



INCARICO PER LA PREDISPOSIZIONE DI UN PIANO DI SVILUPPO  
DELLA MOBILITÀ ELETTRICA (E-PLAN) NEL COMUNE DI BERGAMO

**Capitolato di Gara**

**Luglio 2021**

Pagina 1 di 8

# **INCARICO PER LA PREDISPOSIZIONE DI UN PIANO DI SVILUPPO DELLA MOBILITÀ ELETTRICA (E-PLAN) NEL COMUNE DI BERGAMO**

**CIG: 8743902033**

**CUP: H12I19000510001**

**CPV: 71241000-9**

## **Capitolato di gara**

## SOMMARIO

<b>1</b>	<b>OGGETTO DELL'INCARICO .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>MODALITÀ DI SVOLGIMENTO .....</b>	<b>3</b>
	<b>2.1 AMBITO 1 – INQUADRAMENTO DEL CONTESTO DI RIFERIMENTO .....</b>	<b>3</b>
	2.1.1 Quadro normativo .....	4
	2.1.2 Benchmarking delle politiche in ambito europeo e nazionale per l'incentivo alla diffusione della mobilità elettrica ....	4
	2.1.3 Orientamento al mercato automotive, contesto socio demografico e flussi di traffico.....	4
	2.1.4 Strategie di sviluppo delle flotte nel territorio comunale e provinciale di Bergamo.....	4
	2.1.5 Scenari strategici dei principali provider di energia, servizi ed infrastrutture per il mercato della mobilità elettrica.....	4
	2.1.6 Ricognizione delle tecnologie esistenti e di prospettiva per l'implementazione delle infrastrutture di ricarica .....	4
	<b>2.2 AMBITO 2 – PREDISPOSIZIONE DEL PIANO DELLA MOBILITÀ ELETTRICA DI BERGAMO .....</b>	<b>5</b>
	2.2.1 Definizione delle politiche da attuare per l'incentivo alla diffusione della mobilità elettrica .....	5
	2.2.2 Indicazione sui criteri per la progettazione e per l'accesso alle infrastrutture di ricarica .....	5
	2.2.3 Dimensionamento e sviluppo della rete di ricarica sul territorio del Comune di Bergamo.....	5
	2.2.4 Quadro economico degli interventi infrastrutturali previsti nell'E-Plan .....	6
	<b>2.3 AMBITO 3 – SUPPORTO E COLLABORAZIONE NELLA STESURA DI UN PIANO D'AZIONE STRATEGICO SULL'ELETRIFICAZIONE DEL TPL .....</b>	<b>6</b>
	2.3.1 Attività di supporto e collaborazione con il Comune di Bergamo nella stesura di un Piano d'Azione strategico sull'elettrificazione	
<b>3</b>	<b>INDAGINI E BANCHE DATI DISPONIBILI.....</b>	<b>7</b>
<b>4</b>	<b>PROPRIETÀ DEGLI ELABORATI.....</b>	<b>7</b>
<b>5</b>	<b>TEMPISTICHE .....</b>	<b>7</b>
<b>6</b>	<b>DOCUMENTAZIONE .....</b>	<b>8</b>
<b>7</b>	<b>PENALI .....</b>	<b>8</b>

## 1 OGGETTO DELL'INCARICO

L'appalto ha per oggetto l'affidamento di un incarico finalizzato alla predisposizione del Piano per lo sviluppo della Mobilità Elettrica nel Comune di Bergamo (E-Plan) che, a partire dalle indicazioni formulate nel PUMS adottato dalla Giunta del Comune di Bergamo (interventi da M06 a M13), dovrà individuare gli scenari di intervento prospettici da sviluppare in ambito comunale in relazione all'evoluzione delle tecnologie, delle politiche di mercato e delle strategie dei principali stakeholder del settore:

- Grandi Provider di Energia Elettrica e di infrastrutture di rete
- Costruttori automotive (Autoveicoli, Autobus, Truck, etc.)
- Clienti: orientamento rispetto alle alternative offerte dal settore automotive e all'utilizzo della micromobilità elettrica - biciclette a pedalata assistita, segway, hoverboard, monopattini, monowheel, etc.
- Aziende di Trasporto Pubblico
- Aziende di Logistica
- etc.

