



ALLEGATO A1 alla Dgr n. 140 del 10 febbraio 2015

RELAZIONE TECNICA E CRONOPROGRAMMA

INTERVENTI DI COSTITUZIONE DELLA RETE DI RICARICA DEI VEICOLI ELETTRICI IN REGIONE DEL VENETO

I FASE: “PROGETTI PILOTA NEI COMUNI DI VENEZIA, TREVISO E VICENZA”

SCHEMA DI SINTESI DEL PROGETTO

PARAMETRI DI VALUTAZIONE		MACRO DATI	RIFERIMENTI IN RELAZIONE TECNICA
a)	<i>Filone appartenenza/priorità</i>	di 1 – Mobilità sostenibile in ambito urbano/metropolitano	Paragrafo 2
b)	<i>Importo complessivo del progetto</i>	232.300 €	Allegati 2
	<i>Percentuale finanziamento</i>	di 100% di 232.300 €	Allegato 2
c)	<i>Acquisto veicoli elettrici</i>	NO	
	<i>Qualità del progetto</i>	-	-
	<i>Ambiti urbani interessati;</i>	Comuni di Venezia, Treviso e Vicenza	Paragrafi 1.1, 1.1.1 e 1.1.2
	<i>Descrizione progetto</i>		Paragrafi 2, 2.2 e 3
d)	<i>Principali output di progetto</i>	Installazione di 1 impianto pilota di ricarica “fast”; 6 impianti pilota di ricarica “slow” Pensiline fotovoltaiche di corredo Piano della Mobilità elettrica regionale di coordinamento e Linee guida regionali per la realizzazione degli impianti di ricarica	Paragrafi 2 e 3
e)	<i>Tempi di esecuzione previsti</i>	12 mesi	Paragrafo 4 e Allegato 1
f)	<i>Accordi sottoscritti</i>	Venezia, Treviso e Vicenza (100% aree progetto)	

SINTESI RAGIONATA DEI CONTENUTI DELLA RELAZIONE

Elementi minimi della relazione tecnica previsti da bando	Corrispondenze in relazione tecnica
1. Descrizione del progetto <ul style="list-style-type: none"> a. dimensione demografica dell'area/delle aree che si intende attrezzare; b. analisi socio-territoriale dell'area interessata; c. principali attrattori e caratteristiche economiche dell'area interessata; d. analisi di mobilità dell'area interessata con il dettaglio dei flussi di mobilità che caratterizzano l'eventuale scelta di localizzazione delle infrastrutture (dettaglio dei flussi di mobilità che coinvolgono le flotte aziendali o i dipendenti nel caso di filone di interesse); e. analisi che permetta di evidenziare quale sia l'impatto ambientale del progetto in termini di riduzione dell'inquinamento acustico e atmosferico; f. rappresentazione georeferenziata delle aree di copertura comprensiva delle eventuali infrastrutture già presenti sul territorio. 2. Estensione territoriale con comuni coinvolti. In questa fase dovranno essere evidenti le caratteristiche di congestione delle aree oggetto dell'intervento e/o il traffico generato dalle interconnessioni tra diverse aree urbane.	Paragrafo 2 e 2.2 Paragrafi 1, 1.1, 1.1.1 e 1.1.2
3. Filone/i di appartenenza.	Paragrafo 2
4. Cronoprogramma temporale.	Paragrafo 4 e Allegato 1
5. Importo del progetto e % di finanziamento richiesto.	Allegato 2
6. Piano dei costi con evidenziazione delle % per macro voci.	Allegato 2
7. Caratteristiche delle infrastrutture (supporto necessario per l'accesso, caratteristiche delle prese, garanzia di interoperabilità dei sistemi, ecc..). Sulla base dei filoni che si vorranno perseguire nell'ambito del/i progetto/i proposti dovrà essere garantito il giusto mix tra infrastrutture caratterizzate da infrastrutture di tipo slow e quelle di tipo quick, fast anche al fine di rendere il più possibile uniformi i costi di allacciamento relativi ai diversi progetti.	Paragrafo 3 e Allegato 3
8. Piano di gestione e manutenzione delle infrastrutture di ricarica, dal quale si evinca la garanzia della gestione della rete realizzata per un periodo minimo di almeno 5 anni. In questo punto deve evincere la sostenibilità che, il modello proposto, garantisca anche in merito ad eventuali servizi da attivare connessi alla realizzazione delle reti infrastrutturali. Un elemento da considerare è la necessità che la rete sia integrata con il territorio in un approccio di tipo "Smart Grid" volto a rendere efficiente la gestione dell'energia, evitare perdite e disturbi eccessivi, e fornire un servizio di livello qualitativo adeguato. Inoltre il disegno d'insieme dovrà prevedere l'integrazione di fonti rinnovabili.	Allegato 3

Premessa

La Regione del Veneto promuove da tempo l'incentivazione della mobilità sostenibile attraverso l'ideazione e supporto di iniziative progettuali in grado di attivare e attrarre sinergie utili ad uno sviluppo sostenibile e "smart" del territorio.

La mobilità è infatti uno dei temi strategici a supporto dello sviluppo della società, a maggior ragione quando il territorio su cui si deve lavorare è caratterizzato da una urbanizzazione diffusa che ne fa un'area particolarmente frammentata e, dunque, complessa da gestire.

Per questo la Regione, anche attraverso un'attenta valutazione delle pratiche di mobilità *green* adottate in altri paesi, valuta e confronta la possibilità di realizzare iniziative di promozione di mobilità sostenibile, allineandosi quindi con le argomentazioni e gli indirizzi individuati dalla Programmazione europea 2014-2020.

La mobilità in Regione Veneto è un settore complesso che va ottimizzato ponendo come obiettivo prioritario quello di garantire, al cittadino così come al trasporto merci, la possibilità di muoversi in maniera efficiente nel proprio territorio.

Tra le priorità vi è non solo quella di una maggiore integrazione tra i sistemi di trasporto esistenti, ma anche e soprattutto quella di guardare al dopo-domani, inserendo nei propri obiettivi di medio periodo, la possibilità di tendere a innovazioni tecnologiche e gestionali in grado di garantire una mobilità sempre più sostenibile.

