Infrastruttura di ricarica nelle proprietà per piani

Una guida per proprietari e amministratori di immobili

Infoline 0848 444 444
ricarica-punto.ch

Un programma di svizzeraenergia

La presente guida è stata elaborata da Swiss eMobility, SVIT e HEV Svizzera con il sostengo di SvizzeraEnergia e con la partecipazione di un ampio gruppo di esperti di Confederazione, associazioni e servizi specializzati, nell'ambito della roadmap Mobilità elettrica 2025.

La guida contiene parti sostanziali di schede informative esistenti già da diverso tempo, in particolare dell'Associazione dei proprietari fondiari (HEV) Svizzera, dell'Associazione Svizzera dell'economia immobiliare (SVIT) e di Swiss eMobility.

ricarica-punto.ch → Strumenti →Mobilità elettrica – Scheda per le amministrazioni di comproprietà semplici e di comproprietà per piani

Contenuti di questa guida

1 **Introduzione**

Quali sono i contenuti della guida e a chi si rivolge?

Pagine 4-6

2 **Infrastrutture di ricarica adattabili alle esigenze future nelle comproprietà per piani**

Quali sono le caratteristiche di infrastrutture di ricarica idonee e adattabili alle esigenze future delle comunioni di proprietari per piani?

Pagine 7-15

3 **Procedura per la realizzazione di punti di ricarica in comproprietà**

Qual è la procedura concreta per la realizzazione di un'infrastruttura di ricarica?

Pagine 16-23

4 **Definizione delle competenze e dell'assunzione dei costi**

Quali sono le varianti per la messa a disposizione di punti di ricarica in base alla soluzione tecnica scelta per il collegamento, alla definizione delle competenze e all'assunzione dei costi?

Pagine 24-27

5 **Condizioni quadro legali: rispettare le regole della comproprietà**

Quali condizioni quadro legali occorre considerare per realizzare infrastrutture di ricarica in comproprietà per piani?

Pagine 28-30

1 Introduzione

Le vendite di veicoli elettrici aumentano di anno in anno e parallelamente ad esse cresce la domanda di punti di ricarica. Infatti, il modo più semplice, comodo e conveniente per ricaricare un'auto elettrica è farlo dove sosta più a lungo, cioè a casa e sul luogo di lavoro. I parcheggi si trasformano quindi in stazioni di ricarica.

A chi si rivolge la presente guida?

La presente guida si propone di aiutare i proprietari per piani e gli amministratori chiarendo tutte le questioni rilevanti per l'installazione di punti di ricarica per veicoli elettrici e fornendo raccomandazioni e strumenti concreti.

Spesso i proprietari per piani dispongono di parcheggi coperti (autorimessa) per lo stallo dei veicoli. Questi spazi sono sovente in comproprietà (per maggiori informazioni si rimanda al capitolo 5 «Condizioni quadro legali») →, motivo per cui nel presente documento è ricorrente il termine di «comunione dei comproprietari».

Per i proprietari e gli amministratori di immobili in locazione è disponibile una guida distinta ↗. La presente guida interessa in modo più particolare gli edifici esistenti. Per gli edifici di nuova costruzione e gli ampi interventi di risanamento si rinvia al Quaderno tecnico SIA 2060.[1] Per ulteriori informazioni tecniche si rimanda alla guida informativa «Installazione di sistemi di ricarica per veicoli elettrici».[2]

La domanda di auto elettriche è in aumento

Già oggi, un'automobile su tre tra quelle vendute può essere ricaricata.[3] Previsioni aggiornate indicano che nei prossimi anni le auto elettriche in Svizzera avranno un'ampia diffusione e che già nel 2025 un'automobile venduta su due disporrà di una possibilità di ricarica.[4] Alla base di questa tendenza ci sono buoni motivi:

Le moderne auto elettriche

- **hanno costi accessibili:** al momento dell'acquisto i veicoli elettrici sono ancora più costosi, ma compensano tale svantaggio con costi d'esercizio più bassi. Già oggi, considerando i costi totali, i veicoli elettrici possono risultare più convenienti.[5] Nei prossimi anni i prezzi delle auto elettriche si ridurranno ulteriormente;
- **sono idonee all'uso quotidiano:** aumento dell'autonomia, punti di ricarica negli edifici residenziali e nei luoghi di lavoro e una fitta rete di punti di ricarica rapida rendono le auto elettriche idonee all'uso quotidiano;
- **rispettano l'ambiente:** l'elevata efficienza, la possibilità di utilizzare energie rinnovabili, la lunga durata dei componenti e la riciclabilità delle materie prime garantiscono un bilancio ambientale e della CO_2 migliore rispetto a tutte le altre tecnologie di propulsione.[6]

[1] SIA
[2] Protoscar
[3] Swiss eMobility
[4] Swiss eMobility, auto-suisse, Roadmap mobilità elettrica
[5] A tale riguardo si veda la ricerca auto TCS che mette a confronto i costi d'esercizio.
[6] PSI

Da sondaggi svolti dal TCS emerge che già oggi la maggior parte della popolazione svizzera parte dal presupposto che in futuro acquisterà un'auto elettrica.[7] Secondo le previsioni, già nel 2035 un'auto su due tra quelle immatricolate in Svizzera potrebbe essere a propulsione elettrica.[8]

Gli investimenti nelle infrastrutture di ricarica ripagano

- In futuro si prevede un forte aumento della domanda di infrastrutture di ricarica. L'installazione di stazioni di ricarica rappresenta quindi un investimento avveduto nell'immobile.
- Con un investimento modesto di 500–1500 franchi per parcheggio, i parcheggi possono essere predisposti per la mobilità elettrica. In questo modo è possibile assicurare a lungo termine il valore del parcheggio.
- Con una progettazione e un'installazione professionali dell'impianto di ricarica, si può ipotizzare una lunga durata di utilizzazione dell'investimento (più di 20 anni).
- Installando, alla base, un sistema di ricarica intelligente ed espandibile non si corre il rischio di ritrovarsi con un'infrastruttura di ricarica obsoleta a causa del progresso tecnologico (cfr. capitolo 2 «Infrastrutture di ricarica adattabili alle esigenze future») →.

[7] TCS
[8] Swiss eMobility

2 Infrastrutture di ricarica adattabili alle esigenze future nelle comproprietà per piani

Gli impianti di ricarica in edifici plurifamiliari, come altri impianti elettrici, sono concepiti per essere utilizzati a lungo. Motivo più che sufficiente per progettarli accuratamente e predisporli per le esigenze future. La scelta di una soluzione di ricarica adeguata garantisce che l'infrastruttura di ricarica soddisfi i requisiti attuali e futuri della comunione dei comproprietari e dei singoli comproprietari.

2.1 Come si ricaricano le auto elettriche?

Per motivi di sicurezza e fatturazione, è opportuno non collegare le auto elettriche a una presa elettrica domestica.[9] Si utilizzano invece speciali stazioni di ricarica, che ricaricano la vettura in modo comodo e sicuro. Si fa distinzione tra ricarica lenta (raccomandata per soste di diverse ore) e ricarica rapida (raccomandata per soste di 20-60 minuti). Dato che presso gli edifici residenziali e nei luoghi di lavoro i veicoli vengono in genere parcheggiati per periodi abbastanza lunghi, si installano generalmente stazioni di ricarica lenta da 11 kW di potenza e cosiddette prese di tipo 2.

Tempi di ricarica

Con la ricarica lenta, i tempi di ricarica della vettura dipendono da potenza di ricarica dell'auto, cavo di ricarica e tipo di colonnina. Le auto elettriche e le stazioni di ricarica di ultima generazione hanno in genere di una potenza tra 11 kW e 22 kW, la quale consente di ricaricare in due ore ca. 100 km di autonomia.

[9] Collegare l'auto elettrica a una presa elettrica domestica è tecnicamente possibile con un caricabatterie adatto; tuttavia, né le prese elettriche domestiche né le relative linee di alimentazione sono concepite per carichi continui di questo tipo, che possono causare incendi. Occorre inoltre assicurarsi che la ricarica non avvenga con l'elettricità generale a spese della comunione dei comproprietari.

Gestione intelligente dei processi di ricarica

In Svizzera le auto percorrono in media meno di 35 km al giorno,[10] il che significa che quelle elettriche restano parcheggiate per un periodo superiore a quanto necessario per la ricarica. Una gestione del carico in grado di distribuire in modo ottimale alle stazioni di ricarica collegate la potenza disponibile dell'allacciamento dell'immobile permette di gestire i processi di ricarica in modo intelligente. In molti casi, ciò consente di evitare un costoso potenziamento dell'allacciamento dell'immobile, riuscendo nel contempo a gestire un numero maggiore di stazioni di ricarica.

[10] Distanza giornaliera e tempi di percorrenza | Ufficio federale di statistica (admin.ch)

Gestione di ricarica intelligente

Con una capacità disponibile di 43,5 kW (63 A, trifase) è possibile caricare:

3 auto ricaricano in 12 ore ca. 600 km
(con 11 kW costante)

10 auto ricaricano in 12 ore ca. 250 km
(con 4,4 kW di media)

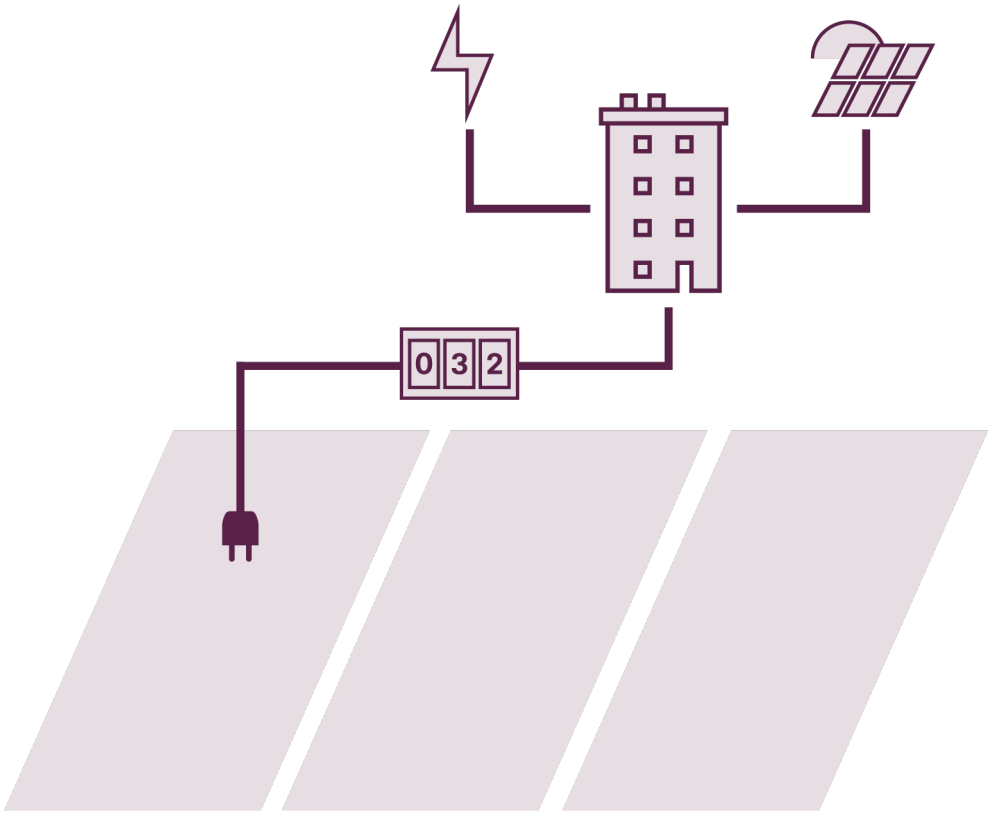
20 auto ricaricano in 12 ore ca. 125 km
(con 2,1 kW di media)

Un sistema intelligente di gestione del carico distribuisce la potenza disponibile tra i veicoli da ricaricare, ad esempio adattando le potenze di ricarica o scaglionando i processi di ricarica.

