



#pernondisperdereenergie

Accordo Quadro per la realizzazione di infrastrutture di ricarica e relativo servizio di ricarica dei veicoli elettrici

Istruzioni per l'uso

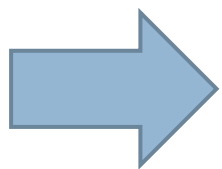
L'attività promossa dal CET nasce con la Legge 120/2020
*“Misure urgenti per la semplificazione e
l'innovazione digitali”* (Decreto Semplificazioni) di cui art.
57, comma 6 prevede l'obbligo a carico dei comuni di
dotarsi di una rete di ricarica per veicoli elettrici ad accesso
pubblico.

Ai comma 7 e 8, **“Semplificazione delle norme per
la realizzazione di punti e stazioni di ricarica di veicoli
elettrici”** viene contemplata l' AUTORIZZAZIONE
o la CONCESSIONE, anche a titolo non oneroso, per la
realizzazione e gestione di infrastrutture di ricarica a
soggetti pubblici e privati.

Problematiche che possono sorgere nel progettare una rete di servizi di ricarica per veicoli elettrici sul proprio territorio

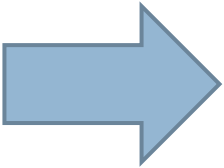
Con la Legge 120/2020, art. 57, al comma 2, vengono disciplinate le modalità di realizzazione di infrastrutture di ricarica per veicoli elettrici che può avvenire:

- ❑ all'interno di aree e edifici pubblici e privati, ivi compresi quelli di edilizia residenziale pubblica;
- ❑ su strade private non aperte all'uso pubblico;
- ❑ lungo le strade pubbliche e private aperte all'uso pubblico;
- ❑ all'interno di aree di sosta, di parcheggio e di servizio, pubbliche e private, aperte all'uso pubblico.



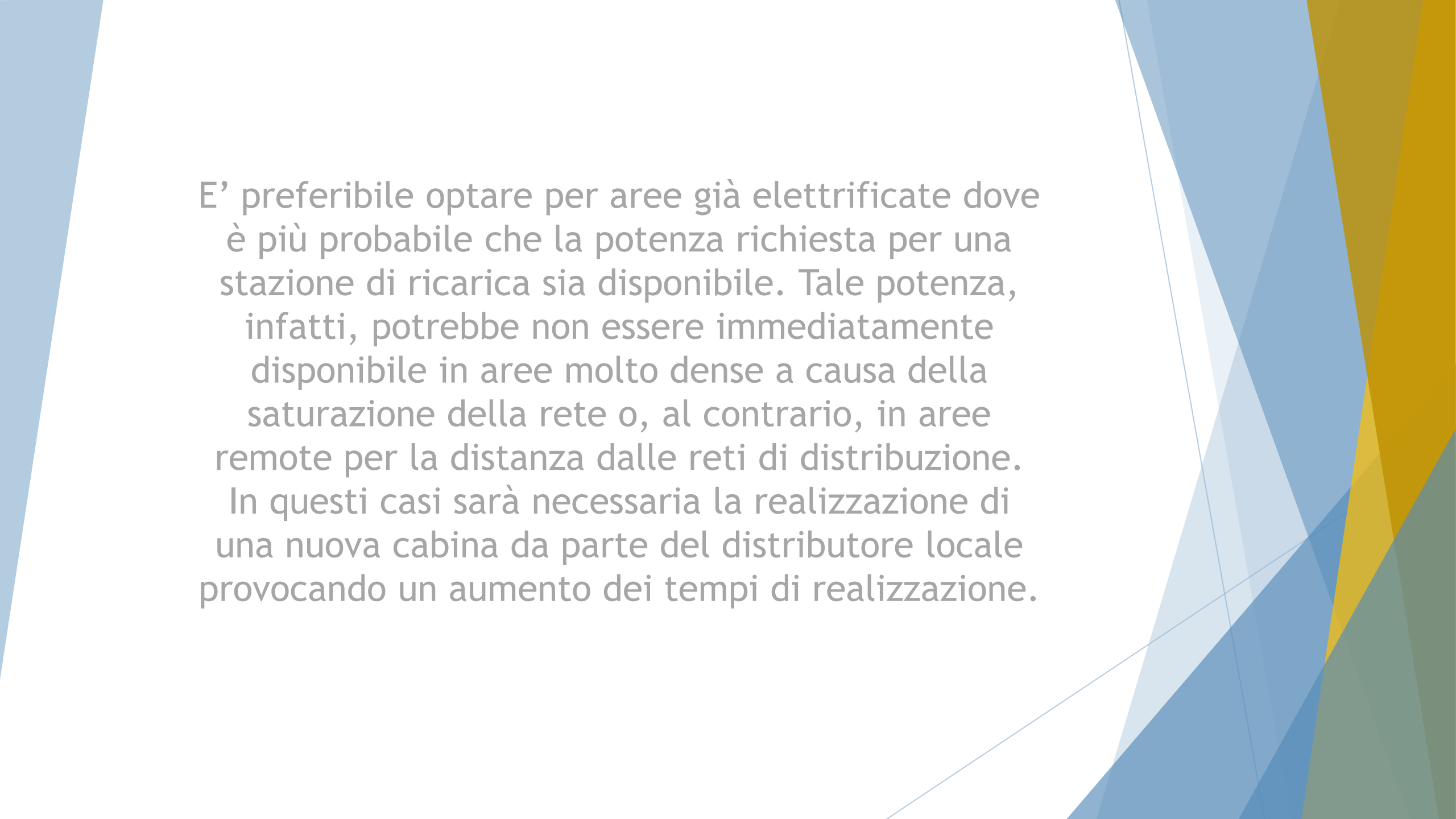
Parametri da valutare nella scelta dei siti idonei all'installazione delle infrastrutture di ricarica

