

Milano 14/01/2025

# COMUNE DI LONGIANO

## RELAZIONE TECNICA

“MANIFESTAZIONE DI INTERESSE PER LA REALIZZAZIONE DI UNA RETE  
DI INFRASTRUTTURE PER SERVIZI DI RICARICA PER VEICOLI ELETTRICI  
SUL TERRITORIO COMUNALE.”

## E - SHORE

---

E-SHORE ha l'obiettivo di realizzare e gestire una tra le più efficienti e capillari reti di stazioni di ricarica per veicoli elettrici in Italia alimentata da energia 100% green e punta a diventare uno dei principali operatori indipendenti per numero di punti di ricarica in Italia al 2030 con un target di 10.000 punti a portafoglio e un piano di investimenti di quasi 40 milioni di euro.

E-SHORE è un operatore che si inserisce nella filiera dei servizi di ricarica sia come E-Mobility Provider (EMP) sia come CPO (Charging Point Operator), ovvero come soggetto che installa e gestisce l'infrastruttura di ricarica composta da uno o più punti di ricarica (di seguito per brevità "Infrastrutture di Ricarica" o "EVC") per la mobilità elettrica sia da un punto di vista tecnico che operativo, controllando gli accessi alle stazioni e occupandosi della gestione quotidiana dell'infrastruttura, della manutenzione e delle eventuali riparazioni da compiere.

In qualità di EMP E-SHORE eroga il servizio di ricarica dalla stazione EVC agli utenti finali (guidatori di vetture elettriche), occupandosi dell'autenticazione del cliente, della gestione del sistema di pagamento e dell'eventuale assistenza tecnica necessaria. Tutti gli EVC installati e gestiti da E-SHORE sono dotati di tecnologie informatiche per la gestione da remoto e sono in grado di rispondere alle esigenze attuali e future della mobilità elettrica.

E-SHORE con oltre 1.600 punti di ricarica gestiti ed in fase di installazione, posti in aree pubbliche e private ad accesso pubblico di alto interesse lungo tutto il territorio nazionale. I punti di ricarica a portafoglio in accordo con gli Enti Pubblici sono circa 1.190 in oltre 130 comuni in 18 regioni.

A titolo di esempio di seguito si riportano alcune installazioni svolte da E-Shore:

COMMITTENTE	DESCRIZIONE
Comune di Mondovì	Installazione di 8 IdR Quick
Comune di Quinto di Treviso	Installazione di 5 IdR Quick
Comune di San Benedetto Po	Installazione di 4 IdR Quick e 1 IdR Fast
Comune di Modena	Installazione di 2 IdR Quick e 1 IdR Fast
Comune di Francavilla Al Mare	Installazione di 7 IdR Quick