2.2 Varianti tecniche di collegamento

Soluzione singola

Se si tratta di dotare un immobile di una prima stazione di ricarica, in linea di principio è possibile installare una linea di alimentazione diretta dal quadro di distribuzione dell'edificio al relativo parcheggio senza l'impiego di un sistema di gestione intelligente. Tuttavia, un collegamento di questo tipo non è ampliabile successivamente. Diverse stazioni di ricarica installate con questo sistema comporterebbero un sovraccarico dell'allacciamento dell'edificio, impedendo di aumentare il numero delle stazioni.



Sistema di ricarica intelligente ed espandibile

Considerando la prevedibile crescita della mobilità elettrica, nella maggior parte dei casi un sistema di ricarica intelligente ed espandibile (secondo il Quaderno tecnico SIA 2060, cfr. l'allegato 5) risulterà vantaggioso rispetto a una soluzione singola. Un sistema di ricarica intelligente ed espandibile prevede:

- un'installazione di base di lunga durata con sistema di controllo intelligente (livello di equipaggiamento SIA A–C1/C2)
- alla quale, se necessario, possono essere collegate più stazioni di ricarica appropriate (livello di equipaggiamento SIA D).

Grazie alla combinazione di un'installazione di base con sistema di controllo e stazioni di ricarica adatte, un'infrastruttura di ricarica di questo tipo è:

- **gestibile in modo intelligente:** grazie al controllo intelligente dei processi di ricarica è possibile evitare un costoso incremento della capacità dell'allacciamento elettrico. Inoltre, se necessario, l'impianto di ricarica può essere integrato in modo intelligente nell'impiantistica dell'edificio;
- **adatta a conteggi e fatturazione:** per misurare e fatturare correttamente i consumi di energia vengono impiegate stazioni di ricarica
  intelligenti dotate di software, sistema di accesso e contatore;
- **espandibile:** al posto di diverse installazioni singole, costose e onerose in termini di tempo, viene realizzata un'installazione di base (con le prime stazioni di ricarica) la quale, se necessario, può essere ampliata con ulteriori stazioni di ricarica in modo semplice ed economico;
- **duratura e adattabile alle esigenze future:** l'installazione di base di un impianto di ricarica, come gli altri impianti a corrente forte, è costituita sostanzialmente da componenti collaudati e di lunga durata (pannelli, cavi, contatori e dispositivi di protezione). In tal modo è indipendente dagli ulteriori sviluppi tecnologici delle stazioni di ricarica e del sistema di controllo.

In alternativa, è possibile realizzare un sistema di ricarica intelligente anche mediante singoli collegamenti delle stazioni di ricarica ai contatori delle abitazioni, a condizione che le stazioni di ricarica supportino il controllo intelligente. Tuttavia, questa variante comporta di norma costi maggiori.

Informazioni dettagliate sull'installazione di base con sistema di controllo intelligente e stazioni di ricarica adatte sono disponibili nell'allegato 5.

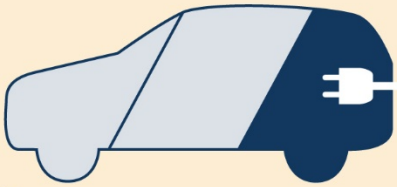
Infrastruttura di
ricarica intelligente

Impianti di base
(fase di espansione SIA A–C)

gestione

intelligente
fatturabile
espandibile
duratura e adattabile
alle esigenze future

Stazione di ricarica
(fase di espansione SIA D)



2.3 Costo approssimativo

I costi per un'infrastruttura di ricarica dipendono ampiamente dalla struttura costruttiva dei parcheggi.

Molti Cantoni e comuni incentivano l'installazione di punti di ricarica. I siti web Swiss eMobility[11] e www.franchienergia.ch[12] forniscono una panoramica degli incentivi disponibili in Svizzera.

Per un **impianto di ricarica intelligente ed espandibile** ubicato in un'autorimessa si possono calcolare approssimativamente i seguenti costi per unità di parcheggio:

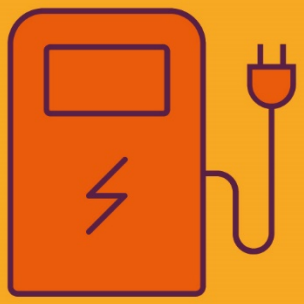
[11] Misure di sostegno – Swiss eMobility (swiss-emobility.ch)
[12] Programmi di incentivazione svizzeri per l'energia e la mobilità – franchienergia.ch

Costi approssimativi
per parcheggio

Singoli

Installazione di base
500 – 1500 CHF[1]

Durata di vita
> 20 anni



Stazione di ricarica
2000 – 3500 CHF[2]

Durata di vita
8 anni

Al mese

Fatturazione, controllo, gestione
0 – 15 CHF[3]

[1] Valore indicativo per parcheggio per un'installazione di base mediamente facile da installare, compresi i costi di ideazione, pianificazione, installazione e materiale. Una buona parte dei costi per l'installazione di base sono costi fissi. Perciò, più posteggi dispongono dell'installazione di base, minore è il costo per parcheggio. Eventualmente, i costi possono essere più elevati a causa dei seguenti fattori (non definitivi): mancanza di spazio nella distribuzione principale, nuova sottodistribuzione, integrazione della garanzia, lunghezza del collegamento di alimentazione, isolamento del soffitto e protezione antincendio.

[2] Incl. installazione/allacciamento dall'installazione di base.

[3] A seconda del fornitore vengono offerti pacchetti diversi. Dalla soluzione minima con esportazione di dati alla fatturazione propria per i costi accessori fino ad arrivare al servizio completo per la fatturazione diretta incl. riscossione, hotline 24/7, monitoring, aggiornamenti ecc.

2.4 Durata di vita di un'infrastruttura di ricarica

Riguardo alla durata di vita dei diversi componenti di un'infrastruttura di ricarica, ci si può orientare al seguente range di valori, che possono essere rilevanti per l'ammortamento, i costi di manutenzione previsti, un eventuale prelievo anticipato dei comproprietari o la vendita di un'unità per piani.

In linea di principio, diversi componenti dell'installazione di base (per esempio cavi, perforazioni ecc.) sono caratterizzati da durate di vita maggiori di 20 anni. La durata di vita di un'installazione di base, in genere, può quindi essere notevolmente prolungata con modesti investimenti di sostituzione.

Stazioni di ricarica elettrica	Durata di vita
Infrastruttura di base, cablaggio, contatore, interruttore differenziale e interruttore magnetotermico di sicurezza	> 20
Stazioni di ricarica elettrica/Wallbox incl. contatore, gestione del carico	8

La comunione dei comproprietari può stabilire la durata di vita a propria discrezione, per esempio, per questioni di semplicità, 15 anni per l'installazione di base e 8 anni per la stazione di ricarica, ma sono senz'altro possibili anche altri valori forfettari. Se i comproprietari affittano a terzi dei parcheggi abbinati a locali ad uso abitativo o commerciale, per l'eventuale aumento del canone di locazione si applicano disposizioni e durate diverse. Trovate maggiori informazioni sulla locazione di parcheggi dotati di stazioni di ricarica nella guida «Infrastruttura di ricarica nelle proprietà in affitto».

2.5 Dimensionamento e potenza di ricarica dell'impianto

Affinché l'impianto di ricarica possa essere ampliato in caso di fabbisogno crescente, si consiglia di dimensionare opportunamente l'installazione di base e il sistema di controllo. A tale proposito va sempre tenuto in considerazione l'equipaggiamento finale. Il dimensionamento dipende da molteplici fattori:

- capacità disponibile dell'allacciamento dell'edificio, idealmente sufficiente per equipaggiare l'intero parcheggio;
- condizioni strutturali, ad es. possibilità di montaggio, cassette di distribuzione in posizioni adatte;
- previsto fabbisogno di stazioni di ricarica.

Potenza di ricarica

La potenza di ricarica effettivamente disponibile per ogni posto auto dipende da diversi fattori:

- massima capacità disponibile dell'infrastruttura di ricarica;
- numero di posti auto collegati all'installazione di base;
- numero di veicoli in ricarica contemporaneamente;
- potenza di ricarica dei veicoli;
- configurazione della gestione del carico.

Si raccomanda quindi di verificare con uno specialista quale potenza di ricarica deve essere approssimativamente messa a disposizione dei locatari, affinché l'impianto di ricarica possa essere dimensionato in modo sufficiente.

2.6 Sinergie con l'impiantistica dell'edificio

L'impiantistica per edifici intelligente offre sempre più possibilità per sfruttare le sinergie, risparmiare sui costi energetici e dare un contributo alla svolta energetica. Essendo consumatori con capacità di accumulo gestibili in modo intelligente, i veicoli elettrici consentono di sfruttare diverse sinergie con l'impiantistica dell'edificio:

- **combinazione con l'impianto fotovoltaico:** in combinazione con un impianto fotovoltaico, di giorno l'auto può essere ricaricata direttamente con elettricità ecologica prodotta sul tetto. L'ottimizzazione del consumo proprio permette di aumentare nettamente la redditività dell'impianto fotovoltaico;
- **ricarica bidirezionale:** utilizzando stazioni di ricarica speciali, alcuni modelli di veicoli possono anche essere utilizzati come accumulatori di energia da immettere poi nuovamente nell'edificio;[13]
- **sistemi di gestione dell'energia:** questi sistemi consentono di ottimizzare automaticamente tutti i flussi di energia tra produttori (come l'impianto fotovoltaico), accumulatori (batterie stazionarie o auto
- elettriche bidirezionali) e consumatori (pompe di calore, auto elettriche) collegati all'edificio.

Scheda informativa Mobilità elettrica e fotovoltaico

Gli impianti solari su edifici plurifamiliari sono un buon investimento. Chi combina il fotovoltaico con la mobilità elettrica può aumentare la redditività attraverso una ricarica delle auto elettriche intelligente e ottimizzata in funzione della luce solare. Questa scheda informativa mostra come.

ricarica-punto.ch/mobilità elettrica e fotovoltaico in edifici plurifamiliari ↗

[13] Al momento le stazioni di ricarica bidirezionali sono ancora molto costose e solo una piccola quota dei modelli di veicoli dispone della necessaria funzionalità. Tuttavia il numero di veicoli con funzionalità bidirezionale aumenterà nei prossimi anni. In futuro l'installazione di base potrà essere utilizzata anche con stazioni di ricarica bidirezionali.

3 Procedura per la realizzazione di punti di ricarica in comproprietà

La procedura descritta per la realizzazione di un sistema di ricarica è una raccomandazione adattabile alla situazione individuale e ai processi stabiliti.

Passo dopo passo
verso l'infrastruttura di ricarica

1 Accertamenti preliminari

- Richiesta per l'esecuzione degli accertamenti preliminari
- Verifica delle esigenze
- Stesura di un rapporto tecnico («controllo dell'edificio») e richiesta di offerte
- Proposta per la scelta della variante più idonea di collegamento e di messa a disposizione dell'infrastruttura
- Verifica delle possibilità di finanziamento
- Verifica della situazione assicurativa
- Verifica della disponibilità di incentivi

2 Richiesta di realizzazione all'assemblea dei comproprietari

- Allestimento della documentazione e delle proposte all'attenzione dell'assemblea dei comproprietari
- Voto dell'assemblea dei comproprietari

3 Pianificazione e realizzazione

Di regola sono necessari almeno tre mesi dalla pianificazione all'installazione di un impianto di ricarica. A seconda dei chiarimenti preliminari, il processo può richiedere anche da sei a nove mesi.

