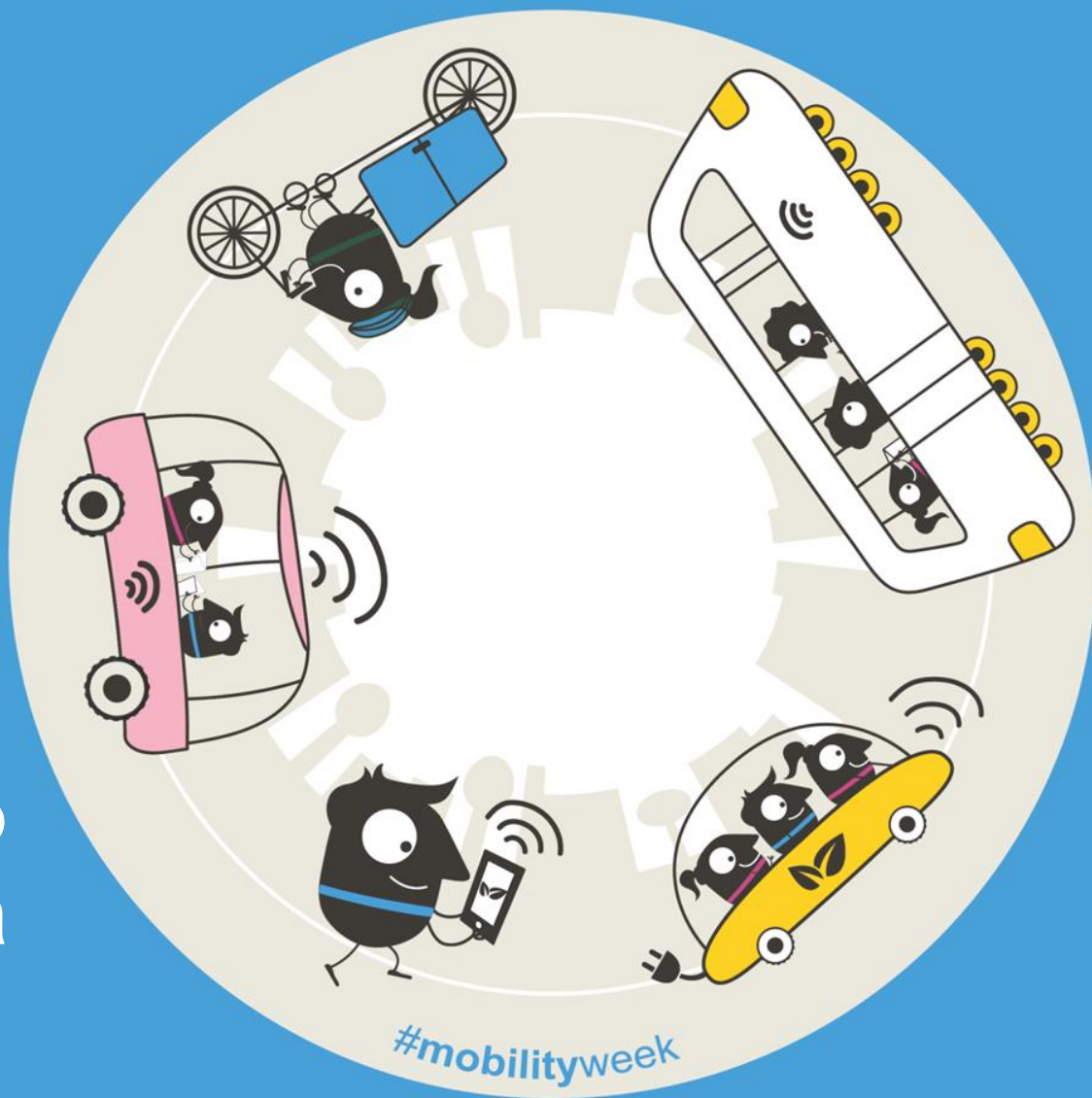


SETTIMANA  
EUROPEA  
DELLA MOBILITÀ  
16-22 SETTEMBRE 2018

*Cambia  
e vai!*

Piano Capitolino  
mobilità elettrica

Ing. Luca Avarello  
Ing. Andrea Pasotto



## LA DELIBERA 48/2018

Il Piano definisce un fabbisogno di riferimento di impianti di ricarica pubblica per l'intero territorio di Roma Capitale e disegna una cornice per uno sviluppo orientato dell'offerta. Non pone limiti stringenti alle richieste complessive di installazioni, pur tracciando nel regolamento un percorso approvativo che norma una puntuale attività di verifica di fattibilità tecnica. Il regolamento formula inoltre gli indirizzi per la realizzazione degli stalli in termini di segnaletica, tecnologici e di modalità di utilizzo.

Il modello di offerta di servizi di ricarica pubblica proposto per Roma è basato su:

- Un adeguato numero di punti di ricarica ad alta potenza (50 kW) lungo i principali assi di accesso alla città
- Una distribuzione dei punti di media potenza e alta potenza in ragione diretta alle destinazioni al sistema città

Il piano traccia strategie finalizzate a favorirne una integrazione attraverso la diffusione dei sistemi di ricarica in distributori di carburante, parcheggi in struttura e garages.

