



# COMUNE DI TRAVERSETOLO PROVINCIA DI PARMA

Ufficio Tecnico – Settore LL.PP. e Patrimonio

## AVVISO PUBBLICO MANIFESTAZIONE DI INTERESSE PER FORNITURA, INSTALLAZIONE E GESTIONE DI COLONNINE PER RICARICA DI VEICOLI ELETTRICI

ALLEGATO TECNICO

### INQUADRAMENTO



fig. 1 - VIA CROCE AZZURRA – TRAVERSETOLO

L'area in cui saranno collocate le stazioni di ricarica si trova lungo la tangenziale est dell'abitato di Traversetolo, all'interno del parcheggio pubblico a fianco del supermercato Conad, di proprietà del Comune di Traversetolo.



# COMUNE DI TRAVERSETOLO PROVINCIA DI PARMA

Ufficio Tecnico – Settore LL.PP. e Patrimonio

## PLANIMETRIA DI RIFERIMENTO

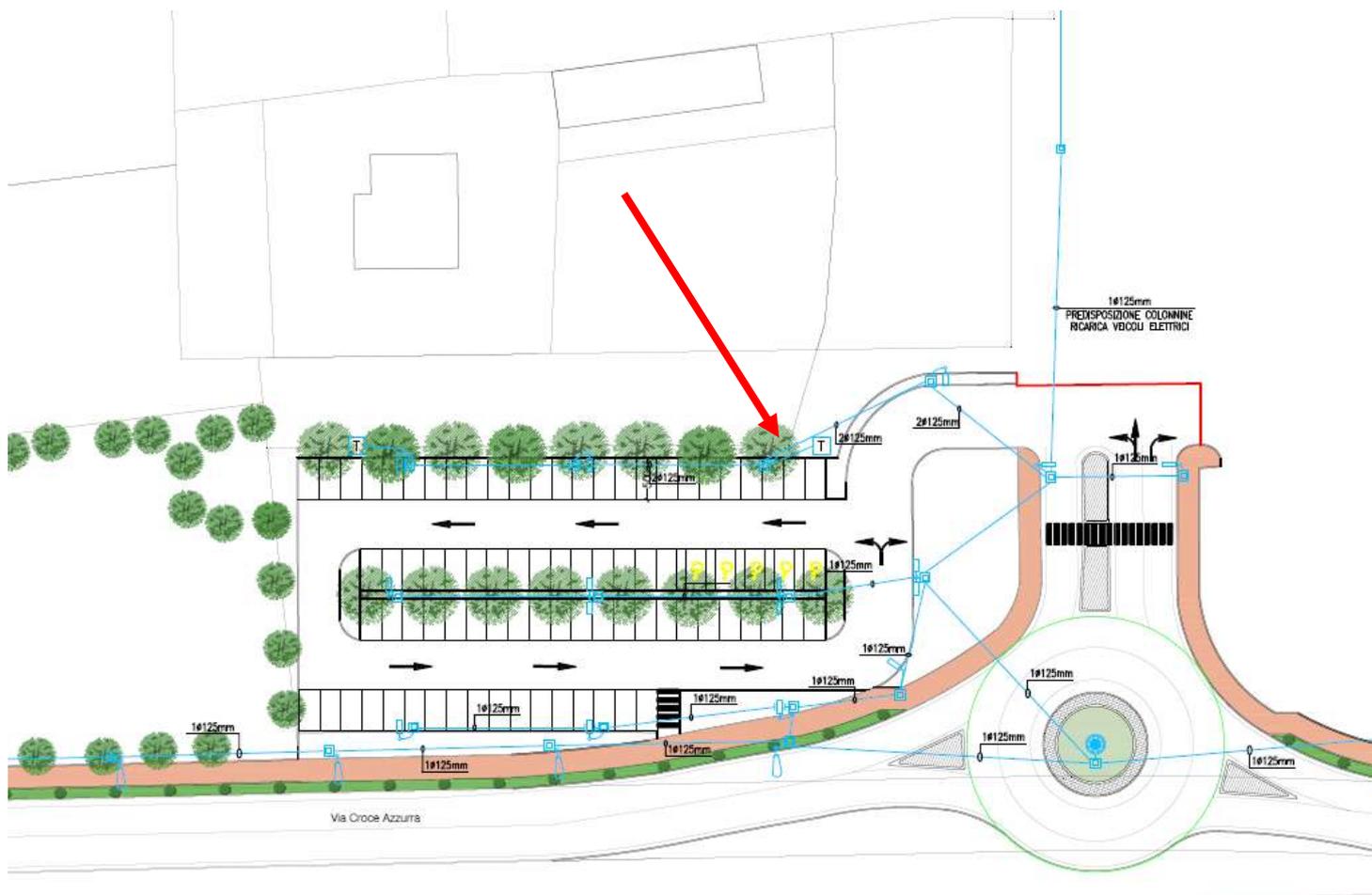


fig. 2 - LOCALIZZAZIONE DEL SITO IN CUI INSTALLARE LE COLONNINE, ALL'INTERNO DEL PARCHEGGIO DI PROPRIETÀ COMUNALE

Nella planimetria è evidenziata la collocazione delle colonnine (freccia rossa) in rapporto all'attuale rete di illuminazione e distribuzione dell'energia elettrica.

Le colonnine oggetto del presente avviso saranno direttamente collegate alla cabina ENEL esistente, attigua al supermercato, come indicato nella figura 3.



