



GARDA UNO



*Urban
Green
Mobility*

100% Urban Green Mobility

Allegato tecnico

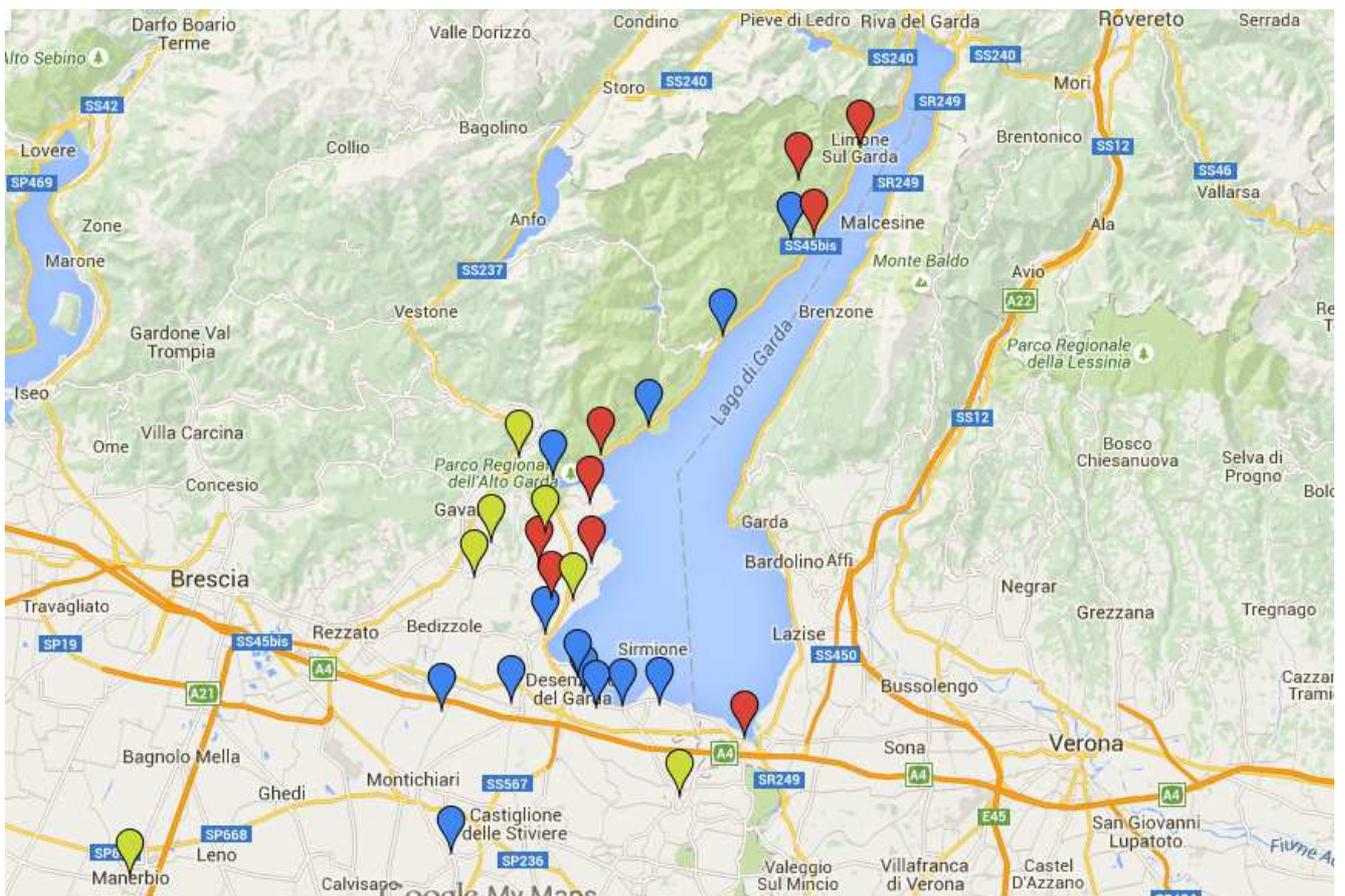


1. Il progetto e i suoi obiettivi

L'infrastruttura realizzata permette la ricarica delle batterie installate a bordo dei veicoli elettrici (auto e motocicli) in maniera diffusa sul territorio della sponda bresciana del lago di Garda. Le ricariche, in base a quanto riportato dal "Piano Nazionale per la Ricarica dei Veicoli Elettrici" saranno di tipo "veloce" per le auto (7 kW) e di tipo lento per i motocicli (3,5 kW).

Tutte le colonnine installate su suolo pubbliche saranno accessibili tramite l'utilizzo di un'unica tessera denominata "Mobility Card", acquistabile nei punti di distribuzione individuati dalla società e indicati sul sito internet nella sezione "Mobilità". La tessera è individuale e non cedibile. 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.