- ▶ **IN PROSSIMITA' DI PUNTI DI INTERESSE:** che siano origine o destinazione di flussi di spostamento (es: sedi amministrazioni locali, uffici, aree commerciali, parcheggi di interscambio, ospedali, scuole, università, stazioni, aree di carico/scarico, teatri, stadi, punti di interesse turistico)
- ▶ **GIA' REGOLAMENTATE PER GLI STALLI DI SOSTA, LIBERI O A PAGAMENTO**
- ▶ **NON SOTTOPOSTE A VINCOLI PAESAGGISTICI O DELLA SOPRINTENDENZA AI BENI CULTURALI:** (es evitare punti in vicinanza di corsi d'acqua, aree archeologiche, beni storici, etc) o se tali siti sono di particolare interesse è auspicabile una disponibilità dell'amministrazione a collaborare per accelerare per quanto di competenza le tempistiche per l'ottenimento di tali permessi



Scelta della tipologia di colonnine di ricarica per veicoli elettrici consona al contesto individuato

- ▶ **QUICK o STANDARD:** potenza 22 kW in CORRENTE ALTERNATA (tempistica di ricarica circa da 2 a 4 ore) si privilegiano i seguenti luoghi:
 - Al lato delle strade in prossimità di aree di sosta
 - Parcheggi di interscambio
 - Punti di interesse o aree caratterizzate da forte afflusso (stadi o edifici sportivi, punti di interesse culturale o turistico)
- ▶ **FAST:** potenza 55 kW in CORRENTE CONTINUA (tempistica di ricarica circa 1 ora) si privilegiano i seguenti luoghi:
 - Aree di servizio stradale ad alto scorrimento o autostradale (ove non è possibile per problematiche di competenza è consigliato privilegiare aree in prossimità dei caselli di ingresso/uscita)
 - Stazioni ferroviarie, aeroporti e nodi del trasporto pubblico locale ed extraurbano
 - Aree di carico/scarico merci e nodi logistici per rottura del carico
- ▶ **ULTRAFast:** potenza da 50 a 350 kW in CORRENTE CONTINUA possono garantire la ricarica in circa 25 minuti e sono strutture consigliate per le strade di grande comunicazione a livello statale