COMUNE DI TRAVERSETOLO  
PROVINCIA DI PARMA

Ufficio Tecnico – Settore LL.PP. e Patrimonio

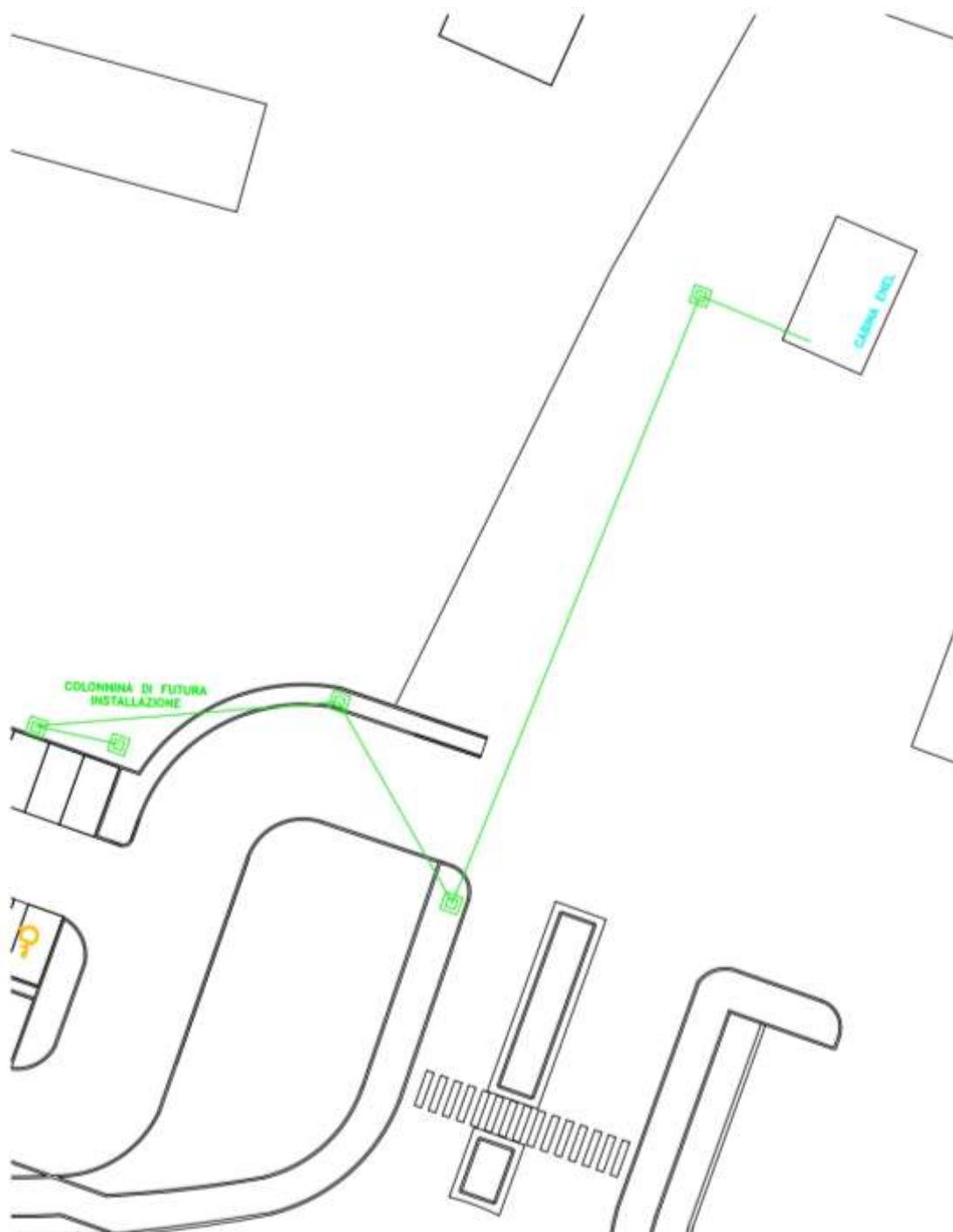


fig. 3 – COLLEGAMENTO ALL ACABINA ENEL ESISTENTE



# COMUNE DI TRAVERSETOLO PROVINCIA DI PARMA

Ufficio Tecnico – Settore LL.PP. e Patrimonio

## DESCRIZIONE TECNICA

Le **colonnine per ricaricare l'auto elettrica** sono delle **torrette da fissare a terra** che possono essere utilizzate sia in interni che in esterni, e solitamente vengono installate in parcheggi pubblici o di centri commerciali, parking privati o aziendali, nelle stazioni di servizio in autostrada, ma anche in abitazioni private. Possono essere adatte anche per enti pubblici che utilizzano macchine elettriche, o per hotel e strutture alberghiere nelle località turistiche o di villeggiatura.

Le colonnine di ricarica sono monofase da 7kW con 1 o 2 prese, oppure trifase da 22kW 400Vac con 1 o 2 prese e consentono di ricaricare 1 o 2 veicoli contemporaneamente.

### Normativa di riferimento:

#### **IEC/EN 61851-1**

Electric vehicle conductive charging system.

Part 1: General requirement.

#### **IEC/EN 61439-7**

Low-voltage switchgear and control gear assemblies.

Part 7: Assemblies for e.v. charging stations

### Caratteristiche tecniche:

Corrente nominale:	<u>        </u> <b>63A</b>
Tensione nominale:	<u>        </u> <b>400Vac</b>
Frequenza:	<u>        </u> <b>50-60Hz</b>
Tensione d'isolamento:	<b>500V</b>
Grado di protezione:	<u>        </u> <b>IP54</b>