Tab. 1 – Interventi M06 – M013 preisti nel PUMS

CODICE	INTERVENTO	PERIODO
M06	Installazione di ulteriori 90 colonnine di ricarica per veicoli elettrici in ambito urbano	ML
M07	Installazione colonnine di ricarica veicoli elettrici nei parcheggi di interscambio	ML
M08	A agevolazioni mobilità elettrica aziendale, logistica delle merci e incentivazione taxi	M
M09	Incremento del parco veicolare TPL elettrico e posizionamento totem di ricarica rapida presso capolinea/nodi della rete	ML
M10	Ricambio veicoli delle flotte (rifiuti, mense scolastiche, ecc.) in elettrici	M
M11	Prescrizioni per infrastrutture di ricarica privata (wall box) (regolamento edilizio)	B
M12	Incentivi per l'installazione di colonnine di ricarica per veicoli elettrici nelle aziende	BM
M13	Incentivi per l'acquisto di bici elettriche	BM

Note - periodo: B=Breve periodo; M=Medio periodo; L=Lungo periodo

## 2 MODALITÀ DI SVOLGIMENTO

Il presente incarico di articola su tre ambiti di sviluppo:

- AMBITO 1 – INQUADRAMENTO DEL CONTESTO DI RIFERIMENTO
- AMBITO 2 – PREDISPOSIZIONE DEL PIANO DELLA MOBILITÀ ELETTRICA DI BERGAMO
- AMBITO 3 – SUPPORTO E COLLABORAZIONE NELLA STESURA DI UN PIANO D'AZIONE STRATEGICO SULL'ELETTRIFICAZIONE DEL TPL

### 2.1 AMBITO 1 – INQUADRAMENTO DEL CONTESTO DI RIFERIMENTO

L'Ambito 1 prevede lo sviluppo di un'analisi volta a definire puntualmente il contesto di riferimento relativo all'implementazione delle infrastrutture di ricarica.

Il metodo di analisi adottato per l'inquadramento del contesto di riferimento proposto in sede di offerta tecnica, per ciascuno dei sotto-paragrafi che seguono, sarà oggetto di specifica valutazione.

### 2.1.1 Quadro normativo

L'Aggiudicatario dovrà dare ampia descrizione del contesto normativo (al suo stato di massimo aggiornamento) in ambito Europeo, Nazionale (Legge 7 agosto 2012, n. 134, PUN, PNIRE, etc.) e Regionale (Linee guida per l'infrastruttura di ricarica dei veicoli elettrici – Regione Lombardia, 3 novembre 2015, etc.) in riferimento alle politiche energetiche e di sviluppo delle modalità di implementazione ed utilizzo delle infrastrutture di ricarica.

### 2.1.2 Benchmarking delle politiche in ambito europeo e nazionale per l'incentivo alla diffusione della mobilità elettrica

L'Aggiudicatario dovrà fornire un quadro esaustivo delle più recenti politiche di incentivo per lo sviluppo della mobilità elettrica adottate in ambito europeo e nazionale (regole di accesso, incentivi sugli investimenti, regolazione del traffico e regolamentazione degli accessi alle città, etc.)

### 2.1.3 Orientamento al mercato automotive, contesto socio demografico e flussi di traffico

In riferimento all'orientamento al mercato automotive, i proponenti dovranno dare ampia descrizione delle modalità che intendono attuare per sviluppare l'analisi volta ad individuare i possibili scenari di evoluzione del mix di alimentazione del parco auto, ed in particolare della componente Full Electric e Ibrida plug-in, con orizzonte temporale fissato a 5 e 10 anni al fine di identificare la domanda potenziale di infrastrutture di ricarica all'interno dei confini comunali.

Su tale periodo, le analisi dovranno essere condotte in relazione alla stima dell'evoluzione dei flussi interni, in uscita, in ingresso e in transito nel Comune di Bergamo (cfr. par. 3).

