



Comune di Partinico (PA)



*“Progetto di un parcheggio di interscambio
nel Comune di Partinico (PA) tra la strada
Comunale Bisaccia e la S.S. 113”*

I° Stralcio Funzionale

RELAZIONE TECNICA PUNTO DI RICARICA VEICOLI ELETTRICI

TAVOLE DI PROGETTO

E3

IL SINDACO

Arch. Maurizio De Luca

IL PROGETTISTA

Geom. Gerardo La Franca

PARERI

IL R.U.P

Agr. Giuseppe Timotini

Collaboratori Stagisti

Ingg. Cucchiara - Impastato

Mannino - Bongiorno





SOMMARIO

PREMESSA	2
LA RETE DI RICARICA A PARTINICO	3
PUNTO DI RICARICA.....	5
AREE DI SOSTA.....	7
POSIZIONAMENTO E COLLEGAMENTO COLONNINA	8
ALIMENTAZIONE COLONNINA.....	9
VOCI DA CAPITOLATO	10



PREMESSA

Con il presente progetto, l'Amministrazione Comunale, avendo approvato il Piano Urbano del Traffico ovvero della Mobilità giusta deliberazione del Consiglio Comunale n. 52 del 14/11/2018, intende promuovere un intervento finalizzato alla realizzazione di un parcheggio di intercambio che possa favorire la connessione tra la rete stradale extraurbana ed urbana, incentivando l'utilizzo di mezzi di trasporto collettivo e promuovendo, inoltre, i servizi di mobilità urbana sostenibile (*car sharing* e *bike sharing*), al fine di ridurre gli inquinamenti acustico ed atmosferico ed il miglioramento dei servizi pubblici.

Il Governo ha dato un forte impulso alla mobilità sostenibile con l'approvazione del PNIRE "Piano Nazionale infrastrutturale per la ricarica dei veicoli alimentati ad energia elettrica". Il PNIRE recepisce la Direttiva 2014/94/UE che stabilisce un quadro comune di misure per la realizzazione di infrastrutture per i combustibili alternativi nell'Unione, per rendere minima la dipendenza dal petrolio e attenuare l'impatto ambientale nel settore dei trasporti.

La proposta progettuale è finalizzata alla realizzazione di un parcheggio urbano di interscambio a raso, all'interno del quale è prevista una superficie dell'area di parcheggio destinata all'installazione di impianti di ricarica dei veicoli alimentati ad energia elettrica. Il parcheggio sarà ubicato fuori del centro storico, assolvendo alle funzioni di "*nodo di intercambio*" delle



Infrastrutture stradali presenti, garantendo la piena funzionalità dei servizi pubblici.

LA RETE DI RICARICA A PARTINICO

Il progetto per la realizzazione della rotatoria e del parcheggio urbano di interscambio a raso, come previsto dalla legge regionale n. 22 del 29 novembre 2018, all'Art. 1, comma 1, lettera a), prevede che il 3% dell'intera superficie dell'area di parcheggio debba essere destinata all'istallazione di impianti di ricarica dei veicoli alimentati ad energia elettrica.

L'infrastruttura realizzata permetterà la ricarica delle batterie installate a bordo dei veicoli elettrici (auto e motocicli). Le ricariche, in base a quanto riportato dal "Piano Nazionale infrastrutturale per la Ricarica dei Veicoli Elettrici" saranno di tipo "veloce" per le auto (22kW).

Tutte le colonnine installate su suolo pubblico saranno accessibili tramite l'utilizzo di una tessera denominata "RFID", (fornita da EMOBITALY o da un altro Service Provider in Roaming Attraverso di essa sarà possibile autorizzare l'erogazione di energia, gestire la connessione e disconnessione del veicolo alla presa di fornitura e contabilizzare il tempo e la quantità di energia erogata della ricarica.



