

CAPITOLATO DESCRITTIVO E PRESTAZIONALE PER L’AFFIDAMENTO AI SENSI DELL’ART. 36, COMMA 2, LETT. B) del D. LGS. n. 50/2016 E S.M.E.I. PER LA PROGETTAZIONE DEGLI STUDI DI FATTIBILITA’ PREVISTI DAL PUMS 2030 DEL COMUNE DI MODENA:

“PIANO DEL TPL BACINO DI MODENA – SCHEMI DI ASSETTO DI AREA VASTA ED EFFICIENTAMENTO DEL TPL URBANO CON FOCUS SUGLI SCENARI EVOLUTIVI DELL’ATTUALE LINEA FERROVIARIA MODENA – SASSUOLO”

“NUOVO HUB INTERMODALE DI PIAZZA DANTE – IPOTESI DI ASSETTO URBANISTICO E PROGETTO DI FATTIBILITA’ TECNICA ED ECONOMICA”

Art 1. - Premessa

In data 18/11/2020 è stata sottoscritta la convenzione ex. Art. 30 del Decreto Legislativo 267/2000 tra il Comune di Modena e aMo (All. 1.) per l’attuazione della progettazione di fattibilità delle infrastrutture previste dal PUMS e finanziate ai sensi del D.M. 171/2019.

In forza della suddetta Convenzione, aMo svolge la funzione di Stazione Appaltante per l’affidamento dei servizi di studio e progettazione di fattibilità degli interventi oggetto della Procedura di gara.

Art 2. - Oggetto dell’incarico

Il PUMS del Comune di Modena, in particolare all’art. 4.2 Scenario di piano della Relazione di Piano ha individuato una serie di obiettivi, piani evolutivi e criticità che indicano la necessità di pianificare un sistema di mobilità pubblica di Area Vasta che integri l’offerta di trasporto extraurbano, su ferro e su gomma, con il riassetto del trasporto pubblico locale urbano.

Il suddetto art. 4.2 prevede inoltre lo spostamento dell’Autostazione di Modena negli spazi lasciati liberi nella stazione FS di Modena dallo spostamento dello scalo merci nel nuovo scalo di Marzaglia; questo intervento comporterà la nascita di un hub intermodale su cui si concentreranno tutte le modalità di trasporto collettivo, pubblico e privato, su gomma, linee ferroviarie, servizi per la ciclabilità e servizi integrativi.

Al fine di dare seguito alle premesse sopra esposte, aMo ha indetto una procedura negoziata che ha ad oggetto il conferimento dell’incarico per la redazione degli studi di fattibilità previsti dal PUMS 2030 del Comune di Modena: *“Piano del TPL bacino di Modena – schemi di assetto di Area Vasta ed efficientamento del TPL urbano, con focus sugli scenari evolutivi dell’attuale linea ferroviaria Modena – Sassuolo”* (di seguito Studio TPL) e *“Nuovo Hub intermodale di Piazza Dante – Ipotesi di assetto urbanistico e progetto di fattibilità tecnica ed economica”* (di seguito Studio HUB).

I due studi dovranno essere redatti secondo le modalità e le tempistiche indicate ai successivi Art 6. - Metodologia di lavoro per la redazione degli studi e Art 7. - Tempistiche per la produzione degli studi

Art 3. - Il Contesto di Riferimento

Entrambi gli studi vanno inquadrati partendo dall’attuale situazione e progettazioni, con riferimento:

- al PUMS del Comune di Modena (All. 2.);
- ai PUMS del Comune di Carpi (All. 3.);
- ai PUMS del Distretto Ceramico (Sassuolo) (All. 4);

- al Documento di Orientamento di aMo approvato con Determinazione dell'Amministratore Unico di aMo n. 01 del 16/01/2019 (All. 5);
- alle "Linee di Indirizzo" per la redazione degli studi, di cui alla Convenzione tra aMo e il Comune di Modena approvata con Delibera di Giunta del Comune di Modena n. 656/2020 (17/11/2020) (All. 6);
- al documento "Nodo Stazione" del Comune di Modena che prevede il riutilizzo dell'ex scalo merci presso la stazione centrale (piazza Dante) quale autostazione extraurbana (All. 7.);
- il PRIT 2025, ancorché non ancora definitivamente approvato (All. 8);
- alla rete e al programma di esercizio del TPL del bacino di (All. 9.);
- al programma di esercizio della ferrovia Modena-Sassuolo (All. 10.);
- al servizio ferroviario regionale che interessa il bacino di Modena (http://www.fer.it/?page_id=61);
- infrastruttura ferroviaria regionale (https://www.rfi.it/it/rete/la-rete-oggi/La_rete_oggi_regione_per_regione/emilia-romagna.html);
- normative dell'Agenzia Nazionale per la Sicurezza delle Ferrovie e Infrastrutture autostradali.