E' preferibile optare per aree già elettrificate dove è più probabile che la potenza richiesta per una stazione di ricarica sia disponibile. Tale potenza, infatti, potrebbe non essere immediatamente disponibile in aree molto dense a causa della saturazione della rete o, al contrario, in aree remote per la distanza dalle reti di distribuzione. In questi casi sarà necessaria la realizzazione di una nuova cabina da parte del distributore locale provocando un aumento dei tempi di realizzazione.

Per quanto riguarda la scelta delle aree idonee all'installazione delle infrastrutture di ricarica, CET si propone di supportare gli Enti nella preparazione della documentazione del Capitolato Specifico per la riapertura del Confronto Competitivo dell'Accordo Quadro, così da confrontarsi per la tipologia di infrastrutture da richiedere e per predisporre le varie aree.

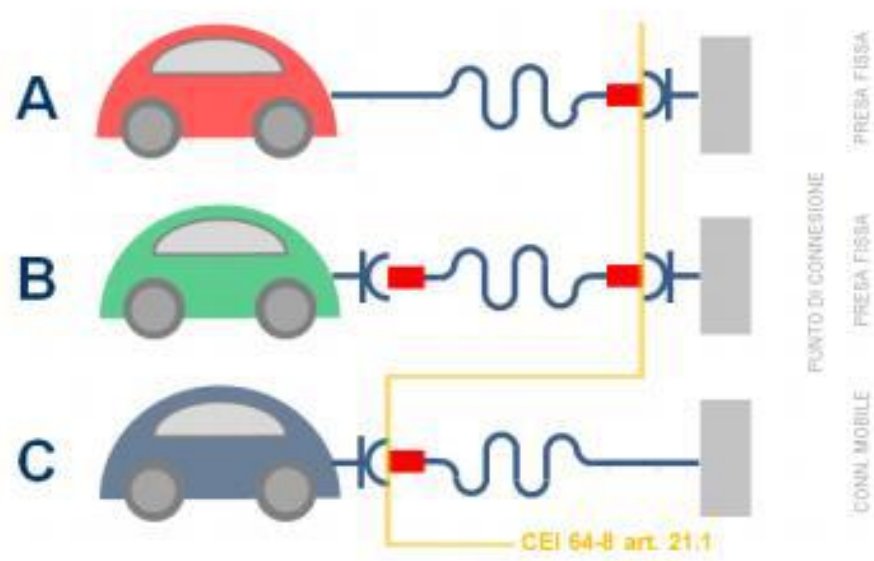
E' stato richiesto comunque un **SOPRALLUOGO OBBLIGATORIO** da parte delle Aziende che poi stileranno le loro proposte, dove si potrà avere un confronto ulteriore per definire e verificare se le aree individuate dall'Ente siano idonee alla realizzazione dell'infrastruttura richiesta.

Per quanto riguarda la tipologia di colonnine di ricarica richieste già nei requisiti tecnici dell'Accordo Quadro, CET ha richiesto la conformità alle norme CEI (Comitato Elettrico Italiano) e la compatibilità al 100% con i veicoli elettrici ad oggi in circolazione. Per il futuro, considerando un'aggiudicazione sulla base di 8,10 o 12 anni, è stata richiesta la garanzia di aggiornamento delle prese e le connettività di ricarica finalizzato a un servizio sempre efficiente e aggiornato.