### 2.1.4 Strategie di sviluppo delle flotte nel territorio comunale e provinciale di Bergamo

L'Aggiudicatario dovrà eseguire un'indagine ricognitiva con i principali operatori presenti sul territorio per identificare le prospettive di sviluppo delle flotte e dei servizi previsti da ciascuno di essi al fine di identificare le rispettive esigenze:

- Flotte TPL
- Flotte dedicate alla distribuzione delle merci
- Flotte dedicate all'erogazione di servizi nell'area urbana (es. rifiuti, mense scolastiche, etc.)
- Etc.

### 2.1.5 Scenari strategici dei principali provider di energia, servizi ed infrastrutture per il mercato della mobilità elettrica

L'Aggiudicatario dovrà fornire ampia descrizione degli scenari strategici individuati dai grandi provider di energia elettrica servizi ed infrastrutture per il mercato della mobilità elettrica che dovranno essere presi in considerazione per l'implementazione dell'E-Plan di Bergamo.

### 2.1.6 Ricognizione delle tecnologie esistenti e di prospettiva per l'implementazione delle infrastrutture di ricarica

L'Aggiudicatario dovrà descrivere le soluzioni tecnologiche già disponibili sul mercato, descrivendo anche l'attuale assetto infrastrutturale presente e funzionante sul territorio di Bergamo, nonché quelle di prossima generazione

non ancora installate che potranno essere adottate nel medio-lungo termine e prese in esame nello sviluppo del E-Plan.

Tale ricognizione dovrà tenere in debita considerazione le analisi contenute nel redigendo Piano comunale di Sviluppo delle infrastrutture di ricarica elettrica sul territorio comunale di Bergamo, nonché interfacciarsi con lo stesso al fine della definizione di scenari di futura implementazione.

## **2.2 AMBITO 2 – PREDISPOSIZIONE DEL PIANO DELLA MOBILITÀ ELETTRICA DI BERGAMO**

### **2.2.1 Definizione delle politiche da attuare per l'incentivo alla diffusione della mobilità elettrica**

Nella predisposizione del Piano della Mobilità Elettrica dovrà essere dato ampio spazio alla descrizione dell'approccio politico e strategico dell'Amministrazione Comunale di Bergamo rispetto allo sviluppo della Mobilità Elettrica su un orizzonte di medio (5 anni) e lungo termine (10 anni).

L'Aggiudicatario dovrà sviluppare i contenuti in riferimento alle informazioni raccolte nella ricostruzione del contesto di riferimento (Cfr. 2.1) ed ai vincoli ed opportunità che saranno da approfondire con i referenti dell'Assessorato Ambiente e Mobilità e degli uffici comunali preposti.

### **2.2.2 Indicazione sui criteri per la progettazione e per l'accesso alle infrastrutture di ricarica**

In linea generale dovranno essere puntualmente individuate le regole da adottare nei procedimenti edilizi per dotare di infrastrutture di ricarica private gli edifici residenziali ("wall box") nonché le aree di sosta/ricarica per gli ambiti di trasformazione non residenziali.

### **2.2.3 Dimensionamento e sviluppo della rete di ricarica sul territorio del Comune di Bergamo**

In relazione alle risultanze delle analisi di contesto e di prospettiva sviluppate nell'Ambito 1, nonché dagli orientamenti strategici che saranno indicati dall'Amministrazione comunale di Bergamo, l'Aggiudicatario dovrà individuare il fabbisogno di energia elettrica sul territorio comunale e l'eventuale GAP rispetto alla domanda potenziale di medio-lungo termine, nonché le caratteristiche tecniche, la tipologia e la dislocazione delle infrastrutture da prevedere nell'E-Plan per l'implementazione e la realizzazione di una rete di ricarica interoperabile all'interno del territorio comunale.

Tale studio dovrà altresì corenziare opportunamente i contenuti con le previsioni di sviluppo contenute nel redigendo Piano comunale di Sviluppo delle infrastrutture di ricarica elettrica sul territorio comunale di Bergamo.