## STIME DI PIANO

La stima del venduto e circolante di veicoli elettrici nel territorio della Città Metropolitana è stata effettuata nel Piano sulla base delle seguenti ipotesi ottimistiche:

- EV venduti nel 2017 è pari a +20% rispetto al venduto 2016
- EV venduti nel 2020 è pari al 2% del mercato, in coerenza con lo scenario previsionale al 2020 “EV pull” del PNIRE con una crescita lineare
- Parco circolante EV al 2020 pari a parco circolante 2016 + EV venduti nel 2017-2020
- Considerando un fabbisogno di punti di ricarica al 2020 pari al 10% dei veicoli circolanti (indicazioni PNIRE) risultano circa 850 punti per il Comune di Roma e 1.350 per la Città Metropolitana

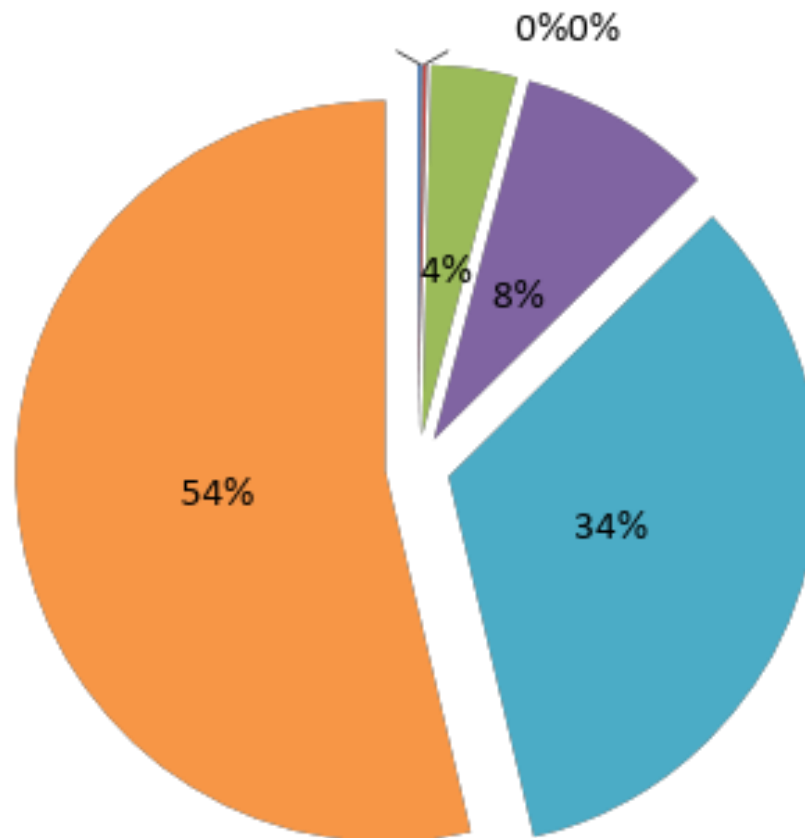
Il fabbisogno stimato di colonnine è pari a circa 430 per il territorio del Comune di Roma e circa 700 per il territorio della Città Metropolitana. La mobilità nel territorio della Città Metropolitana è fortemente relazionata con la città di Roma, si ritiene corretto definire il target di **700 colonnine di ricarica** per l’orizzonte temporale 2020.