Per tale motivo, partecipare alla possibilità di finanziare opere infrastrutturali che si muovano in questa direzione rappresenta una delle prime occasioni da cogliere anche in virtù del fatto che, tra i principali beneficiari del servizio che verrà erogato vi saranno in primis non solo i cittadini, ma anche i Comuni cui si permetterà di offrire dei servizi senza che il peso economico degli stessi ricada sui propri concittadini.

1. Introduzione all'area Veneta

Il Veneto è un territorio che attrae persone e merci, e quindi genera mobilità, per diversi motivi. La cosiddetta città diffusa che nel corso degli anni è andata via via caratterizzando il territorio regionale ha provocato un'accresciuta domanda di trasporto, soprattutto privato, da parte dei cittadini residenti.

In aggiunta a questo trend storico, un altro fattore ha inciso fortemente sul traffico di persone e merci in Veneto: la sua posizione geografica. Infatti, a partire dai primi anni '90 e con l'approvazione da parte della UE dei corridoi europei poi, il traffico da e verso l'Est Europa si è moltiplicato in maniera esponenziale ed il Veneto è divenuto un passaggio forzato o "porta" verso l'Est e il Sud del mondo.

Un ruolo sottolineato dal fatto che ben tre (Baltico Adriatico, Mediterraneo e Helsinki-Valletta) su quattro corridoi strategici TEN-T previsti sul territorio nazionale, supportati dall'Unione Europea, passano per la Regione del Veneto (Figura 1).

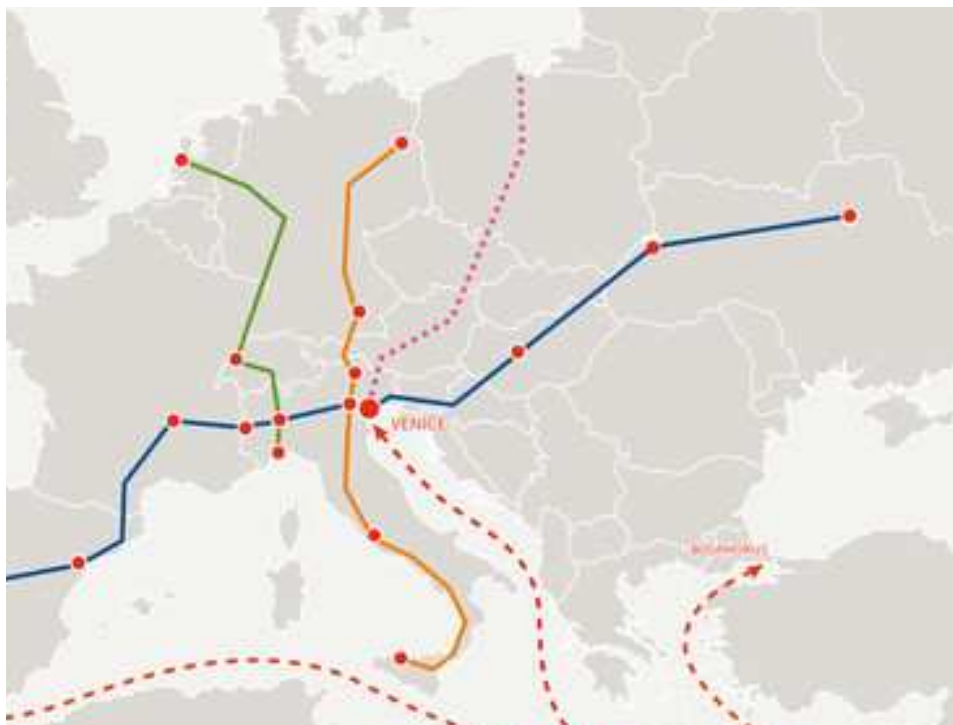


Figura 1 – L'intersezione dei corridoi europei in Veneto

Seppure tale ruolo rappresenti un privilegio competitivo, lo stesso è anche fonte di criticità notevoli quando ci si trova a dover gestire flussi di traffico sostenuti sia sul piano locale (si pensi all'attrattiva turistica delle città d'arte, delle località balneari e di montagna...) sia su quello del traffico di merci che attraversa la Regione.

Tutte queste considerazioni sono quindi confluite nella decisione di porre in evidente centralità strategica il tema della mobilità e dei trasporti attraverso gli strumenti di programmazione:

- il Piano Regionale di Sviluppo (PRS);
- il Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (PTRC);
- il Piano Regionale dei Trasporti (PRT);
- il Piano Triennale di Viabilità.

Da anni ormai il traffico di attraversamento insiste sullo stesso sistema viario utilizzato dalla mobilità intraregionale di breve percorrenza. Ne consegue che i cittadini devono subire le esternalità negative del sistema dei trasporti quali la congestione viaria, la difficoltà di accessibilità, l'incidentalità, l'inquinamento atmosferico e acustico.

Il problema riguarda 4,8 milioni di cittadini veneti (2 milioni di famiglie), oltre l'8% della popolazione nazionale e si iscrive in un territorio di 18 mila km quadrati con una densità abitativa media di circa 260 abitanti per km quadrato.

Proprio in quest'ottica, la mobilità sostenibile (dal punto di vista ambientale e sociale) rappresenta una delle auspicabili soluzioni d'intervento per il miglioramento dei servizi a disposizione del cittadino, a maggior ragione quando integrata in un quadro programmatico che ne preveda sviluppi futuri in funzione delle necessità manifestate dal contribuente e dal mercato. Considerata l'importanza che tale settore va via via acquisendo diventa cruciale, nell'ottica dell'amministratore pubblico, conciliare le necessità di continuo movimento della società e l'imprescindibile bisogno di salvaguardare l'ambiente.

Tra gli interventi messi in campo vanno citati sicuramente il potenziamento del trasporto pubblico locale, la realizzazione di piste ciclabili, l'introduzione di zone a traffico limitato (ZTL), la promozione delle iniziative di car-sharing e car-pooling e l'istituzione del Mobility Manager.