Art 4. - Obiettivi generali degli studi

L'obiettivo generale di entrambi gli studi è la produzione di scenari finalizzati all'acquisizione sostenibile di nuova clientela al Trasporto Pubblico Locale (TPL), anche e soprattutto mediante una redistribuzione modale, in accordo principalmente con il PUMS 2030 del Comune di Modena (All. 2.) e inoltre con quelli del Comune di Carpi (All. 3.) e del Distretto Ceramico (Sassuolo) (All. 4.) nonché con il PRIT 2025 (All. 8.).

Il ridisegno e la gerarchizzazione del Servizio Urbano di Modena unitamente agli schemi di assetto della rete TPL di Area Vasta e all'integrazione con l'asse Modena Sassuolo, dovranno rappresentare i cardini per il miglioramento del sistema di TPL.

Per quanto riguarda l'Hub di Piazza Dante l'obiettivo principale è costituito dal miglioramento dell'intermodalità tra il servizio ferroviario regionale, il TPL e le altre forme di mobilità, in un quadro di riqualificazione urbanistica dell'area.

Art. 4.1. - Obiettivi specifici Studio TPL

Formulare una proposta di riassetto generale del TPL urbano di Modena tenendo presente gli Obiettivi definiti nel PUMS con particolare riferimento a mobilità sostenibile, equità, sicurezza e inclusione sociale, qualità ambientale e innovazione ed efficienza economica.

L'efficientamento del trasporto urbano del capoluogo Modena dovrà conseguire l'obiettivo di ridurre l'attuale dipendenza dal trasporto privato (modo auto), mediante l'introduzione di linee di forza (individuandone la modalità di realizzazione) e di adduzione coerentemente con quanto previsto dalle "Linee di Indirizzo" per la redazione degli studi (All. 6.), con attenzione all'ottimizzazione dell'offerta ed integrazione dei diversi sistemi di trasporto.

Le linee portanti della nuova rete urbana dovranno essere progettate sul modello BRT (Bus Rapid Transit) a tecnologia elettrica e/o filoviaria ad elevata frequenza.

A integrazione della suddetta parte dovrà essere prodotto uno schema di assetto dell'Area Vasta coerente con quanto previsto dalle "Linee di Indirizzo" per la redazione degli studi (All. 6.), con rafforzamento del ruolo primario del servizio ferroviario regionale e l'introduzione di una gerarchizzazione di linee di forza e di adduzione; le stesse dovranno riferirsi ed integrarsi ai

principali nodi provinciali direttamente interconnessi con Modena, quali Carpi, Castelfranco Emilia, Vignola, Mirandola, Maranello, Sassuolo, Pavullo nel Frignano.

Lo studio dovrà altresì analizzare i possibili scenari evolutivi (Focus) della attuale ferrovia Modena Sassuolo mediante un confronto tra le principali modalità di trasporto, ferrovia tradizionale, tramvia, Bus Rapid Transit (BRT) a tecnologia filoviaria, ed arrivare ad un'analisi costi benefici delle diverse soluzioni come meglio specificato nel successivo Art 5. - Descrizione dei contenuti richiesti negli studi, indicando i tempi progettuali e i tempi tecnici realizzativi stimati per la messa in esercizio di ciascuna delle tre opzioni.

Art. 4.2. - Obiettivi specifici Studio HUB

Lo Studio HUB dovrà fornire una proposta complessiva di assetto urbanistico e una valutazione di fattibilità tecnico-economica dell'Hub di Modena - Piazza Dante avendo a riferimento il documento "Nodo Stazione" All. 7. e i sotto descritti macro obiettivi; la fattibilità tecnico-economica dovrà essere sostenuta dalla valorizzazione delle aree destinate ad attività direzionali/commerciali ipotizzate nel documento "Nodo Stazione" All. 7.