# SETTIMANA EUROPEA DELLA MOBILITÀ

16-22 SETTEMBRE 2018

% vendite in italia 1 semestre 2018

■ BEV ■ PHEV ■ HEV ■ APV ■ Petrol ■ Diesel



**Cambia e vai!**  
#mobilityweek

ROMA 

mobilità  
ROMA 



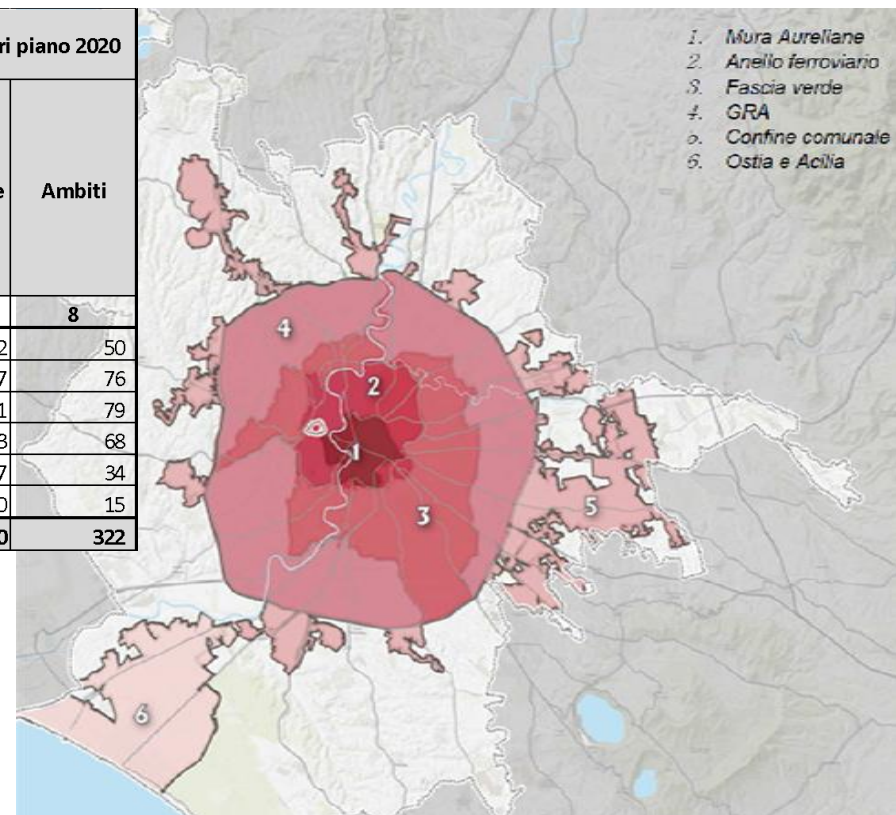
## STIME DI PIANO

		2016	2017	2018	2019	2020
v.e. venduti	Roma	446	535	1.203	1.872	2.540
	Città Metropolitana	557	668	2.046	3.423	4.800
vendite totali	Roma	127.000	127.000	127.000	127.000	127.000
	Città Metropolitana	240.000	240.000	240.000	240.000	240.000
Parco circolante	Roma	1.825	2.360	3.564	5.435	7.975
	Città Metropolitana	2.196	2.864	4.910	8.333	<b>13.133</b>
% v.e. su totale venduto	Roma	0,35%	0,42%	0,95%	1,47%	2,00%
	Città Metropolitana	0,23%	0,28%	0,85%	1,43%	2,00%

 Dati ACI

## INDICATORI DI PIANO

Fascia PGTU	Sup. Totale (kmq)	Sup. area urban. (Kmq)	Pop. (ab)	Densità popolazione (ab/kmq urbanizz.)	Addetti 2016	Densità addetti (addetti/sup. urbaniz.)	Indicatori piano 2020	
							Colonnine	Ambiti
							1	2
Mura Aureliane	14,3	7	107.247	15.321	198.309	28330	112	50
Anello ferroviario	33,7	15	346.215	23.081	259.928	17329	147	76
Fascia Verde	109,4	40	823.882	20.597	267.285	6682	151	79
GRA	186,8	78	805.892	10.332	287.950	3692	163	68
Confine comunale	850,7	121	634.446	5.243	188.369	1557	107	34
Ostia e Acilia	88,8	29	273.879	9.444	36.223	1249	20	15
<b>TOTALE</b>	<b>1283,7</b>	<b>290</b>	<b>2.991.561</b>	<b>10.316</b>	<b>1.238.064</b>	<b>4269</b>	<b>700</b>	<b>322</b>



