

Sub-allegato 2B – Allegato tecnico

1. Oggetto della convenzione	3
1.1. Premessa generale	3
1.2. Definizioni	3
1.3. Descrizione del servizio	4
1.4. Perimetro di competenza	4
2. Infrastruttura per la ricarica dei veicoli elettrici	5
2.1. Architettura di riferimento	5
2.2. Classificazione dei beni dell'Infrastruttura	7
3. Realizzazione dell'Infrastruttura	8
3.1. Soggetti coinvolti	8
3.2. Attività e competenze	8
3.3. Specifiche dell'Infrastruttura	11
3.4. Due Diligence Tecnico – Amministrativa	13
3.5. Accessibilità del servizio	15
3.6. Sostenibilità del servizio	16
4. Fase di esercizio e manutenzione	17
4.1. Fase di esercizio	17
4.3. Assistenza ai clienti e Customer Experience	20
4.4. Servizi di supporto a carico di Autostrade	21
4.5. Servizi di supporto a carico dell'Affidatario	22
4.6. KPI Qualità e Sistema Penali	23
5. Restituzione dei beni al termine della convenzione	37
6. Documentazione di progetto	37
6.1. Relazione generale	38
6.2. Elaborati grafici	38
6.3. Estratto del piano di manutenzione esecutivo dell'opera e delle sue parti ("piano di manutenzione")	39
6.4. Computo metrico-estimativo definitivo e quadro economico	39
6.5. Capitolato speciale d'appalto	39
6.6. Cronoprogramma operativo	39
7. Specifiche redazione disegni	40
7.1 Premessa generale	40
7.2 Modalità di consegna	40

1. Oggetto della convenzione

1.1. Premessa generale

Il presente "Allegato Tecnico" alla Convenzione detta le norme generali, di carattere tecnico-operativo, volte a regolamentare la realizzazione, la gestione, la manutenzione e la restituzione al termine della Convenzione delle Infrastrutture per la ricarica dei veicoli elettrici site nelle Aree di Servizio della rete Autostradale.

1.2. Definizioni

Sono di seguito descritte le definizioni principali contenute nell'allegato:

- **Concessionario Autostradale (CA o ASPI o Autostrade):** soggetto incaricato della gestione dell'infrastruttura, secondo le modalità ed i termini disciplinati dalla normativa e dagli accordi vigenti.
- **Affidatario (SC):** Responsabile dell'erogazione del Servizio individuato a valle della procedura competitiva indetta da Autostrade.
- **Convenzione di Servizio:** atto contrattuale, comprensivo dei pertinenti allegati, disciplinante il rapporto concessorio intercorrente tra il Concedente ed il Concessionario.
- **Infrastruttura di ricarica:** insieme di strutture, opere, impianti necessari e dispositivi elettrici ed elettronici alla realizzazione di aree di sosta dotate di uno o più punti di ricarica per veicoli elettrici. In particolare, l'infrastruttura di ricarica è composta da uno o più dispositivi di ricarica e dalle relative interconnessioni elettriche. Pertanto, nell'infrastruttura di ricarica sono tutte le strutture, opere, impianti, dispositivi elettrici ed elettronici dal POD al connettore di ricarica.
- **Stazione di ricarica:** area adibita al servizio di ricarica di veicoli elettrici composta dagli stalli di sosta, dalle relative infrastrutture di ricarica nonché dagli elementi architettonici e edilizi funzionali al servizio di ricarica.
- **Punto di ricarica accessibile al pubblico (punto di ricarica o PdR):** interfaccia in grado di caricare un veicolo elettrico alla volta, che garantisce un accesso non discriminatorio a tutti gli utenti, anche attraverso condizioni diverse di autenticazione, uso e pagamento.
- **Affidamento del servizio:** indica il titolo contrattuale mediante il quale l'Affidatario ha il diritto-dovere di espletare il Servizio oggetto della presente Convenzione e dalla stessa regolato.
- **Distribution System Operator (DSO):** Operatore che si occupa della distribuzione e misura dell'energia elettrica.
- **Charging point operator (CPO):** soggetto titolare della gestione di uno o più stazioni di ricarica per veicoli elettrici, nonché della fornitura del servizio di ricarica elettrica ai consumatori finali, sia direttamente, sia assicurando adeguato accesso da parte dei MSP.
- **Mobility service provider (MSP):** soggetto che commercializza al Cliente finale il servizio di ricarica elettrica attraverso uno o più punti di ricarica accessibili al pubblico attraverso accordi con i CPO.
- **Progetto di Area:** il progetto relativo all'Area di Servizio ricompresa nel Lotto, redatto da Autostrade, comprendente la sistemazione dell'organizzazione dell'Area di Servizio con riguardo, in particolare, all'aspetto della viabilità, con relativa indicazione delle opere da realizzarsi a cura dell'Affidatario e/o di Autostrade, in base al quale è redatto il Progetto Tecnico inserito nell'Offerta Vincolante.
- **Progetto Tecnico:** componente dell'Offerta Tecnica - che costituisce a sua volta uno dei documenti costituenti l'Offerta Vincolante - finalizzata alla descrizione, a cura

dell'Affidatario, dell'intera infrastruttura strumentale all'erogazione del Servizio che l'offerente medesimo si obbliga ad eseguire in caso d'affidamento.

- **Progetto Stralcio:** documento progettuale di carattere preliminare redatto a cura dell'Affidatario, a seguito dell'affidamento del Servizio nell'Area di Servizio, che recepisce il Progetto Tecnico contenuto nell'Offerta Vincolante e le prescrizioni, modifiche e/o integrazioni indicate da Autostrade, finalizzato, in particolare, all'attuazione degli iter autorizzativi, di competenza dell'Affidatario, presso gli Enti competenti.
- **Progetto Esecutivo:** documento redatto a cura dell'Affidatario, a seguito dell'affidamento del Servizio nell'Area di Servizio, che recepisce il Progetto Tecnico contenuto nell'Offerta Vincolante e le prescrizioni, modifiche e/o integrazioni indicate da Autostrade o dagli Enti competenti comprensivo del Piano della Manutenzione.
- **Scheda Riepilogativa di Area:** l'insieme delle schede riepilogative incluse nell'Allegato Tecnico riportanti l'indicazione delle opere da realizzarsi e la relativa competenza.
- **Servizio Ricarica Elettrica o Servizio:** è il Servizio avente ad oggetto la progettazione, realizzazione e gestione di infrastrutture per l'erogazione di servizi di ricarica per veicoli elettrici in qualità di Charging Point Operator, così come di seguito definite.
- **PMR:** Persone con mobilità Ridotta.
- **POD:** Point of Delivery, identificativo del punto specifico di connessione della fornitura elettrica.
- **Piano delle Manutenzioni:** documento che prevede, pianifica, programma le attività di manutenzione al fine di mantenerne nel tempo la funzionalità, le caratteristiche di qualità e l'efficienza del servizio, così come meglio disciplinato in Allegato Tecnico.
- **Offerta Vincolante:** gli atti e i documenti, ivi inclusi quelli relativi alla definizione e programmazione degli investimenti, costituenti l'Offerta Vincolante presentata dall'Affidatario, nel corso della procedura competitiva di cui alle premesse, comprensiva della Dichiarazione d'Offerta, dell'Offerta Tecnica, dell'Offerta Economica e della relativa documentazione allegata, che fanno parte integrante e sostanziale della Convenzione.