## PROVENIENZA DELL'ENERGIA ELETTRICA

---

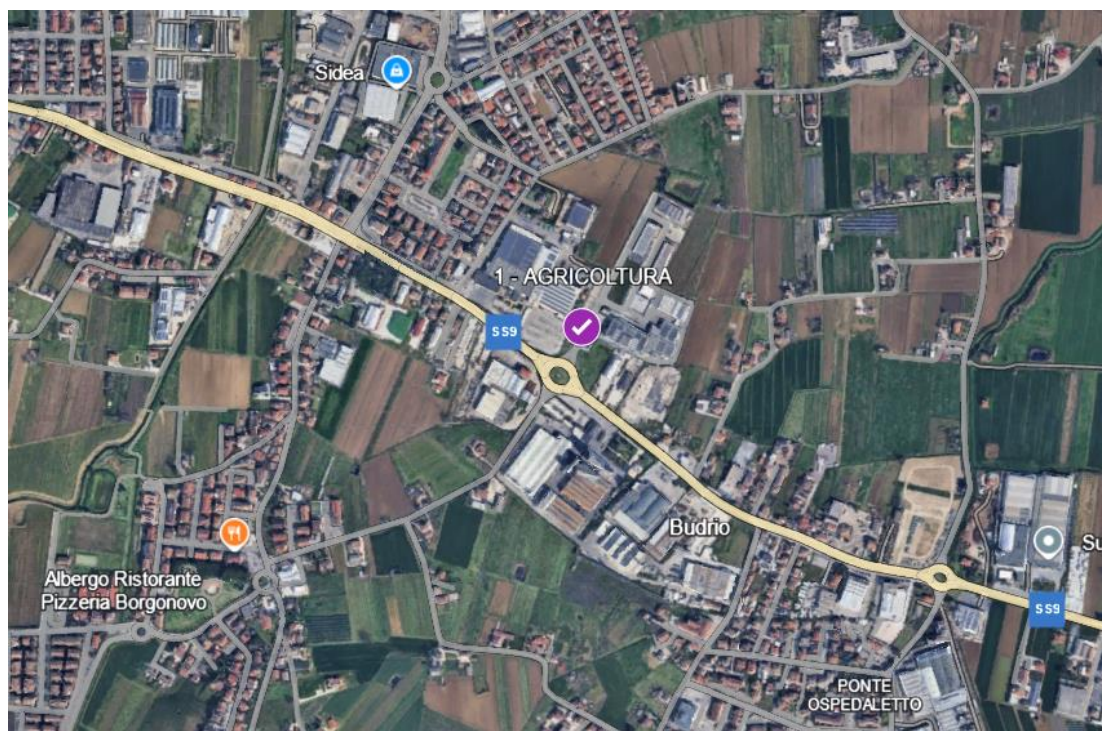
Al fine di garantire che l'energia elettrica fornita attraverso la propria rete di ricarica provenga esclusivamente da fonti rinnovabili E-SHORE ha stipulato un accordo di fornitura a livello nazionale con primario fornitore di energia elettrica. Tale accordo garantisce che l'energia fornita sia proveniente esclusivamente da fonti rinnovabili attraverso il meccanismo della Garanzia di Origine (GO), ovvero la certificazione elettronica che attesta l'origine rinnovabile delle fonti utilizzate dagli impianti qualificati IGO. Tutti i titoli GO vengono rilasciati, trasferiti e annullati in maniera elettronica dal GSE.

## NUMERO DELLE INFRASTRUTTURE DI RICARICA PREVISTE DAL PROGETTO

---

E-SHORE propone di installare e gestire, per 15 anni eventualmente prorogabili, n.2 stazioni di ricarica nel comune di Longiano nelle seguenti aree:

- Via dell'Agricoltura 44.1036138, 12.3392405 – n.1 IdR Quick 2x22kW e n. 1 IdR Fast 47kW



L'esatta posizione verrà concordata con l'Amministrazione Comunale, compatibilmente con quanto sarà confermato dal Distributore di rete locale.

## CARATTERISTICHE TECNICHE DELLE COLONNINE INSTALLATE

---

I dispositivi di ricarica utilizzati da E-SHORE sono concepiti per contesti pubblici, grazie alla loro elevata resistenza ad urti, agenti chimici e sollecitazioni meccaniche. Sono del tipo a colonna (installazione a pavimento) con caratteristiche come da Tabella. Garantiscono una ricarica rapida, sicura ed affidabile di qualsiasi veicolo, in conformità agli standard di sicurezza internazionali. Sono progettate per adattarsi a qualsiasi contesto urbano, grazie al design innovativo, al grado di protezione IP54/55 e alla massima resistenza contro urti, sollecitazioni, atti vandalici e agenti atmosferici. Sono chiuse attraverso tre serrature a chiave.

Per l'installazione presso il comune di Longiano è stato individuato:

- dispositivo GEWISS JOINON GWJ1003W QUICK 2x22 kW
- dispositivi AUTEL DC COMPACT 47 kW

Nella tabella 1 sono sintetizzate le caratteristiche principali.

Categoria	QUICK STAND	FAST STAND
Modo di ricarica (EN 61851)	Modo 3	Modo 4
Prese di ricarica (EN 62196)	2 x Tipo 2	2x CCS2 (cavo 5 m)
Tipologia Connettore	Pres a fissa (IPxxD)	2 x Tipo CCS2 Combo
Tensione nominale	400V	400V
Corrente Massima	32A + 32A	87 A – 96 A
<b>Potenza Massima</b>	<b>22 kW + 22 kW</b>	<b>47 kW</b>
Protezione magnetotermica	40A - 4P - Curva D	100A - 4P - Curva D
Protezione differenziale	40A - 4P - Tipo B	100A - 4P - Tipo A
Misurazione Energia	Meter MID	Meter MID
Connettività	ETH / Router 4G	ETH / Router 4G/WIFI
Comunicazione	OCPP 1.6 J	OCPP 1.6 J
Attivazione ricarica	RFID / APP	RFID / APP
Human Interface	Display TFT	Display Touch 21.5 Pollici
Tipologia di installazione	A pavimento	A pavimento
Materiale	Lamiera d'acciaio	Lamiera d'acciaio inox 430
Grado di protezione	IP55	IP54
Grado di resistenza meccanica	IK10	IK10
Temperatura di impiego	-25°C / +50°C	1560 x 550 x 400 mm
Dimensioni	1550 x 430 x 230 mm	-25°C / +50°C
		