## IDENTIFICAZIONE DEGLI AMBITI

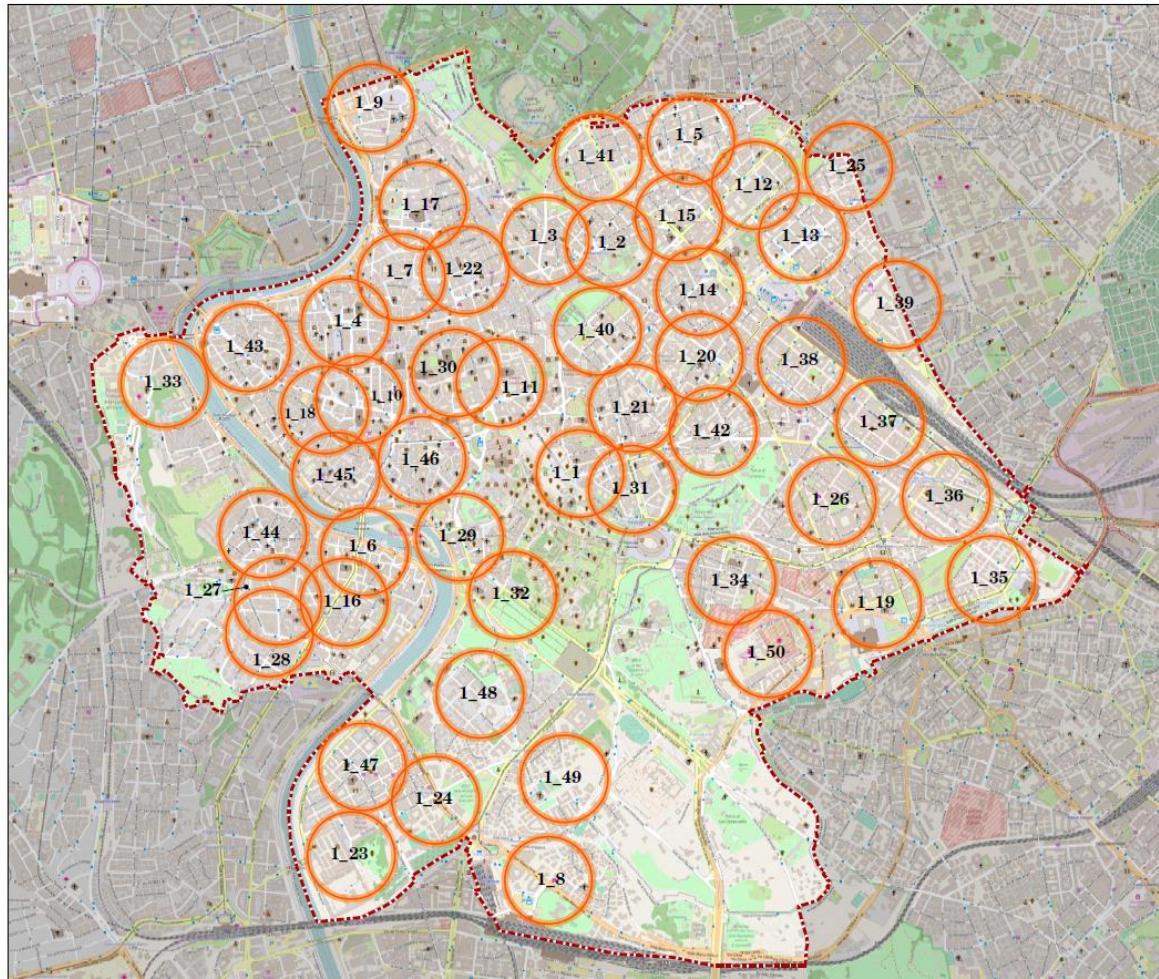
La distribuzione puntuale degli ambiti di piano (intesi come micro aree in cui si ritiene efficace localizzare gli impianti in ogni zona di PGTU) viene effettuata in modo da coprire l'intera area urbanizzata della fascia costituita da zone che hanno un carico di addetti superiore ai 100 addetti/ha.

Per questa fase dello studio si è considerato come raggio del singolo ambito il valore di 300 m. considerata una distanza pedonale accettabile (assimilata alla distanza tra le fermate del TPL).

In pratica per ciascuna delle 6 zone PGTU l'intera area urbanizzata con densità di addetti > 100 addetti/ha viene coperta con cerchi di raggio 300 m (definiti quindi ambiti di piano).

Di seguito un esempio di rappresentazione degli ambiti per la zona 1 di PGTU.