1.3. Descrizione del servizio

L'affidamento in oggetto riguarda il servizio di ricarica dei veicoli elettrici che transitano in autostrada. Tale servizio di ricarica elettrica sarà offerto tutti i giorni dell'anno, 24 ore su 24, e consentirà la ricarica veloce e accessibile, secondo i criteri di equità e non discriminazione, agli utenti che viaggiano sui propri veicoli elettrici all'interno della rete autostradale.

Gli Affidatari dovranno occuparsi delle attività di:

- Realizzazione dell'Infrastruttura, per quanto non strettamente di competenza di ASPI;
- Esercizio del servizio e manutenzione dell'Infrastruttura e della Stazione di Ricarica;
- Restituzione al termine della convenzione;

sulla base dei requisiti minimi presenti in questo documento, nella Convenzione di Servizio, nelle specifiche di Autostrade e quanto previsto dall'Offerta vincolante.

1.4. Perimetro di competenza

Per perimetro di competenza si intende il limite territoriale fisico di competenza del servizio di ricarica dei veicoli elettrici all'interno delle Aree di Servizio della rete autostradale, nonché delle porzioni di Area di Servizio funzionali alla gestione e realizzazione della Stazione di Ricarica.

Il progetto dovrà essere sviluppato in coerenza con quanto rappresentato nel Progetto di Area e nel Progetto Tecnico.

2. Infrastruttura per la ricarica dei veicoli elettrici

2.1. Architettura di riferimento

L'architettura macro dell'Infrastruttura per la ricarica dei veicoli elettrici è rappresentata in Figura 1, Figura 2, che hanno lo scopo di:

- Rappresentare i principali componenti dell'Infrastruttura;
- Schematizzare la ripartizione delle competenze degli investimenti;
- Schematizzare la ripartizione delle competenze di gestione anche manutentiva.

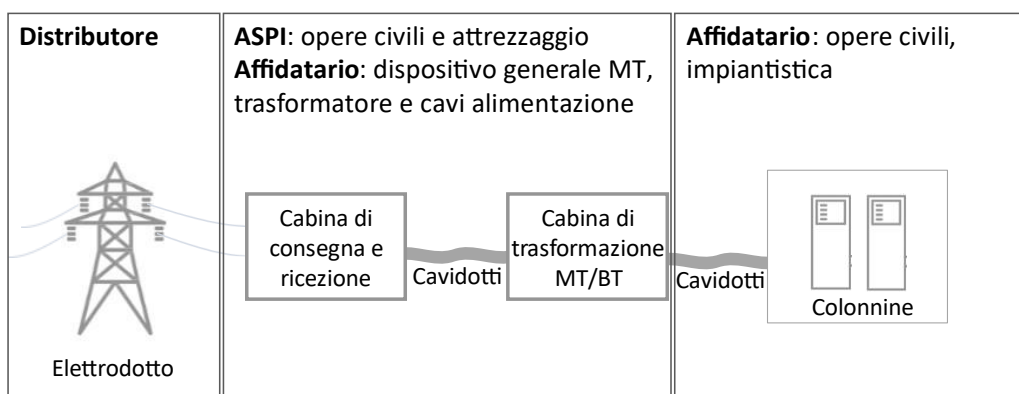


Figura 1: Schema ripartizione delle competenze degli investimenti

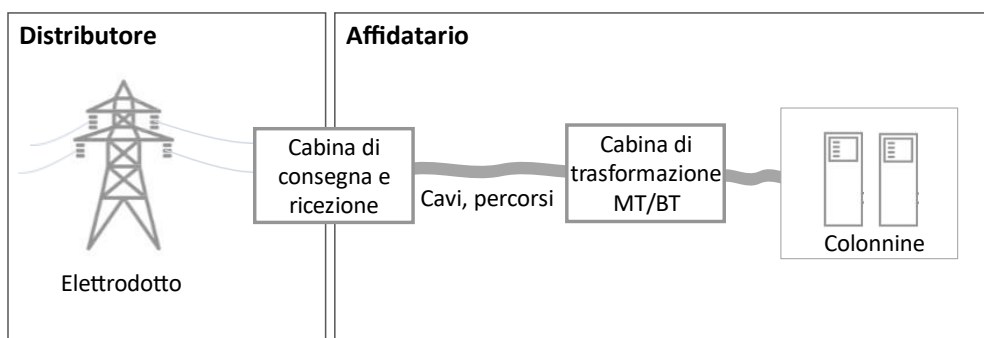


Figura 2: Schema ripartizione competenze di gestione e manutenzione della Stazione di Ricarica

L'installazione dell'Infrastruttura che consente il servizio di ricarica per veicoli elettrici prevede la presenza di punti di ricarica costituiti da colonnine di tipo HPC. L'Infrastruttura di ricarica, come rappresentato nella Figura 1, consiste in un insieme di apparecchiature elettriche costituite da, almeno:

- Cabina di consegna e cabina di ricezione (c.d. locale utente), realizzate come da "Specifica Tecnica" allegata alla soluzione tecnica consegnata dal DSO;
- Cavi e cavidotti di collegamento
- Cabina di trasformazione media/bassa tensione
- Componenti necessari per collegare diversi veicoli elettrici e caricarli contemporaneamente.
- Colonnine di ricarica HPC.

Il numero di punti di ricarica che dovranno essere previsti è dipendente dal cluster, indicato nella Scheda Riepilogativa di Area, al quale appartiene l'Area di Servizio ed è rappresentato nella seguente tabella:

Punti di ricarica	AdS Cluster 1	AdS Cluster 2	AdS Cluster 3
<div> <div>Numero PDR ↓</div> <div>Tipo colonnine →</div> </div>	HPC	HPC	HPC
Numero minimo	8	6	4

Nell'ambito della Scheda Riepilogativa di Area, sono riportati gli eventuali PdR aggiuntivi che l'affidatario può proporre nell'ambito dell'Offerta Vincolante

La stazione di ricarica dovrà essere organizzata con un layout che razionalizzi e ottimizzi gli spazi (es. stalli contigui) all'interno dell'area dedicata definita nel Progetto di Area.