Tabella 1 - Caratteristiche infrastrutture di ricarica

Le infrastrutture di ricarica con punti di ricarica standard sono prodotte da Gewiss la più importante azienda del settore elettrotecnico a capitale italiano con oltre 1.500 dipendenti e un fatturato annuo pari a 350 milioni di euro. La scelta di questa tecnologia è stata fatta a garanzia di un costante aggiornamento del firmware presente nei dispositivi. Gewiss, infatti, verifica la compatibilità con tutte le nuove autovetture elettriche e garantisce aggiornamenti software continui al fine di rendere possibile l'accesso alla ricarica a tutti i veicoli compatibilmente con il continuo sviluppo hardware e software.

Le infrastrutture con punti di ricarica a potenza elevata sono prodotte dall'azienda Autel, azienda fondata nel 2004 e quotata alla borsa di Shanghai dal 2020. AUTEL è leader mondiale di sistemi di diagnostica per veicoli e dal 2020 è anche produttore di sistemi di ricarica DC. Presente in 70 paesi e con più di 2.000 dipendenti e una capacità di produttiva di 15.000 pezzi/anno in 3 stabilimenti globali, ha sviluppato una completa gamma di dispositivi di ricarica per veicoli elettrici compatibili con qualunque tipologia di veicolo elettrico e installabili in ogni tipologia di parcheggio.

Le infrastrutture di ricarica saranno connesse alla rete di elettrica nazionale attraverso il contatore di rete ed un interruttore di sezionamento generale, di proprietà di E-SHORE, questi dispositivi saranno collocati all'interno di un cabinet dedicato.

Il percorso cavi per il raggiungimento delle colonnine dal quadro elettrico è stato stimato di lunghezza non superiore a 7/10 m circa.

La potenza impegnata tiene conto di tutti i fattori di contemporaneità e di utilizzazione di entrambe le prese ed è pari a quella contrattualmente richiesta all'Ente Fornitore.

Le stazioni di ricarica prevedono l'installazione di:

- una o più colonnine tra quelle descritte, dotata di due prese di ricarica, comprensiva di tutte le opere per la posa e l'allacciamento alla fornitura elettrica;
- un nuovo allacciamento alla rete elettrica, con installazione di contatore dedicato all'alimentazione della colonnina, comprensivo di canalina portacavi e scavi dedicati nonché base per posizionamento;
- la segnaletica orizzontale e verticale per gli stalli di sosta riservati per la ricarica del veicolo elettrico.

Il servizio di connettività include una SIM 4G in carico a E-SHORE necessaria per la gestione da remoto dell'autenticazione e per il servizio di telecontrollo e diagnostica.

Per gli utenti con mobilità ridotta E-SHORE è in grado di progettare aree di ricarica con parcheggi accessibili e spazi di manovra intorno ai veicoli, prevedere che l'altezza delle prese di ricarica e delle istruzioni di utilizzo sia adeguata, prevedere la funzionalità "one-hand recharge" con possibilità di collegare la presa di ricarica utilizzando una sola mano.

## DIMENSIONI

---

Lo stile unico del dispositivo QUICK JOINON DI GEWISS 2\*22kW, di forma esagonale, consente alla colonnina di integrarsi in qualsiasi configurazione di parcheggio.

Di seguito disegni tecnici riportanti le dimensioni principali del dispositivo. La base di appoggio del dispositivo in cemento ha dimensioni indicative 650mm x 450mm, la profondità dipende dalla consistenza del terreno.