# ESEMPIO AMBITI ZONA 1 PGTU



Legenda  
Key map  
ZONA 1 PGTU - MURA AURELIANE

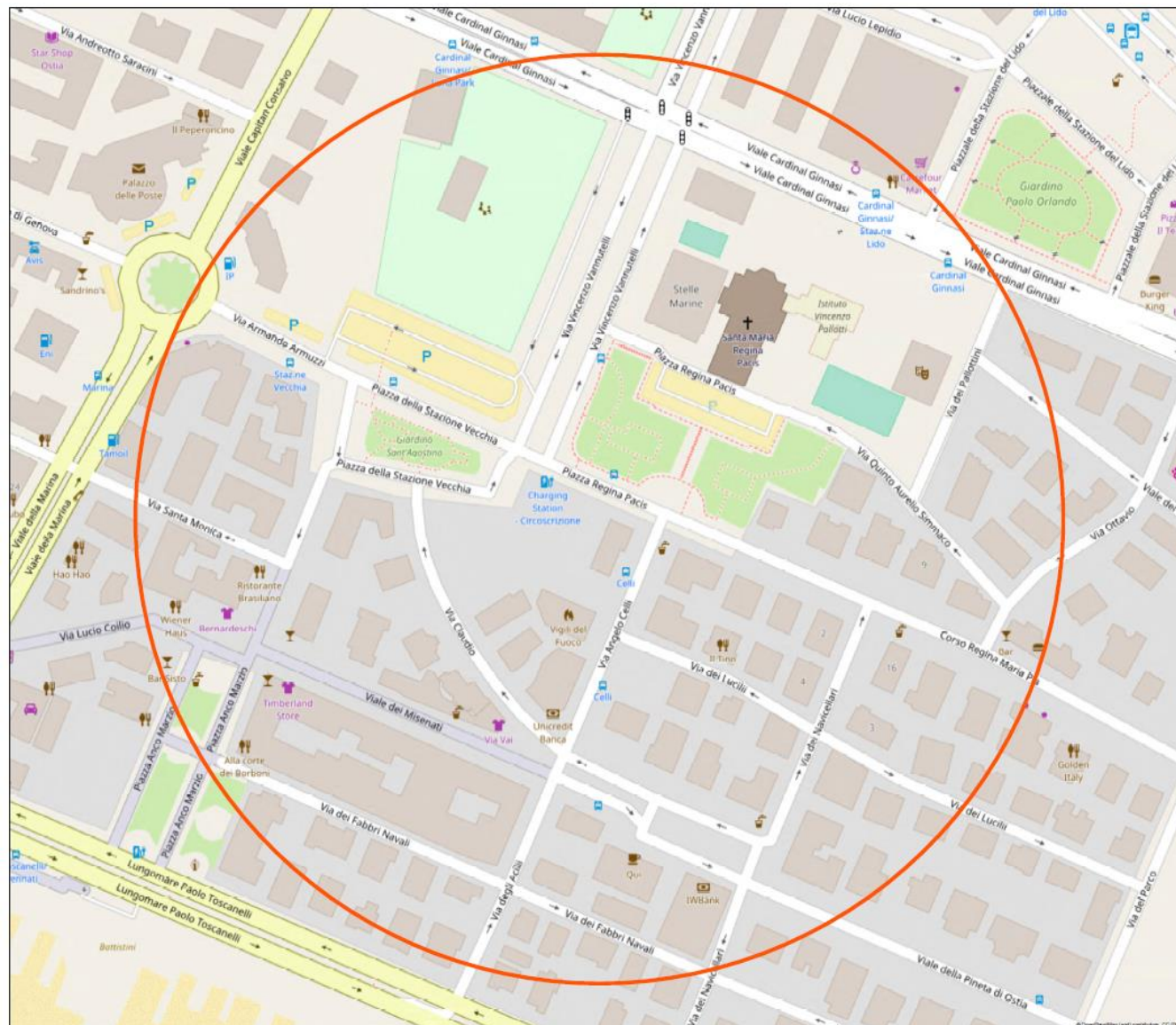
-  limite Zona Pgtu
-  Ambito di Piano






# SETTIMANA EUROPEA DELLA MOBILITÀ

16-22 SETTEMBRE 2018



## Legenda

ZONA 6 PGTU - città verso il mare

 Ambito di Piano - N. 6\_2

Il piano contiene  
tavole di dettaglio  
per ciascuno dei  
**322** ambito di  
studio



## REGOLAMENTO: VINCOLI PER ISTANZE

L'istanza deve essere presentata esclusivamente per Lotti, si definisce Lotto un target numerico di 40 punti di ricarica di "pubblico accesso". Nel Lotto devono essere rispettati i seguenti vincoli di distribuzione territoriali:

- i punti di ricarica dovranno essere ubicati **esclusivamente all'interno** degli Ambiti di Piano, la posizione esatta è a discrezione dell'operatore;
- il 60% dei punti di ricarica deve essere **uniformemente distribuito** nelle 6 zone del PGTU (4 punti di ricarica per zona);
- il restante 40% può essere ubicato, a **discrezione dell'operatore**, nelle 6 zone del PGTU, all'interno degli Ambiti di Piano;
- il **rapporto 4:1** tra i punti di ricarica lenta/accelerata e veloce multistandard dal 31/12;
- Alimentare uno stallo di carico/scarico merci se presente nell'ambito (fino al 30%);
- i punti di ricarica veloce multistandard possono essere ubicati anche al di fuori degli Ambiti di Piano purchè **lungo una viabilità principale**.
- Ogni operatore può installare al **massimo 5 punti** di ricarica per Ambito di Piano e non può presentare istanze per un numero di Lotti superiore a 30.

## ALTRE INDICAZIONI REGOLAMENTO

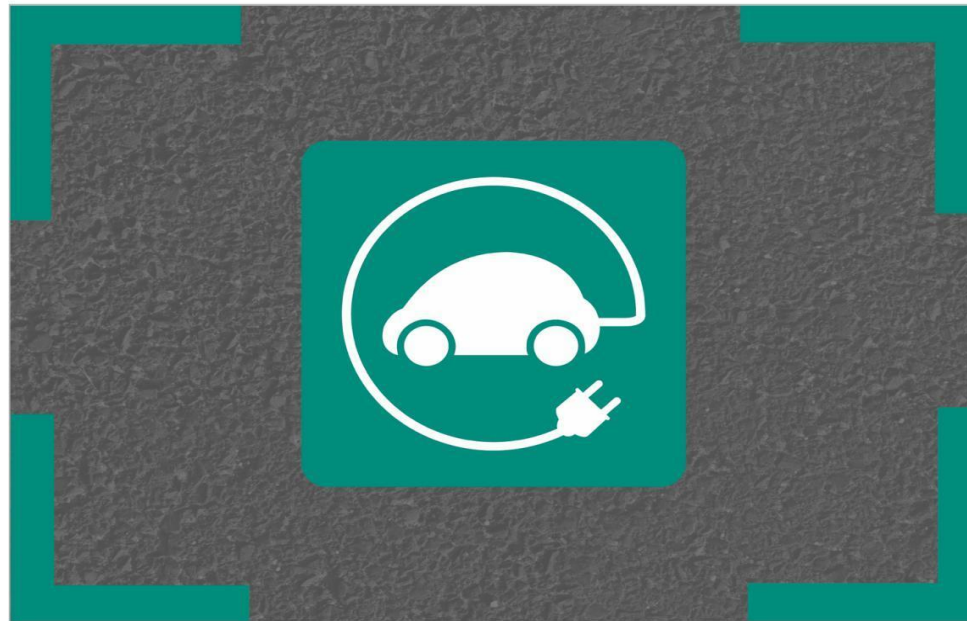
Il Regolamento norma:

- Soggetti titolati ad avanzare istanza
- Documentazione tecnica ed lter autorizzativo a corredo della SCIA
- Procedura autorizzativa
- Durata delle concessioni e garanzie
- Caratteristiche tecniche degli impianti
- Segnaletica degli stalli
- Vincoli di gestione, di informazione e di integrazione con la piattaforma unica nazionale
- Esonero da oneri concessionari
- Norme transitorie per i gestori delle postazioni di ricarica attivate prima dell'entrata in vigore del Regolamento

In coerenza con art. 19 del Regolamento sono stati attivati i lavori del **tavolo tecnico di monitoraggio** del Piano con funzioni consultive e propositive.

SETTIMANA EUROPEA DELLA MOBILITÀ  
16-22 SETTEMBRE 2018

## SEGNALETICA ORIZZONTALE



***Cambia e vai!***  
#mobilityweek

ROMA 

mobilità  
ROMA 



## OPPORTUNITA' PER IL PROPONENTE



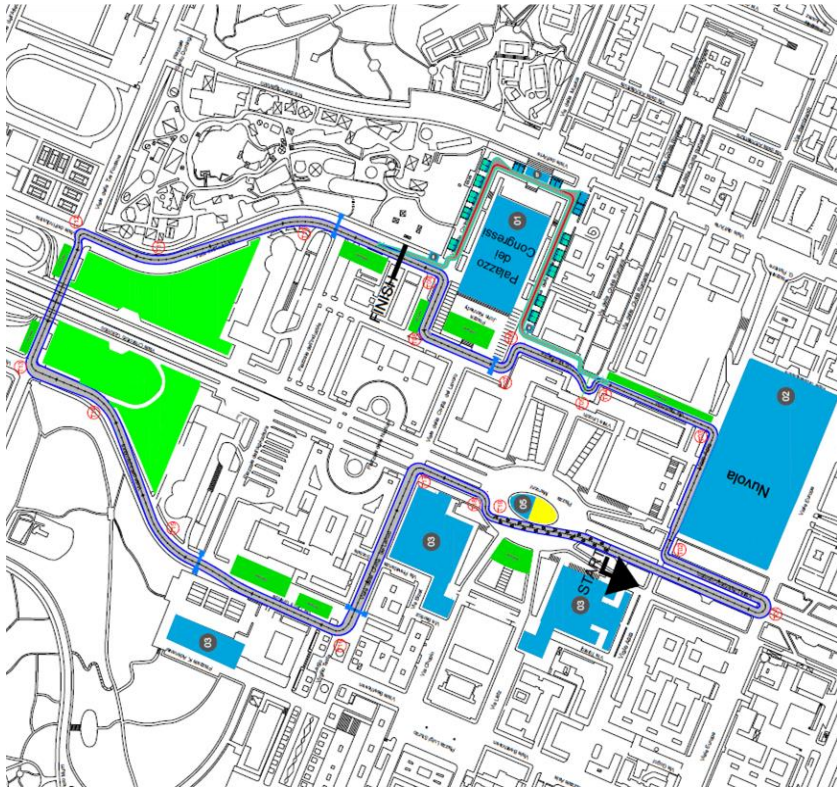
Il proponente è libero di offrire la tipologia di impianto di ricarica, nel rispetto dei vincoli tecnici del regolamento.

Si apre la possibilità di offrire servizi al cittadino in forma smart quali:

- Infomobilità
- Informazioni culturali
- Prenotazione e pagamento di servizi
- Etc..