In caso di evoluzioni tecnologiche e degli standard, le stazioni di ricarica dovranno essere adeguate alle mutate esigenze entro 6 mesi dall'adozione e commercializzazione dei nuovi standard tecnologici.

Allo stato attuale dovranno essere previsti connettori di tipo, CCS - Combined Charging System tipo 2 (Corrente Continua - DC).

Gli impianti di ricarica HPC in corrente continua (DC) dovranno essere in grado di erogare almeno 150 kW di potenza per singolo punto di ricarica, auspicabilmente anche in caso di piena contemporaneità.

La stazione di ricarica dovrà garantire anche il pagamento immediato, senza registrazione preventiva e senza dover stipulare contratti, fermo restando la garanzia di accessibilità alle Persone con Mobilità Ridotte (PMR), come meglio definito di seguito.

La Stazione di Ricarica potrà ospitare componenti aggiuntivi, che dovranno essere progettati dall'Affidatario nel rispetto della normativa vigente, della sicurezza dei clienti e della viabilità, volti a migliorare l'efficienza del servizio e la *customer experience*. Di seguito è riportato un elenco indicativo e non esaustivo:

- Eventuali accumuli per lo storage di energia elettrica. Questi dovranno:
 - avere una capacità di accumulo tesa a consentire la piena erogazione della potenza massima di tutte le colonnine;
 - integrarsi con un eventuale sistema fotovoltaico per consentire l'accumulo della produzione solare e la produzione ad alta potenza per la ricarica dei veicoli;
 - essere inseriti nell'ambito del sedime dell'Area di Servizio in considerazione della sicurezza degli utenti e della corretta circolazione veicolare interna all'Area.
- Soluzioni innovative per l'inibizione dell'occupazione *over time* dei punti di ricarica.
- Soluzioni architettoniche volte a preservare la sicurezza dell'infrastruttura e della circolazione all'interno e sul fronte dell'Area interessata (es. protezioni metalliche), fermo restando la garanzia di accessibilità alle Persone con Mobilità Ridotte (PMR);

- Eventuali tettoie o pensiline fotovoltaiche. Queste dovranno:
 - essere realizzate con materiali resistenti e duraturi per garantire la stabilità e la sicurezza delle strutture nel tempo, in quanto potenzialmente esposte a sollecitazioni e ad agenti atmosferici per lunghi periodi;
 - avere un design innovativo e funzionale, anche per agevolare la protezione dagli agenti atmosferici;
 - avere un'adeguata altezza e spazio tra i pannelli e il tetto delle vetture;
 - integrarsi con un eventuale sistema fotovoltaico per consentire l'accumulo della produzione solare e la produzione ad alta potenza per la ricarica dei veicoli;
 - rispettare le normative vigenti e le certificazioni di sicurezza pertinenti per garantire la protezione degli utenti e il corretto funzionamento dell'impianto;
 - essere mantenute costantemente per garantire il loro funzionamento ottimale nel tempo e i requisiti di sicurezza (anche statica);
- Eventuali tettoie/pensiline o vegetazione a scopo ombreggiante;
- Segnaletica orizzontale e/o verticale all'interno dell'area dedicata per rendere ben visibile il punto di ricarica ed agevolare la circolazione, compatibile con il Nuovo Codice della Strada (NCDS) e gli standard di Autostrade.
- Eventuali sistemi utili alla trasparenza dei prezzi.

L'Affidatario è in ogni caso tenuto al rispetto delle obbligazioni che verranno assunte nell'ambito della propria Offerta Vincolante.

2.2. Classificazione dei beni dell'Infrastruttura

I beni indispensabili sono beni strumentali che soddisfano cumulativamente le seguenti condizioni: a) non sono condivisibili, b) non sono sostituibili, c) non possono essere duplicati a costi socialmente sostenibili.

Sono beni commerciali, quindi non indispensabili per l'esercizio dei servizi e delle attività oggetto del nuovo affidamento, i beni strumentali di proprietà dell'Affidatario per i quali non ricorrono cumulativamente le caratteristiche di cui sopra.

Ai fini della classificazione sopra effettuata, si identificano i seguenti beni indispensabili per l'erogazione del servizio di ricarica dei veicoli elettrici:

- Cabina di Consegna;
- Cabina di Ricezione;
- Cabina di Trasformazione MT/BT;
- Elettrodotto di alimentazione della Cabina di Consegna in partenza dal luogo prescelto dal Distributore dal quale viene fornita energia al POD MT dedicato all'infrastruttura stessa;
- Elettrodotti di connessione tra il POD MT e la cabina di trasformazione.

I beni indispensabili, per la loro natura, non potranno essere rimossi alla scadenza dell'Affidamento e non possono essere oggetto di atti negoziali a latere fra Affidatario uscente ed entrante, nel caso in cui quest'ultimo sia interessato all'acquisto.

Di converso, si riporta di seguito un elenco, indicativo e non esaustivo, dei beni commerciali componenti l'Infrastruttura:

- Componenti elettriche dell'infrastruttura di ricarica a valle della Cabina di ricezione (esempio telai, cavi, interruttori, condensatori, trasformatori);
- Colonnine per la ricarica elettrica;
- Elettrodotti dalla cabina di trasformazione alle colonnine di ricarica;
- Altri beni commerciali eventuali, la cui implementazione è a discrezione dell'Affidatario.

La figura seguente rappresenta, schematicamente e a scopo esemplificativo, la suddivisione tra beni indispensabili e commerciali a scopo esemplificativo.