- Massima integrazione modale tra ferrovia, TPL urbano ed extraurbano;
- Valutazione delle più idonee posizioni degli ingressi all'Hub dei mezzi TPL sia in relazione alla riduzione della conflittualità con i flussi pedonali, sia all'efficienza complessiva dei percorsi dei mezzi in funzione della loro provenienza/destinazione; in relazione a questo obiettivo potranno essere valutate soluzioni di preferenziamento per le strade di accesso all'Hub anche se non evidenziate nel progetto "Nodo Stazione" All. 7.;
- La documentazione fornita "Nodo Stazione" All. 7. costituisce peraltro indicazione di massima che può essere motivatamente variata o modificata dall'Aggiudicatario per quanto riguarda l'utilizzo degli spazi destinati alla mobilità.

Art 5. - Descrizione dei contenuti richiesti negli studi

Art. 5.1. - Studio TPL

Art. 5.1.1. Focus sulla ferrovia Modena-Sassuolo

Relativamente al focus sulla ferrovia Modena-Sassuolo l'Aggiudicatario dovrà:

- descrivere e mettere a confronto le seguenti modalità tecnologiche di trasporto applicabili all'attuale ferrovia Modena-Sassuolo: ferrovia tradizionale, tramvia e BRT (Bus Rapid Transit) a tecnologia filoviaria;
- tenere in considerazione che la soluzione BRT a tecnologia filoviaria potrà essere sviluppata parzialmente anche su sede diversa da quella esistente integrandola con la rete di TPL urbano;
- valutare le modalità tecnologiche sopra citate avendo a riferimento la matrice origine-destinazione degli spostamenti fornita dalla Stazione Appaltante e l'eventuale modal split atteso;
- in coerenza con gli obiettivi del PUMS l'analisi della capacità di trasporto delle tre soluzioni richieste dovrà non solo tenere conto della domanda soddisfatta attuale e potenziale espressa nella matrice OD del PUMS, ma quantificare e soddisfare l'auspicato effetto attrattivo;
- confrontare tra loro le tecnologie proposte mediante un'analisi costi benefici, che dovrà comprendere:
 - una proposta di programma di esercizio articolata per tre stagionalità (scolastico, non scolastico, agosto), con quantificazione dei veicoli necessari in termini numerici assoluti e in relazione alla capienza proposta, della capacità di trasporto soddisfatta;

- analisi dei costi di investimento infrastrutturali per ogni tecnologia, e dei costi di eventuali acquisizioni di materiale rotabile necessari nei diversi casi e dei costi di dismissione dell'infrastruttura attuale;
 - stima del costo di esercizio annuo delle soluzioni proposte, anche in termini manutentivi e di personale;
 - indicare i tempi progettuali e i tempi tecnici realizzativi stimati per la messa in esercizio di ciascuna delle tre opzioni;
 - stima dei benefici prodotti da ciascuna delle soluzioni tecnologiche analizzate sotto il profilo urbanistico, trasportistico, ambientale ed economico-patrimoniale.
- Per le soluzioni individuate andranno studiate/quantificate le trasformazioni indotte in termini di flussi di traffico sui principali assi stradali nel Comune di Modena interessati dalle attuali intersezioni a livello con la ferrovia;
 - le soluzioni proposte devono prevedere un'accurata analisi della normativa giuridica ferroviaria e/o viabilistica esistente, richiedendosi per le soluzioni stesse la piena compatibilità con la legislazione italiana attualmente in vigore;

Art. 5.1.2. Efficientamento del TPL urbano di Modena

Il PUMS a livello urbano prevede di organizzare un sistema basato su una forte gerarchizzazione della rete con almeno tre linee portanti ad elevata frequenza in grado di connettere velocemente i principali poli attrattori; l'Aggiudicatario dovrà quindi produrre una nuova struttura della rete Urbana di Modena tenendo conto dei seguenti aspetti:

- Potenziamento della rete primaria urbana di Modena mediante l'introduzione di alcune linee portanti su corridoi riservati e/o preferenziati sul modello di BRT (Bus Rapid Transit) a tecnologia elettrica e/o filoviaria ad elevata frequenza (6/8 minuti). Tali linee dovranno collegare i principali centri attrattori della città (hub, stazioni secondarie, ospedali, università e maggiori plessi scolastici) ed attraversare il centro storico pedonalizzato. Taluni corridoi percorsi dalle linee forti potranno essere utilizzati anche da alcune linee extraurbane;
- Riassetto delle rimanenti linee quali linee secondarie, (che servono le altre principali direttrici) e linee di collegamento con le frazioni, o di adduzione, che verso la città si attestano eventualmente in punti di interscambio con le linee portanti;
- Realizzazione di mobility point intesi come stazioni intermodali di rendez-vous tra servizi della rete primaria urbana con la rete bus secondaria urbana ed extraurbana e i servizi di mobilità condivisa ovvero spazi infrastrutturalmente e tecnologicamente attrezzati allo scambio, anche di informazioni, tra i vari modi di trasporto, comprese le piattaforme informatiche di mobilità integrata e parcheggi scambiatori (questi ultimi presso i capilinea delle linee primarie);
- Le strutture della rete urbana proposte dovranno contenere una quantificazione di massima della produzione chilometrica e dei costi di esercizio annui previsti, con suddivisione tra linee di forza e linee di adduzione;
- le indicazioni fornite nel Documento di orientamento aMo All. 5. per quanto riguarda il disegno della nuova rete del servizio Urbano di Modena rappresentano un indirizzo che dovrà essere vagliato utilizzando i sistemi di simulazione a disposizione al fine di verificarne l'efficacia, presentando eventualmente una soluzione alternativa che sarà ritenuta più performante.

Art. 5.1.3. Schema di assetto di Area Vasta

Relativamente allo Schema di assetto di Area Vasta l'aggiudicatario dovrà sviluppare lo Studio secondo i seguenti indirizzi:

- Lo schema di assetto, partendo da quanto illustrato nel Documento di orientamento aMo All. 5., dovrà essere integrato con il sistema ferroviario regionale e vagliato utilizzando i sistemi di simulazione a disposizione al fine di verificarne l'efficacia, presentando eventualmente una soluzione alternativa che sarà ritenuta più performante
- Stimare una quantificazione di massima della produzione chilometrica annua prevista di TPL extraurbano su gomma, suddiviso tra linee di forza e linee di adduzione arrivando ad una quantificazione di massima dei costi di esercizio;
- Prestare attenzione particolare ai nodi di Carpi e Sassuolo, nell'ottica di integrazione tra i diversi sistemi modali.

Art. 5.2. - Studio HUB

Relativamente allo studio HUB, l'aggiudicatario dovrà essere sviluppato valutandone la fattibilità tecnico economica per arrivare ai sotto descritti risultati attesi:

- Presentare a livello grafico, una precisa descrizione bidimensionale della soluzione proposta per l'area dell'hub; l'Affidatario potrà inoltre sviluppare la proposta progettuale anche attraverso una rappresentazione grafica tridimensionale;
- Definire il riassetto della viabilità per l'accesso all'hub (anche mediante proposte di preferenziamento per il TPL del Cavalcavia Mazzoni), ed effettuare l'analisi della necessità di demolizione/rifacimento di edifici e manufatti esistenti;
- Definire gli aspetti tecnici ed estimativi delle opere di urbanizzazione necessarie ad attuare il riassetto urbanistico dell'area, anche individuando ipotesi di nuove connessioni viabilistiche tra i lati nord e sud della fascia ferroviaria verificandone puntualmente la sostenibilità economica;
- Sviluppare un piano di valorizzazione economica delle aree destinate alle attività commerciali e direzionali previste nel documento "Nodo Stazione" All. 7.;
- Definire la distribuzione spaziale dei servizi minimi per passeggeri previsti nell'hub, quali biglietteria TPL, servizi igienici, sale/pensiline di attesa; in tale ambito valutare e definire le tecnologie di supporto all'interscambio;
- Valutare anche l'eventuale utilizzo di Porta Nord per attestamento bus da direttrici nord/nord-est
- Definire la riorganizzazione degli spazi urbanistici di piazza Dante conseguente alle necessità di interscambio modale (taxi, bici, ecc.);
- Individuare tutti possibili servizi di trasporto ospitabili nell'hub, con riferimento anche alla lunga percorrenza su gomma nazionale ed internazionale.

Art 6. - Metodologia di lavoro per la redazione degli studi

Per la predisposizione delle soluzioni proposte nello Studio TPL l'Aggiudicatario dovrà utilizzare strumenti software per la pianificazione e la progettazione di reti e servizi di trasporto pubblico locale, utilizzando le basi dati messe a disposizione.

Per la predisposizione degli Studi all'Affidatario verranno fornite le seguenti basi dati:

- matrici origine/destinazione per i veicoli leggeri, estratte dal modello di simulazione utilizzate in sede di redazione del PUMS;
- rete e servizio urbano ed extraurbano della Provincia di Modena in formato GTFS;
- dati relativi alla frequentazione dei mezzi provenienti dal sistema di bigliettazione elettronica.