4 Gestione, manutenzione e rinnovo dell'infrastruttura di ricarica

3.1 Accertamenti preliminari

Richiesta per l'esecuzione degli accertamenti preliminari

Se l'amministrazione riceve una richiesta per la realizzazione di una stazione di ricarica, su decisione della comunione dei comproprietari è possibile demandare all'amministrazione, al richiedente o a un «gruppo di lavoro mobilità elettrica» composto da più comproprietari tutti i chiarimenti preliminari necessari fino alla presentazione della proposta all'assemblea dei comproprietari. L'autorizzazione ad effettuare questi accertamenti richiede la maggioranza semplice. Se dispone di competenze e mezzi sufficienti, l'amministrazione può procedere agli accertamenti preliminari anche senza delibera della comunione dei comproprietari.

L'allegato 1 fornisce un modello per richiedere una valutazione delle esigenze e della fattibilità.

Verifica delle esigenze

Come primo passo si consiglia di accertare le esigenze di tutti i comproprietari. È probabile che un buon numero di comproprietari non abbia mai valutato in modo approfondito la questione della mobilità elettrica; per facilitare la decisione sarà quindi importante fornire informazioni specialistiche facilmente comprensibili o organizzare un evento informativo.

L'allegato 2 fornisce un modello per chiarire le esigenze della comunione dei comproprietari.

Stesura di un rapporto tecnico («controllo dell'edificio») e richiesta di offerte

Per la comunione dei comproprietari è importante conoscere l'impatto sull'infrastruttura comune prima di prendere una decisione sull'installazione di un impianto di ricarica. Si consiglia pertanto di incaricare uno specialista di effettuare i necessari accertamenti tecnici riguardo alla capacità dell'immobile e alle condizioni strutturali (un cosiddetto «controllo dell'edificio»), eventualmente con misurazioni dei consumi attuali di elettricità. Il rapporto dovrebbe contenere anche proposte di soluzioni per il collegamento tecnico con relative stime dei costi. Esistono due opzioni:

- **soluzione singola:** singola/e stazione/i di ricarica senza sistema di controllo, con linea di alimentazione diretta dal quadro di distribuzione dell'edificio, con indicazione del numero massimo di ulteriori stazioni di ricarica;
- **sistema di ricarica intelligente ed espandibile:** con indicazione dell'equipaggiamento di base consigliato (installazione di base) e del numero massimo di stazioni di ricarica aggiungibili successivamente.

Il rapporto tecnico funge da base per la richiesta di offerte.

Controllo dell'edificio – una solida base decisionale

Dal momento che non esistono soluzioni standardizzate e adatte a tutti gli edifici in generale, si raccomanda una consulenza da parte di uno specialista, chiamata anche controllo dell'edificio, dell'immobile, del garage o del sito, la quale rappresenta una preziosa e solida base per prendere decisioni.

Lo specialista viene incaricato di redigere una relazione tecnica sugli impianti elettrici esistenti nell'edificio (impianto di distribuzione principale, potenza allacciata, limiti di capacità), eventualmente con misurazioni dei consumi attuali di elettricità. Il rapporto dovrebbe contenere anche proposte di soluzioni per il collegamento tecnico con relative stime dei costi.

Sistema di ricarica intelligente ed espandibile: con indicazione dell'equipaggiamento di base consigliato (installazione di base) e del numero massimo di stazioni di ricarica aggiungibili successivamente.

Soluzione singola: singola/e stazione/i di ricarica con linea di alimentazione diretta dal quadro di distribuzione dell'edificio, con indicazione del numero massimo di ulteriori stazioni di ricarica.

Al contempo si raccomanda di far definire i fondamenti per un successivo bando di gara e di far redigere dal fornitore una prima offerta.

Un elenco dei fornitori è disponibile su
swiss-emobility.ch/gebaeudecheck ↗

Proposta per la scelta della variante più idonea di collegamento e di messa a disposizione dell'infrastruttura

La verifica delle esigenze e il rapporto tecnico fungono da base per valutare:

- le possibili varianti tecniche di collegamento (soluzione singola o sistema di ricarica intelligente ed espandibile) come illustrato nel capitolo 2.2 «Varianti tecniche di collegamento» →;
- la suddivisione delle competenze e dei costi di realizzazione, gestione, manutenzione e rinnovo della soluzione di ricarica tra comunione dei comproprietari, singoli comproprietari ed eventuali operatori esterni (ulteriori informazioni sono riportate nel capitolo 4 «Definizione delle competenze e dell'assunzione dei costi» →).

Dalla combinazione di collegamento tecnico, competenze e assunzione dei costi si ottengono cinque diverse varianti per la messa a disposizione dei punti di ricarica: V1 installazione di base a cura della comunione dei comproprietari, stazione di ricarica a cura del comproprietario; V2 installazione di base e stazione di ricarica a cura della comunione dei comproprietari; V3 contracting; V4 installazione di base e stazione di ricarica a cura del comproprietario; V5 soluzione singola (maggiori informazioni nel capitolo 4 «Definizione delle competenze e dell'assunzione dei costi» →). Le diverse varianti vengono soppesate ed eventualmente valutate e priorizzate in base alle condizioni della comunione dei comproprietari.

Lo schema riportato nell'allegato 3 è un utile ausilio decisionale.

Verifica delle possibilità di finanziamento

L'infrastruttura di ricarica viene finanziata attraverso un prelievo dal fondo per il rinnovamento e la manutenzione, tramite il conto di gestione corrente o mediante una ripartizione dei costi tra i comproprietari partecipanti. La soluzione che meglio rispecchia la visione dei proprietari e potrebbe quindi ottenere il sostegno della maggioranza della proprietà semplice va determinata caso per caso. In caso di prelievo dal fondo per il rinnovamento e la manutenzione, occorre fare riferimento all'obbligo di riparto fiscale. Non si tratta di una ristrutturazione in senso stretto agevolata dal punto di vista fiscale.

Verifica della situazione assicurativa

Quando si installano punti di ricarica, è consigliabile verificare la situazione assicurativa (assicurazione stabili, responsabilità civile ecc.).

Verifica della disponibilità di incentivi

La disponibilità di incentivi per l'installazione di infrastrutture di ricarica varia in base al Cantone e al comune. I siti web Swiss eMobility[14] e www.franchienergia.ch[15] forniscono una panoramica degli incentivi

[14] Misure di sostegno – Swiss eMobility (swiss-emobility.ch)
[15] Programmi di incentivazione svizzeri per l'energia e la mobilità – franchienergia.ch

disponibili in Svizzera. Si raccomanda di verificare per tempo se sono disponibili incentivi e a quali condizioni possono essere ottenuti.

3.2 Richiesta di realizzazione all'assemblea dei comproprietari

Allestimento della documentazione e delle proposte all'attenzione dell'assemblea dei comproprietari

Prima dell'assemblea occorre accertarsi che tutti i comproprietari dispongano della documentazione completa, la quale comprende generalmente:

- risultati scaturiti dalla verifica delle esigenze, dal controllo dell'edificio e da altri accertamenti (situazione assicurativa, incentivi ecc.);
- offerta/e con valutazione e raccomandazione;
- panoramica delle possibili varianti per la messa a disposizione dei punti di ricarica (collegamento tecnico e definizione di responsabilità e assunzione dei costi), eventualmente valutate e priorizzate;
- proposte/delibere all'attenzione dell'assemblea dei comproprietari per le varianti proposte (alcuni modelli di delibere sono riportati nell'allegato 4).

La richiesta va posta all'ordine del giorno entro i termini previsti, in modo regolare e corredata della documentazione necessaria.

Voto dell'assemblea dei comproprietari

L'assemblea dei comproprietari viene informata dei risultati degli accertamenti preliminari e vota sulle richieste. Per l'assemblea può essere opportuno coinvolgere uno specialista in grado di rispondere alle domande. Affinché la richiesta sia approvata, il voto – su riserva di altre disposizioni regolamentarie – richiede la maggioranza qualificata dei comproprietari e delle quote (maggioranza per quota) (per maggiori informazioni si rimanda al capitolo 5 «Condizioni quadro legali: rispettare le regole della comproprietà →).

3.3 Pianificazione e realizzazione

La realizzazione viene pianificata ed eseguita conformemente a quanto deciso dalla comunione dei comproprietari. Se così deciso, il regolamento per l'uso e l'amministrazione della comproprietà viene integrato/adattato conformemente alle delibere dei comproprietari e menzionato nel registro fondiario.[16] L'installazione, ivi compreso il controllo finale con rapporto di sicurezza, viene eseguita da personale specializzato. Si procede quindi a configurare i sistemi di accesso e conteggio. I proprietari ricevono tutte le informazioni necessarie e gli eventuali strumenti che consento di utilizzare le stazioni di ricarica.

3.4 Gestione, manutenzione e rinnovo dell'infrastruttura di ricarica

La messa in funzione dell'impianto di ricarica comporta diversi compiti di gestione, manutenzione e rinnovo che possono essere svolti internamente dalla comunione dei comproprietari (o dall'amministrazione) o da singoli comproprietari oppure esternamente da fornitori di servizi. Si tratta tipicamente di conteggiare i consumi, provvedere alla manutenzione, gestire i guasti o organizzare l'installazione successiva di stazioni di ricarica supplementari. Si consiglia di documentare opportunamente le disposizioni e le responsabilità per l'esercizio, la manutenzione e l'installazione di stazioni di ricarica supplementari.

[16] Quantunque non sia obbligatorio, un adeguamento del regolamento per l'uso e l'amministrazione della comproprietà è fortemente raccomandato ai fini della chiarezza e della trasparenza.

Soluzioni di accesso e addebito del costo per infrastruttura di ricarica (sistema di controllo dell'impianto di ricarica)

La distribuzione trasparente ed equa dei costi per la ricarica di veicoli elettrici richiede sistemi di accesso e addebito specializzati. I sistemi mettono a disposizione anche altre funzioni, come la gestione del carico o funzioni di esercizio e manutenzione.

La scelta del sistema adatta e del fornitore adatto può rappresentare una sfida, poiché le offerte si differenziano spesso per tipo di servizi, struttura dei prezzi e aspetti tecnici.

La «Panoramica del mercato delle soluzioni di accesso e addebito del costo per l'infrastruttura di ricarica» dell'Ufficio federale dell'energia fornisce supporto nel processo di selezione con una guida e una panoramica del mercato. Individua le funzionalità e le offerte sul mercato in base a sei categorie. La panoramica del mercato è disponibile gratuitamente all'indirizzo ricarica-punto.ch ↗.

Figura 1: estratto della guida sui sistemi di accesso e addebito

4 Definizione delle competenze e dell’assunzione dei costi

Nella realizzazione di un’infrastruttura di ricarica è possibile definire diverse responsabilità e ripartizioni dei costi. A seconda del collegamento tecnico, ne derivano diverse varianti possibili per la messa a disposizione dei punti di ricarica.