Temperatura d'impiego:	<b>-30°C +50°C</b>
Materiale:	<u>        </u> <b>Lamiera d'acciaio</b>
Glow wire test:	<u>        </u> <b>-</b>
Grado IK a 20°C:	<u>        </u> <b>IK10</b>
Colore:	<u>        </u> <b>Grigio</b>
Montaggio:	<u>        </u> <b>A basamento</b>
Soluzione salina:	<b>Resistente</b>
Raggi UV:	<u>        </u> <b>Resistente</b>

### Dotazioni:

1 basamento con camera di separazione



## COMUNE DI TRAVERSETOLO PROVINCIA DI PARMA

Ufficio Tecnico – Settore LL.PP. e Patrimonio

- 1 testata luminosa in traslucido e led RGB
- 1 coppia di pannelli frontali in policarbonato
- 1 morsettiera 5x35mm<sup>2</sup>
- 1 sezionatore 4P 80A
- 2 interruttori 3P+N C40 30mA ist. A
- 2 contatori digitali 3P+N 80A
- 2 contattori modulari 4P 40A 24Vdc
- 2 DC Leakage detectors
- 1 sezionatore portafusibili 1P+N gG 4A
- 1 alimentatore 24Vdc 60W
- 2 schede di controllo
- 1 batteria di backup
- 2 display lcd 2x20 righe retroilluminati
- 2 lettori RFID 13,56MHz
- 2 coppie di led di servizio
- 2 pulsanti di stop carica (modo free)
- 1 local server wired con protocollo OCPP 1.6J

Le stazioni di ricarica utilizzano **prese di tipo 2 Mennekes con shutter integrati**, e sono conformi e a norma per l'utilizzo in Italia e in Europa.

Tutte le spine devono avere il **blocco del coperchio**.

Tutte le colonnine devono utilizzare **magnetotermici differenziali di classe B** a protezione delle prese trifase, a garanzia di una maggiore sicurezza di utilizzo.