CEI EN 61851-1	Sistema di ricarica conduttiva dei veicoli elettrici – Parte 1: Prescrizioni generali
CEI EN 61851-22	Ricarica conduttiva dei veicoli elettrici Parte 22: Stazioni di ricarica in c.a. per veicoli elettrici
CEI EN 61851-23	Carica conduttiva dei veicoli elettrici Parte 23: Stazione di carica in c.c. dei veicoli elettrici
CEI EN 61851-24	Carica conduttiva dei veicoli elettrici Parte 24: Comunicazione digitale tra stazione di carica in c.c. e veicolo elettrico per il controllo della carica
CEI 64-8/7 che recepisce la IEC 60364-7 e sue varianti	Impianti elettrici utilizzatori di bassa tensione (fino a 1000 V in c.a. e a 1500 V in c.c.) variante V1 - Parte 7, Sezione 722 – Alimentazione dei veicoli elettrici.

I tipi di connessione attualmente normati a livello IEC e Cenelec per la carica dei veicoli elettrici sono 3, in funzione del lato o dei lati dotati di connessione non fissa:

1. il veicolo elettrico è connesso al punto di carica utilizzando un cavo di alimentazione e una spina permanentemente fissati all'EV stesso;
2. il veicolo elettrico è connesso al punto di carica utilizzando un cavo di alimentazione removibile, provvisto di connettore mobile, e un'apparecchiatura di alimentazione in c.a.;
3. il veicolo elettrico è connesso al punto di carica utilizzando un cavo di alimentazione e un connettore mobile permanentemente fissati all'apparecchiatura di alimentazione.



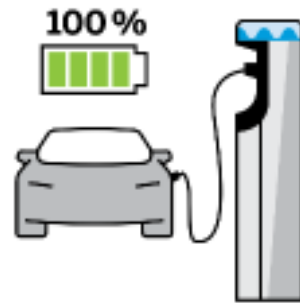
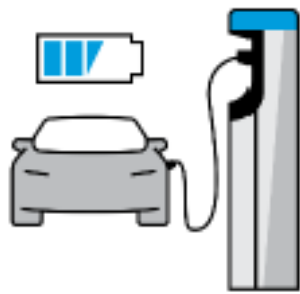
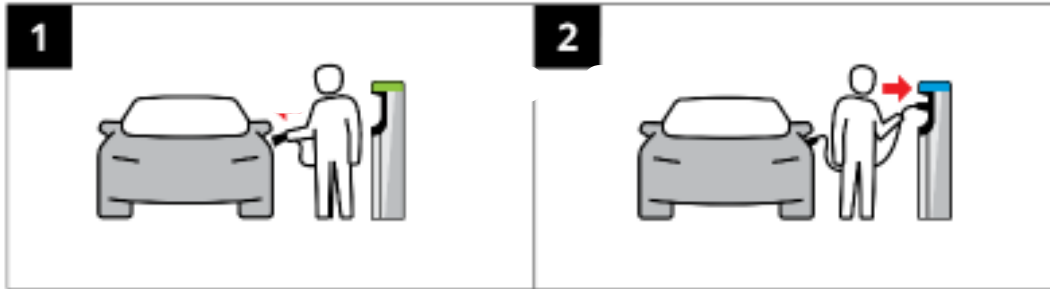
Ulteriori requisiti richiesti da CET:



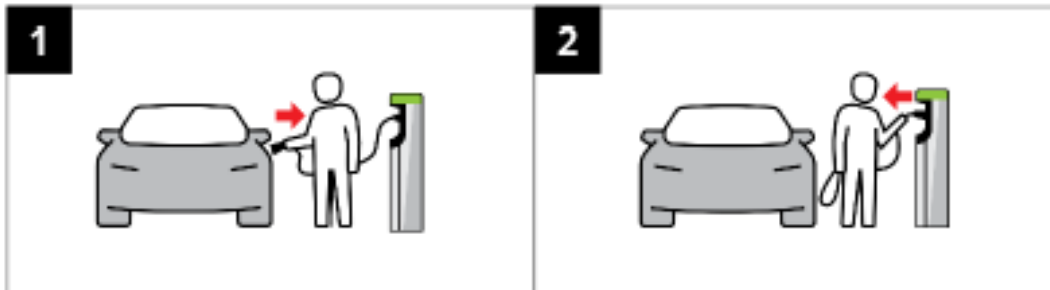
Punti di ricarica:

- ricarica contemporanea di almeno due veicoli elettrici;
- accesso al servizio di ricarica elettrica previa abilitazione dell'utente mediante smartcard contactless con tecnologia RFID o APP;
- presenza di dispositivo di controllo di corretta connessione del cavo e di un sistema di blocco del connettore per impedire la rimozione non autorizzata del cavo;
- presenza di segnalazione indicante lo stato della ricarica;
- sistema di interruzione automatica dell'erogazione di corrente elettrica al raggiungimento della carica completa della batteria;
- presenza di segnalazione indicante l'eventuale non disponibilità di una presa;
- idoneità al funzionamento in ambiente esterno e adeguata protezione e resistenza da danneggiamenti e atti vandalici;
- caratteristiche estetiche ben coincidenti con i vincoli presenti nelle aree di installazione e ben contestualizzate ed integrate con esse;
- grafica personalizzabile da concordare con la singola Stazione Appaltante.

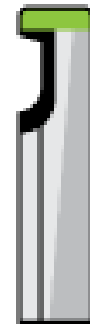
START



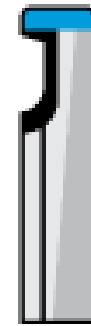
STOP



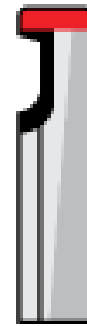
Ready



Charging



Error





Totem informativi e interfaccia utente:

- ▶ presenza di cartografia indicante le ubicazioni di tutte le postazioni di ricarica presenti sul territorio;
- ▶ indicazione delle regole di utilizzo del servizio e di ogni altra informazione utile per l'utente, possibilmente multilingua, da concordare con la stazione appaltante;
- ▶ idoneità all'installazione in ambiente esterno;
- ▶ caratteristiche estetiche ben coincidenti con i vincoli presenti nelle aree di installazione e ben contestualizzate ed integrate con esse;
- ▶ grafica personalizzabile da concordare con la Stazione Appaltante;
- ▶ qualsiasi informazione utile per l'utente che usufruirà del servizio deve essere multilingue.



Smartcard contactless con tecnologia RFID:

- ▶ i. conformi allo standard ISO/IEC 14443 o altro equivalente tra gli standard maggiormente diffusi;
- ▶ ii. tessere programmabili numerate e nominative;
- ▶ iii. fornitura di hardware necessario per la lettura e programmazione delle smartcard;
- ▶ iv. possibilità di richiedere ulteriori forniture di tessere aventi le medesime caratteristiche funzionali per esigenze di potenziamento del servizio;



APP:

Per un facile ed efficiente interfacciamento dell'utente con le stazioni di ricarica per la gestione delle operazioni del veicolo e degli altri servizi. Dovrà essere supportata da una grafica semplice e intuitiva che permetta l'identificazione dell'utente e di garantirne dei servizi come la possibilità di segnare eventuali malfunzionamenti, di prenotare preventivamente una stazione di ricarica e di poter visionare una mappa dove sono indicate tutte le stazioni di ricarica