SETTIMANA EUROPEA DELLA MOBILITÀ  
16-22 SETTEMBRE 2018

## LA FORMULA E



**Cambia e vai!**  
#mobilityweek

ROMA 

mobilità  
ROMA 



## I PRIMI FRUTTI


POLE STATION					
 <p>Figura 1 : Pole Station</p>		INFORMAZIONI GENERALI			
		Tensione Vac	400 V (trifase)		
TI		FAST RECHARGE – MULTI STANDARD			
CONNETTORI	Mor (presa tipo SC, contatti L+N+T)	INFORMAZIONI GENERALI			
		Tensione Vac	230/400 V (trifase)		
Potenza max.	3,	Frequenza	50Hz		
Corrente max.	1	Massa a vuoto	900 Kg		
Tensione	230	Grado di protezione	IP55		
Frequenza	50	Ingombri max. (mm)	500x1300x2200		
		Ingombri plinto (mm)	1300x600x600		
		NOTA: Per l'operazione di posa è necessario utilizzare l'apposito kit di sollevamento a corredo della stazione di ricarica. Per la modalità d'installazione fare riferimento allo specifico manuale.			
		TIPOLOGIA DI RICARICA			
CONNETTORE		IEC 62196-2 Type 2 socket outlet – Mode 3 Case B	IEC 62196-2 Type 2 connector – Mode 3 Case C	CHAdMO connector – Mode 4 Case C	Combo 2 (CSS) – Mode 4 Case C
Potenza max.		22 kW	43 kW	50 kW	50 kW
Corrente max.		32 A	63 A	120 A	120 A
Tensione		230/400 Vac	230/400 Vac	500 Vdc	500 Vdc
Frequenza		50 Hz	50 Hz	DC	DC



Figura 3 : Fast Recharge Multistandard

**Primi 3 Lotti (120 impianti) andati in CDS il 12/09/2018 e realizzati entro dicembre**

Numero di siti per Municipio e per Lotto

Municipio	Lotto			
	1	2	3	Totale
1	2	1	2	5
2	2	2	0	4
7	0	0	6	6
8	2	3	0	5
9	14	10	9	33
10	1	2	2	5
11	0	1	0	1
<b>Totale</b>	<b>21</b>	<b>19</b>	<b>19</b>	<b>59</b>

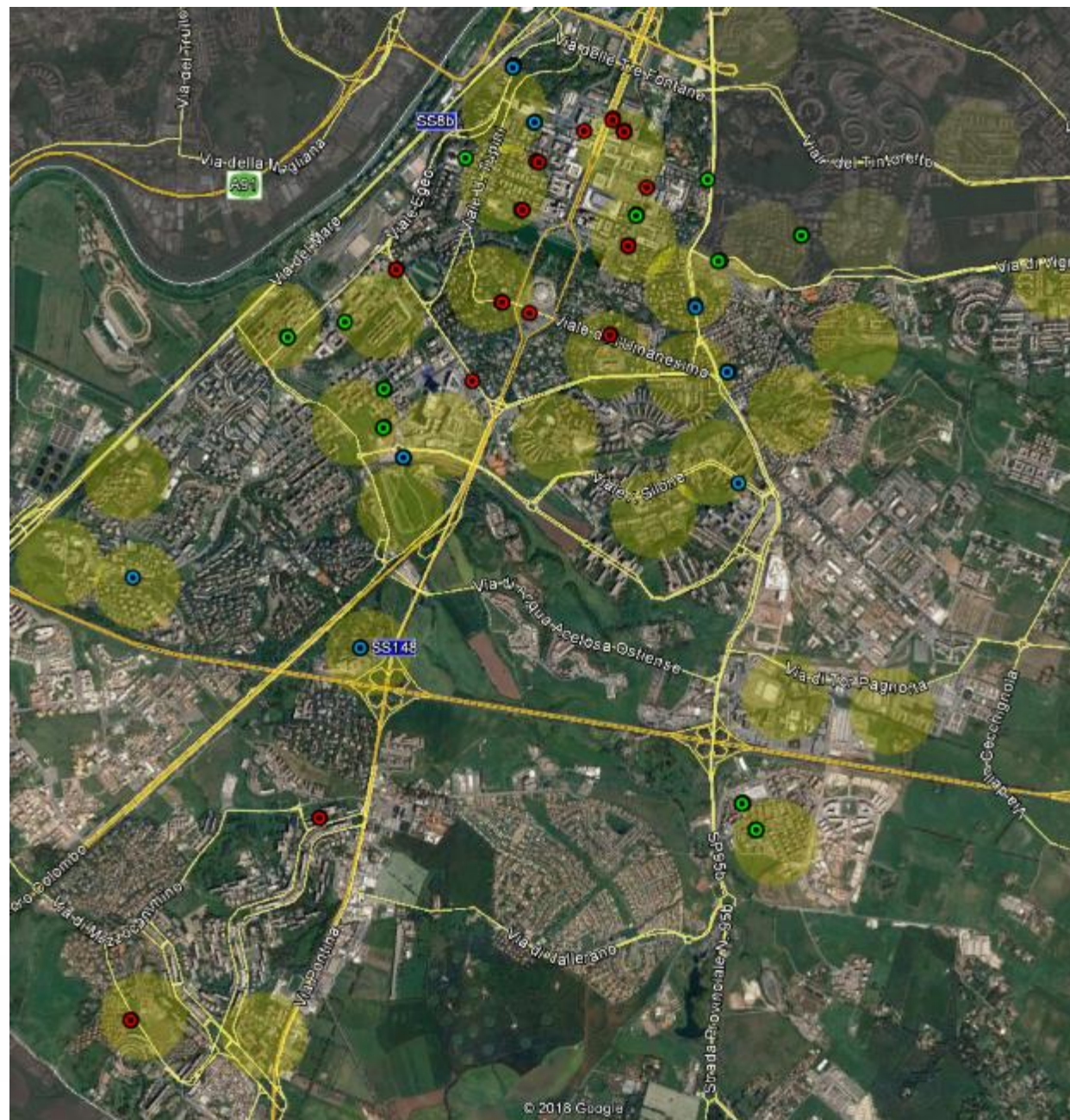
Potenza elettrica richiesta per Municipio in Kwh