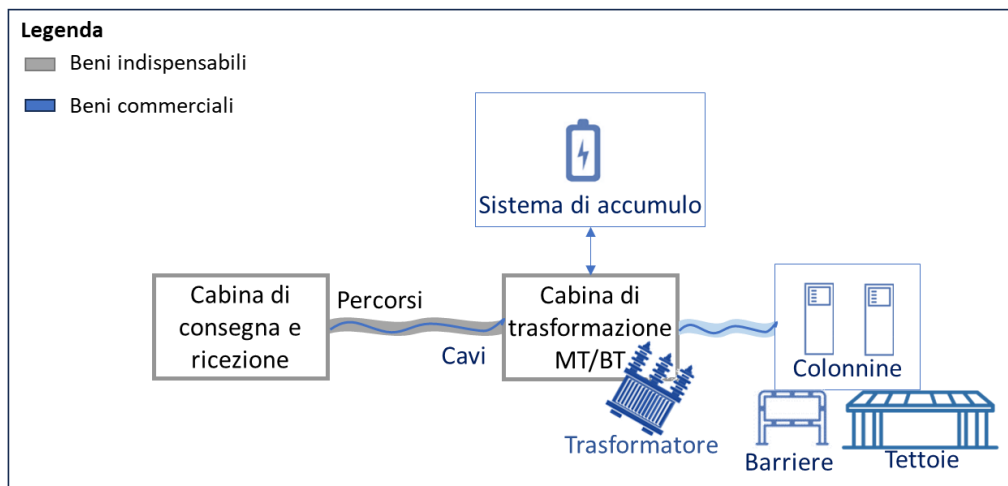


Figura 3: Esempio di classificazione dei beni indispensabili

3. Realizzazione dell'Infrastruttura

3.1. Soggetti coinvolti

Gli attori principali dell'attività di realizzazione della Infrastruttura e della Stazione di Ricarica, propedeutica all'erogazione del Servizio, sono:

1. Autostrade
2. DSO
3. Affidatario

3.2. Attività e competenze

Le infrastrutture di connessione, in linea con la Misura 3 della Delibera n.130/22 dell'ART, sono a carico di ASPI che, nello specifico, provvederà a sostenere gli oneri di esecuzione degli investimenti relativamente alla richiesta di allaccio al DSO, opere civili e posa in opera relativamente alla cabina di consegna/ricezione, alla cabina di trasformazione e ai cavidotti tra le stesse. Nel dettaglio ASPI attiverà l'iter della connessione senza attivazione e, salvo la definizione di soluzioni progettuali differenti, realizzerà il Locale Consegna del Distributore, il Locale Misura e il Locale Utente ad esclusione del Dispositivo Generale (DG) in MT, che rimarrà in capo all'Affidatario al fine di non limitare le scelte tecniche dello stesso. Inoltre, ASPI provvederà alla realizzazione della Cabina di Trasformazione MT/BT ed i cavidotti a questa afferenti.

L'Affidatario, tenuto conto delle specifiche scelte tecnologiche adottabili, provvederà a sostenere gli oneri relativi a elementi elettromeccanici, cavidotti dalla cabina di trasformazione all'area dedicata alla ricarica, cavi e trasformatore.

Per la realizzazione delle Infrastrutture sopra elencate viene di seguito riportato un elenco, indicativo e non esaustivo delle attività da svolgere, nonché della relativa competenza:

A. ATTIVITÀ A CURA E SPESA AUTOSTRADE:

1. Richiesta allaccio al Distributore DSO e corresponsione oneri (ivi compresa la gestione amministrativa della pratica e del relativo iter amministrativo).
2. Effettuazione di sopralluoghi con il DSO, per condividere caratteristiche e posizionamento del Locale Consegna del Distributore, del Locale Misura e del Locale Utente (o cabina ricezione).
3. Progettazione, realizzazione e predisposizione, secondo la buona regola dell'arte, del Locale Consegna del Distributore, del Locale Misura e del Locale Utente (o cabina ricezione), ad eccezione del Dispositivo Generale (DG) in MT (realizzazione delle opere civili, posa dei locali tecnici e delle linee elettriche incluso l'impianto di terra).
4. Realizzazione, secondo la buona regola dell'arte e della normativa vigente, delle sole opere civili relative alla Cabina di Trasformazione MT/BT.
5. Realizzazione delle opere civili relative ai cavidotti tra le cabine elettriche.
6. Eventuali interventi di ampliamento/riqualificazione e adeguamento del piazzale dell'Area di Servizio (eventualmente, ove già noti, indicati nel Progetto di Area) nonché ulteriori interventi di trasformazione del sedime e della carreggiata autostradale (es. realizzazione infrastruttura fotovoltaica sul piazzale, interventi di adeguamento/ampliamento della carreggiata, ecc.).

B. ATTIVITÀ A CURA E SPESA AFFIDATARIO:

1. Effettuazione della progettazione, secondo la buona regola dell'arte, nonché conduzione dell'iter autorizzativo e amministrativo volto all'ottenimento di tutti i permessi connessi alla realizzazione dell'infrastruttura/stazione di ricarica di competenza dell'Affidatario.
2. Effettuazione di verifiche di fattibilità tecnica e controlli propedeutici alla realizzazione dell'infrastruttura di ricarica di competenza dell'Affidatario, con consegna degli esiti delle analisi ad ASPI. Conduzione di mappatura con georadar (e/o ulteriori analisi ritenute opportune) delle aree oggetto di intervento (ivi compresi gli attraversamenti del piazzale con cavidotti), anche al fine dell'individuazione di sottoservizi interferenti le opere di realizzazione dell'infrastruttura di ricarica. Eventuale rimozione delle interferenze individuate (a seguito di condivisione tecnica dell'attività con ASPI).
3. Realizzazione secondo la buona regola dell'arte e della normativa vigente, dell'intero impianto elettrico dall'interruttore della cabina di ricezione sino alle colonnine (comprensivo, ad esempio, di cavi elettrici, trasformatori e cavi).
4. Realizzazione/installazione delle Colonnine di Ricarica HPC, comprensive di opere civili, impiantistiche tra cabina di trasformazione e colonnina di ricarica.
5. Realizzazione di pensiline a copertura delle Colonnine di Ricarica Elettrica, comprensiva di opere civili (ove previste).
6. Realizzazione di segnaletica orizzontale e verticale, ripristini aiuole, cordoli e asfalto secondo Specifiche Tecniche Realizzative e successive prescrizioni di ASPI.
7. Realizzazione di opere di mitigazione e mascheramento della Cabina di Trasformazione e di altri dispositivi afferenti la stazione di ricarica.

8. Effettuazione di attività e opere necessarie al funzionamento e alla gestione della stazione di ricarica e all'interfaccia con il cliente.
9. Espletamento di prove, test e ottenimento di tutte le certificazioni propedeutiche all'attivazione del servizio, ai sensi della CEI 0-16, con consegna ad ASPI dei relativi documenti, al fine della verifica di competenza e dell'attivazione della fornitura elettrica.

L'Affidatario dovrà consegnare tutta la documentazione tecnica (ivi compresi il progetto definitivo, esecutivo, *as built*) in conformità alle specifiche tecniche riportate nel presente documento.

ALLACCIO ALLA RETE ELETTRICA

In riferimento allo specifico punto e a chiarimento dei punti precedenti, si specifica che è a carico di ASPI:

- L'avvio della pratica verso il DSO di "Nuovo allaccio elettrico" per una potenza richiesta di 800 kW;
- La gestione dei sopralluoghi per l'ottenimento della soluzione tecnica di connessione;
- Il pagamento degli oneri di connessione;
- La realizzazione delle opere previste nella "Specifica Tecnica" e quanto descritto nei precedenti paragrafi;
- La gestione amministrativa della pratica.