Oltre a scegliere la variante tecnica di collegamento (sistema di ricarica intelligente ed espandibile o soluzione singola, si veda anche il capitolo 2.2 →), la comunione dei comproprietari delibera anche sulle competenze e sull'assunzione dei costi tra la comunione dei comproprietari e i singoli comproprietari (ed eventuali fornitori esterni). La decisione della comunione dei comproprietari dovrà definire le competenze e l'assunzione dei costi nel modo più chiaro e dettagliato possibile e chiarire i seguenti punti riguardanti l'installazione di base e le stazioni di ricarica:

- **realizzazione:** attività e costi una tantum per la realizzazione dell'infrastruttura, come la pianificazione, l'installazione e la messa in funzione dell'installazione di base con sistema di controllo, l'installazione e la messa in funzione delle stazioni di ricarica;
- **esercizio e manutenzione:** attività e costi ricorrenti, come conteggi, costi della connessione Internet, assicurazioni ecc. Rientrano nell'esercizio anche la fatturazione dei consumi energetici individuali nonché le attività e i costi connessi alla manutenzione e alle riparazioni;
- **rinnovo:** attività e i costi connessi al rinnovo dell'infrastruttura di ricarica.

In base alla **soluzione tecnica scelta per il collegamento** e alle regolamentazioni riguardanti **le competenze e l'assunzione dei costi**, esistono diverse varianti per la messa a disposizione dei punti di ricarica.

Possibili varianti per la messa a disposizione di punti di ricarica

	V1	V2	V3	V4	V5
Variante	Installazione di base CdC, stazione di ricarica comproprietario	Installazione di base e stazione di ricarica CdC	Contracting	Installazione di base e stazione di ricarica comproprietario	Soluzione singola
Competenze e assunzione dei costi per l'installazione di base	Comunione dei comproprietari	Comunione dei comproprietari	Contractor / CdC	Comproprietario	
Competenze per le stazioni di ricarica	Comproprietario	Comunione dei comproprietari	Contractor	Comproprietario	Comproprietario
Assunzione dei costi per la stazione di ricarica	Comproprietario	Comproprietario	Comproprietario	Comproprietario	Comproprietario
Collegamento tecnico	**Sistema di ricarica intelligente ed espandibile**				**Soluzione singola**

Varianti 1 e 2

Queste varianti sono consigliate nella maggior parte dei casi, dal momento che si può prevedere una crescente domanda di punti di ricarica. In entrambe le varianti, la comunione dei comproprietari mantiene la sovranità sulla parte generale dell'impianto di ricarica (installazione di base con sistema di controllo). I costi per ogni stallo connessi all'installazione di base, soprattutto in considerazione della durata utile, sono dell'ordine di 500-1500 franchi. Ciò consente di ottenere le maggioranze necessarie anche nelle comunioni di comproprietari dove solo una minoranza necessita effettivamente di una stazione di ricarica. Con la variante 2, la comunione dei comproprietari mantiene la sovranità sull'intera soluzione di ricarica.

Variante 3

Questa variante è consigliata se la comunione dei comproprietari o la sua amministrazione desidera affidare la responsabilità della realizzazione, dell'esercizio, della manutenzione e del rinnovo del sistema di ricarica a un fornitore di servizi esterno (contractor). Considerata la lunga durata di vita e i chiari rapporti di proprietà giuridici dell'installazione di base, occorre verificare se debba essere eventualmente finanziata dalla comunione dei comproprietari. Rispetto alle varianti 1, 2 e 4, questa variante può comportare costi più elevati per i singoli comproprietari con stazioni di ricarica, in quanto è coinvolta una terza parte che si assume il finanziamento.

Variante 4

Questa variante può essere applicata se la comunione dei comproprietari respinge una richiesta orientata alle varianti 1-3, ma uno o più comproprietari sono disposti a realizzare a proprie spese l'installazione di base con sistema di controllo. Come sottovariante è possibile il finanziamento esterno fruttifero da parte del comproprietario. Occorre prevedere il collegamento di stazioni di ricarica supplementari da parte di singoli comproprietari o il rilevamento dell'installazione di base da parte della comunione dei comproprietari in un secondo momento dietro indennizzo dei costi di realizzazione al netto di un ammortamento concordato.

L'attuazione della variante 4 è complessa dal punto di vista organizzativo e giuridico e cela quindi un elevato potenziale di conflitto. Pertanto, va considerata piuttosto una soluzione di ripiego. In alternativa, la comunione dei comproprietari può deliberare la realizzazione della variante 1 o 2 con contributo ai costi d'investimento / contributo di base da parte dei comproprietari che allestiscono una stazione di ricarica, stabilendo le condizioni nelle delibere. Tale opzione non è contemplata nei modelli di delibere in allegato.

Variante 5

Questa variante è consigliabile in genere soltanto in presenza di un numero ridotto di parcheggi o se si può escludere con una forte probabilità l'allestimento successivo di ulteriori stazioni di ricarica. Se in un secondo

momento la comunione dei comproprietari dovesse optare per un'installazione di base con gestione del carico e sistema di controllo sull'intera area dell'autorimessa, in base alle condizioni architettoniche la soluzione singola potrà essere mantenuta come «isola» oppure essere smantellata a spese del comproprietario richiedente. A seconda delle condizioni architettoniche, il richiedente può anche essere obbligato a installare una soluzione che in futuro possa essere integrata in un'installazione di base (sezione sufficiente dei conduttori).

Lo schema riportato nell'allegato 3 è un utile ausilio per scegliere la variante più adatta per la messa a disposizione di punti di ricarica. Informazioni dettagliate sulle varianti, inclusi alcuni modelli di delibera, sono disponibili nell'allegato 4.

5 Condizioni quadro legali: rispettare le regole della comproprietà

L’installazione di infrastrutture di ricarica in edifici in comproprietà per piani deve seguire le regole della comproprietà, che variano in base ai rapporti di proprietà.

Le proprietà per piani dispongono sovente di una superficie a parcheggi comune (autorimessa). Nei complessi più grandi, l'uso dell'autorimessa può estendersi a più edifici condominiali. In virtù dei rapporti di proprietà, l'autorimessa può costituire una proprietà per piani a sé stante alla quale i comproprietari partecipano in misura del numero di posti auto di cui fruiscono, oppure può essere assegnata alle parti comuni dell'immobile. Le raccomandazioni riportate nella presente guida si orientano alla prima variante; se l'autorimessa è assegnata alle parti comuni, le raccomandazioni e le delibere devono essere opportunamente adeguate.

I comproprietari dell'unità «autorimessa» formano una comunione di comproprietari con un'assemblea e una gestione proprie. I diritti e gli obblighi della comunione dei comproprietari possono essere disciplinati in un regolamento per l'uso e l'amministrazione della comproprietà, il quale può prevedere, fra le altre disposizioni, il diritto d'uso esclusivo per ogni singolo posto auto nell'autorimessa a favore di una specifica quota di comproprietà. Ogni proprietario di una quota di comproprietà ha pertanto il diritto esclusivo di utilizzare il posto auto assegnatogli per il parcheggio di veicoli, ad esclusione di tutti gli altri comproprietari. Non sono tuttavia ammessi interventi strutturali.

L'autorimessa così come le linee elettriche, gli impianti e i collegamenti appartengono alla comunione dei comproprietari.[17] Eventuali interventi alla comproprietà possono essere effettuati unicamente con il consenso della comunione dei comproprietari.[18] Sono riservate le delibere eventualmente necessarie della comunione dei comproprietari in merito alle parti comuni dell'edificio. Ciò vale anche per l'installazione di una stazione di ricarica per veicoli elettrici. Tali decisioni competono all'assemblea dei comproprietari.

Il comproprietario che desideri installare una stazione di ricarica per veicoli elettrici sul proprio posto auto deve sottoporre all'assemblea dei comproprietari una richiesta in tal senso all'attenzione della comunione dei comproprietari. La comunione dei comproprietari delibera quindi in merito alla richiesta e alle possibili varianti di implementazione per la realizzazione, l'esercizio e la manutenzione dell'infrastruttura di ricarica.

L'installazione di una stazione di ricarica per veicoli elettrici costituisce una misura strutturale ai sensi dell'articolo 647*c*-*e* del Codice civile la quale, a seconda del tipo di misura, è soggetta a requisiti legali diversi sull'approvazione da parte dell'assemblea dei comproprietari. Secondo l'attuale parere dei più,[19] l'installazione di una stazione di ricarica singola o di un sistema di ricarica intelligente ed espandibile è una misura strutturale utile[20] per la quale, ai sensi dell'articolo 647*d* capoverso 1 CC, è richiesta maggioranza di tutti i comproprietari che rappresenti in pari tempo la maggior parte della cosa, sempreché il regolamento non preveda altri quorum.

[17] A condizione che non costituiscano parti comuni del condominio (come, ad esempio, la cassetta di allacciamento).

[18] Diverso è il caso in cui il regolamento per l'uso e l'amministrazione della comproprietà preveda già espressamente il diritto di installare una stazione di ricarica (nel rispetto di eventuali requisiti specifici) da parte del proprietario della quota di comproprietà, con diritto d'uso esclusivo del rispettivo posto auto.

[19] HEV, SVIT, Swiss eMobility

[20] A seconda del caso, l'intervento edilizio può essere considerato necessario (ad esempio in un immobile di standing superiore) o un lusso (ad esempio in un immobile semplice e obsoleto).

Se un comproprietario attua misure edilizie o interventi sulla comproprietà di propria iniziativa, la comunione dei comproprietari può esigere in qualsiasi momento l'eliminazione e il ripristino della situazione conforme al diritto a spese del comproprietario responsabile.

Installazione in box auto

Dato che rappresentano spazi chiusi e ognuno dispone di un accesso proprio, nella proprietà per piani i box possono essere assoggettati al diritto esclusivo. I proprietari sono liberi di utilizzarli e disporne nell'ambito del regolamento e hanno quindi il diritto anche di installare una stazione di ricarica. Se l'allacciamento del box esige un intervento edilizio su parti di proprietà comune, come l'alimentazione con energia elettrica, la misura deve essere deliberata dalla comunione dei comproprietari.

Allegato 1
Richiesta dell’amministrazione per una valutazione delle esigenze e della fattibilità

Se la valutazione delle esigenze e della fattibilità non rientra nelle competenze di gestione demandate all'amministrazione, o se quest'ultima non dispone dei mezzi necessari a tal fine, la comunione dei comproprietari deve conferirle il mandato con delibera a maggioranza semplice.

Modello di delibera

Su richiesta del comproprietario xxx, l'Assemblea delibera di demandare all'amministrazione, al gruppo di lavoro «Mobilità elettrica» o al comproprietario richiedente xxx l'incarico di valutare le esigenze, la fattibilità e la disponibilità di incentivi per l'installazione di un'infrastruttura di ricarica per veicoli elettrici nell'autorimessa in via xxx.

Per gli accertamenti che richiedono il coinvolgimento di specialisti esterni (offerta di massima disponibile) e le spese di gestione straordinarie è approvato un tetto di spesa di CHF xxx. Tali costi saranno a carico della gestione corrente e saranno pagati dalla comunione dei comproprietari.

Oppure:

I costi per gli accertamenti che richiedono il coinvolgimento di specialisti esterni (offerta di massima disponibile) e le spese di gestione straordinarie giusta il mandato di gestione sono interamente a carico del richiedente o dei richiedenti.