Gli obiettivi e gli intenti del Comune sono:

- **Promuovere**, in forma strutturata e capillare, l'uso dei veicoli elettrici come esperienza quotidiana basata sul concetto di uso normale e continuativo dei veicoli "green";
- **Sviluppare** una rete di postazioni di ricarica 100% green, utilizzando come punto di partenza la realizzazione del punto di ricarica nel parcheggio di interscambio, con lo scopo di diffondere la mobilità elettrica sostenibile nella zona del Partinicese;
- **Incentivare** nuove forme di turismo, pensando ai paesi europei ove tale tipologia di mobilità è già diffusa, consentendo l'accesso al servizio tramite siti di facile consultazione (app) ove si possano programmare itinerari e spostamenti;
- **Diffondere**, in forma economica, metodi di accesso al servizio semplici e facilmente reperibili, coinvolgendo anche gli uffici di informazione turistica, le strutture ricettive locali ed i pubblici esercizi;
- **Permettere**, all'intera rete delle postazioni di ricarica, il controllo e la consultazione da remoto al fine di generare report di utilizzo e sviluppare nuove forme di incentivazione dell'iniziativa;
- **Informare** costantemente le Amministrazioni locali ed i cittadini sugli obiettivi raggiunti dal progetto.



PUNTO DI RICARICA

Calcolo area da destinare alla ricarica dei veicoli elettrici

Considerato quanto citato nella legge regionale n. 22 del 29 novembre 2018, all'Art. 1, comma 1, lettera a), la quale prevede che il 3% dell'intera superficie dell'area di parcheggio debba essere destinata all'installazione di impianti di ricarica dei veicoli alimentati ad energia elettrica, è stato calcolato in numero di piazzole di sosta da riservare a tale scopo, tenendo presente i seguenti punti:

- L'area occupata da un singolo posto auto, complessiva dello spazio di manovra è pari a 25 mq;
- Il numero dei posti auto individuati nella planimetria del progetto del parcheggio di interscambio è pari a n°54;
- L'intera superficie dell'area di parcheggio è data da:

$$54(\text{p.auto}) \times 25\text{mq} = \mathbf{1.350 \text{ mq}};$$

- L'area da destinare alla ricarica dei veicoli elettrici è pari a:

$$1.350 \times 0,03 = \mathbf{40,50\text{mq}}$$

Considerando quindi che l'area da destinare alla ricarica delle autovetture è di 40,50 mq e che un singolo posto auto occupa una superficie di 25 mq, il numero di piazzole da riservare alla ricarica è pari a:

$$40,50/25 = 1,62 \cong \mathbf{2}$$



Colonnina – Auto

Il progetto prevede la realizzazione di n°1 punto di ricarica, a servizio di n° 2 piazzole di sosta.

Il tipo di colonnina adottato è una stazione di ricarica bifacciale con due prese da incasso di tipo 2 una per ciascun lato, in grado di erogare fino a 22kW di potenza l'una. Qualora l'auto fosse in grado di ricevere quantitativi inferiori di energia elettrica, il sistema colonnina-veicolo sarà in grado di auto impostare l'erogazione dell'energia ed effettuare la ricarica in completa sicurezza.



- Stazione di ricarica compatibile con tutte le auto elettriche attuali e future.
- Pienamente conforme alla normativa per le installazioni nei luoghi pubblici (Modo 3 IEC 61851).
- Massima versatilità (installazione a parete, su palo singolo o doppio, dritto o a gomito).
- Installazione semplice e veloce, basta collegarla all'impianto elettrico esistente. Non servono fondazioni o opere



civili.

- Corona di LED intorno alla presa di ricarica per segnalare all'utente lo stato di carica (presa disponibile, veicolo in ricarica, errore).
- Accesso libero con funzione AUTO-Start oppure controllato con tessere RFID e sistema di gestione e contabilizzazione delle singole ricariche.