Per quanto sopra, sono a carico dell'Affidatario:

- La realizzazione delle opere civili ed elettriche complementari a quanto di competenza di ASPI nell'ambito dell'allaccio alla rete elettrica, ivi compreso la realizzazione del Dispositivo Generale (DG) in MT.
- La produzione di tutta la documentazione tecnico-amministrativa ai sensi della CEI 0-16 necessaria per la corretta gestione della pratica di allaccio alla rete elettrica;
- La consegna di suddetta documentazione ad ASPI timbrata e firmata da tecnico abilitato.

Resta inteso che la connessione alla rete elettrica e conseguentemente il POD sarà attivo (contendibile) solo al completamento delle attività a carico ASPI e dell'Affidatario.

Verificata suddetta condizione sarà onere dell'Affidatario attivare la fornitura mediante intestazione del POD e sottoscrizione del contratto commerciale con il proprio trader di energia elettrica.

Ove necessario, in coerenza con l'Offerta Vincolante, l'Affidatario sarà tenuto a richiedere al DSO la maggiorazione della potenza erogabile nonché effettuare il relativo ampliamento della cabina di trasformazione, qualora non risulti sufficiente.

A valle dell'intestazione del POD da parte dell'Affidatario, tutte le attività di manutenzione ivi incluse quelle normativamente previste, sul punto di fornitura, sono a carico dello stesso.

3.3. Specifiche dell'Infrastruttura

L'infrastruttura di ricarica essendo alimentata da un impianto elettrico in media tensione (MT) deve essere conforme alle normative tecniche di settore. A titolo indicativo e non esaustivo, sono da considerare le seguenti norme principali:

- CEI 0-16;
- CEI 64/08 sezione 7;
- CEI 99-2;
- CEI 99-3;
- DM 37/08 per le Dichiarazioni di Conformità alla Regola dell'arte;
- CEI 11-27;
- CEI 11-17.

È necessario tenere presente che l'Infrastruttura di Ricarica dovrà essere predisposta nel rispetto delle seguenti indicazioni:

- dovrà essere conforme alla normativa vigente in materia di sicurezza elettrica, al fine di garantire la massima sicurezza per gli operatori e per i clienti dell'Area di Servizio;
- la costruzione di ogni sua componente dovrà evitare interferenze con strutture/impianti/opere civili preesistenti;
- dovrà essere preferito il layout che, coerentemente con quanto indicato nel Progetto di Area, razionalizzi gli spazi e massimizzi la visibilità, in accesso all'area, di tutti i punti di erogazione;
- dovrà essere garantito il rispetto di eventuale normativa vigente, anche in materia ambientale, sia nazionale che locale;
- dovrà essere garantita la continuità del servizio di ricarica elettrica, pertanto, sarà necessaria la realizzazione dell'infrastruttura senza singoli punti di *failure*. La progettazione di impianto dovrà essere, quindi, ridondata;
- dovrà essere presente il servizio di sorveglianza delle colonnine di ricarica, anche da remoto (attraverso videosorveglianza dell'impianto da *control room* propria o di istituto di vigilanza incaricato), in modo da scoraggiare atti vandalici;
- le stazioni di ricarica saranno progettate e realizzate dall'Affidatario in modo da garantire la funzionalità della stessa alle Persone con Mobilità Ridotta (PMR), secondo le specifiche indicate nel presente documento.
- la segnaletica commerciale relativa alla Stazione di Ricarica dovrà essere realizzata conformemente agli standard di ASPI e a quanto previsto dalla normativa vigente.
- le colonnine di ricarica e l'area circostante dovranno essere adeguatamente illuminate al fine di garantire la sicurezza degli utenti e la piena visibilità.

Ai fini della realizzazione dell'infrastruttura, per quanto di propria competenza (con particolare riferimento a: i) installazione delle colonnine elettriche per la ricarica, ii) realizzazione di percorsi/elettrodotti che consentano lo scambio di energia tra la cabina di trasformazione e le colonnine, l'Affidatario dovrà procedere ad ottenere le necessarie preventive autorizzazioni da parte di Autostrade e dagli Enti competenti previsti dalla normativa vigente.

Durante la fase di realizzazione dell'infrastruttura, l'Affidatario dovrà tenere presente che:

- sono a carico degli Affidatari tutti gli obblighi ed oneri relativi alla richiesta di accatastamento ed agibilità dei fabbricati/manufatti dagli stessi realizzati in conformità al Progetto Esecutivo. Le nuove unità immobiliari dovranno essere dichiarate all'Agenzia del Territorio entro il trentesimo giorno successivo a quello in cui sono diventate utilizzabili;
- Le pratiche relative agli accatastamenti di nuovi fabbricati/manufatti o relativi ampliamenti realizzati dall'Affidatario dovranno prevedere la co-intestazione catastale a favore di Autostrade per l'Italia, quale proprietaria dell'area, e l'Affidatario, quale proprietario superficario. Tutte le richieste di nuovi accatastamenti e/o variazioni dovranno essere concordate preventivamente con Autostrade che provvederà, in qualità di proprietaria dei terreni, alla sottoscrizione di tutta la relativa documentazione prima della sua presentazione;
- gli elementi costruttivi adottati per la delimitazione fisica ed il mascheramento delle aree di cantiere dovranno corrispondere agli standard impartiti da Autostrade;
- in corrispondenza delle aree di stoccaggio dei materiali in entrata e in uscita dal cantiere, sarà necessario prevedere un'adeguata protezione della superficie stradale durante i lavori e, in caso di danneggiamento della pavimentazione e/o della segnaletica orizzontale, si dovrà provvedere al relativo ripristino prima della fine dei lavori;
- la segnaletica di cantiere dovrà essere prevista in conformità alle norme applicabili richiamate nel "Disciplinare per l'installazione, conduzione e rimozione dei cantieri di lavoro sulla rete di Autostrade per l'Italia", che sarà fornito in fase di progettazione, e condivisa preventivamente con Autostrade in fase di valutazione del Progetto Esecutivo;
- gli Affidatari saranno tenuti ad effettuare, a propria cura e spese, qualora non diversamente concordato con ASPI, il ripristino della pavimentazione stradale delle Aree di Servizio qualora si renda necessaria la demolizione del pacchetto esistente a seguito di interventi di competenza dell'Affidatario. Per tale ripristino l'affidatario dovrà attenersi ai seguenti standard progettuali:
 - Le pavimentazioni di piazzale e della viabilità riservata all'utenza saranno realizzate con un pacchetto di spessore globale di 52 cm costituito da:
 - 20 cm di misto granulare stabilizzato
 - 20 cm di misto granulare cementato
 - 8 cm di strato base in conglomerato bituminoso
 - 4 cm di binder in conglomerato bituminoso
 - La pavimentazione della viabilità di servizio esterna all'Area di Servizio ed il piazzale di parcheggio dipendenti sarà realizzata con un pacchetto di spessore globale di 36 cm costituito da:
 - 30 cm di misto granulare stabilizzato
 - 6 cm di binder in conglomerato bituminoso