Allegato 2
Modello per una valutazione delle esigenze della comunione dei comproprietari

Gentili comproprietari del parcheggio xxx, proprietà yyy, uno o più comproprietari si sono rivolti a noi in qualità di amministrazione chiedendo l'installazione di una stazione di ricarica nell'autorimessa. Per poter valutare il fabbisogno generale di stazioni di ricarica per veicoli elettrici e l'opportunità di tenerne conto in avvenire, vi chiediamo gentilmente di rispondere alle seguenti domande e farci pervenire le vostre risposte entro il zzz. Sarà nostra premura raccogliere le risposte e farvele pervenire in forma anonimizzata, unitamente alla richiesta di delibera confacente, in vista della prossima assemblea ordinaria dei comproprietari.

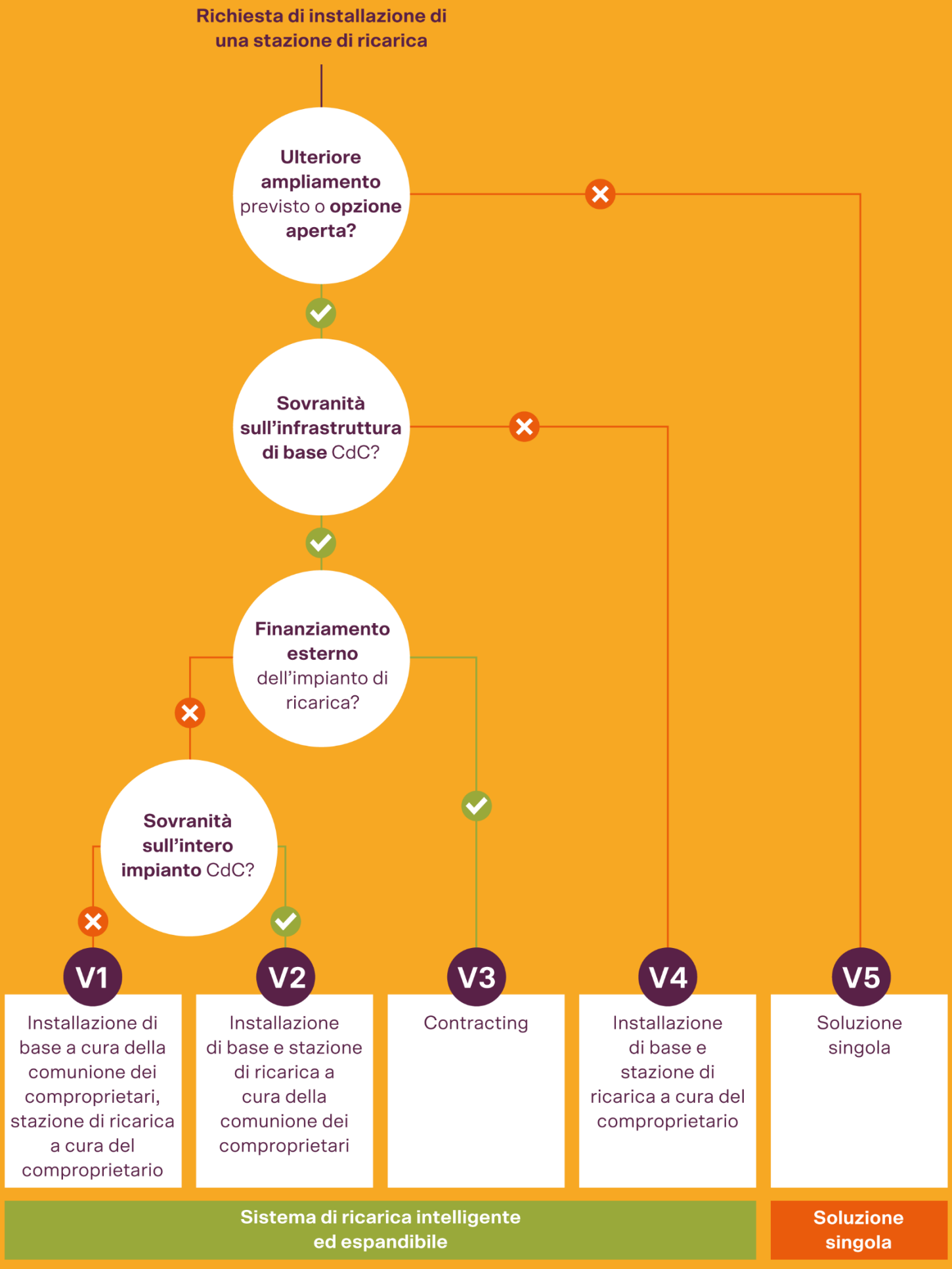
- Attualmente possiede una vettura elettrica (eventualmente più veicoli)?
- Nei prossimi 5 anni prevede di acquistare _ un veicolo nuovo?
  _ un veicolo elettrico?
- Con quale frequenza utilizza l'automobile in una settimana? Quanti km percorre all'incirca in un anno?
- Desidera installare una stazione di ricarica? (costo approssimativo per posto auto: da CHF 2000 a CHF 3500 ca.)
- Desidera far predisporre il suo posto auto per l'installazione di una stazione di ricarica? (costo approssimativo per posto auto: da CHF 500 a CHF 1500 ca.)

Se da qui alla prossima assemblea dei comproprietari desidera maggiori informazioni sul tema della mobilità elettrica, le consigliamo le seguenti fonti:

- Quaderno tecnico SIA 2060 – Infrastruttura per veicoli elettrici negli edifici, SIA ↗
- Scheda per l'installazione di stazioni di ricarica per le amministrazioni di comproprietà semplici e di comproprietà per piani, HEV ↗
- Guida 2022 – Installazione di sistemi di ricarica per veicoli elettrici, Protoscar ↗
- Créer le contact - Mobilité électrique et infrastructure, eMobile ↗
- Documento informativo sulle infrastrutture di carica in edifici in locazione o proprietà per piani, Swiss eMobility ↗
- Eventuali indicazioni su eventi informativi.

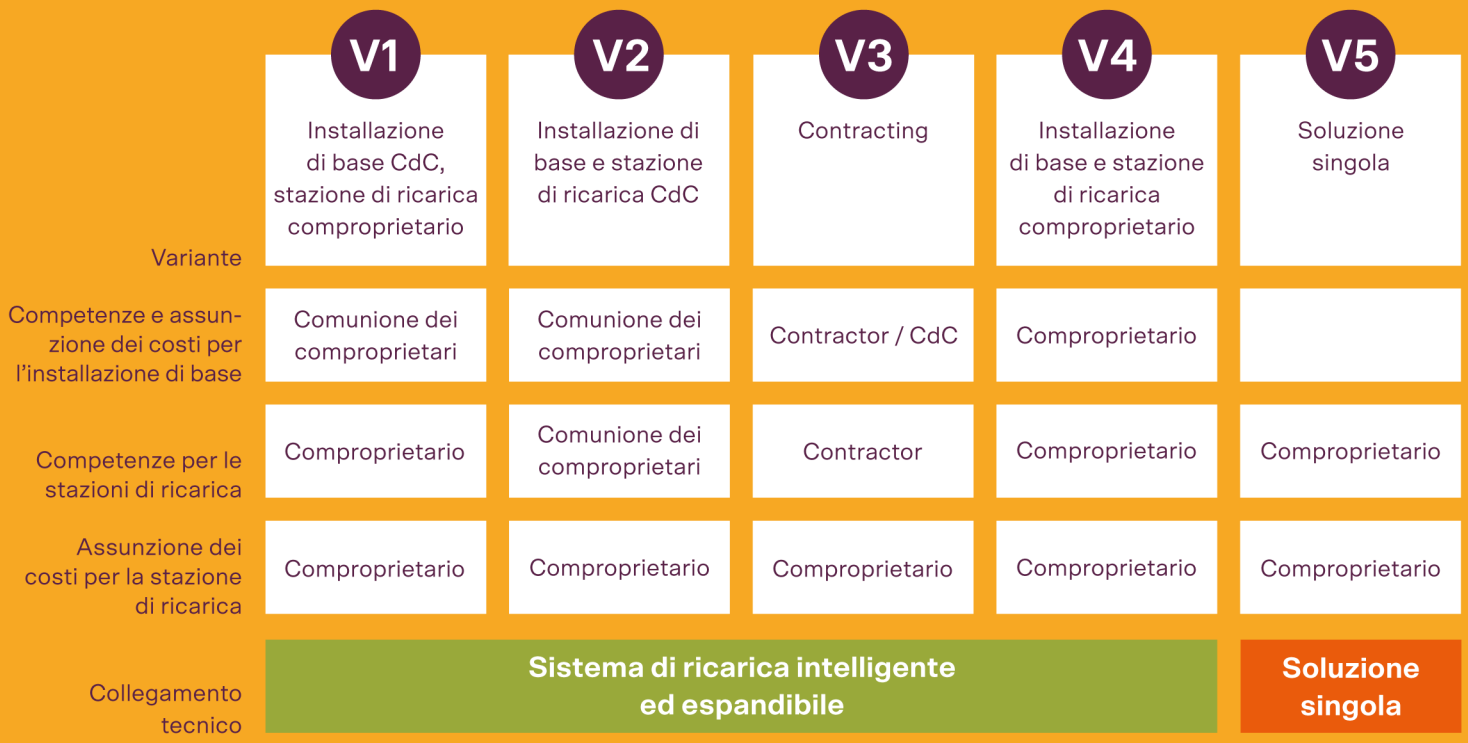
Allegato 3
Schema per la scelta della variante più idonea di collegamento e di messa a disposizione dell'infrastruttura

Schema per la scelta della variante più idonea di collegamento e di messa a disposizione dell'infrastruttura



Allegato 4
Descrizione dettagliata delle varianti e modelli di delibera

Possibili varianti
per la messa a disposizione
di punti di ricarica



V1: installazione di base a cura della comunione dei comproprietari, stazione di ricarica a cura del comproprietario

Installazione di base

La comunione dei comproprietari delibera di dotare tutti gli stalli di un'installazione di base (livelli di equipaggiamento SIA C1 e C2). Oltre alla linea di alimentazione in uscita dall'edificio e al collegamento dell'autorimessa (livello di equipaggiamento SIA C1 o C2), l'installazione di base comprende un sistema di controllo (sistema di gestione dei carichi, d'accesso e di conteggio). La comunione dei comproprietari si fa carico dei costi per la realizzazione, l'esercizio, la manutenzione e il rinnovo dell'installazione di base e assume la relativa responsabilità, anche legale. Questi costi rientrano nelle spese comuni.

In alternativa al finanziamento completo da parte della comunione dei comproprietari, quest'ultima può stabilire un contributo ai costi d'investimento / contributo di base da parte dei comproprietari che allestiscono una stazione di ricarica, stabilendo le condizioni nelle delibere (non contemplato nei modelli di qui seguito).

Stazione di ricarica

L'equipaggiamento dei singoli posti auto, la manutenzione e il rinnovo della stazione di ricarica avvengono a spese, per competenza e sotto la responsabilità dei rispettivi comproprietari, secondo le disposizioni della comunione dei comproprietari o dell'amministrazione. I rapporti di sicurezza vanno inviati all'amministrazione. I costi per l'esercizio e il consumo individuale sono a carico dei comproprietari che dispongono di un parcheggio collegato. Il conteggio delle spese d'esercizio e di consumo viene effettuato dall'amministrazione o da un fornitore esterno.

Modelli di delibera

1. Su richiesta dell'amministrazione o del comproprietario / dei comproprietari xxx, la comunione dei comproprietari delibera la realizzazione dell'installazione di base per un'infrastruttura di ricarica per veicoli elettrici nell'autorimessa in via xxx, come da offerta xxx con un costo di CHF xxx. Ciò comprende: collegamento dall'impianto di distribuzione dell'energia domestica «Power to garage» o «Power to parking», contatore separato, gestione del carico, sistema per il conteggio dei consumi, compresi tutti i lavori di accertamento, progettazione e installazione nonché le spese di amministrazione conformemente al contratto di gestione.