Servizio di reperibilità e di pronto intervento

- ▶ Per tutto l'arco dell'anno e per tutte le 24 ore dei giorni sia feriali, che festivi o prefestivi, sarà garantito dall'Affidatario un servizio di reperibilità, con rintracciabilità degli operatori per via telefonica e tramite ulteriori mezzi informativi a disposizione (APP, interfaccia web, ecc),
- ▶ Il servizio è finalizzato alla risoluzione di qualsiasi problematica di tipo urgente inerente agli impianti gestiti dall'Affidatario.
- ▶ Il servizio potrà essere attivato dalla Stazione Appaltante, del Gestore, ma anche da altri soggetti (Polizia municipale, Vigili del fuoco, Pubblici Ufficiali) e dai cittadini a mezzo del Call Center durante gli orari di attivazione dello stesso (dal lunedì al sabato dalle 7:30 alle 22:00 e la domenica dalle 7:30 alle 13:30), ovvero, al di fuori degli orari di cui sopra, tramite deviazione di chiamata direttamente al personale dell'Affidatario di Pronto Intervento e tramite gli altri canali messi a disposizione (segreteria telefonica, e-mail, sito web, App).
- ▶ Il recapito telefonico del servizio di Pronto Intervento deve essere reso disponibile dall'Affidatario prima della messa in esercizio della infrastruttura di ricarica dei veicoli elettrici.
- ▶ L'Affidatario dovrà garantire nel più breve tempo possibile e comunque entro 3 (tre) ore dalla segnalazione o dal riscontro diretto del problema per i casi suddetti, la presenza sul posto del personale tecnico al fine della riattivazione e/o messa in sicurezza dell'impianto eliminando ogni pericolo per la pubblica incolumità.

Al di fuori dai casi di urgenza sopra descritti, l'intervento sul posto potrà avvenire entro le 48 ore successive al ricevimento della segnalazione.

Programmabilità dell'intervento	Tempi di inizio esecuzione interventi
Programmabile a breve termine (oggettivo pericolo immediato)	Gli interventi di ripristino devono essere effettuati entro 5 giorni dalla data di sopralluogo
Programmabile a medio termine	Gli interventi di ripristino devono essere effettuati entro 15 giorni dalla data di sopralluogo
Programmabile a lungo termine	Gli interventi di ripristino devono essere effettuati entro 30 giorni dalla data di sopralluogo

In linea generale, gli interventi di riparazione dovranno essere sempre tempestivi e condotti ininterrottamente fino al ripristino definitivo; in caso di impossibilità di ripristino definitivo, potranno essere anche provvisori al fine di assicurare almeno una funzionalità temporanea degli impianti, prima del ripristino definitivo.



Manutenzione programmata

CADENZA BIMESTRALE

- ▶ esame a vista;
- ▶ simulazione ricarica veicolo elettrico che comprende la verifica funzionale della presa, verifica funzionale dell'elettronica di bordo e verifica lettore card;
- ▶ prova manuale degli interruttori differenziali;
- ▶ verifica impianto di terra;
- ▶ verifiche meccaniche, con serraggio bulloneria, verifica basamento, mantenimento grado di protezione e verifica portelle

CADENZA ANNUALE

- ▶ pulizia interna ed esterna della singola colonnina, con rimozione di adesivi o altro materiale;
- ▶ verifica segnaletica orizzontale (da segnalare al soggetto incaricato della manutenzione della segnaletica eventuali interventi necessari di rifacimento strisce)
- ▶ verifica segnaletica verticale (da segnalare al soggetto incaricato della manutenzione della segnaletica eventuali interventi necessari di sostituzione cartelli)
- ▶ ritocchi di verniciatura della colonnina;
- ▶ verifiche meccaniche, prove serraggio bulloneria, verifica basamento;
- ▶ verifiche elettriche ed elettroniche, con serraggio connessioni elettriche, sostituzione apparati ammalorati;
- ▶ verifica e prove di misure impianto di terra;
- ▶ prove differenziali con strumento;
- ▶ verifica funzionale del software di gestione (ogni sei mesi).

L'Azienda affidataria del servizio dovrà quindi occuparsi di:

- MANUTENZIONE STRAORDINARIA
- MANUTENZIONE ORDINARIA
- MANUTENZIONE PROGRAMMATA

L'Affidatario dovrà garantire il mantenimento di una perfetta efficienza e sicurezza degli apparecchi e della strumentazione di cui sopra attuando i provvedimenti necessari tali da renderli costantemente rispondenti alle vigenti normative.



Barbara Lelli Ufficio Tecnico

barbara.elli@consorzioenergiatoscana.it

Tel. + 39 055 353888