Figura 1 - Dimensioni colonna QUICK

Lo stile quasi minimale del dispositivo AUTEL DC COMPACT da 47 kW consente alla colonna di integrarsi in qualsiasi configurazione di parcheggio senza avere un impatto visivo importante. Le dimensioni principali del dispositivo sono 550 x 265 x 1000 mm. La base di appoggio in cemento ha dimensioni indicative di 650mm x 350mm, la profondità dipenderà dalla consistenza del terreno. Nella figura 2 viene rappresentato l'ingombro dell'infrastruttura di ricarica prevista.

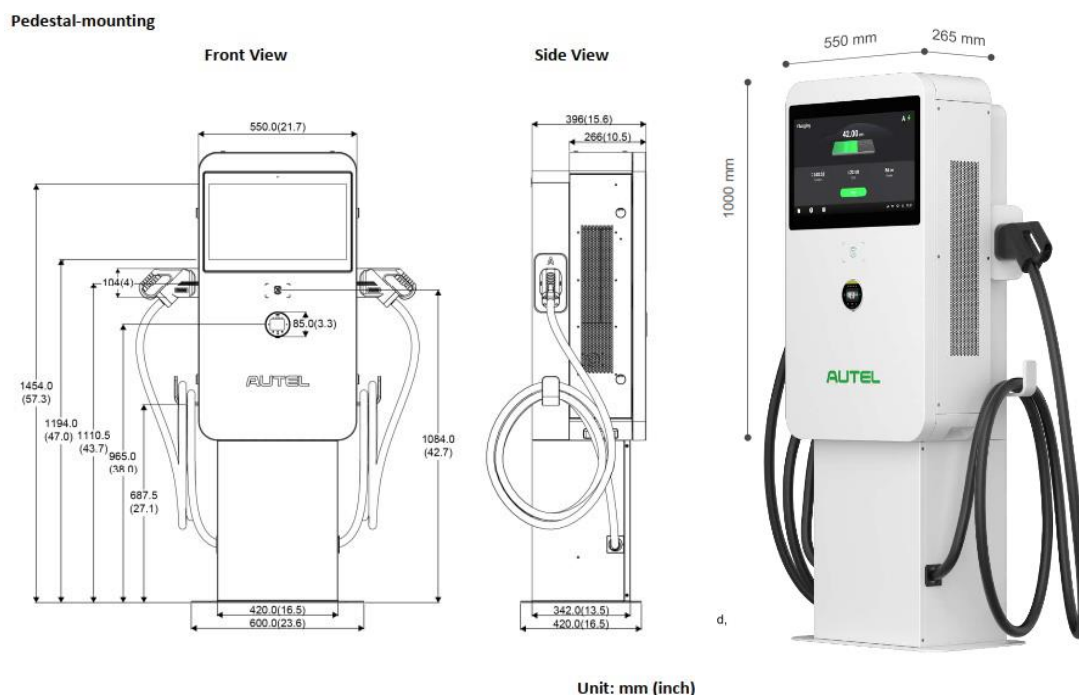


Figura 2 - dimensioni dell'infrastruttura di ricarica per veicoli elettrici



## PERSONALIZZAZIONE DELLE COLONNINE

---

Le colonnine di ricarica si presentano di colore bianco o grigio con il logo E-SHORE. In ogni caso sarà possibile aggiungere loghi richiesti esclusivamente dall'Amministrazione Comunale.

Nella parte frontale sono anche presenti le spiegazioni per effettuare la ricarica ed è presente una targhetta identificativa riportante i dati tecnici della IdR e i riferimenti alla conformità alle normative tecniche.

## INTERFACCIA CON L'UTENZA

---

Le stazioni di ricarica hanno più strumenti per comunicare al cliente lo stato e quali azioni eseguire per accedere al servizio di ricarica.

Le Quick sono dotate di LED RGB, uno per presa. Mediante la colorazione, sono comunicati al cliente lo stato della stazione e quali azioni attuare. La colorazione può avvenire su un solo lato o su entrambi in funzione della casistica.

La FAST è dotata di uno schermo led touch con tutte le indicazioni di stato e di attuazione della ricarica. Mediante i display, previsti per ogni presa, sono mostrate diverse informazioni che aiutano il cliente a capire in che stato si trova la stazione e quali azioni sono richieste.

Ulteriori informazioni riguardanti assistenza tecnica, contatti e funzionalità nel caso di guasto degli indicatori attivi sono presenti sul frontale dell'impianto.