In merito al ripristino degli asfalti, sarà onere dell'Affidatario effettuare le relative prove di carico, concordandole preventivamente con ASPI;

- al termine dei lavori di realizzazione dell'infrastruttura, l'Affidatario dovrà procedere, a propria cura e spesa, al ripristino degli elementi costruttivi componenti le diverse aree distributivo-funzionali di competenza di Autostrade (aree di parcheggio, aree a verde, percorsi carrabili, percorsi pedonali) interessate dai lavori di progetto.

Si riporta di seguito un elenco indicativo e non esaustivo degli elementi costruttivi, oltre alla pavimentazione stradale:

- segnaletica stradale,
 - barriere stradali di sicurezza,
 - cordoli e marciapiedi,
 - essenze vegetali,
 - impianti.
- il singolo intervento di ripristino di tali elementi dovrà essere eseguito secondo gli standard specifici di Autostrade, sulla base della documentazione che sarà fornita da Autostrade;
 - la configurazione del cantiere e la modalità e la tempistica di esecuzione delle varie attività lavorative dovranno essere sempre approvate da Autostrade, in coerenza con il Progetto Tecnico;
 - il pittogramma riportato dai cartelli stradali da posizionare a ridosso degli spazi di ricarica dovrà corrispondere a quanto condiviso con il Concedente Ministero (MIT), secondo tipologici che saranno forniti da Autostrade;
 - è necessario comunicare alla sala radio della Direzione di Tronco di competenza la data di effettivo avvio dei lavori e la data di chiusura del cantiere per tutti gli interventi da svolgere;
 - nel caso in cui fossero presenti cartelli pubblicitari presso l'area oggetto dei lavori, si richiede di concordare preventivamente con ASPI le modalità per la rimozione, la custodia e il rimontaggio degli stessi, fermo restando che tale attività sarà a cura di Autostrade e a spese dell'Affidatario;
 - durante lo svolgimento delle attività restano fermi tutti i diritti di sorveglianza e di controllo da parte di Autostrade sull'esecuzione dei lavori in oggetto.

Relativamente agli apparati digitali di cui alla Convenzione Sezione 5 l'Affidatario si impegna ad installare, a propria cura e spese, uno schermo lcd 75" Samsung OH75A versione outdoor, comprensivo di licenza software Samsung MagicInfo, in posizione verticale 9/16, dal peso di circa 140 kg., con dimensioni approssimative (LxAxP) 1800 x 1100 x 130 mm. Fermo restando che il posizionamento dello schermo deve essere preventivamente condiviso con Autostrade, l'affidatario dovrà provvedere, a propria cura e spese ed a valle di sopralluoghi tecnici mirati, ad eseguire tutti i lavori di installazione ed attivazione del suddetto schermo, compresi gli allacci alla propria rete, ed alla rete dati di Autostrade, fermo restando che, in caso di impossibilità tecnica, dovrà provvedere ad eseguire un allaccio alla rete elettrica di Autostrade disponibile. Al termine delle lavorazioni l'Affidatario provvederà a consegnare le specifiche tecniche di installazione/attivazione dello schermo ad Autostrade in qualità di proprietario e gestore. In riferimento ai consumi elettrici Autostrade riconoscerà un rimborso all'Affidatario con cadenza annuale pari al consumo medio dello schermo, come riportato sulle specifiche tecniche del produttore dello schermo. Autostrade avrà piena libertà di gestire ed organizzare il palinsesto riprodotto nello schermo, fermo restando di riservarsi la facoltà di concedere spazi promo-pubblicitario all'affidatario esclusivamente per attività relative al proprio business proposto in sito, e fino al massimo del 10% delle totale delle ore dedicate al palinsesto giornaliero.

3.4. Due Diligence Tecnico – Amministrativa

A valle dell'esecuzione degli interventi di realizzazione dell'Infrastruttura di Ricarica e propedeuticamente all'avvio della fase di esercizio del Servizio di ricarica di vetture elettriche,

ASPI effettuerà, per il tramite di professionisti terzi abilitati, la Due Diligence Tecnico – Amministrativa dell'investimento realizzato, così come prevista nella Convenzione di Servizio.

La documentazione tecnico amministrativa da fornire ad ASPI, già in fase di completamento della pratica di allaccio alla rete elettrica, è costituita, a titolo esemplificativo e non esaustivo, da:

- As-built delle opere realizzate, costituite da documentazione tecnica e grafica (piante, planimetrie, dettagli impiantistici) dell'Infrastruttura/Stazione di Ricarica realizzata, costituita almeno da:
 - Relazione tecnica generale
 - Relazione di calcolo per il dimensionamento elettrico dell'impianto;
 - Relazione di calcolo per il dimensionamento delle opere civili (incluso eventuale pratica di deposito al genio civile);
 - Documentazione Strutturale (Deposito Sismico e/o Denuncia CA; R.S.U. e Collaudo) (se necessario);
 - Relazione geologica (dove prevista);
 - Calcolo strutturale (dove previsto);
 - Planimetria Ante Operam con prospetti e sezioni;
 - Planimetria Post Operam con prospetti e sezioni;
 - Planimetria Percorso Cavidotti;
 - Planimetria Locale Tecnico o Locali Tecnici con disposizione delle apparecchiature (quadri, etc...);
 - Schema Elettrico Unifilare/Multifilare dell'impianto;
 - Schemi Quadri Elettrici;
 - Schede Tecniche dei Componenti;
 - Piano di sicurezza e coordinamento;
 - Fascicolo Tecnico dell'Opera;
 - Piano di manutenzione;
 - Quadro economico riportante i consuntivi di spesa.
- Dichiarazione conformità degli impianti e dei quadri elettrici realizzati;
- Titoli autorizzativi ottenuti (inclusa corrispondenza tra gli Enti);
- Accatastamento Cabine (se necessario);
- Verbale Fine Lavori e Certificato regolare esecuzione;
- Documentazione propedeutica all'attivazione della fornitura elettrica da inviare al DSO (compilata e firmata da tecnico abilitato), ai sensi della CEI 0-16 e costituita da:
 - Caratteristiche del SPG Rapporto di prova effettuato in campo sulle protezioni dell'impianto con idonea apparecchiatura di prova e certificato di taratura dello strumento di prova, rilasciato da laboratorio accreditato;
 - Dichiarazione di conformità alla norma CEI 0-16 rilasciata dal costruttore della protezione generale e datasheet del dispositivo generale MT;
 - Dati di targa dei trasformatori installati (incluso foto delle targhe);
 - Rapporto di prova della verifica dell'impianto di terra (a cura di ASPI).