Connettore - Tipo 2

Il connettore, detto anche Mennekes, può essere in versione monofase (16A - 3,5 kW) o trifase (64A - 42 kW) ed è dedicato ai veicoli elettrici di taglia superiore ai 3 kW, quali le autovetture. Dispone di un contatto CP per circuito pilota e PP per l'identificazione della taglia del cavo, informazione necessaria per i rifornimenti tramite ricarica veloce.



AREE DI SOSTA

Stazione - Auto

La colonnina di ricarica sarà posizionata centralmente tra i due parcheggi delle auto ad una distanza massima di 1 m. circa dal cofano anteriore dell'autovettura.



Tutte le stazioni saranno corredate da opportuni pannelli informativi a sostegno degli utenti e del processo di ricarica. Inoltre, le due piazzole di sosta saranno colorate di verde.

La segnaletica orizzontale verrà realizzata con materiali e caratteristiche qualitative corrispondenti ai requisiti tecnici dei capitolati.

La segnaletica verticale di divieto di sosta per i veicoli non elettrici, verrà installata nel rispetto dell'art. 39 del Codice della Strada.



POSIZIONAMENTO E COLLEGAMENTO COLONNINA

Il modello di stazione di ricarica scelto si installa facilmente a terra mediante il palo inox, di lunghezza 1900 mm e diametro 76,1 mm, il quale verrà parzialmente posizionato sotto il livello di suolo (per una lunghezza di 600mm). Inoltre, per garantire l'ancoraggio al terreno, sul fondo del palo verrà saldata una piastra stabilizzatrice, che verrà



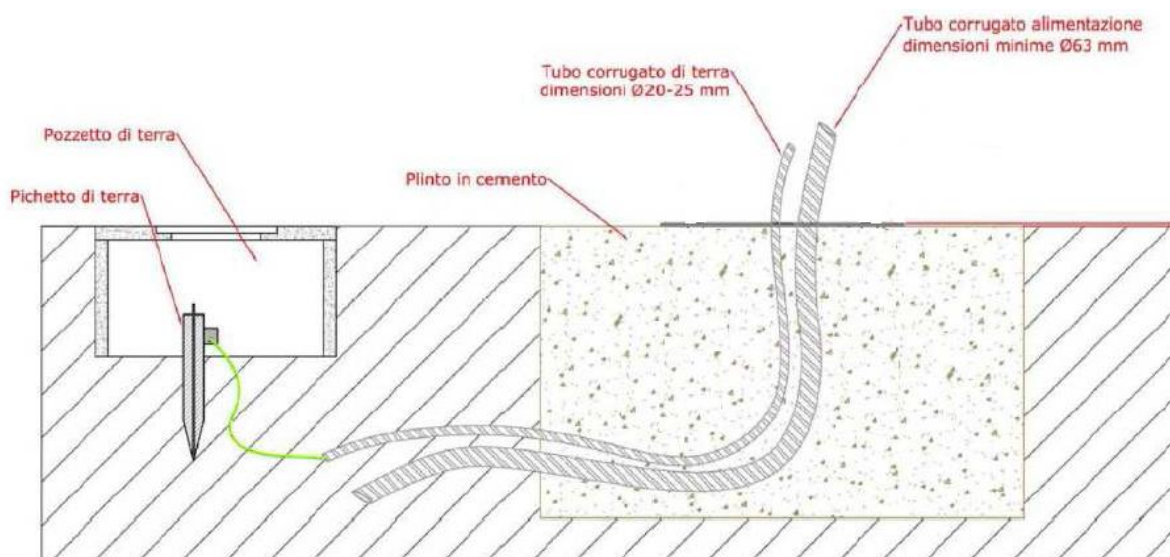
prontamente annegata con un getto di calcestruzzo.

La stazione di ricarica è fornita completamente montata e collaudata, è sufficiente collegarla all'impianto elettrico esistente attraverso una morsettiera standard all'interno.

ALIMENTAZIONE COLONNINA

L'alimentazione della colonnina sarà effettuata mediante il collegamento a una linea trifase 3P+N, derivata dalla rete elettrica di distribuzione pubblica mediante un quadro generale.