Tutte le informazioni sullo stato delle prese quali ad esempio stato disponibile, stato occupato e stato in manutenzione sono anche visibili attraverso l'applicazione E-SHORE scaricabile gratuitamente da Apple o Google Store.

## STANDARD DELLE PRESE

---

Il connettore Tipo 2 è lo standard europeo per le stazioni di ricarica in corrente alternata ed è il connettore più utilizzato sulle auto elettriche dai costruttori europei di veicoli elettrici. Questo connettore si può usare sia per le ricariche monofase sia per le ricariche trifase.

Il connettore Tipo 2 è provvisto di 7 contatti:

- 5 contatti di potenza: L1, L2, L3, N, PE
- 2 contatti di comunicazione: PP (prossimità) CP (controllo pilota)

Le prese di Tipo 2 di cui sono dotate le unità, sono antivandalo e realizzate per resistere ad ogni sollecitazione.

Nelle colonnine a ricarica continua è presente il cavo di Tipo CCS COMBO2, previsto dalle case automobilistiche europee (ad esempio BMW, Volkswagen, Volvo, PSA, FCA, Mercedes etc) e già

adottato come standard locale da numerose case orientali: consente sia la ricarica rapida in corrente continua sia la ricarica lenta in corrente alternata, e carica attualmente in corrente continua sulle infrastrutture di ricarica veloce diffuse a livello internazionale ad una potenza massima a partire da 50kW. Le vetture in vendita oggi hanno potenze massime di ricarica in DC mediamente superiori ai 50kW e fino a 300 Kw.

## MODALITA' DI PAGAMENTO E AVVIO DELLA RICARICA

---

Il punto di ricarica, nel rispetto delle prescrizioni previste dal PNIRE (Piano Nazionale Infrastrutturale per la Ricarica dei veicoli alimentati ad energia elettrica), si attiva nelle seguenti modalità:

- autenticazione tessera RFID E-SHORE ordinabile direttamente dall'app E-SHORE;
- autenticazione applicazione E-SHORE o altre app compatibili;
- accesso e pagamento senza alcun contratto con specifico operatore inquadrando il QR code presente sulle colonnine;
- pagamento tramite POS solo su colonnina di potenza superiore a 50kW come da direttiva AFIR.

Nelle colonnine E-SHORE è prevista la possibilità da parte dell'utente di utilizzare un sistema di pagamento immediato e universale attraverso l'uso dei principali circuiti di carte di credito e debito nazionali ed internazionali senza l'utilizzo di applicazioni di pagamento esterne e senza nessun tipo di registrazione ad alcun servizio.

I metodi di pagamento accettati per l'erogazione del servizio di ricarica sono: Carta di credito, PayPal, Apple Pay, Google Pay, Statispay, Nextcharge Wallet, Coupon, Roaming da altre app di operatori di servizi di ricarica.

Per gli utenti registrati nell'app E-SHORE sarà possibile avere a disposizione nella sezione "storico ricariche" le ricevute di pagamento effettuate, così da poterne verificare immediatamente consumi ed importi. È previsto anche il servizio di prenotazione della presa di ricarica che permette all'utente di prenotare il servizio per un tempo massimo di 15 minuti.

È inoltre possibile prenotare le infrastrutture di ricarica, qualora tale funzionalità sia tecnicamente supportata dalle colonnine. È possibile attivare la ricarica selezionando le infrastrutture sulla mappa ovvero inquadrando il QR code stampato sulle infrastrutture.

Il punto di ricarica si attiva anche inquadrando il QR code presente sulle colonnine (che rimanda al proprio circuito interbancario) così da rendere il servizio disponibile a chiunque abbia uno smartphone senza necessità di autenticazione, anche agli utilizzatori "occasionalisti" privi di tessere o non registrati ad alcun servizio quali, ad esempio, i turisti della città.



## MODALITA' DI DISSUAZIONE DALL'USO IMPROPRIO DELLE INFRASTRUTTURE

---

Le infrastrutture di ricarica sono lavorate con una vernice anti-graffiti applicata sulle parti esterne delle unità che ne facilita le operazioni di pulizia senza che si ponga la necessità di sostituire parti imbrattate.

Le infrastrutture di ricarica hanno un trattamento anti-corrosione secondo la norma EN ISO 12944 resistente a classe di corrosività C4 garantendo una resistenza superiore del prodotto nel tempo.