Nell'ambito dell'adozione di politiche di mobilità sostenibile si distinguono le iniziative delle province venete. Ciascuna di esse si è attivata in passato con progetti e attività legate allo sviluppo del settore trasporti in un'ottica di miglioramento dei servizi e, al contempo, di tutela dell'ambiente.

Il Veneto si caratterizza per l'offerta di servizio pubblico extraurbano - risultando essere la seconda regione italiana, dopo la Lombardia - mentre, invece, risulta ultimo fra i competitor per quanto concerne l'offerta di servizio urbano. In particolare, si nota come, dopo aver mostrato un trend crescente fino al 2006 sia nel trasporto urbano che extraurbano, ci sia stata una battuta d'arresto nel 2007, già superata nel corso del 2008, anno in cui si nota una ripresa dell'offerta sia in ambito urbano che extraurbano.

E' certamente positivo il potenziamento dell'offerta in ambito urbano, considerata la massiccia concorrenza esercitata dall'uso del mezzo di trasporto privato che sembra adattarsi meglio alle esigenze di mobilità degli individui, soprattutto dei cosiddetti city users (pendolari, lavoratori e studenti non residenti, turisti, ecc.) che non vivono nelle città ma fruiscono delle loro risorse, aumentando la pressione sui servizi urbani. Ancor più positivo appare il rilancio dell'offerta in ambito extraurbano, considerato che la cosiddetta "città diffusa" che caratterizza il territorio veneto porta ad una maggiore richiesta di spostamenti di media e lunga distanza, soprattutto dalla periferia verso i centri maggiori, dove si concentrano i luoghi di produzione di servizi e di consumo (Figura 2).

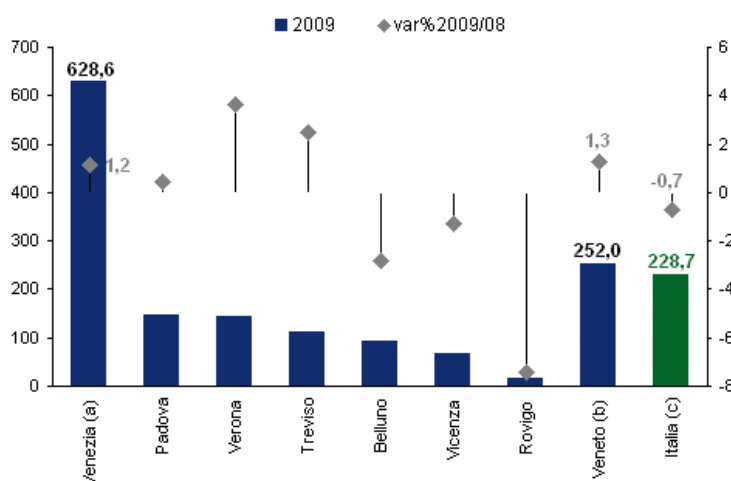


Figura 2 – Domanda di trasporto pubblico in Veneto in numero di passeggeri annui trasportati dai mezzi pubblici per abitante.

Dal lato della domanda di trasporto privato, invece, i dati ci suggeriscono che gli incentivi statali all'acquisto di veicoli nuovi hanno esercitato effetti positivi sull'ambiente. Infatti, da un lato si registra una leggera diminuzione del tasso di motorizzazione complessivo rispetto all'anno precedente, dall'altro risultano aumentate le autovetture meno inquinanti.

Nel 2009 il parco veicoli risulta in leggero calo (-0,3%) per la prima volta dopo molti anni: poco meno di 3.800.000 unità, con il 77% di autovetture (+0,8%). Da un'analisi dei veicoli in circolazione emerge che, nel 2009, in Veneto, le auto rispondenti alla normativa di emissione di sostanze inquinanti "Euro4" ed "Euro 5" rappresentano il 35% del totale, mentre per il 49% appartengono alle normative "Euro2" e "Euro3"; dati che collocano la regione veneta un po' più avanti nel processo di ammodernamento del parco veicolare rispetto alla media italiana. Le "Euro0" rappresentano ancora il 13% delle autovetture circolanti nella penisola, mentre nella nostra regione sono ormai ridotte al 9% (Figura 3).

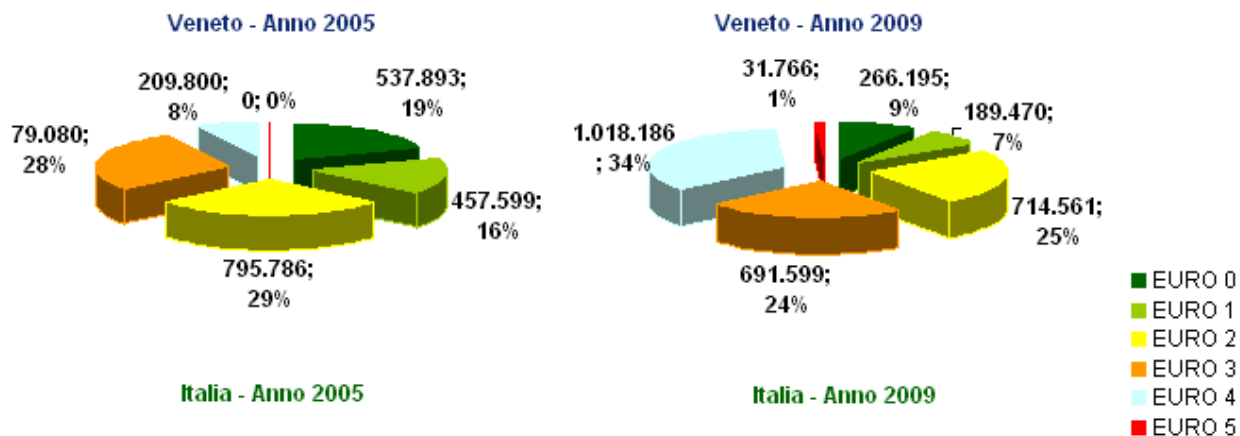


Figura 3 – Autovetture per normativa di emissione.

