfacciarsi con i referenti regionali per recepire indicazioni e condividere le modalità operative per lo sviluppo delle attività.</p> <p>I prodotti da presentare con le relazioni analitiche e i relativi allegati cartografici sono i seguenti:</p> <p>SCADENZA 1) – a 3 mesi dalla sottoscrizione del contratto:</p> <ul style="list-style-type: none"> • quadro di riferimento della rete di trasporto rapido di massa all'orizzonte temporale 2032 e acquisizione degli scenari aggiornati dei servizi ferroviari; • messa a sistema dei risultati degli studi finora commissionati dagli enti in ambito metropolitano relativamente allo sviluppo della rete di trasporto rapido di massa con particolare riferimento alle risultanze delle analisi costi/benefici; • corografia generale in scala adeguata della rete nello scenario di riferimento al 2032; • rappresentazione cartografica dei principali ambiti di trasformazione e di riqualificazione urbana in corso o previsti nell'area oggetto di studio; <p>SCADENZA 2) – a 5 mesi dalla sottoscrizione del contratto:</p> <ul style="list-style-type: none"> • sviluppo e condivisione di adeguato modello trasportistico multimodale utile alle elaborazioni di cui ai punti successivi, accompagnato da relativa relazione descrittiva. <p>SCADENZA 3) – a 8 mesi dalla sottoscrizione del contratto:</p> <ul style="list-style-type: none"> • identificazione degli interventi prioritari, tra quelli finora studiati, sulla base delle risultanze trasportistiche emerse dall'utilizzo del modello sviluppato nell'ambito dell'attività proposta e dei dati aggiornati di domanda; • implementazione della corografia in scala adeguata relativa allo scenario 2032 comprendendo le ipotesi di sviluppo della rete di cui al punto precedente.

	<p>SCADENZA 4) – a 12 mesi dalla sottoscrizione del contratto dovrà essere fornita una relazione intermedia circa l'avanzamento delle attività previste ai punti 3a e 3b di "oggetto del servizio" nonché dei prodotti di cui al punto seguente.</p> <p>SCADENZA 5) – a 15 mesi dalla sottoscrizione del contratto:</p> <ul style="list-style-type: none"> • definizione delle nuove direttrici di sviluppo della rete di trasporto rapido di massa in ambito suburbano, metropolitano e di hinterland allargato, potenzialmente strategiche per incrementare l'“effetto rete” e la sinergia tra i diversi sistemi di trasporto; • corografia generale e di dettaglio nelle adeguate scale che rappresentino gli scenari di sviluppo di cui al punto precedente comprendente l'inserimento delle nuove infrastrutture ipotizzate nel contesto urbano nonché le eventuali riorganizzazioni o rifunionalizzazioni dei servizi di trasporto eserciti nello scenario di riferimento; • indicazione delle caratteristiche tecniche di massima e di costo (di costruzione e di esercizio) dei sistemi di trasporto ipotizzati per le nuove direttrici individuate, valutandone l'efficacia trasportistica e approfondendo gli aspetti riportati al punto 3b della sezione “oggetto del servizio”. <p>In corrispondenza delle scadenze 1, 3 e 5 dovrà essere consegnata una relazione analitica, corredata dai relativi allegati cartografici, con descrizione delle elaborazioni effettuate, le metodologie utilizzate, i risultati ottenuti e le conclusioni tecniche in relazione agli obiettivi delle macro-attività.</p> <p>In corrispondenza della scadenza 2 dovrà essere fornita una relazione descrittiva delle caratteristiche del modello sviluppato.</p> <p>Tutti gli elaborati definitivi consegnati dovranno essere sottoscritti dal legale rappresentante dell'aggiudicatario.</p>
Team di lavoro	<p>Il Team di lavoro deve essere composto da personale che garantisca, in modo cumulato, tutte le competenze interdisciplinari nelle specifiche materie oggetto dell'incarico. È richiesto che il Team possieda complessivamente specifica esperienza nell'ambito dell'analisi territoriale, della pianificazione e dello sviluppo dei sistemi di trasporto rapido di massa e dei servizi ferroviari in contesto nazionale o internazionale; è richiesto inoltre che almeno un membro del Team possieda esperienza nel campo della simulazione con modelli trasportistici multimodali per sistemi di trasporto a rete ed esperienza nella gestione di sistemi GIS.</p> <p>Dovrà essere dettagliato l'organigramma del Team di lavoro precisando nomi, ruoli e responsabilità e dovranno essere allegati i relativi curricula vitae in formato europeo.</p> <p>L'aggiudicatario si impegna a mantenere invariata la composizione del Team per tutta la durata del contratto.</p> <p>La composizione del gruppo di lavoro dovrà essere esplicitata in sede di offerta tecnica. Il fornitore potrà chiedere l'eventuale sostituzione dei componenti del Team di lavoro solo per cause di forza maggiore ad esso non imputabili e previa richiesta motivata al responsabile delle fasi di Programmazione, Progettazione ed Esecuzione. I potenziali sostituti dovranno possedere un profilo professionale analogo o più qualificato rispetto a quello del componente da sostituire.</p> <p>L'eventuale sostituzione esclusivamente per le motivazioni di cui sopra dei componenti del gruppo di lavoro sarà valutata e autorizzata formalmente dal Responsabile delle fasi di Programmazione, Progettazione ed Esecuzione; a tal fine,</p>

	l'aggiudicatario dovrà garantire un adeguato affiancamento che non generi discontinuità nel servizio.