I costi per la realizzazione, l'esercizio, la manutenzione e il rinnovo dell'installazione di base sono a carico della comunione dei comproprietari. I mezzi necessari alla realizzazione e al rinnovo sono prelevati dal fondo per il rinnovamento e la manutenzione o fatturati per ogni stallo ai comproprietari in base alle rispettive quote. I costi d'esercizio e di manutenzione sono conteggiati tramite il conto di gestione corrente.

La comunione dei comproprietari concede a ogni comproprietario il diritto di collegare una stazione di ricarica compatibile (ad es. produttore/fornitore/modello ecc.) a partire dall'installazione di base esistente, a proprie spese e secondo le disposizioni dell'amministrazione. L'installazione va preventivamente comunicata all'amministrazione e deve essere eseguita da un tecnico specializzato. L'assicurazione, l'esercizio (incluso il consumo energetico individuale), la manutenzione e il rinnovo del collegamento e della stazione di ricarica sono di competenza del comproprietario, che ne assume ogni responsabilità, anche legale.

2. Su richiesta dell'amministrazione, la comunione dei comproprietari delibera la seguente integrazione del regolamento per l'uso e l'amministrazione della comproprietà. Paragrafo xx (nuovo): La comunione dei comproprietari dell'autorimessa in via xxx è disponibile all'installazione di base di un'infrastruttura di ricarica per veicoli elettrici con sistema di controllo (sistema di gestione dei carichi, di accesso e di conteggio). La comunione dei comproprietari si fa carico dei costi per l'esercizio e la manutenzione dell'installazione di base. Il conteggio è di competenza dell'amministrazione e avviene pro rata in base al numero di posti auto. I costi legati ai consumi, incluse le spese di gestione generali, sono fatturati a scadenza semestrale / annuale dall'amministrazione.

Ogni comproprietario ha il diritto di collegare una stazione di ricarica compatibile (ad es. produttore/fornitore/modello ecc.) a partire dall'installazione di base esistente, a proprie spese e a proprio rischio e pericolo, nel rispetto delle disposizioni dell'amministrazione. L'installazione deve essere comunicata all'amministrazione e va affidata a un tecnico specializzato, il quale provvederà a mandare all'amministrazione copia dei rapporti di sicurezza. L'assicurazione, l'esercizio, la manutenzione e il rinnovo del collegamento e della stazione di ricarica sono di competenza del comproprietario.

La modifica del regolamento per l'uso e l'amministrazione della comproprietà è menzionata nel registro fondiario.

V2: installazione di base e stazione di ricarica a cura della comunione dei comproprietari

Installazione di base: in analogia alla variante 1.

Stazione di ricarica

La comunione dei comproprietari si occupa della realizzazione, dell'esercizio, della manutenzione e del rinnovo delle stazioni di ricarica dei comproprietari che intendono dotare il proprio parcheggio di una stazione di ricarica. La comunione dei comproprietari si fa carico dei costi per la realizzazione, l'esercizio, la manutenzione e il rinnovo delle stazioni di ricarica. L'amministrazione o un fornitore esterno fattura tali costi ai comproprietari che dispongono di un parcheggio collegato.

Modelli di delibera

1. Su richiesta dell'amministrazione o dei comproprietari xxx, la comunione dei comproprietari delibera la realizzazione dell'installazione di base per un'infrastruttura di ricarica per veicoli elettrici nell'autorimessa in via xxx, come da offerta xxx con un costo di CHF xxx. Ciò comprende: collegamento dall'impianto di distribuzione dell'energia domestica «Power to garage» o «Power to parking», contatore separato, gestione del carico, sistema per il conteggio dei consumi, compresi tutti i lavori di accertamento, progettazione e installazione nonché le spese di amministrazione conformemente al contratto di gestione. I costi per la realizzazione, l'esercizio, la manutenzione e il rinnovo dell'installazione di base sono a carico della comunione dei comproprietari.

I mezzi necessari alla realizzazione e al rinnovo sono prelevati dal fondo per il rinnovamento e la manutenzione o fatturati per ogni stallo ai comproprietari in base alle rispettive quote. I costi d'esercizio e di manutenzione sono conteggiati tramite il conto di gestione corrente.

Su richiesta dell'amministrazione o del comproprietario / dei comproprietari xxx, la comunione dei comproprietari delibera il collegamento, a regola d'arte e secondo il fabbisogno, dei posti auto come da offerta xxx con un costo di CHF xxx (alimentazione dall'installazione di base, Wallbox). I costi di collegamento sono a carico del rispettivo comproprietario.

2. Su richiesta dell'amministrazione, la comunione dei comproprietari delibera la seguente integrazione del regolamento per l'uso e l'amministrazione della comproprietà. Paragrafo xx (nuovo): La comunione dei comproprietari dell'autorimessa in via xxx è disponibile all'installazione di base di un'infrastruttura di ricarica per veicoli elettrici con sistema di controllo (sistema di gestione dei carichi, di accesso e di conteggio). La comunione dei comproprietari si fa carico dei costi per l'esercizio, la manutenzione e il rinnovo. Il conteggio è di competenza dell'amministrazione e avviene pro rata in base al numero di posti auto.

L'equipaggiamento dell'infrastruttura di ricarica (alimentazione, stazione di ricarica) compete alla comunione dei comproprietari dietro richiesta dei comproprietari all'amministrazione. I costi di realizzazione, esercizio (incluso il consumo energetico individuale), manutenzione e rinnovo sono a carico dei comproprietari. L'esercizio, la manutenzione e il rinnovo del collegamento e della stazione di ricarica sono di competenza della comunione dei comproprietari.

La modifica del regolamento per l'uso e l'amministrazione della comproprietà è menzionata nel registro fondiario.

V3: contracting

Installazione di base e stazioni di ricarica

La comunione dei comproprietari delibera di affidare a un fornitore esterno la realizzazione, l'esercizio, la manutenzione e il rinnovo dell'infrastruttura di base e delle stazioni di ricarica. Il fornitore di servizi si fa carico dei costi per l'esercizio, la manutenzione e il rinnovo dell'infrastruttura di base e delle stazioni di ricarica. In alternativa, anche la comunione dei comproprietari può finanziare l'installazione di base e sostenere i costi per la manutenzione e il rinnovo dell'infrastruttura di base. Il fornitore stipula direttamente con i comproprietari interessati un contratto per l'utilizzo e l'indennizzo delle stazioni di ricarica e fattura i relativi costi.

Modelli di delibera

1. Su richiesta dell'amministrazione, la comunione dei comproprietari stipula con il fornitore di servizi xxx un contratto per la realizzazione e la gestione di un'infrastruttura di ricarica per veicoli elettrici nell'autorimessa in via xxx (contratto/offerta disponibile).

La comunione dei comproprietari approva le necessarie misure costruttive senza alcuna partecipazione ai costi.[21]

2. Su richiesta dell'amministrazione, la comunione dei comproprietari delibera la seguente integrazione del regolamento per l'uso e l'amministrazione della comproprietà. Paragrafo xx (nuovo): Il fornitore di servizi xxx mette a disposizione un'installazione di base e stazioni di ricarica

[21] Se l'installazione di base o parte di essa viene realizzata dalla comunione dei comproprietari secondo l'accordo di contracting, le relative delibere devono essere prese secondo la variante 2.

nell'autorimessa in via xxx. Le condizioni sono disciplinate dall'accordo di contracting del xxx.[22]

V4: installazione di base e stazione di ricarica a cura del comproprietario

Installazione di base

La comunione dei comproprietari autorizza uno o più comproprietari a dotare a proprie spese una parte o tutti i parcheggi di un'installazione di base (livello di equipaggiamento SIA C1 e C2) e ad assicurarne l'esercizio, la manutenzione e il rinnovo. In linea di principio, la realizzazione si basa sulla variante 1 «Installazione di base a cura della comunione dei comproprietari, stazione di ricarica a cura del comproprietario». Come sottovariante è possibile il finanziamento esterno fruttifero da parte del comproprietario. Va tenuto presente che, ai sensi del diritto vigente, tutte le installazioni collegate in modo fisso all'edificio (in particolare cablaggio, basamento, componenti di comando) diventano di proprietà della comunione dei comproprietari (PPP, nella misura in cui è interessata). Si consiglia pertanto di inoltrare all'amministrazione anche tutti i rapporti di sicurezza.

Il collegamento successivo di ulteriori posti auto all'installazione di base avviene in base al valore attuale pattuito per l'installazione di base (costi di realizzazione al netto dell'ammortamento usuale del settore o pattuito). Con tale partecipazione, i comproprietari interessati ottengono tutti i diritti e gli obblighi derivanti dall'installazione di base. La comunione dei comproprietari può, in un secondo momento, rilevare l'installazione di base al valore attuale (costi di realizzazione al netto dell'ammortamento usuale del settore o pattuito).

Stazione di ricarica

L'equipaggiamento dei singoli posti auto, la manutenzione e il rinnovo della stazione di ricarica avvengono a spese, per competenza e sotto la responsabilità dei rispettivi comproprietari (nella misura in cui questi hanno partecipato ai costi dell'installazione di base), secondo le disposizioni della comunione dei comproprietari o dell'amministrazione. I rapporti di sicurezza vanno inviati all'amministrazione. I costi per l'esercizio e il consumo individuale sono a carico dei comproprietari che dispongono di un parcheggio collegato. Il conteggio delle spese d'esercizio e di consumo viene effettuato dall'amministrazione o da un fornitore esterno a carico dei comproprietari con una stazione di ricarica.

Modelli di delibera

1. Su richiesta del comproprietario xxx, la comunione dei comproprietari delibera l'autorizzazione a realizzare l'installazione di base per un'infrastruttura di ricarica per veicoli elettrici nell'autorimessa in via xxx, come da offerta xxx con un costo di CHF xxx. Ciò comprende: collegamento dall'impianto di distribuzione dell'energia domestica «Power to garage» o

[22] Verrà valutata la menzione nel registro fondiario.

«Power to parking», contatore separato, gestione del carico, sistema per il conteggio dei consumi, compresi tutti i lavori di accertamento, progettazione e installazione nonché le spese di amministrazione conformemente al contratto di gestione. Tutti i costi di realizzazione, esercizio, manutenzione e rinnovo sono a carico del comproprietario xxx, che ne assume ogni responsabilità, anche legale. Il comproprietario xxx prende atto che tutte le installazioni collegate in modo fisso all'edificio diventano di proprietà della comunione dei comproprietari.

Con l'autorizzazione a realizzare l'installazione di base, il comproprietario xxx concede a tutti i comproprietari il diritto di collegare una stazione di ricarica compatibile (ad es. produttore/fornitore/modello ecc.) a partire dall'installazione di base esistente, a proprie spese e nel rispetto delle disposizioni dell'amministrazione, dietro indennizzo per il valore attuale (costi di realizzazione al netto dell'ammortamento usuale del settore o pattuito) e in base alle quote (numero complessivo dei posti auto collegati nell'autorimessa). L'installazione deve essere preventivamente comunicata all'amministrazione e va affidata a un tecnico specializzato, il quale provvederà a mandare all'amministrazione copia dei rapporti di sicurezza. L'assicurazione, l'esercizio, la manutenzione e il rinnovo del collegamento e della stazione di ricarica sono di competenza del comproprietario.

