SCHEDA PROGETTO

Implementazione dei sistemi infotelematici per la raccolta e l'elaborazione dei dati di input del Supervisore della Mobilità

Anagrafica progetto	
Codice progetto[1]	**FI2.2.1a**
Titolo progetto[2]	Implementazione dei sistemi infotelematici per la raccolta e l'elaborazione dei dati di input del Supervisore della Mobilità
CUP (se presente)	H16C18000630005
Modalità di attuazione[3]	Operazione a titolarità
Tipologia di operazione[4]	Acquisto beni, servizi
Beneficiario[5]	Comune di Firenze
Responsabile Unico del Procedimento	RUP vari (a seconda delle procedure con cui l'operazione viene attuata) Referente Ing. Vincenzo Tartaglia
	Riferimenti: vincenzo.tartaglia@comune.fi.it; tel 0552624394
Soggetto attuatore	Comune di Firenze – Direzione Nuove Infrastrutture e Mobilità mediante le procedure di cui al D. Lgs 50/2016 e l'affidamento a società in house SILFI Spa

Descrizione del progetto	
Attività	Il Comune di Firenze dispone di una piattaforma ITS, il Supervisore della Mobilità, che sovrintende al coordinamento dei sottosistemi telematici di controllo della mobilità e, attraverso una piattaforma informativa multicanale, consente la comunicazione all'utenza, in tempo reale, delle condizioni del sistema della mobilità. L'Amministrazione Comunale ha inoltre recentemente attivato la Centrale Operativa della Mobilità (C.O.M.) preposta all'utilizzo del Supervisore per la gestione informatizzata della mobilità ed alla alimentazione della piattaforma di infomobilità, per garantire un'informazione ai cittadini in tempo reale sia tramite i canali tradizionali che tramite l'utilizzo di nuove tecnologie puntando anche sulle

1 Codice che individua univocamente il progetto, composto dalla sigla della Città, l'azione di riferimento del PO e una lettera progressiva (esempio: nel caso Napoli presenti due progetti a valere dell'Azione 1.1.1, i codici saranno NA1.1.1.a e NA1.1.1.b)

2 Titolo sintetico che individua univocamente il progetto

3 Descrivere le modalità attuative del progetto (a regia, a titolarità)

4 Indicare una delle seguenti: **acquisto beni** (nuova fornitura, manutenzione straordinaria, altro), **acquisto e realizzazione di servizi** (assistenza, studi e progettazione, corsi di formazione, consulenze, progetti di ricerca, altro), **lavori pubblici**, aiuti