Durata del contratto	Il contratto ha una durata di 16 (sedici) mesi, decorrenti dalla sottoscrizione del contratto.
Base d'asta	€ 320.000,00 oltre IVA
Modalità erogazione dei compensi	<p>Il pagamento dei servizi resi avverrà con le seguenti scadenze:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 20% a 4 mesi dalla stipula del contratto a seguito della consegna della relazione analitica e degli allegati relativi alla prima macro-attività sul quadro di riferimento all'orizzonte 2032 (prodotti relativi alla scadenza 1); 2) 40% a 6 mesi dalla stipula del contratto a seguito della condivisione con il committente dell'implementato modello di simulazione trasportistica multimodale, opportunamente calibrato e validato, nell'ambito della prima macro-attività, con relativa relazione descrittiva (prodotti relativi alla scadenza 2); 3) 10 % a 9 mesi dalla stipula del contratto a seguito della consegna della relazione analitica e degli allegati relativi alla seconda macro-attività sulla messa a sistema degli studi di sviluppo della rete svolti finora con identificazione gli interventi prioritari sulla base delle risultanze delle simulazioni trasportistiche mediante l'utilizzo del modello condiviso (prodotti relativi alla scadenza 3); 4) saldo a fine contratto a seguito della consegna della relazione e degli allegati relativi alla terza macro-attività sui potenziali scenari di sviluppo della rete e le principali caratteristiche tecniche (prodotti relativi alla scadenza 5).
Contenuti offerta tecnica	<ul style="list-style-type: none"> - relazione contenente la proposta tecnica che descriva sinteticamente le modalità di svolgimento dell'attività richieste da un punto di vista tecnico-operativo e metodologico per ognuna delle macro-attività individuate nell'oggetto del servizio e delle relative sottocategorie. Tale documento dovrà fornire indicazioni sul programma complessivo di lavoro inerente all'organizzazione delle singole attività, dei tempi previsti e dell'organizzazione del Team di lavoro (massimo 4 cartelle per macro-attività, massimo 12 cartelle complessive); - per quanto riguarda il gruppo di lavoro dovranno essere indicati i componenti, le competenze, le qualifiche professionali e le esperienze dei singoli componenti con riferimento alle competenze richieste, da autocertificare ai sensi del DPR 445/00 con relativo curriculum vitae in formato europeo. Dai cv si dovranno evincere il possesso dei requisiti minimi previsti alla sezione "Team di lavoro", nonché le esperienze di cui al punto 2 della sezione "Criteri di valutazione delle offerte". Ciascun cv non dovrà superare le 5 cartelle.
Pesi	<p>Offerta tecnica: 70%</p> <p>Offerta economica: 30%</p>
Criteri di valutazione	<p>OFFERTA TECNICA - massimo 70 punti, così distribuiti:</p> <p>Criterio 1:</p> <p>Qualità della proposta tecnico-operativa (massimo 30 punti), valutata sulla base di:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • qualità e articolazione della proposta e coerenza dei suoi contenuti rispetto ai temi oggetto del servizio e ai prodotti correlati (massimo 15 punti); • contenuti della proposta in relazione all'efficacia delle modalità indicate per la mitigazione degli impatti ambientali delle alternative di sviluppo della rete nelle aree ambientalmente sensibili e delle modalità e dei criteri indicati per l'attraversamento di ambiti di rigenerazione urbana e di trasformazione urbanistica. (massimo 15 punti); <p>Criterio 2:</p> <p>Team di lavoro (massimo 20 punti): Numero delle esperienze di attività lavorative svolte dai componenti del Team, a partire dall'anno 2015, in materia di:</p> <ul style="list-style-type: none"> • pianificazione e sviluppo dei sistemi di trasporto rapido di massa e dei servizi ferroviari in contesto nazionale o internazionale (massimo 10 punti); • simulazione modellistica dei sistemi di trasporto a rete in ambito suburbano e metropolitano con modelli di simulazione multimodali (massimo 10 punti); <p>Le esperienze sopraelencate possono essere possedute in maniera cumulativa dai diversi membri del Team e non devono essere necessariamente possedute entrambe dai singoli membri del Team.</p> <p>Per il criterio n. 2 il punteggio verrà attribuito con calcolo proporzionale.</p> <p>Criterio 3:</p> <p>Caratteristiche offerente (massimo 15 punti):</p> <ul style="list-style-type: none"> • l'offerente è una micro, piccola o media impresa, oppure - nel caso di un consorzio o un raggruppamento di imprese (anche costituendo) - almeno uno dei componenti è una micro, piccola o media impresa: 5 punti; • l'offerente è in possesso della certificazione di parità di genere UNI/PDR 125_2022: 5 punti; • l'offerente è in possesso della certificazione ISO 9001 sul sistema di gestione della qualità: 2,5 punti. • l'offerente è in possesso della certificazione ISO 14001 sulla gestione dell'impatto ambientale: 2,5 punti. <p>In caso di RTI o consorzi, ai fini dell'attribuzione del punteggio, la certificazione deve essere posseduta da almeno uno dei componenti.</p> <p>Criterio 4:</p> <p>Servizi aggiuntivi proposti coerenti con le attività richieste dal servizio: massimo 5 punti.</p>
<p>Privacy: specificare se il fornitore dovrà trattare per conto di Regione dati personali/sensibili</p>	<p>Il Fornitore non dovrà trattare per conto di Regione dati personali/sensibili e dovrà garantire riservatezza sui dati tecnici e commerciali di cui verrà a conoscenza nel corso dell'incarico.</p>