Il parco auto in Veneto è composto per la maggior parte da autovetture alimentate a benzina e a gasolio (rispettivamente il 55,0 e il 36,7% del totale), con una decrescita delle prime del -9,7% e un aumento delle seconde del 334,5% tra gli anni 1990 e il 2009. Residuali appaiono le auto bifuel: quelle benzina/GPL sono il 5,8% del totale, quelle benzina/metano sono il 2,4%. Nello stesso periodo considerato, queste ultime sono cresciute del 110,5%, mentre le auto benzina/GPL hanno fatto registrare un incremento di appena 4,8 punti percentuali.

In Veneto per ogni 1.000 abitanti si contano 595 autovetture, a fronte della media italiana di 606: di esse 327 sono a benzina, 219 a gasolio, 35 a benzina/GPL e 14 a benzina/metano.

La rete stradale che fa da sfondo alla mobilità veneta conta nel 2008 poco più di 10 mila km complessivi, comprendendo strade regionali, provinciali, altre strade di interesse nazionale (ex statali) e autostrade. Tale estensione corrisponde a circa 22 km ogni 10.000 abitanti, 59 km ogni 100 kmq di superficie e 37 km ogni 10.000 autovetture circolanti.

Con uno spostamento medio di circa 35 km e con oltre 2.000.000 di spostamenti giorno con mezzo auto, il Veneto è una delle prime cinque Regioni di Italia per tasso di generazione di spostamenti con mezzo proprio. La pressione veicolare lungo le principali direttrici viarie del Veneto, rispetto al valore medio nazionale, risulta tra le più marcate. In particolare la tratta dell'asse autostradale della A4 Padova Venezia, con oltre 100.000 passaggi giorno, con un incidenza della componente pesante superiore al 20%, è una delle tratte più critiche del nord Italia (Figura 4).

La forte spinta generativa correlata alla distribuzione diffusa dei distretti industriali di piccole e medie dimensioni, si interseca con la componente di attraversamento che trova nel nord-est d'Europa il principale generatore, portando la domanda complessiva di spostamenti a livelli marcatamente elevati. Il fenomeno, negli'ultimi 15 anni, ha comportato importanti investimenti in termini di potenziamento dell'infrastruttura viaria lungo tutto il corridoio Trieste - Verona.

La mancanza di un modo competitivo, come il mezzo treno, sia per le merci che per i passeggeri, non induce a pensare ad un significativo ridimensionamento della domanda di trasporto su gomma.

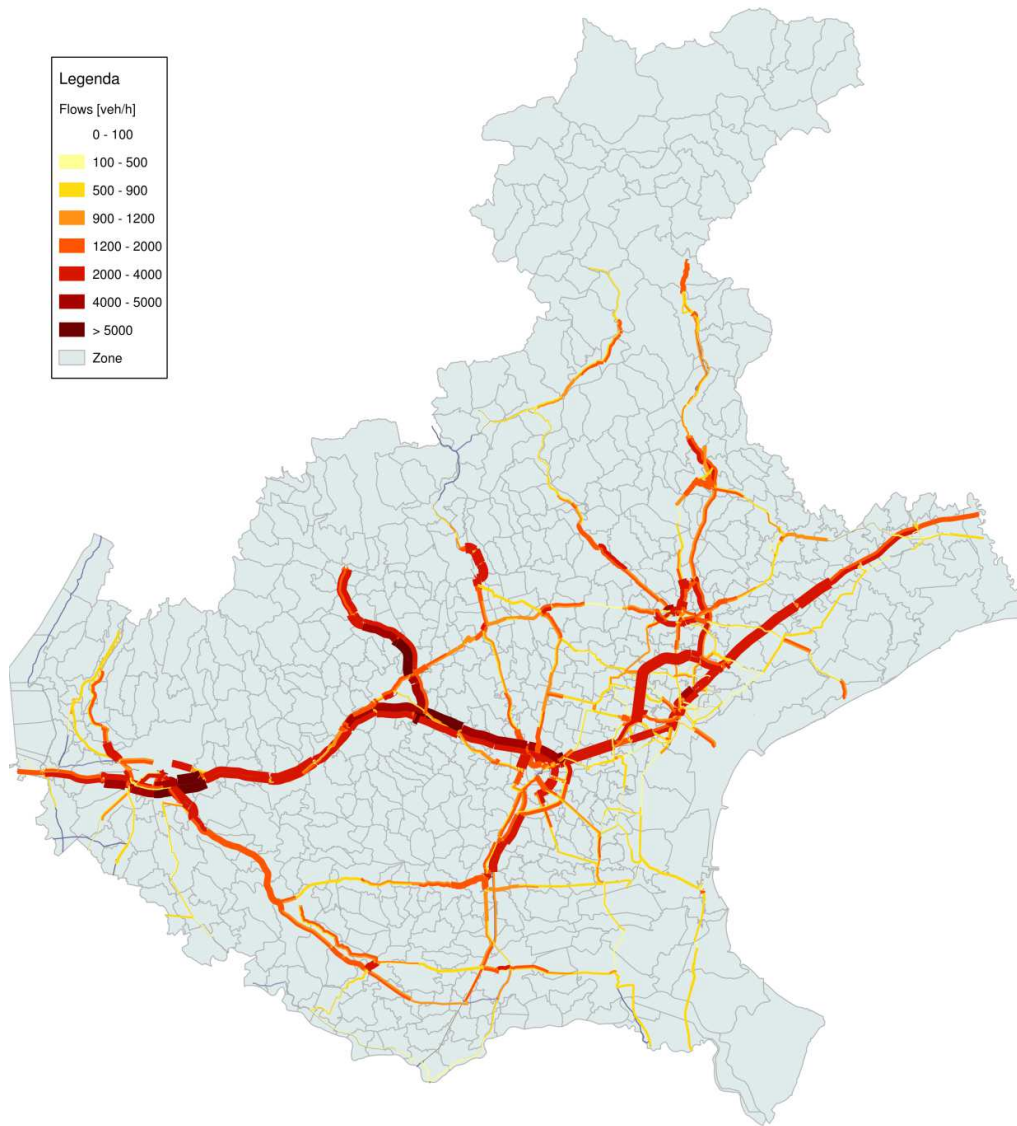


Figura 4 – Flussi veicolari nell'ora di punta mattinale le principali direttrici di traffico