L'Affidatario è pertanto tenuto ad agevolare le verifiche di cui sopra e presentare quanto richiesto dal professionista incaricato almeno 20 giorni prima dell'attivazione al pubblico della Stazione di Ricarica.

3.5. Accessibilità del servizio

La fruizione all'infrastruttura di ricarica sarà garantita 24 ore al giorno, 7 giorni alla settimana, consentendo la funzionalità alle Persone con Mobilità Ridotte (PMR).

L'Affidatario dovrà pertanto garantire a tutti i possessori di vetture elettriche che transitano in autostrada la fruibilità degli spazi e l'accessibilità ai punti di ricarica. In particolare, l'Art. 57 della Legge n.120 del 11 settembre 2020 prevede che gli stalli di ricarica siano "accessibili in modo non discriminatorio". Per consentire ciò, la Stazione di Ricarica dovrà essere realizzata in conformità alla normativa vigente in materia di superamento delle barriere architettoniche.

In particolare, si richiede che:

- tutti i punti di ricarica siano accessibili e adeguati alla fruizione del Servizio da parte delle PMR;
- il layout della Stazione di Ricarica dovrà consentire il pieno utilizzo della stessa, escludendo la presenza di barriere architettoniche e garantendo la presenza di adeguati spazi di discesa dall'auto e di manovra, in considerazione dei più comuni standard delle attrezzature di supporto alla deambulazione;
- i punti di ricarica dovranno essere adeguatamente illuminati al fine di garantire la sicurezza degli utenti e la piena visibilità, anche in considerazione delle specifiche esigenze delle PMR;
- il corridoio tra la vettura e il punto di ricarica non dovrà presentare ostacoli, dovrà essere pianeggiante e con fondo liscio (senza ghiaia, erba, fango, ciottoli o buche);
- la colonnina dovrà essere collocata ad altezza strada, quindi non su marciapiedi od aiuole. Nel caso non fosse tecnicamente possibile, dovranno essere realizzati scivoli ed ulteriori soluzioni architettoniche per il superamento del dislivello;
- siano previsti (per il tramite di rampe, segnaletica orizzontale, tragitti dedicati, ecc.) adeguati percorsi per raggiungere agevolmente, in sicurezza ed in assenza di barriere architettoniche, gli ulteriori Servizi presenti nell'Area (es. servizi igienici, locale ristoro, ecc.);
- siano proposti eventuali soluzioni innovative per favorire la fruizione del servizio da parte delle PMR (es. connettori particolarmente leggeri e atti a non creare impedimenti ai dispositivi di supporto alla deambulazione, sistemi di servoassistenza, ecc.);
- screen, display e sistema di pagamento siano posizionati ad un'altezza tale da consentire la visibilità agli utenti in qualsiasi condizione meteo e a qualsiasi livello di illuminazione. Il display deve avere un'altezza adeguata per la fruizione da parte di persone con mobilità ridotta (PMR), prevedendo l'utilizzo di attrezzature di supporto alla deambulazione;
- al fine di agevolare le manovre di ingresso e di uscita agli stalli, sia proposto, in via preferenziale un layout configurato come "passante", come rappresentato in Figura 4a.
- Nel caso in cui quest'ultimo, per vincoli legati alla configurazione dell'Area di Servizio, non sia implementabile nell'Area Interessata in gestione all'Affidatario, è richiesto un layout tale per cui si abbia la ripetizione di un modulo costituito da una postazione di ricarica ogni due stalli disponibili così da consentire l'accesso alle PMR a tutti gli stalli di ricarica. Le configurazioni suggerite sono quelle rappresentate nelle figure 4B e 4C.
- Dal lato del display, la distanza minima tra lo stallone ed eventuali auspicabili sistemi di protezione dell'Infrastruttura di Ricarica (es. paletti, ecc.) deve essere, ove tecnicamente possibile, di almeno 70 cm per facilitare il passaggio con strumenti di supporto alla deambulazione, fermo restando il rispetto normativa vigente in materia di superamento delle barriere architettoniche

- Sia presente uno specifico servizio del contact center dedicato al supporto alle PMR, sempre attivo e contattabile.