Le infrastrutture di ricarica sono garantite del più alto grado di protezione contro la penetrazione di polveri e liquidi oggi disponibile sul mercato (IP55) sia a spina inserita che non inserita.

Le prese di Tipo 2 di cui sono dotate le unità sono antivandalo e realizzate per resistere ad ogni sollecitazione. Per ogni infrastruttura di ricarica è prevista l'installazione di paletti dissuasori altamente visibili. Ogni postazione sarà provvista di adeguata segnaletica orizzontale e verticale come da normativa vigente.

## SMALTIMENTO DELLE APPARECCHIATURE A FINE VITA

---

Ai fini della conservazione e della tutela ambientale, per evitare l'inquinamento ambientale e per migliorare il riciclaggio delle materie prime (recycling), la Commissione Europea ha emanato una direttiva (direttiva RAEE 2012/19/CE e regolamento sugli apparecchi elettrici usati) che prevede che le apparecchiature elettriche ed elettroniche vengano ritirate dal produttore per consegnarle ad un centro di smaltimento organizzato o ad un sistema di riciclaggio; le colonnine di ricarica per veicoli elettrici che vengono utilizzate e installate da E-SHORE risultano essere conformi a tale direttiva.

Quindi, all'interno dell'Unione Europea le apparecchiature contrassegnate con questo simbolo non possono essere smaltite tramite i normali rifiuti domestici non differenziati: si prega di raccogliere informazioni presso le autorità locali competenti su un corretto smaltimento.

I materiali sono riutilizzabili conformemente alla loro identificazione. Con il riciclaggio, lo sfruttamento dei materiali o altre forme di recupero di vecchie apparecchiature è possibile fornire un importante contributo per la tutela del nostro ambiente.

## PIANO DELLE MANUTENZIONI E ASSISTENZA TECNICA

---

E-SHORE si occuperà della gestione e della manutenzione delle infrastrutture per tutto il periodo della durata della convenzione attivando i seguenti servizi:

- Help desk telefonico e assistenza remota attivo 24 ore su 24 per 7 giorni su 7.
- Manutenzione correttiva: interventi di manutenzione correttiva per la riparazione di eventuali guasti e malfunzionamenti. Tempi di intervento dalla presa in carico:

- Entro le ore 17:00 del giorno feriale successivo all'apertura della chiamata se il problema (Severity 1) inibisce completamente l'erogazione di energia oppure costituisce ostacolo all'utilizzo del veicolo da parte dell'Utente.
- Entro le ore 17:00 del 3° giorno feriale successivo all'apertura della chiamata se il problema (Severity 2) consente comunque l'erogazione di energia anche parziale.
- Manutenzione ordinaria: interventi programmati a 3/6/12 mesi per verifica dell'integrità delle stazioni di ricarica, verifica dei cablaggi elettrica, pulizia interna delle stazioni di ricarica, analisi dello stato dei componenti. In particolare, verranno fatte eseguire le dichiarazioni e le verifiche periodiche di cui al decreto del Presidente della Repubblica 22 ottobre 2001, n. 462 s.m.i. «Regolamento di semplificazione del procedimento per la denuncia di installazioni e dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche, di dispositivi di messa a terra di impianti elettrici e di impianti elettrici pericolosi.».

## PIATTAFORMA DI GESTIONE, INTEROPERABILITÀ E RETE TERRITORIALE LOCALE

---

E-SHORE ha stretto diversi accordi con aziende focalizzate esclusivamente sul software di gestione e sarà così possibile implementare ulteriori funzionalità quali ad esempio il Plug&Charge quando anche le autovetture saranno totalmente predisposte.

La piattaforma di gestione di E-SHORE consente alle infrastrutture di essere interoperabili, grazie all'abilitazione di diversi servizi di roaming.

Grazie a questi accordi di roaming le stazioni di ricarica in gestione da E-SHORE possono essere localizzate sulle app dei principali operatori di mobilità elettrica sia italiani che europei, rendendo così l'esperienza dell'utente finale estremamente più semplice.

Le infrastrutture proposte da E-SHORE prevederanno la possibilità di collegamento alla Piattaforma Unica Nazionale (PUN) non appena sarà operativa, al fine di trasmettere i dati richiesti.