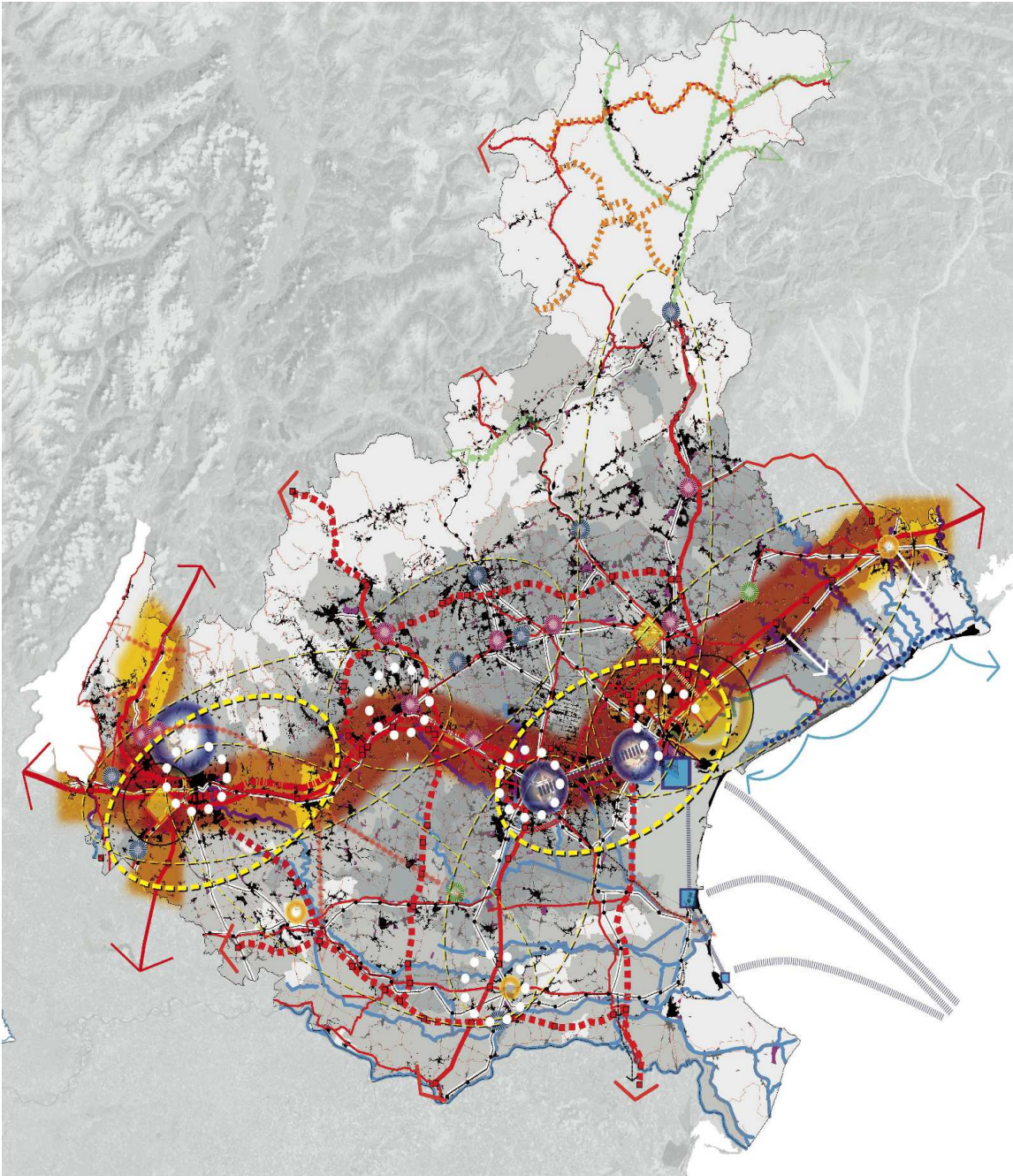


Figura 5 – Macro visione delle principali direttrici di traffico a livello regionale

1.1. Area di riferimento dell'intervento: Comuni di Venezia, Treviso e Vicenza

Il progetto ha come beneficiari diretti i Comuni di Venezia, Treviso e Vicenza ma i potenziali benefici possono ricomprendere potenzialmente un complesso di circa il 10% della popolazione residente in Veneto. Inoltre le stesse aree, con particolare riferimento a Venezia, risultano essere tra i principali attrattori di un flusso turistico registrando, nel 2012, 60 milioni di presenze.

Anche in tale ottica, con l'obiettivo di ricalcare in parte le buone pratiche in atto in numerose altre città europee che attraggono flussi turistici notevoli, in tutte e tre le città capoluogo di provincia si sono da tempo attivati interventi in favore dello sviluppo della mobilità sostenibile che sono spaziate dagli interventi infrastrutturali a quelli gestionali e di promozione.

1.1.1. Le emergenze territoriali passate e in corso: Passante di Mestre e Superstrada Pedemontana Veneta

Nell'ultimo decennio, la Regione del Veneto ha affrontato diverse emergenze di mobilità legate all'intenso flusso di merci e persone che i grandi attrattori territoriali come Venezia, Treviso e Vicenza. La crescente sollecitazione delle principali direttrici e flussi di traffico di queste aree ha creato i presupposti di emergenza territoriale legati alla mobilità, tali da richiedere interventi in grado di ridurre l'accumulo di forti presenze circostanziate di gas e micro particelle di origine dalla combustione dei veicoli. Significativo è l'intervento di eliminazione del cd. "collo di bottiglia" della tangenziale di Mestre con la realizzazione del Passante autostradale.



Figura 6 – Il Passante di Mestre

Altro esempio riguarda la Superstrada Pedemontana Veneta, in corso di realizzazione, concepita nell'ottica di alleviare la rete viaria secondaria pedemontana dal flusso di traffico cresciuto fin dagli anni settanta in ragione della progressiva urbanizzazione della campagna Veneta e dell'aumento del traffico sull'autostrada Serenissima



Figura 7 – La Superstrada Pedemontana Veneta

1.1.2. Garantire una mobilità locale intermodale, sostenibile ed efficiente: il Sistema Ferroviario Metropolitano Regionale (SFMR)

Per quel che concerne la mobilità su ferro, la Regione da tempo lavora alla realizzazione di un Sistema Ferroviario Metropolitano Regionale (SFMR). Nato nel 1988, il concetto di SFMR prevede per la prima volta l'adeguamento a standard metropolitano delle linee ferroviarie e dei nodi di interscambio per realizzare un efficiente sistema integrato di trasporto pubblico su scala regionale sulla base della S-Bahn del mondo tedesco ma che, in questo caso si concentri non più su di un'unica area metropolitana, ma esteso progressivamente all'intera rete regionale.