Sarà creata una linea sotto traccia, che va dal quadro generale fino alla colonnina, che passa all'interno di un tubo corrugato. Inoltre, verrà creato un punto di messa a terra in prossimità della colonnina, con un paletto disperdente lungo 1,50 m posto all'interno di un pozzetto 40 x 40 cm.





VOCI DA CAPITOLATO

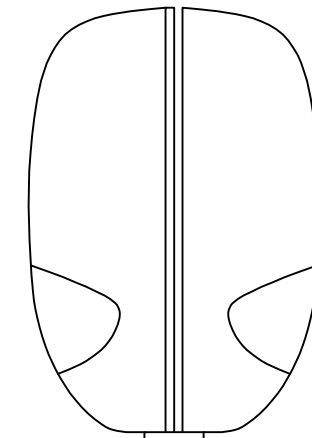
- Fornitura di n°1 Colonnina Di Ricarica E-station [Premium Line] con n. 2 prese di ricarica Tipo 2 con shutter (IPXXD), Modo 3 secondo IEC 61851-1, potenza 22 kW (32A 400V) per presa, con modalità di ricarica intelligente e online (sempre collegata a Back-Office remoto), l'installazione a palo incluso nella fornitura;
- Prezzo cadauno come descritto superiormente: **3.535,00 €**

Specifiche tecniche

Modello	ES-3P202M16/S	ES-3P202M32/S	ES-3P202T16/S	ES-3P202T32/S
Input				
Linea Elettrica	2 x monofase L + N + PE	2 x monofase L + N + PE	2 x trifase L1+L2+L3+N+PE	2 x trifase L1+L2+L3+N+PE
Potenza	2 x 16A 230V (3.7 kW)	2 x 32A 230V (7.4 kW)	2 x 16A 400V (11 kW)	2 x 32A 400V (22 kW)
Output				
Tensione	230 V	230 V	400 V	400 V
Corrente Massima	2 x 16 A	2 x 32 A	2 x 16 A	2 x 32 A
Potenza Massima	2 x 3.7 kW	2 x 7.4 kW	2 x 11 kW	2 x 22 kW
Presa di Ricarica	2 x Tipo 2 IEC 62196	2 x Tipo 2 IEC 62196	2 x Tipo 2 IEC 62196	2 x Tipo 2 IEC 62196
Modo di Ricarica	Modo 3 IEC 61851	Modo 3 IEC 61851	Modo 3 IEC 61851	Modo 3 IEC 61851
Caratteristiche meccaniche (tutti i modelli)				
Esecuzione	A palo dritto (incluso nella fornitura)			
Materiale (esterno)	Policarbonato Bayer Bayblend (FR3000)			
Materiale (palo)	INOX AISI 316, lunghezza 1.900 mm, diametro 76,1 mm, piastra saldata stabilizzatrice di fondo			
Dimensioni	600 x 250 x 400 mm			
Peso	ca. 20 kg			
Grado di protezione	IP54			
Resistenza agli urti	IK09			
Temperatura di utilizzo	-30 °C ... +50 °C			
Caratteristiche funzionali (tutti i modelli)				
Segnalazione stato di carica	Anello di LED (Verde: stand-by; Blu: in carica; Rosso: errore)			
Autenticazione / Attivazione	Con tessera RFID e gestione remota da Back-Office			
Versione e standard RFID	13,56 MHz high frequency - ISO 14443 A/B (MIFARE)			
Comunicazione	SIM Card (inclusa nella fornitura) per collegamento a Back-Office remoto (software cloud)			
Certificazioni	Certificazione CE, IEC61851, IEC62196, IEC30364; CEI EN 60950; IEC61000			



Colonnina Di Ricarica
E-station [Premium Line] con
n. 2 prese di ricarica Tipo 2



Palo inox, di
lunghezza 1900 mm
e diametro 76,1 mm

Pozzetto di messa a terra 40
x 40 cm