Il progetto prevede tre fasi realizzative distribuite come riportato nell'immagine seguente:



Gli obiettivi e gli intenti della Società 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 con lo scopo di diffondere la mobilità elettrica sostenibile nella zona Gardesana Bresciana;
- **Dotare** il territorio Gardesano di una rete di postazioni di ricarica connesse e fruibili con le aree di prossima realizzazione sugli assi viari principali (A4 e A22);
- **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;
- **Programmare** la diffusione dell'iniziativa pensando ad un iniziale percorso articolato in tre fasi di realizzazione da 14 , 10 e 7 postazioni, pari ad una complessiva dotazione di circa 62 punti di ricarica per auto e 32 per veicoli leggeri (motocicli e quadricicli);
- **Informare** costantemente le Amministrazioni locali ed i cittadini sugli obiettivi raggiunti dal progetto.

2. Colonnina di ricarica elettrica

Le colonnine di ricarica distribuite sul territorio e facenti parti della rete d'infrastruttura targata Garda Uno Spa saranno di due tipologie:

• Colonnina – Auto

E' una stazione di ricarica bifacciale con due prese da incasso di tipo 2 una per ciascun lato, in grado di erogare fino a 7kW 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.

> NORME DI RIFERIMENTO

EN 61851-1 (2011)

Electric vehicle conductive charging system.

Part 1: General requirement.

EN 61439-1 (2011)

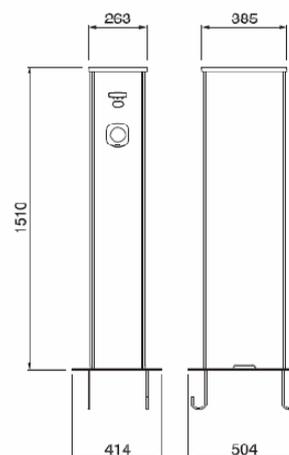
Low-voltage switchgear and control gear assemblies.

Part 1: General requirement.

> CARATTERISTICHE TECNICHE

Corrente nominale:	32A
Tensione nominale:	400Vac
Frequenza:	50-60Hz
Tensione d'isolamento:	500V
Grado di protezione:	IP54
Temperatura d'impiego:	-25°C +40°C
Materiale:	Lamiera d'acciaio
Glow wire test:	-
Grado IK a 20°C:	IK10
Colore:	Grigio
Montaggio:	A basamento
Soluzione salina:	Resistente
Raggi UV:	Resistente

> DIMENSIONI



• Colonnina – Auto e Motocicli

E' una stazione di ricarica bifacciale con quattro prese da incasso: due di tipo 2 (prese superiori) e due di tipo 3A (prese inferiori) una per ciascun lato. Le prese di tipo 2 sono in grado di erogare fino a 7kW l'una, mentre le due di tipo 3A forniscono fino a 3,5 kW . Qualora il mezzo 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.

> **NORME DI RIFERIMENTO**

EN 61851-1 (2011)

Electric vehicle conductive charging system.

Part 1: General requirement.

EN 61439-1 (2011)

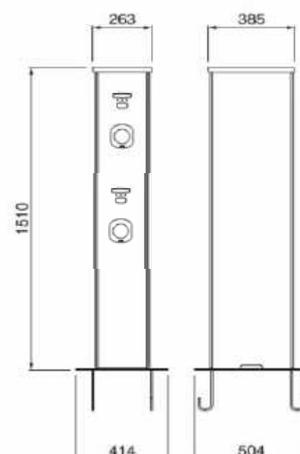
Low-voltage switchgear and control gear assemblies.

Part 1: General requirement.

> **CARATTERISTICHE TECNICHE**

Corrente nominale:	32A
Tensione nominale:	400Vac
Frequenza:	50-60Hz
Tensione d'isolamento:	500V
Grado di protezione:	IP54
Temperatura d'impiego:	-25°C +40°C
Materiale:	Lamiera d'acciaio
Glow wire test:	-
Grado IK a 20°C:	IK10
Colore:	Grigio
Montaggio:	A basamento
Soluzione salina:	Resistente
Raggi UV:	Resistente

> **DIMENSIONI**



Nella parte superiore tutte le colonnine hanno una terminazione luminosa frazionata in due porzioni: una per il gruppo di spina di destra e una per quello di sinistra.

TERMINALE
ILLUMINATO



Il terminale può assumere tre colorazioni differenti:

- Verde = colonnina attiva
- Azzurra = colonnina in ricarica
- Rossa = colonnina inattiva.

Ogni display può interagire con i clienti attraverso quattro lingue differenti (inglese, tedesco, francese, spagnolo e italiano) grazie alla selezione manuale, attivabile tramite il pulsante verde posto sotto ciascun lettore RFID.

Inoltre su ogni dispositivo sono presenti i numeri di riferimento per avere assistenza e avvisare Garda Uno Spa in caso di guasto o blocco della colonnina di ricarica elettrica.



3. Connettori



- **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.

- **Tipo 3A**

Il connettore ha una costruzione derivata dalle spine Scame IEC309 con dispositivo di chiusura rapido Snap-on e si distingue per la presenza di un contatto aggiuntivo CP per la realizzazione del circuito pilota per la verifica della continuità del conduttore di protezione in conformità con la norma CEI 69-6. Può essere utilizzato solo in monofase (16A - 3,5 kW) per cui viene montato su veicoli di piccola taglia, quali scooter e motocicli.