L'idea si basa su tre concetti chiave del servizio: appuntamento (di modo da ridurre l'attesa dei passeggeri che devono cambiare treno); cadenzamento (frequenza costante delle corse) e mnemonicità (per aiutare l'utenza a ricordare gli orari), nonché sulla possibilità di sincronizzare altri servizi della mobilità (autobus, tram ...) con gli orari dei treni.

L'obiettivo, una volta sviluppato nel suo complesso il sistema SFMR, sarà quello di decongestionare varie reti stradali riducendo di conseguenza l'inquinamento atmosferico derivato da traffico e diventando una risposta sostenibile all'aumento della domanda di mobilità pubblica del Veneto.



Figura 8 – Il progetto di Sistema Ferroviario Metropolitano Regionale

2. Obiettivi del progetto

Il progetto qui presentato ha come obiettivo principale quello di realizzare interventi infrastrutturali a supporto della mobilità elettrica sostenibili in ambito urbano/metropolitano, e di realizzare a supporto di tale sviluppo, linee guida regionali che permettano la replicabilità degli interventi proposti su tutto il territorio in maniera efficiente e sinergica.

2.1. Obiettivi specifici degli interventi

Il progetto prevede la realizzazione dei seguenti interventi per l’implementazione della mobilità elettrica sostenibile nelle aree metropolitane:

- a. Realizzazione di linee guida regionali per la standardizzazione ed il coordinamento della realizzazione di stazioni di ricarica per veicoli elettrici e per il piano della mobilità elettrica regionale. Obiettivo del documento è la definizione di uno standard tecnologico di realizzazione della rete, caratterizzato ad un approccio semplice ed intuitivo che sostenga la piena interoperabilità nella rete degli operatori commerciali sul mercato dell’energia, in linea con le normative vigenti a livello internazionale, di quanto già eventualmente avviato in altre regioni, nonché dei possibili sviluppi della normativa europea in relazione a tale tematica.

Acquisto e posa in opera di 6 centraline di ricarica “pilota” per veicoli elettrici di tipo “slow” a quattro punti di rifornimento nei territori dei Comuni capoluogo di provincia di Treviso, Vicenza e Venezia. Gli interventi pilota riguardano l’adozione delle stazioni di ricarica di tipo “slow a quadruplo attacco (2 x 32A/22 kW + 2 x 16A/3,7 kW) per ogni Comune capoluogo di provincia firmatario del Protocollo d’intesa.

Le caratteristiche tecniche dell’impianto in questione sono riportate nell’allegato 3.

L’esatta localizzazione di entrambe le stazioni pilota sarà identificata nel corso del progetto e, dunque, non è identificabile l’area di dettaglio di installazione al momento, salvo assicurare che le stesse verranno realizzate all’interno dei confini amministrativi dei Comuni capoluogo di Provincia che hanno dimostrato la propria disponibilità a partecipare al progetto.

- b. Acquisto e posa in opera di 1 centralina di ricarica “pilota” per veicoli elettrici di tipo “fast” nel territorio del Comune capoluogo di Provincia e di Regione di Venezia;

Realizzazione di pensiline fotovoltaiche da 4,5 kWp a corredo delle centraline di ricarica di ricarica di tipo slow e ad esse connesse. L'inserimento di una stazione di ricarica di tipo "fast" da 40 kW dovrà essere installato presso nelle aree di competenza del Comune di Venezia. Più nel dettaglio, la realizzazione in questo caso prevede l'insediamento della stazione di ricarica di tipo fast presso uno dei parcheggi dell'area commerciale di Venezia Mestre, eventualmente in allacciamento e continuità con quelli di tipo slow già previsti per questa tipologia di sito.

- c. Realizzazione di attività di informazione e comunicazione, comprendenti la realizzazione di una campagna informativa, vetrofanie, e promozione del sistema di parcheggi free delle auto elettriche nei Comuni regionali aderenti.

3. Programmazione delle attività

Il progetto prevede una sua realizzazione completa nell'arco di complessivi 12 mesi. Ipotizzando di poter partire con le attività di progetto a partire dal gennaio 2014, si stima che le fasi di studio e consultazione previste per la realizzazione delle linee guida dovrebbero concludersi per l'estate dell'anno 2014, dando poi modo entro la fine dell'anno, di realizzare gli interventi pilota programmati comprensivi delle opere accessorie di supporto e delle iniziative di divulgazione e informazione connesse.

L'allegato 1 stabilisce il cronoprogramma indicativo delle attività previste dal progetto in funzione delle macro categorie di interventi.

Allegato 1 – Cronoprogramma delle attività di sviluppo dell'iniziativa progettuale

CRONOPROGRAMMA DELLE ATTIVITA'		APR -15	MAG-15	GIU-15	LU-15	AGO-15	SET-15	OTT-15	NOV-15	DIC-15	GEN-16	FEB-16	MAR-16
A	Organizzazione della consultazione	■	■										
	Definizione di linee guida programmatiche per PME Regionale		■	■	■								
	Validazione delle linee guida e del PME				■	■	■						
	Adozione delle linee guida e del PME										■	■	■
	Linee guida per le operazioni di gara per fornitura delle infrastrutture					■	■	■					
B+ C	Predisposizione di bandi condivisi dedicati alla realizzazione delle infrastrutture pilota						■	■	■				
	Installazione di 2 centraline di ricarica Pilota di tipo Slow nel Comune di Venezia								■	■	■	■	
	Installazione di una Centralina di tipo Fast nel Comune di Venezia								■	■	■	■	
	Installazione di 2 centraline di ricarica Pilota di tipo Slow nel Comune di Vicenza								■	■	■	■	
	Installazione di 2 centraline di ricarica Pilota di tipo Slow nel Comune di Treviso								■	■	■	■	
D	Installazione delle opere accessorie presso le centraline "slow" su parcheggi SFMR							■	■	■	■	■	
E	Stesura del piano informativo e formativo							■	■	■	■	■	
	Realizzazione di eventi dedicati										■	■	