Le colonnine sono dotate di **sistema di dialogo con smartphone**, che fornisce all'utente le istruzioni su come effettuare la carica, visualizza le informazioni relative alla carica e indica eventuali anomalie di ricarica.

Le colonnine e i modelli di equipaggiati con **Lettores RFID** (Radio Frequency Identification – identificazione a radiofrequenza) sono abilitati per poter funzionare solamente una volta appoggiata la user card (che abilita l'apertura del coperchio della presa o l'inizio della carica). Le colonnine sono realizzate in **metallo verniciato**, più durevole e resistente rispetto alle classiche stazioni realizzate in materiale termoplastico.



## COMUNE DI TRAVERSETOLO PROVINCIA DI PARMA

Ufficio Tecnico – Settore LL.PP. e Patrimonio

**Alta resistenza agli urti.** Le colonnine devono avere il massimo grado di resistenza meccanica agli urti, IK10 a 20°C.

### **Modalità di carica dell'auto elettrica**

In base alla normativa IEC EN 61851-1 le modalità di ricarica vetture sono quattro, e differiscono in base alle caratteristiche delle vetture stesse:

**Modo 1:** Ricarica lenta (tempi 6-8 ore) in ambiente domestico con corrente massima 16 A, (corrente alternata). Consente l'utilizzo di una semplice presa domestica o di una presa industriale fino a 32 A.

**Modo 2:** Ricarica lenta (tempi 6-8 ore) in ambiente domestico o pubblico, con corrente massima di 16 A, (corrente alternata). Sul cavo di alimentazione del veicolo è presente il Control Box (Sistema di sicurezza PWM), cioè un dispositivo che garantisce la sicurezza delle operazioni durante il tempo di ricarica. Si possono usare prese domestiche o industriali fino a 32 A.

**Modo 3:** Ricarica lenta (tempi 6-8 ore) a 16 A o mediamente rapida (tempo 30 minuti – 1 ora) a 63 A, 400V. Questa modalità di caricamento prevede il sistema di sicurezza PWM e può essere effettuata sia in ambiente domestico che pubblico. La ricarica deve avvenire tramite un apposito sistema di alimentazione dotato di specifici connettori.

**Modo 4:** Ricarica ultra rapida (tempo 5-10 minuti) in corrente continua (CC) fino a 200 A, 400 V, utilizzabile solo in ambiente pubblico. Viene chiamata anche modalità CHA.DE.MO, acronimo di "Charge de Move". Il caricabatterie è esterno al veicolo elettrico.

### **TIPI DI CONNESSIONE VEICOLO – SISTEMA DI RICARICA**

**Tipo 1:** l'auto elettrica viene connessa alla stazione di ricarica usando un cavo di alimentazione e una spina fissati stabilmente al veicolo.

**Tipo 2:** il veicolo elettrico viene connesso al punto di ricarica usando un cavo di alimentazione removibile (non fisso) e provvisto di connettore mobile e spina per collegarsi alla presa in corrente alternata. Il cavo è quindi scollegato sia dalla vettura che dalla colonnina di carica.

**Tipo 3:** la macchina elettrico si connette al punto di carica utilizzando un cavo di alimentazione e un connettore mobile che sono fissati permanentemente al sistema di ricarica.

Oltre a questa, la norma **CEI EN 62196** (Spine, prese fisse, connettori mobili e fissi per veicoli) definisce le tipologie di connettori che possono essere usati per caricare i veicoli elettrici.



## COMUNE DI TRAVERSETOLO PROVINCIA DI PARMA

Ufficio Tecnico – Settore LL.PP. e Patrimonio

### Connettori per Modo 3

**Tipo 1:** monofase, 2 contatti pilota, 21°, 250 V~, IPXXB, accessori per il solo lato veicolo.

**Tipo 2:** monofase/trifase, 2 contatti pilota, 63A, 500V~, IPXXB, obbligo di interblocco per evitare disconnessione sotto carico.

**TIPO 3A – per veicoli leggeri:** monofase, 1 contatto pilota, 16A, 250V~, presa IPXXD, spina IPXXB disinseribile sotto carico.

**TIPO 3C – per tutti i veicoli:** monofase/trifase, 2 contatti pilota, 63A, 500V~, presa IPXXD, spina IPXXD disinseribile sotto carico fino a 32A.