Di seguito un elenco non necessariamente esaustivo:

- Standard tecnologici delle prese
- Modalità di accesso alle infrastrutture di ricarica
- Sistema di gestione e controllo della rete di ricarica
- Modalità di scambio dati tra l'Infrastruttura di ricarica e la centrale di gestione
- Standard di sicurezza elettrici, elettronici e tecnici
- Rispetto delle indicazioni nazionali (PNIRE) e comunitarie (Direttiva 94/2014)
- Caratteristiche della gestione e della manutenzione della rete di ricarica

- Indicazioni e prescrizioni per l'implementazione delle infrastrutture di ricarica privata ("wall box") – Regolamento edilizio.

Dovrà essere altresì puntualmente analizzato e riportato su supporti informatici georeferenziati (shape file) lo sviluppo delle infrastrutture di smistamento e di ricarica sul territorio sia sulla rete viabilistica (incluse eventuali postazioni di ricarica per gli autobus della rete di TPL – Opportunity Charging) sia sulle aree con specifica destinazione d'uso, di seguito un elenco non necessariamente esaustivo:

- parcheggi in struttura (soprattutto con la finalità di rendere disponibile un'alternativa alla ricarica domestica per coloro che non dispongono di spazi privati/condominiali adeguati, soprattutto nell'area centrale della città);
- parcheggi dei supermercati e degli alberghi;
- le stazioni di rifornimento per le ricariche "fast";
- Fiera di Bergamo;
- Ulteriori poli o infrastrutture pubbliche o private (es. aziende), a completamento della rete definita con le misure precedenti.

#### **2.2.4 Quadro economico degli interventi infrastrutturali previsti nell'E-Plan**

Il quadro economico dovrà sviluppare nel dettaglio tutte le stime riferite alle voci di costo relative sia agli investimenti sia agli oneri di gestione della rete infrastrutturale prevista nell'E-Plan che potranno dovranno essere valutati dall'Amministrazione Comunale, al netto degli oneri che resteranno in carico ai cittadini (es. per i punti di ricarica presso le abitazioni private) ed agli eventuali operatori economici interessati allo sviluppo delle infrastrutture di ricarica pubblica per lo sviluppo del proprio business.

I proponenti dovranno dare ampia descrizione delle modalità che intendono attuare per la costruzione del quadro economico da sviluppare nell'E-Plan (cfr. par. 2.2.3)

### **2.3 AMBITO 3 – SUPPORTO E COLLABORAZIONE NELLA STESURA DI UN PIANO D'AZIONE STRATEGICO SULL'ELETRIFICAZIONE DEL TPL**

#### **2.3.1 Attività di supporto e collaborazione con il Comune di Bergamo nella stesura di un Piano d'Azione strategico sull'elettrificazione del Trasporto Pubblico Locale, nell'ambito del Progetto Europeo EfficienCE**

L'Aggiudicatario dovrà impegnarsi a fornire supporto e collaborazione nella stesura del Piano d'Azione comunale finalizzato ad agevolare gli investimenti nelle infrastrutture innovative dedicate ai bus elettrici.

Tale Piano d'Azione, inserito nell'ambito del Progetto Europeo EfficienCE (Energy Efficiency for Public Transport Infrastructure in Central Europe – Programma Interreg Central Europe) di cui il Comune di Bergamo è partner, dovrà contenere gli scenari strategici di sviluppo del trasporto pubblico elettrificato nella città di Bergamo e nella sua Area Urbana, un'ipotesi di Piano Finanziario, un approfondimento sugli aspetti decisionali, di programmazione e finanziamento degli scenari di piano delineati, nonché una timeline di previsione attuativa.