Allegato 2 - Piano dei costi per macro voci e relative sottocategorie di spesa ipotizzate (1)

PIANO DEI COSTI PER MACRO VOCI E % DI FINANZIAMENTO RICHIESTO ¹
--

Piano dei costi per macro voci	€ Totali
Redazione del piano delle installazioni/piano della mobilità elettrica (PME)	€ 33.000
Costo delle infrastrutture	€ 141.300
Costo delle opere accessori all'installazione delle infrastrutture	€ 36.000
Informazioni al pubblico su collocazione, caratteristiche delle infrastrutture, costi ed eventuali servizi accessori connessi	€ 22.000
Costo totale del progetto	€ 232.300
Finanziamento MIT	€ 232.300

¹ Importi IVA inclusa.

Allegato 3 – Caratteristiche delle infrastrutture in previsione d'adozione e del relativo piano di gestione e servizio di manutenzione.

Si premette che le installazioni dovranno essere compatibili con le linee guida del Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri “Piano infrastrutturale per i veicoli alimentati ad energia elettrica, ai sensi dell’art. 17-septies del decreto legge 22 giugno 2012, n. 83” pubblicato sulla GU n. 280 del 2 dicembre 2014.

Le centraline di ricarica di tipo “**Slow**” saranno costituite da:

- 2 prese indipendenti Mennekes 400V 32A 22kW
- 1 presa Schuko con sportello 230V 16A 3,7kW – PRIMARIA:
- 1 presa Schuko con sportello 230V 16A 3,7kW – AGGIUNTIVA

Quelle di tipo “**Fast**” invece da:

- Presa indipendente da 340-460 V, 95A, 50 Kw trifase con tempo di ricarica da circa 20 minuti.

Per entrambe le infrastrutture è prevista la fornitura di:

- copertura rinforzata in fibra naturale delle stazioni di ricarica e;
- montaggio con collegamento, messa in servizio e collaudo;
- cassetto di derivazione con protezioni elettriche;
- sopralluogo preliminare, montaggio e messa in servizio su area predisposta
- posa dei cavi dal punto luce

La fornitura dell’infrastruttura verrà inoltre corredata dalla parte software e dal servizio di gestione e manutenzione PER CINQUE ANNI, comprensivo del software portale con server e updates inclusi e del management stazione e controllo accessi, management utenti - portale utenti, scheda SIM con traffico dati incluso, gestione prezzi, gestione prenotazioni stazioni e servizio di verifica e manutenzione periodico.

Le infrastrutture così fornite saranno inoltre caratterizzate da un accesso esclusivo tramite scheda RFID, tramite SmartPhone / Tablet / Internet con la possibilità di riservare le stazioni in anticipo (con segnalazione agli altri utenti) e ancora tramite chiamata a call-center per chi non abbia altre possibilità e si trova davanti ad una stazione

La fornitura prevede la possibilità di avere un monitoraggio in tempo reale della propria ricarica da parte del gestore e del cliente tramite internet, SmartPhone o Tablet.

L’interoperabilità delle infrastrutture di ricarica è infine garantita dall’adesione al OCP (OpenChargeProtocol) e alla Network leader mondiale ChargePoint operativo in tutta Europa, riconosciuta tra l’altro dall’Autorità dell’Energia Elettrica e del Gas come: “...più evoluto di tutti, che consente l’integrazione in tempo reale con l’hardware in campo e la gestione multivendor...”

Le stazioni di ricarica dovranno essere gestite e visualizzate in rete per facilitarne la gestione remota, il controllo delle abitudini di ricarica, nonché per la possibilità di essere “grid friendly” (distaccate dalla rete in casi di picchi di assorbimento in aree specifiche) e interconnesse alla SmartGrid tramite il V2G (Veicol Two Grid bidirezionale).

I componenti principali delle stazioni di ricarica in rete sono:

- Centralina in Rete: Il sistema di carica consiste in un alloggiamento antivo intelligente contenente la presa di corrente a norma di legge (per modo 1 e 3 di ricarica) e un sistema di misura dell’energia. L’interfaccia con l’utente è composta da una chiave a riconoscimento RF o SmartCard o iPhone o a tecnologia NFC. Il sistema si interfaccia con il Sistema Operativo Centrale per mezzo di una LAN wireless e di un sistema telefonico con tecnologia GPRS .

- Rete di Comunicazione: Nella comunicazione locale fra le vari centraline di ricarica, viene utilizzata una LAN wireless meshed per mezzo di Zigbee . Per la comunicazione al server centrale si utilizza la tecnologia GPRS .
- Server di Amministrazione e gestione di Rete (NOS): Sistema di controllo centralizzato che comunica con tutte le centraline di ricarica, implementa le politiche di risparmio energetico, trasmette i dati per elaborare le fatture e il reporting statistico e funziona da Cloning house per consentire il Roaming. Il NOS invia le informazioni relative allo stato delle centraline in tempo reale tramite il sistema GPS. Le società di produzione di energia, gli utilizzatori finali, le società e municipalizzate avranno un accesso dedicato a questo server tramite un portale di proprietà.

L'utente si registra sul portale dedicato e riceve una SmartCard che permette l'accesso alle centraline di ricarica o attraverso iPhone o con tecnologia NFC tale da consentire il Roaming. La rete gestisce gli abbonamenti e i vari tipi di contratto, i pagamenti, nonché le autorizzazioni all'attivazione/esclusioni delle stazioni di ricarica.

La gestione della Griglia (Smart Grid) di distribuzione viene interpellata e attivata per mezzo delle centraline di ricarica e/o dai veicoli elettrici di nuova generazione (grid-aware). Il sistema può interagire direttamente con l'Utility o con un sistema di gestione intermedio, al fine di realizzare una gestione della griglia di distribuzione in modo bidirezionale.