Municipio	Pole	Fast	Totale
1	334,1	279,0	613,1
2	205,6		205,6
7	282,7	93,0	375,7
8	257,0		257,0
9	1.285,0	744,0	2.029,0
10	308,4		308,4
11	102,8		102,8
<b>Totale</b>	<b>2.775,6</b>	<b>1.116,0</b>	<b>3.891,6</b>

# SETTIMANA EUROPEA DELLA MOBILITÀ

16-22 SETTEMBRE 2018

## ES: MUN. 9



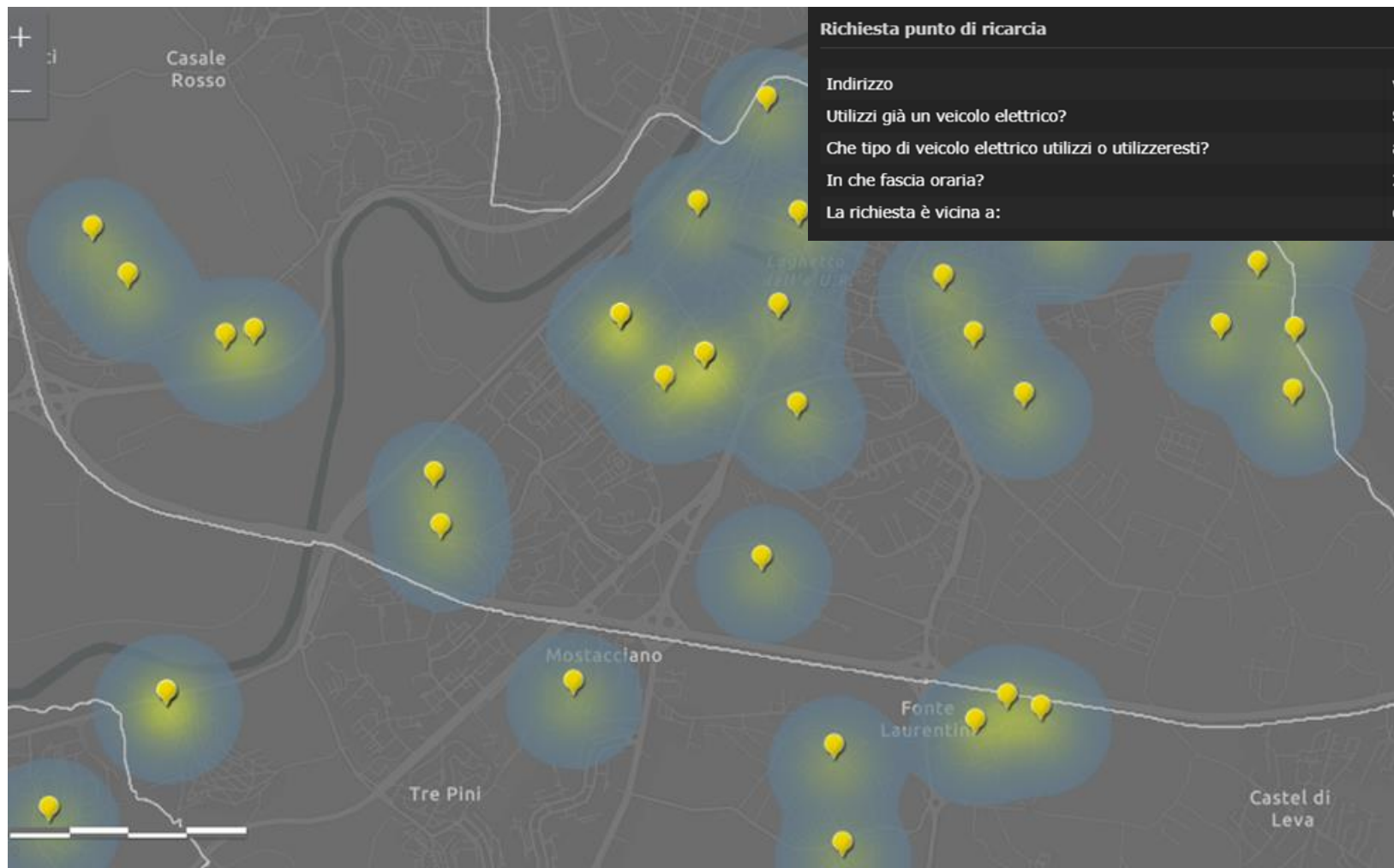
*Cambia e vai!*

#mobilityweek



# SETTIMANA EUROPEA DELLA MOBILITÀ

16-22 SETTEMBRE 2018



**Cambia e vai!**  
#mobilityweek

ROMA 

mobilità  
ROMA 