- Rilievo piano altimetrico della rete filoviaria di Modena;

L'Affidatario dovrà altresì confrontarsi con il Servizio Trasporto Pubblico e Mobilità Sostenibile della Regione Emilia-Romagna e con FER s.r.l. in merito all'evoluzione del Piano degli Investimenti in corso e in programmazione, sull'infrastruttura ferroviaria Modena-Sassuolo.

L'Affidatario, al termine degli Studi dovrà fornire ad aMo in un formato concordato le basi dati (nuova rete e servizio, revisione delle matrici od, ecc.), necessarie per poter replicare le elaborazioni e simulazioni con gli strumenti di programmazione in proprio possesso.

Dovranno essere inoltre forniti i disegni tecnici relativi all'HUB in formato elettronico vettoriale.

Art 7. - Tempistiche per la produzione degli studi

L'Affidatario dovrà sviluppare le attività previste entro complessivi 180 giorni naturali e consecutivi dalla data della stipula del Contratto, suddividendole in due fasi:

- 1) Una prima fase di massimo 90 giorni naturali e consecutivi alla fine della quale l'Affidatario dovrà presentare la parte dello Studio di fattibilità relativo agli scenari evolutivi dell'attuale linea ferroviaria Modena Sassuolo. In particolare, dovrà essere sviluppato e concluso il confronto tra le soluzioni tecnologiche individuate, comprensivo dell'analisi costi benefici. Al termine della prima fase l'Affidatario presenterà gli esiti della prima parte dello Studio mediante un'analisi congiunta con il Committente. Il periodo di analisi dovrà concludersi entro i successivi 15 giorni che non saranno computati ai fini del conteggio del periodo complessivo di 180 giorni.
- 2) Una seconda fase così suddivisa: entro i primi 30 giorni l'Affidatario dovrà presentare una proposta preliminare del Piano di riordino del TPL Urbano, degli schemi di assetto del TPL di Area Vasta e le ipotesi di assetto urbanistico e del Progetto di fattibilità tecnico economica del nuovo HUB intermodale di Piazza Dante per un'analisi urbanistica di compatibilità con il PUG da sviluppare assieme al Committente. Il suddetto periodo di analisi dovrà concludersi entro i successivi 15 giorni che non saranno computati ai fini del conteggio del periodo complessivo di 180 giorni. Nei rimanenti 60 giorni l'Affidatario provvederà al completamento degli Studi tenendo conto degli esiti delle verifiche urbanistiche con il PUG.

Art 8. - Elenco degli allegati tecnici

- All. 1. Convenzione tra Comune di Modena e aMo sottoscritta in data 25/11/2020;
- All. 2. PUMS 2030 del Comune di Modena approvato;
- All. 3. PUMS del Comune di Carpi;
- All. 4. PUMS del Distretto Ceramico (Sassuolo, Fiorano Modenese, Formigine e Maranello);
- All. 5. Documento di Orientamento di aMo approvato con Determina AU n.1 del 16/01/2019;
- All. 6. "Linee di Indirizzo" per la redazione degli studi, acquisite agli atti del Comune di Modena al prot. 289243/2020 del 12/11/2020;
- All. 7. Documento "Nodo Stazione" del Comune di Modena che prevede il riutilizzo dell'ex scalo merci presso la stazione centrale (piazza Dante) quale autostazione extraurbana;
- All. 8. PRIT 2025;
- All. 9. Descrizione del programma di esercizio e rete del TPL del bacino di Modena;
- All. 10. Programma di esercizio linea ferroviaria Modena-Sassuolo.

Sommario

Art 1. - Premessa	1
Art 2. - Oggetto dell'incarico	1
Art 3. - Il Contesto di Riferimento	1
Art 4. - Obiettivi generali degli studi	2
Art. 4.1. - Obiettivi specifici Studio TPL	2
Art. 4.2. - Obiettivi specifici Studio HUB	3
Art 5. - Descrizione dei contenuti richiesti negli studi	3
Art. 5.1. - Studio TPL	3
Art. 5.1.1. Focus sulla ferrovia Modena-Sassuolo	3
Art. 5.1.2. Efficientamento del TPL urbano di Modena	4
Art. 5.1.3. Schema di assetto di Area Vasta	4
Art. 5.2. - Studio HUB	5
Art 6. - Metodologia di lavoro per la redazione degli studi	5
Art 7. - Tempistiche per la produzione degli studi	6
Art 8. - Elenco degli allegati tecnici	6