Caratteristiche del Sistema di ricarica

Il sistema di ricarica in conformità con le normative che regolano il loro impiego (certificato con certificato di conformità da un ente terzo riconosciuto a livello internazionale per la costruzione , sicurezza , trasmissione dei dati).

Idonea per modo di ricarica esterna in luogo pubblico 1 , 2 , 3, e Fast . Alimentazione 220 /400 V ac .

Di seguito alcune caratteristiche :

- Caratteristiche Hardware
 - Possibilità di controllo e reset remoto
 - Sistema di misura Bi-Direzionale dell'energia .
 - Supporto del protocollo Radio Zigbee
 - Lettore RFID (per SmartCard) iPhone, carte pre pagate.
 - Display fluorescente sottovuoto
 - Collegamento alla Smart Grid con software V2G (bidirezionale).
 - Contatore bidirezionale.
 - Modalità Risparmio Energia – In standby la stazione di ricarica consuma meno di 2 Watt
 - Resistenti alle condizioni climatiche ambientali marine con Temperature da -30°C/ -20°C per fast.
- Sicurezza e Limitazione della Responsabilità
 - Capacità di bloccare e rilasciare in sicurezza il cavo di alimentazione.
 - Viene data tensione solamente quando i connettori sono inseriti adeguatamente e la portella della carica batterie è stata chiusa.
 - L'unità toglie tensione nel momento in cui si scollega il connettore lato auto
 - Avviso per scollegamento da esterni / ricarica eseguita / anomalie batterie.
- Caratteristiche di gestione dell'abbonamento
 - Autenticazione dell'Abbonato
 - Gestione dei piani e politiche dell'abbonamento
 - Sicurezza di rete e controllo accessi per abbonati e proprietari delle centraline
 - Fatturazione e riconciliazione per proprietari e abbonati
 - Possibilità di utilizzo del sistema di ricarica anche da parte di non abbonati
- Caratteristiche Funzionali e Manutenzione
 - Alta disponibilità, affidabilità e scalabilità
 - Notifica/allarmi al proprietario per anomalie operative
 - Reset remoto delle centraline
 - Aggiornamento remoto – Il Firmware può essere aggiornato per mezzo della rete wireless
- Caratteristiche della Politica di Gestione della Griglia

- L'implementazione di programmi "grid friendly" (piani di risposta alla domanda, piani fuori picco, etc) permette un risparmio energetico da parte delle utilities
- Amministrazione delle politiche di carico della griglia
- Caratteristiche varie
 - Generazione di report per gli abbonati, proprietari e utilities
 - Comunicazione via SMS o e-mail verso abbonati, proprietari e utilities
- Il Roaming inter-utility e inter-service permette ai proprietari di veicoli elettrici di trovare una rete nazionale di stazioni di ricarica
 - Integrando le informazioni del portale con sistemi di navigazione satellitare sarà possibile pianificare l'itinerario dell'abbonato
 - Parchimetro integrato – Fornisce un rimpiazzo diretto dei sistemi di parcheggio esistenti
 - Visibilità nella mappa
 - Visibilità nel navigatore auto.

Piattaforma Software

Il Network Server fornisce il controllo centralizzato di tutto il sistema. E' responsabile dell'amministrazione della politica energetica, della fatturazione e reportistica, della comunicazione in tempo reale ai sistemi di navigazione e fornisce accesso agli abbonati, proprietari di centraline, utenti sporadici ed utilities.

A prima vista le funzioni del sistema (combinazione di hardware, software e adeguati server) comprendono:

- Autenticazione degli abbonati
- Gestione dei piani e politiche di abbonamento
- Sicurezza di rete con controllo accessi per abbonati e proprietari
- Alta disponibilità, affidabilità e scalabilità del sistema
- Notifica degli allarmi ai proprietari per anomalie o malfunzionamenti
- Reset remoto delle stazioni GFCI
- Upgrade remote del firmware
- Capacità di bloccare e liberare i cavi di alimentazione
- Amministrazione delle politiche di carico della griglia
- Elaborazione di rapporti per abbonati, proprietari ed utilities
- Fatturazione e riconciliazione per proprietari e abbonati
- Comunicazione agli abbonati, proprietari, utilities via messaggi SMS, e-mail e portale

L'interfaccia principale con gli abbonati, proprietari, utilities ed installatori avviene tramite un portale Web così definiti:

Portale Abbonato

Portale Proprietario

Portale Utility

Portali per Flotte di Veicoli.

Sistema ad Architettura Aperta

La Rete è una vera architettura aperta e scalabile.

I metodi di pagamento per accedere alla Rete garantiscono a chiunque di poter accedere al sistema per la ricarica dei loro veicoli elettrici.

Attualmente si può accedere alla rete:

- Tramite la SmartCard e iPhone ed NFC (Near Field Communication) e Imobal utilizzata dal comune di Venezia.
- Attivazione/Disattivazione per mezzo di chiamata al numero verde. Disponibile sia per abbonati che per utenti casuali con carta di credito.

Infine, la tecnologia utilizzata è conforme alle ISO 15693 relative agli standard RFID. Utilizzando questo standard, condivide il protocollo di comunicazione di rete per fornire agli abbonati un sistema di roaming simile a quello degli sportelli bancomat.

Centraline di Ricarica

Posizionamento e dettagli di Installazione

Le centraline di ricarica saranno installate nei luoghi seguenti:

1. Luoghi Pubblici sia per flotte private che per uso private (es. marciapiedi; aree di parcheggio all'aperto, parcheggi)
2. Luoghi Privati per uso pubblico (es. Stazioni di Servizio, Centri Commerciali, Parcheggi pubblici gestiti da private, Parcheggi vari)
3. Luoghi Privati per usi privati (es. parcheggi di condomini, riservati per impiegati; campus aziendali)
4. Luoghi Privati ad uso di flotte private (es. Flotte di mezzi Municipali, flotte private in genere)

Le centraline di ricarica devono essere installate in modo da garantire una facile accessibilità sia per le operazioni di ricarica, che per la manutenzione.

Dovranno essere posizionate affinché il cavo di ricarica possa essere utilizzato in modo analogo alla pompa di benzina tradizionale.