In particolare, nell'ambito di tale Piano, l'Aggiudicatario dovrà fornire la propria collaborazione in merito alle seguenti tematiche:

- Partecipazione a workshop, incontri e tavoli partecipati che verranno organizzati dall'Amministrazione Comunale di Bergamo entro la fine dell'anno 2021 con il coinvolgimento di operatori di trasporto operanti

nel territorio regionale, autorità di regolazione operanti nell'Area Urbana di Bergamo, società fornitrici di energia elettrica in ambito regionale/nazionale, associazioni di trasporti/energia varie, nonché Enti Locali interessati;

- Analisi e valutazione dei dati di monitoraggio della Linea Circolare Elettrica "C", introdotta nella città di Bergamo nel mese di febbraio 2018;
- Condivisione di conoscenze legate alle potenzialità di possibili misure e applicazioni per l'efficientamento energetico del Trasporto Pubblico Locale (TPL), anche in relazione ai futuri sviluppi progettuali di alcuni interventi strategici (riqualificazione e rigenerazione dell'ambito di Porta Sud, studi sulla nuova linea E-BRT Bergamo-Dalmine ecc.);
- Valutazioni e riflessioni sulle potenzialità e criticità di alcune soluzioni applicabili alle infrastrutture di ricarica (a partire da quelle attuali che alimentano gli autobus elettrici della "linea C"), allo scopo di rendere più efficiente l'utilizzo dell'energia elettrica proveniente da fonti rinnovabili nel settore del TPL;
- Individuazione di possibili scenari strategici di sviluppo in relazione alla tematica dell'efficienza energetica nel settore del trasporto pubblico, con particolare riferimento ai processi di elettrificazione del TPL;
- Collaborazione e supporto nella costruzione condivisa degli scenari di piano e delle strategie di elettrificazione del TPL coerenti con le indicazioni e prescrizioni contenute nel Piano di Sviluppo della Mobilità Elettrica (E-Plan) oggetto del presente incarico.

### 3 INDAGINI E BANCHE DATI DISPONIBILI

Oltre agli strumenti programmatici territoriali in vigore, disponibili sul sito web del comune di Bergamo, verranno messi a disposizione dell'Aggiudicatario:

1. Banche dati sul traffico aggiornate all'anno 2016 (periodo scolastico dei mesi di maggio e di giugno) effettuate sulle seguenti direttrici:
  - a. Radiali interne
  - b. Radiali esterne
  - c. Strade urbane del centro
  - d. Circonvallazione
  - e. Asse interurbano
  - f. Città alta
2. Indagini Origine/Destinazione effettuate nel 2016 sulle direttrici richiamate al punto precedente nella fascia oraria compresa tra le 7:30 e le 11:00 di una giornata scolastica tipo.
3. Analisi della domanda e dell'offerta di sosta nella città di Bergamo (anno 2016).

### 4 PROPRIETA' DEGLI ELABORATI

Gli elaborati progettuali sono di proprietà di ATB Mobilità S.p.A. e del Comune di Bergamo.

Il soggetto contraente non può utilizzare per sé, né fornire a terzi, informazioni e dati relativi alle attività oggetto dell'incarico, se non previa ed esplicita autorizzazione della Stazione Appaltante e si impegna a mantenere la massima riservatezza sulle informazioni, sui documenti e su altro materiale di cui sia venuto a conoscenza nel corso dell'incarico.

### 5 TEMPISTICHE



Le attività connesse alle fasi di costruzione dello scenario complessivo di Piano a seguito della conclusione del percorso partecipato dovranno terminare necessariamente entro i termini di seguito stabiliti:

Ambito 1 (par. 2.1): 45 giorni solari consecutivi a partire dalla data di sottoscrizione del contratto.

Ambito 2 (par. 2.2): 90 giorni solari consecutivi a partire dalla data di sottoscrizione del contratto.

Ambito 3 (par. 2.3): attività da espletarsi entro il 31/12/2021.

## **6 DOCUMENTAZIONE**

Fermo restando quanto espressamente indicato al par. 2 dovranno essere predisposte presentazioni sintetiche nel corso delle attività e al termine delle attività previste per ciascun Ambito definito nel par. 0 dovranno essere prodotti i rispettivi Report conclusivi.

La consegna di tutta la documentazione dovrà avvenire sia su supporto cartaceo (3 copie) sia su supporto informatico (comprese tutte le banche dati su formato MS Excel®, MS Access®, shape file per i riferimenti georeferenziati).

## **7 PENALI**

Per ogni giorno solare di ritardo rispetto alle tempistiche definite al punto 5 verrà applicata una penale pari ad Euro 100,00 (cento/00).