5 Soggetto responsabile dell'avvio o dell'avvio e dell'attuazione delle operazioni, ex reg. 1303/2013

	applicazioni per tablet e smartphone. La C.O.M., utilizzando i sistemi del Supervisore, provvede all'attuazione degli interventi di *traffic management* ed alla alimentazione della piattaforma di infomobilità, destinata alla comunicazione all'utenza. Il Supervisore è predisposto per gestire in modo coordinato i principali sottosistemi che presiedono al funzionamento della mobilità urbana, ed in particolare: • la gestione delle ordinanze temporanee per lavori e manifestazioni; • il rilevamento e la gestione degli eventi non programmati con ripercussioni sul traffico; • il monitoraggio dei flussi di traffico e dello stato di occupazione dei parcheggi; • la gestione delle porte telematiche delle ZTL, corsie preferenziali ed aree pedonali e dei dispositivi mobili di accesso alle aree pedonali; • la gestione centralizzata dei piani semaforici e del coordinamento dinamico fra gli impianti; • il tracciamento in tempo reale della flotta del trasporto pubblico locale su gomma e tramviario. L'Amministrazione ha in questo ultimo periodo proceduto ad una fase di implementazione ed integrazione delle interfacce di acquisizione dati del Supervisore con i diversi sottosistemi ITS già esistenti ed in particolare: • pannelli informativi a messaggio variabile presenti sulla rete viaria, nelle fermate tranviarie, nelle fermate autobus, nelle vicinanze dei parcheggi di struttura; • sistemi di posizionamento satellitare dei bus del trasporto pubblico e dei tram; • sistemi di controllo dello stato di occupazione e degli accessi dei parcheggi di struttura; • sistema di gestione delle porte telematiche per il controllo della Zona a Traffico Limitato e delle Aree Pedonali; • sistema di gestione delle telecamere di controllo della viabilità; • sistema CityWorks/Geoworks in uso al Comune per la gestione delle alterazioni/occupazioni del suolo pubblico e, prossimamente, per l'emissione delle ordinanze di circolazione. Con questa integrazione attualmente confluiscono nel Supervisore le informazioni georeferenziate su base grafo stradale (grafo Iter.Net) relative alle perturbazioni del traffico derivanti da modifiche programmate della circolazione che consentono di adottare le più opportune strategie di gestione della mobilità oltre a garantire una capillare comunicazione all'utenza che è costituita da circa 550.000 city users giornalieri. Il Supervisore del Traffico utilizza algoritmi di modellazione trasportistica che permettono la ricostruzione in tempo reale dello stato della circolazione sulla rete gestita, utilizzando i dati trasmessi dai sensori di traffico presenti sulla rete. Obiettivo del progetto è incrementare il numero di punti di misura del traffico sulla rete in modo tale da rendere statisticamente più robusta la modellazione operata dal supervisore, oltre a poter disporre di una banca dati sufficientemente rappresentativa della rete in modo tale da poter effettuare elaborazioni sia di tempo reale che storiche attraverso gli strumenti di data analytics utilizzati all'interno della Smart City Control Room (v. scheda intervento codice locale progetto FI2.2.1f). L'incremento dell'affidabilità nella ricostruzione dello stato della circolazione operata dal Supervisore consentirà di individuare le strategie di regolazione semaforica e di comunicazione all'utenza più adeguate alla gestione degli scenari che si presentano. Si rende quindi necessario procedere all'implementazione dei sistemi di produzione dei dati di traffico a servizio del Supervisore, attraverso i seguenti interventi: • dispiegamento di una rete di sensori traffico di tipo telecamera per il calcolo dei flussi mediante analisi delle immagini; • dispiegamento di una rete di sensori Bluetooth per il calcolo dei tempi di percorrenza sulle direttrici primarie; Relativamente all'ampliamento del numero di sensori per la misura del traffico, l'intervento prevede l'acquisizione e installazione di telecamere compatibili con il sistema di videosorveglianza già dispiegato sul territorio e corredate da un sistema di elaborazione delle immagini che è in grado di fornire il conteggio dei veicoli. La scelta progettuale consente di minimizzare l'installazione di nuove infrastrutture tecnologiche ottimizzando l'utilizzo di quelle già dispiegate. In questo senso si ritiene opportuno includere nell'intervento l'adeguamento del sistema di elaborazione delle immagini per tutte quelle telecamere già installate che sono utili al monitoraggio del traffico assicurando, a fronte di un incremento