2. Su richiesta dell'amministrazione, la comunione dei comproprietari delibera la seguente integrazione del regolamento per l'uso e l'amministrazione della comproprietà. Paragrafo xx (nuovo): Il comproprietario xxx mette a disposizione, a proprie spese, nell'autorimessa in via xxx l'installazione di base di un'infrastruttura di ricarica per veicoli elettrici con sistema di controllo (sistema di gestione dei carichi, di accesso e di conteggio). Il comproprietario xxx si fa carico dei costi per l'esercizio, la manutenzione e il rinnovo dell'installazione di base con sistema di controllo.

Dietro notifica al comproprietario xxx e all'amministrazione, altri comproprietari dell'autorimessa hanno il diritto di collegare una stazione di ricarica compatibile (ad es. produttore/fornitore/modello ecc.) a partire dall'installazione di base esistente, a proprie spese e nel rispetto delle disposizioni dell'amministrazione, dietro indennizzo per il valore attuale (costi di realizzazione al netto dell'ammortamento usuale del settore o pattuito) e in base alle quote (numero complessivo dei posti auto collegati nell'autorimessa). L'installazione deve essere preventivamente comunicata all'amministrazione e al comproprietario xxx e va affidata a un tecnico specializzato, il quale provvederà a mandare all'amministrazione copia dei rapporti di sicurezza. L'assicurazione, l'esercizio, la manutenzione e il rinnovo del collegamento e della stazione di ricarica sono di competenza del comproprietario.

Il conteggio dei costi di esercizio, manutenzione e rinnovo e dei costi legati ai consumi è di competenza dell'amministrazione.

La modifica del regolamento per l'uso e l'amministrazione della comproprietà è menzionata nel registro fondiario.

V5: soluzione singola

La comunione dei comproprietari consente a uno o più comproprietari di allestire, a sue/loro spese, per sua/loro competenza e sotto la sua/loro responsabilità, una stazione di ricarica senza sistema di controllo, con linea di alimentazione dal contatore dell'appartamento nel quadro di distribuzione principale, e di garantirne l'esercizio, la manutenzione e il rinnovo. L'installazione va affidata a un tecnico specializzato.

La decisione della comunione dei comproprietari si basa su un rapporto tecnico («Controllo dell'edificio», cfr. capitolo 3.1 →) che fornisce chiarimenti in particolare riguardo alle future possibilità di equipaggiamento (soluzioni singole aggiuntive o installazione di base per l'intera autorimessa).

Se in un secondo momento la comunione dei comproprietari dovesse optare per un'installazione di base con gestione del carico e sistema di controllo sull'intera area dell'autorimessa, in base alle condizioni architettoniche la soluzione singola potrà essere mantenuta come «isola». In caso contrario, dovrà essere smantellata a spese del comproprietario richiedente.

Va tenuto presente che, ai sensi del diritto vigente, tutte le installazioni collegate in modo fisso all'edificio (in particolare cablaggio e basamento) diventano di proprietà della comunione dei comproprietari (PPP, nella misura in cui è interessata). Si consiglia pertanto di inoltrare all'amministrazione anche tutti i rapporti di sicurezza.

Il regolamento per l'uso e l'amministrazione della comproprietà non subisce modifiche o integrazioni.

Modello di delibera

1. Visto l'allegato rapporto tecnico, con riferimento alla richiesta del comproprietario xxx, la comunione dei comproprietari autorizza quest'ultimo ad affidare a un tecnico specializzato la realizzazione a proprie spese di una stazione di ricarica per il posto auto yyy, con linea di alimentazione dal contatore dell'appartamento nel quadro di distribuzione principale. I consumi di energia elettrica sono conteggiati tramite il contatore dell'appartamento.

xxx si fa carico di tutti i costi di accertamento, progettazione e realizzazione, nonché di esercizio, manutenzione e rinnovo e se ne assume ogni responsabilità, anche legale. xxx comunica alla comunione dei comproprietari i costi di accertamento, pianificazione e realizzazione. xxx si impegna a scegliere per l'installazione una sezione dei conduttori che tenga conto della distanza dall'impianto di distribuzione dell'energia domestica e di un successivo ampliamento a più stazioni di ricarica. xxx è responsabile della notifica dell'installazione all'azienda elettrica con rapporto di sicurezza (RaSi) al termine dei lavori. Il rapporto di sicurezza va inoltrato in duplice copia all'amministrazione.

Inoltre, in caso di un'eventuale successiva installazione di base da parte della comunione dei comproprietari, xxx si impegna a cedere a quest'ultima la linea di alimentazione dal quadro di distribuzione dell'edificio dietro

indennizzo per il valore attuale (costi di realizzazione al netto dell'ammortamento usuale del settore o pattuito) (opzione 1) o a smantellare a proprie spese la linea di alimentazione dal quadro di distribuzione dell'edificio (opzione 2).

Allegato 5
Informazioni dettagliate su installazione di base e stazioni di ricarica

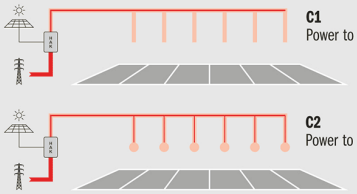
Panoramica dei livelli di equipaggiamento secondo il Quaderno tecnico SIA 2060

Nel Quaderno tecnico SIA 2060 «Infrastruttura per veicoli elettrici negli edifici», la Società svizzera degli ingegneri e degli architetti ha stabilito linee guida riguardo all'estensione dell'equipaggiamento, indicando quali aspetti devono essere presi in considerazione in fase di progettazione. A tale riguardo sono stati definiti diversi livelli di equipaggiamento. Per semplicità, nella presente guida i livelli di equipaggiamento A-C vengono riassunti come «installazione di base con sistema di controllo» e il livello di equipaggiamento D come «stazioni di ricarica».

Livelli di equipaggiamento per l'installazione di stalli di ricarica secondo il Quaderno tecnico SIA 2060

Livello A: costituzione di riserve di espansione
Questo livello corrisponde all'espansione minima e nelle nuove costruzioni va realizzato per ogni posto auto. Le tubature vuote, i sistemi di supporto dei cavi e le riserve di spazio per i dispositivi di protezione elettrica fungono da installazione di base per una futura infrastruttura di ricarica.

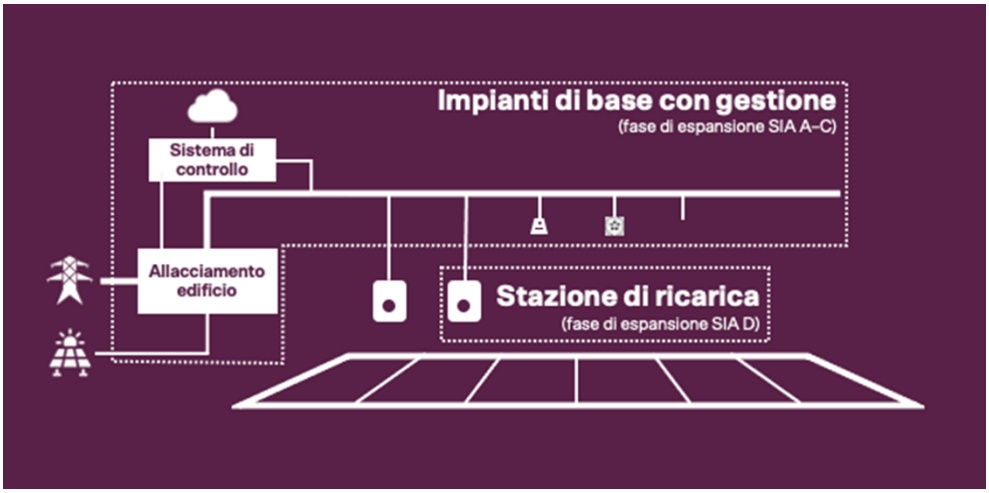
Livello B: allestimento di una linea di collegamento
La linea di alimentazione per i nuovi edifici dev'essere dimensionata in modo tale che almeno il 60% dei posteggi possa essere elettrificato per far funzionare un'unità di ricarica. Nelle ristrutturazioni, bisogna verificare se la capacità dell'allacciamento esistente è abbastanza elevata per coprire il fabbisogno di carica supplementare per i veicoli elettrici e, se necessario, ampliarla.



Livello C: collegamento alla stazione di ricarica
L'installazione successiva di una stazione di ricarica nei nuovi edifici è nettamente più semplice se, oltre alla linea di alimentazione, sono già installati i dispositivi di protezione elettrica e un eventuale cablaggio di comunicazione. Questa espansione può essere portata fino ad almeno tre metri dalla posizione della futura stazione di ricarica (livello C1) o direttamente fino alla posizione della futura stazione (livello C2). Se si prevede l'installazione di uno stallo di ricarica nei prossimi dieci anni, si consiglia il livello C2.

Livello D: installazione di stazioni di ricarica operative
È il quarto livello di equipaggiamento dell'installazione di uno stallo di ricarica. Per le nuove costruzioni, il Quaderno tecnico SIA 2060 consiglia di installare una stazione di ricarica su un posto auto, mentre per le case plurifamiliari su almeno due posteggi e nel caso di grandi immobili su almeno il 20% dei posti auto. Ciò vale sia per gli edifici residenziali sia per le aziende che vogliono consentire ai loro dipendenti di ricaricare l'auto durante il tempo di lavoro. Prima di installare la prima unità di ricarica e di scegliere il prodotto è importante chiarire le questioni di base, come ad esempio la gestione del carico, il tipo di fatturazione e la potenza della ricarica.

Installazione di base con sistema di controllo (livelli di equipaggiamento SIA A-C)



L'installazione di base comprende l'equipaggiamento necessario a predisporre il parcheggio per l'installazione di stazioni di ricarica, affinché in un secondo momento sia possibile, se necessario, installarle con oneri ridotti. Si tratta quindi della linea di alimentazione fino ai posti auto, dei dispositivi di protezione elettrica, nonché di eventuali cablaggi di comunicazione e contatori principali/di controllo.

Esistono diverse varianti di equipaggiamento:[23]

- livello di equipaggiamento SIA C1: linea di alimentazione orizzontale per i posti auto,[24] ad es. mediante una guida o un cavo piatto. Per equipaggiare il punto di ricarica in un momento successivo sarà sufficiente effettuare il collegamento alla linea di alimentazione e installare una stazione di ricarica;
- livello di equipaggiamento SIA C2: linea di alimentazione fino alla posizione della futura stazione di ricarica. Per equipaggiare il punto di ricarica in un momento successivo sarà sufficiente montare o innestare la stazione di ricarica.[25]

Un'installazione di base è vantaggiosa dal punto di vista dei costi rispetto a uno sviluppo basato su singoli collegamenti successivi. **Dato che l'installazione di base è indipendente dai successivi sviluppi tecnologici delle stazioni di ricarica e del sistema di controllo,[26] ai fini del dimensionamento si raccomanda di considerare il livello di equipaggiamento finale, dotando di una possibilità di ricarica anche posti auto che al momento non ne hanno necessità.[27]**

[23] Quaderno tecnico SIA 2060, capitolo 2.4.1.4.