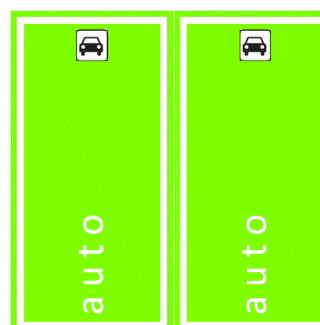
4. Aree di sosta

Le stazioni saranno principalmente di due tipologie:

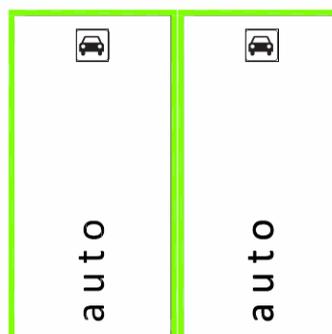
- **Stazione – Auto**

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

COLONNINA PER LE
RICARICA ELETTRICA



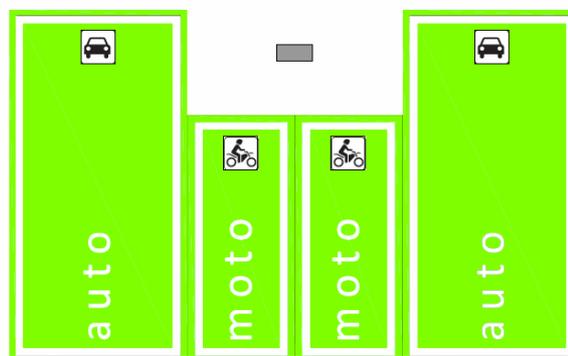
COLONNINA PER LE RICARICA ELETTRICA



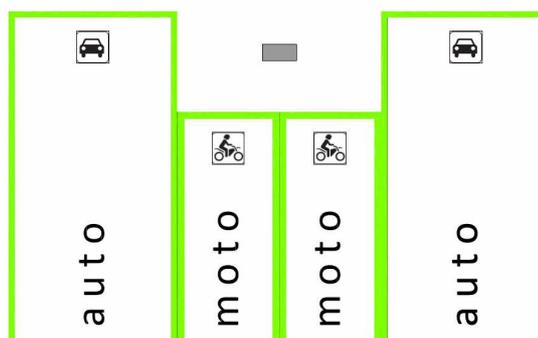
- **Stazione – Auto e Motocicli**

La colonnina di ricarica è posizionata centralmente tra i quattro parcheggi suddivisi in due posteggi per le auto e due per i motocicli. In caso di quadriciclo l'utente sarà tenuto ad occupare i due stalli destinati ai veicoli leggeri.

COLONNINA PER LE RICARICA ELETTRICA



COLONNINA PER LE RICARICA ELETTRICA



Tutte le stazioni sono corredate da opportuni pannelli informativi a sostegno degli utenti e del processo di ricarica. Inoltre dove è stato possibile, compatibilmente con le scelte progettuali e nel pieno rispetto dei criteri paesaggistici di pregio delle aree lacuali in cui il servizio si sviluppa, le aree sono state colorate di verde come riporta l'immagine sottostante:





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

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

5. Pannelli informativi

In ogni stazione, accanto ad ogni colonnina di ricarica saranno posizionati dei cartelli informativi a supporto della procedura di ricarica dei veicoli.



I pannelli saranno così strutturati:

- lato frontale: elenco della procedura di ricarica passo passo;
- lato posteriore: mappa delle stazioni di ricarica elettrica attive.

Sul fianco della colonnina stessa saranno presenti i contatti necessari per ricevere ulteriore assistenza od effettuare segnalazioni di guasti/blocchi del servizio.



6. Pratiche di buon uso e azioni sanzionabili

Gli stalli delle stazioni sono riservati ai possessori di auto/motocicli in ricarica. Sugli spazi verde un'opportuna ordinanza di divieto di sosta per chi non rientra nella categoria elettrica che può essere sanzionata dalle autorità competenti. Ciascuna categoria di veicolo deve occupare lo stallo prestabilito, nel caso di quadriciclo il conducente ha l'obbligo di posteggiarlo all'interno degli spazi dedicati ai motocicli.

Al termine della ricarica l'utente viene informato tramite sms e ha l'obbligo di spostare l'auto entro 30 minuti per lasciare libero e accessibile il servizio di ricarica.

In caso di guasti o problemi tecnici l'utente ha l'obbligo di segnalare l'anomalia all'azienda attraverso il numero verde dedicato, riportato nel capitolo successivo. E' severamente vietato forzare il dispositivo e tentare manovre in autonomia.

7. Contatti

Per maggiori informazioni e per avere assistenza è possibile utilizzare i seguenti canali:

- Ufficio Ricerca e Sviluppo
Via I. Barbieri 20
25080 Padenghe s/G
- Sito internet www.gardauno.it
- Numero verde