	della spesa, la massimizzazione del risultato in termini di densità di informazione disponibile. Attraverso l'incremento dei punti di misura dei flussi si intende incrementare l'affidabilità della conoscenza in tempo reale della situazione del traffico sulla rete viaria comunale, conoscenza che, in caso di eventi di traffico sfavorevoli, costituisce l'elemento essenziale per impostare correttamente sia le azioni di regolazione della circolazione che una efficace comunicazione all'utenza finalizzata alla riduzione dei disagi ed alla promozione di comportamenti in grado di migliorare la situazione in atto (v. scheda intervento codice locale progetto FI2.2.1b). L'installazione di tutti gli apparati e la realizzazione delle componenti software necessarie a far confluire i dati di conteggio in una banca dati unificata per tutti i sistemi di conteggio dei veicoli nonché a mettere a disposizione tali dati del supervisore del traffico e quindi della Control Room, sarà a cura della società in-house SILFI Spa che ha in carico i servizi smart city per l'Amministrazione oltre al management della SCCR. Inoltre, SILFI Spa in considerazione della portata territoriale del Supervisore della mobilità, potrà garantire il supporto all'integrazione con gli Enti di cintura. Sotto il profilo della coerenza con gli strumenti di pianificazione previsti per il livello comunale si evidenzia quanto segue. L'intervento rientra tra le azioni del Primo Rapporto PUMS approvato con D.G.C. n. 685 del 28/12/2018 e del PUMS Metropolitano approvato dalla città Metropolitana di Firenze con delibera di Consiglio Metropolitano n. 24 del 21/04/21 per lo sviluppo dei sistemi ITS a supporto della gestione della mobilità e della promozione della mobilità sostenibile. L'intervento in progetto rientra fra le azioni strategiche previste nel Piano di Azione per l'Energia Sostenibile (PAES) approvato con Deliberazione del Consiglio Comunale 2011/C/00048 del 25/07/2011 per la riduzione delle emissioni inquinanti con l'obiettivo di riduzione del 20% delle emissioni di CO_2 nell'anno 2020. Il PAES prevede infatti l'Azione di "Implementazione della Piattaforma Integrata di Gestione del Traffico", con l'obiettivo di ottenere un miglioramento della mobilità e in particolare una riduzione dei tempi di percorrenza e, di conseguenza, una riduzione sia dei consumi specifici che delle emissioni inquinanti. L'intervento è inoltre coerente con il Piano di Azione Comunale (PAC) per la qualità dell'aria vigente (approvato con Deliberazione del Consiglio Comunale n. 2016/C/00053 del 14/11/2016 e in fase di aggiornamento) che, fra gli interventi volti a contenere le emissioni inquinanti determinate dal traffico, prevede l'azione di "Implementazione sistema gestione del traffico e sicurezza stradale" con riferimento alla piattaforma del Supervisore. Per quanto attiene la sostenibilità economica e gestionale, occorre osservare che i costi di gestione a regime dei sistemi realizzati nel presente progetto potranno essere coperti dal flusso finanziario previsto nel bilancio dell'amministrazione dato il miglioramento dell'efficienza complessiva del sistema della mobilità, con una ricaduta in termini di sostenibilità e riduzione delle emissioni in linea con gli atti di pianificazione e programmazione dell'amministrazione (come il documento di orientamento strategico, lo smart city plan, il piano d'azione per l'energia sostenibile). I destinatari ultimi del progetto sono rappresentati dai city users della città di Firenze, in quanto utenti del sistema della mobilità interessato dal progetto, circa 550.000 giornalieri; essi potranno beneficiare sia del miglioramento dei livelli di efficienza del sistema della mobilità urbana (con particolare riferimento al miglioramento delle capacità predittive del Supervisore ed alla conseguente maggiore efficacia degli interventi di traffic management, fra cui la gestione semaforica) sia della più affidabile comunicazione istituzionale relativa alle condizioni della circolazione stradale, con evidenti vantaggi in termini di riduzione dei disagi e di efficacia della pianificazione degli spostamenti. Con il presente intervento si prevede di incrementare di 200 unità il numero dei punti di misura dei flussi di traffico tramite video-analisi e si prevede di istallare 100 sensori Bluetooth per il monitoraggio dei tempi di percorrenza sulle direttrici primarie.
Area territoriale di intervento	L'ambito territoriale di intervento infrastrutturale è costituito dal Comune di Firenze, il cui territorio costituisce il maggiore attrattore dei flussi di traffico ed è direttamente interessato dalla gestione del Supervisore della Mobilità e dalle attività della C.O.M. Tuttavia, il miglioramento di efficienza del sistema della mobilità urbana determinato dalla realizzazione del progetto comporterà ricadute positive su di un territorio di riferimento più ampio interessando i Comuni dell'area metropolitana che costituisce la scala territoriale di

	riferimento del Supervisore.

Fonti di finanziamento[6]	
Risorse	742.130,75
Altre risorse pubbliche (se presenti)	
Risorse private (se presenti)	
Costo totale	742.130,75

6 Importi in euro