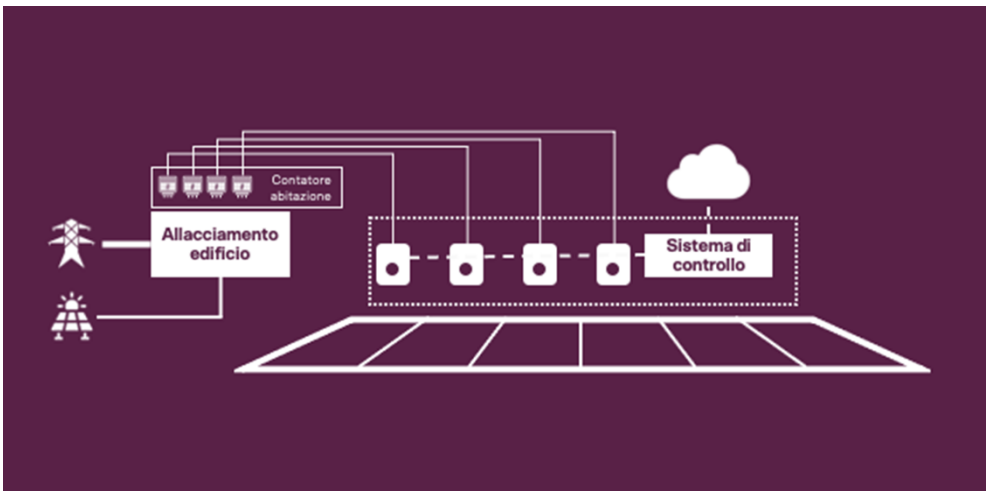
[24] Fino a un raggio di 3 m dalla futura stazione di ricarica, con o senza uscita protetta – il che dipende dal sistema scelto.

[25] Può essere realizzato nel modo seguente: montaggio di una scatola di derivazione, piastra posteriore di sostegno o una presa CEE trifase.

[26] Si tratta di linee elettriche e componenti che possono essere utilizzati indipendentemente dagli ulteriori sviluppi tecnologici delle stazioni di ricarica (ad es. per la ricarica bidirezionale).

[27] Per gli edifici nuovi e gli ampi risanamenti, il Quaderno tecnico SIA 2060 raccomanda un'installazione di base per il 60-100% del totale dei posti auto.

Possibilità di realizzazione alternativa:
singoli collegamenti con sistema di controllo integrato



In alternativa, è possibile realizzare un sistema di ricarica intelligente anche mediante singoli collegamenti delle stazioni di ricarica ai contatori delle abitazioni, a condizione che le stazioni di ricarica supportino il controllo intelligente. Tuttavia, questa variante comporta di norma costi maggiori.

Sistema di controllo

Il sistema di controllo/software dell'impianto di ricarica garantisce che:

- l'elettricità disponibile venga ripartita in modo ottimale tra le auto elettriche in fase di ricarica (gestione del carico o dell'energia, compensazione degli squilibri di carico). In tal modo l'allacciamento dell'edificio esistente può essere sfruttato in modo ottimale, evitando un costoso
  incremento della sua capacità. Le direttive del gestore della rete di distribuzione prescrivono una gestione del carico;
- possano effettuare la ricarica solo utenti autorizzati;
- le transazioni relative alla ricarica possano essere assegnate e fatturate sulla base di prezzi dell'energia corretti;
- mediante un monitoraggio opzionale venga garantita la disponibilità dell'infrastruttura di ricarica.

Per il controllo delle stazioni di ricarica esistono standard di comunicazione del singolo produttore oppure validi per diversi produttori (ad es. OCPP 1.6 con gestione del carico oppure OCPP 2.0, ISO 15118). A questo riguardo si consiglia di richiedere la consulenza di uno specialista.

La «Panoramica del mercato delle soluzioni di accesso e addebito del costo per l'infrastruttura di ricarica» dell'Ufficio federale dell'energia fornisce supporto nel processo di scelta di un sistema di controllo adeguato con una guida e una panoramica del mercato. La panoramica del mercato è disponibile gratuitamente all'indirizzo ricarica-punto.ch ↗.

Stazioni di ricarica (livello di equipaggiamento SIA D)

Negli edifici con più affittuari si raccomanda di utilizzare stazioni di ricarica AC (corrente alternata) con una potenza di 11 kW,[28] che siano compatibili con l'unità di controllo e soddisfino i seguenti requisiti:

- collegamento a Internet (ad es. WLAN, LAN, GSM, Powerline) e interfacce di comunicazione verso l'unità di controllo e il sistema di accesso (ad es. carta per l'accesso/badge, chiave o app);
- linea di alimentazione dall'installazione di base, interruttore differenziale (salvavita), interruttore magnetotermico di sicurezza e contatore del consumo[29] adatto per ogni stazione di ricarica. Tali elementi sono già integrati in alcune stazioni di ricarica;
- per motivi di comodità, eventualmente un cavo integrato che possa essere sostituito con semplicità in caso di guasto.

Mediante un adattatore per le stazioni di ricarica è anche possibile ricaricare bici elettriche e altri apparecchi (tuttavia non contemporaneamente all'auto elettrica).

[28] Dato che la potenza delle stazioni di ricarica viene comunque controllata da un sistema di gestione del carico, è possibile utilizzare anche stazioni di ricarica con una potenza di 22 kW.

[29] Il contatore deve soddisfare i requisiti dell'Ordinanza del DFGP sugli strumenti di misurazione dell'energia e della potenza elettriche (OSMisE; RS 941.251). In particolare, un contatore di energia attiva deve avere una valutazione di conformità MID (riconoscibile dal marchio di conformità e dalla marcatura metrologica aggiuntiva «CE M») e deve essere utilizzato secondo le disposizioni.

Conteggio delle spese di gestione di infrastrutture di ricarica in immobili in proprietà per piani

Le informazioni in questo allegato sono state elaborate e messe a disposizione gratuitamente dalla SVIT Svizzera.

Allegato alla raccomandazione settoriale «Infrastruttura di ricarica nelle proprietà in affitto – Una guida per proprietari e amministratori di immobili» ↗ e «Infrastruttura di ricarica nelle proprietà per piani – Una guida per proprietari e amministratori di immobili» ↗, Swiss eMobility / SVIT Svizzera / HEV Svizzera, 2023, elaborato in collaborazione con la Camera dei consulenti indipendenti dei committenti KUB e la Camera professionale della proprietà per piani della SVIT.

Considerazione preliminare

Lo scopo di questa scheda informativa è fornire agli amministratori di comunioni dei proprietari per piani e comunioni di comproprietari una guida per il conteggio trasparente e conforme alla legge degli ammortamenti e dei costi d'esercizio di infrastrutture di ricarica per veicoli elettrici.

Abbreviazioni

AAE: azienda di approvvigionamento elettrico
CO: comproprietario
CC: comunione dei comproprietari
PP: parcheggio, posto auto
PPP: proprietà per piani, proprietario di un piano
CPPP: comunione dei proprietari per piani

Editore

SVIT Svizzera
Greencity, Maneggstrasse 17
8041 Zurigo
Telefono 044 434 78 88
info@svit.ch
www.svit.ch

Conteggio in comunioni dei comproprietari/ comunioni dei proprietari per piani

La raccomandazione riportata di seguito parte dai seguenti presupposti:

- L'investimento per la realizzazione dell'installazione di base (SIA 2060: Livello di equipaggiamento C1 «Power to garage» o C2 «Power to parking» ai sensi della raccomandazione settoriale «Infrastruttura di ricarica nelle proprietà per piani – Una guida per proprietari e amministratori di immobili» ↗, pagina 46) viene effettuato da CC/CPPP.
- Per installazione di base si intende quanto segue: alimentazione e sottodistribuzione per mobilità elettrica, gestione del carico, componenti di rete, router per accesso a Internet, collegamento dei parcheggi con cavi a nastro (per il montaggio di piastra posteriore e stazione di ricarica).
- Le piastre posteriori vengono predisposte da CC/CPPP oppure vengono acquistate e installate da CO/PPP per conto proprio.
- Le stazioni di ricarica (SIA 2060: livello di equipaggiamento D «Ready to charge») vengono installate da CC/CPPP e addebitate a CO/PPP, oppure l'installazione delle stazioni di ricarica viene eseguita da CO/PPP per conto proprio.
- L'esercizio e la manutenzione dell'installazione di base compresa gestione del carico e connessione a Internet spettano a CC/CPPP (scheda informativa non applicabile in caso di investimento ed esercizio a cura di un contractor).
- Il conteggio delle spese di gestione (installazione di base e singole stazioni di ricarica per ciascuna CP/PPP) viene effettuato dall'amministratore o da un fornitore di servizi.
- L'ammortamento dell'installazione di base e delle stazioni di ricarica si orienta alla tabella della durata di vita ai sensi della raccomandazione settoriale, pagina 14.
- I costi che devono essere sostenuti da CC/CPPP vengono ripartiti sulla base delle unità (CC) o quote di proprietà (CPPP). È fatta salva una disposizione contraria nel regolamento della comunione.

Investimento, ammortamento, conteggio dei costi d'esercizio comproprietà/proprietà per piani

	Assunzione dei costi da parte di CC/CPPP (tutti i posti auto con livello di equipaggiamento C1 o C2)	Assunzione dei costi da parte di CC/CPPP (tutti i posti auto con livello di equipaggiamento D)	Assunzione dei costi da parte di CP/PPP (livello di equipaggiamento D)	Osservazioni
Chiave di ripartizione	**proporzionale, in base a posto auto (CC) o quota di proprietà (CPPP)**	**proporzionale, in base a posto auto (CC) o quota di proprietà (CPPP)**	**effettiva, legata al consumo**	
Investimento installazione di base	●			In base alla chiave di ripartizione ordinaria salvo una decisione contraria CC/CPPP
Investimento piastra posteriore/stazione di ricarica		○	○	Da parte di CC/CPPP (addebito a CP/PPP) o direttamente da parte di CP/PPP
Manutenzione, riparazione, rinnovo installazione di base	●			Secondo decisione di CC/CPPP
Manutenzione, riparazione, rinnovo stazione di ricarica, sostituzione piastra posteriore		○	○	In base alla chiave di ripartizione ordinaria salvo una decisione contraria CC/CPPP
Canoni d'abbonamento a Internet	●			In base alla chiave di ripartizione ordinaria salvo una decisione contraria CC/CPPP
Tassa di base AAE per installazione di base	●			In base alla chiave di ripartizione rdinaria salvo una decisione contraria CC/CPPP
Consumo energetico installazione di base	●			In base alla chiave di ripartizione ordinaria salvo una decisione contraria CC/CPPP
Spese di amministrazione esercizio installazione di base	●			In base alla chiave di ripartizione ordinaria salvo una decisione contraria CC/CPPP
Spese di amministrazione stazioni di ricarica		○	○	Fatturazione a cura dell'amministratore o del fornitore di servizi*; assunzione dei costi da parte di CC/CPPP con addebito a CP/PPP o direttamente da parte di CP/PPP
Consumo energetico in stand-by stazione di ricarica		○	○	Differenza tra consumo dei contatori ed energia di ricarica; assunzione dei costi da parte di CC/CPPP con addebito a CP/PPP (proporzionale, salvo decisione contraria) o direttamente da parte di CP/PPP (se misurabili effettivamente)
Energia di ricarica		○	○	Assunzione dei costi da parte di CC/CPPP con addebito a CP/PPP o direttamente da parte di CP/PPP; in base al consumo effettivo o tramite conteggio dei consumi separato oppure (raro) allacciamento diretto ai contatori delle abitazioni

● Raccomandazione ○ Assunzione dei costi alternativa

* In base al fornitore di servizi, vengono offerti vari pacchetti di servizi, dalla soluzione minima con esportazione di dati alla fatturazione da parte dell'amministratore fino all'offerta completa con fatturazione diretta (per esempio tramite carta di credito di CC/CPPP) incl. riscossione, hotline 24/7, monitoring, aggiornamenti, ecc.