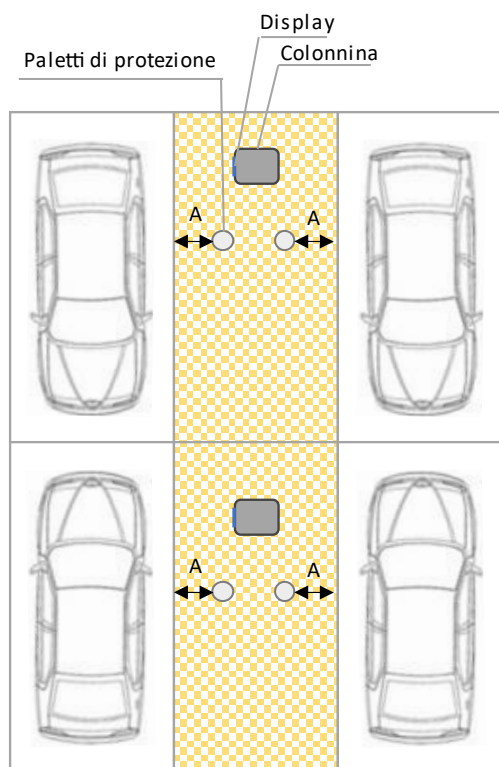


Figura 4A: Esempio layout passante

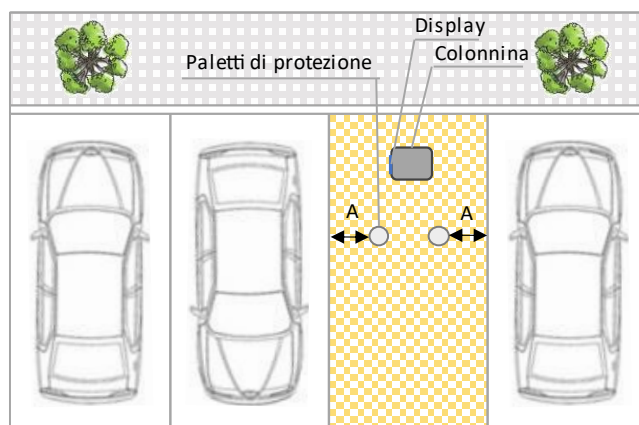


Figura 4B: Esempio 1 layout preferenziale non passante

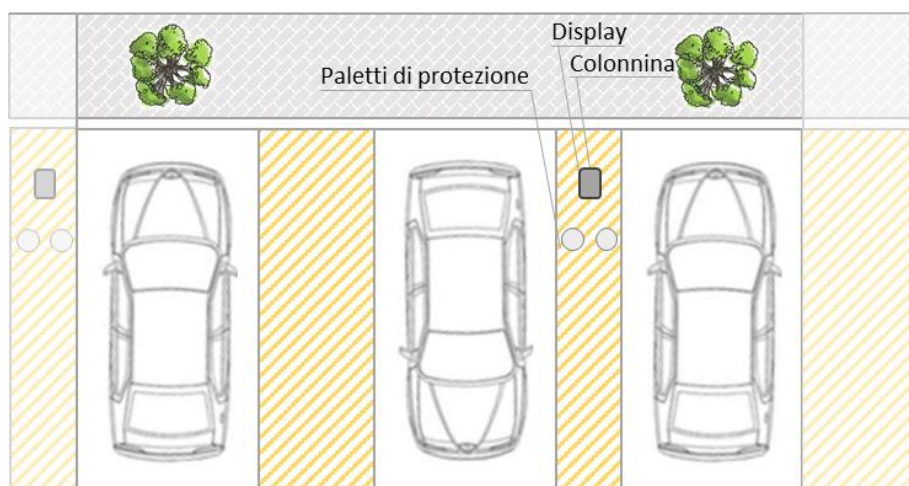


Figura 4C: Esempio 2 layout preferenziale non passante

3.6. Sostenibilità del servizio

Il servizio di ricarica elettrica oggetto dell'Affidamento dovrà essere sviluppato favorendo l'adozione di politiche di sostenibilità energetica. Di seguito è riportato un elenco, a scopo esemplificativo, delle possibili politiche adottabili:

- Progettazione, costruzione e gestione dell'Infrastruttura di ricarica in conformità con le certificazioni e gli standard ambientali riconosciuti, inclusa, a titolo esemplificativo, la certificazione ISO 14001.

- Promozione dell'efficienza energetica attraverso l'utilizzo di stazioni di ricarica ad alta efficienza, l'installazione di sistemi di recupero dell'energia e l'ottimizzazione dei processi di ricarica per ridurre gli sprechi energetici.
- Implementazione di dispositivi di storage realizzati tramite il recupero delle batterie esauste provenienti dai veicoli elettrici, in conformità con le norme vigenti sul riciclaggio delle batterie e sul rispetto dell'ambiente.
- Progettazione di sistemi di monitoraggio e rendicontazione ad Autostrade sull'impatto ambientale del servizio offerto, al fine di raccogliere dati sul consumo energetico, sulle emissioni di CO2 ridotte e su indicatori ambientali pertinenti per valutare l'efficacia delle misure sostenibili adottate.

L'Affidatario è tenuto, qualora lo preveda, a presentare i propri piani di sostenibilità e a definire gli indicatori che intende monitorare al fine di realizzare un servizio di ricarica elettrica che sia rispettoso dell'ambiente e conforme alle norme di sostenibilità energetica.

4. Fase di esercizio e manutenzione

4.1. Fase di esercizio

Gli Affidatari saranno tenuti a rispettare determinati livelli di servizio durante la fase di esercizio che sono riportati tramite KPI all'interno dell'Allegato Qualità.

È responsabilità degli Affidatari garantire la continuità del servizio in modo tale da consentire, anche tramite un'erogazione parziale dello stesso, la ricarica delle vetture in maniera continuativa.

Autostrade procederà al controllo che tutte le normative e le documentazioni di conformità dichiarate siano effettive e si occuperà di verificare, tramite un soggetto opportunamente nominato, il rispetto di tali dichiarazioni. Qualora queste dovessero venire meno, si occuperà di prendere i provvedimenti più opportuni.

Gli Affidatari dovranno garantire, per tutta la durata della Convenzione:

- La fruibilità del Servizio, garantendo l'erogazione dello stesso da parte di tutti gli MSP che ne fanno richiesta, a condizioni eque e non discriminatorie e secondo procedure trasparenti, prevedendo per l'utente tariffe eque e trasparenti, nonché sistemi che consentano il pagamento immediato, senza registrazione preventiva e senza dover stipulare contratti;
- La continuità del servizio, anche tramite progettazione dell'impianto ridondata;
- L'adeguata illuminazione di tutte le postazioni per le vetture dedicate alla ricarica;
- La presenza, nell'area di competenza, di adeguate telecamere di sicurezza che registrino con una qualità video di 4K e che siano abbinate ad un software per la gestione dei video con un accesso multi-client che, su disposizione delle Pubbliche Autorità, consenta l'utilizzo e lo scarico delle immagini anche da remoto. Le registrazioni delle telecamere devono essere archiviate nel rispetto delle normative della privacy, fermo restando la responsabilità dell'Affidatario in termini di gestione e trattamento dati;
- L'informativa in tempo reale al cliente sulla:
 - presenza e potenza dei singoli PdR;
 - fruibilità dei PdR;
 - percentuale di ricarica in corso, in caso di PdR occupato;
 - indisponibilità futura del Servizio di Ricarica, o di singoli PdR, per manutenzione
- La conformità dei requisiti e i livelli di servizio dichiarati a quanto esposto.

4.2. Manutenzione dell'Infrastruttura

Gli Affidatari saranno tenuti ad effettuare, a propria cura e spese secondo il Piano della Manutenzione, nel rispetto degli standard minimi indicati e della normativa vigente:

- **Manutenzione preventiva**

Gli interventi di manutenzione ordinaria preventiva dovranno essere svolti sull'intera Infrastruttura secondo i criteri e frequenze riportati nel Piano di Manutenzione, nel presente Allegato Tecnico e nel rispetto della normativa vigente in materia.

- **Manutenzione predittiva**

Interventi di manutenzione conseguenti l'analisi di dati di funzionamento e di ricorrenza delle anomalie, al fine di anticipare il guasto e ridurre i tempi di ripristino.

- **Manutenzione correttiva**

Il termine Manutenzione Correttiva indica l'esecuzione di tutte quelle attività non ricadenti sotto la definizione di Manutenzione Ordinaria Preventiva, e che quindi riguardano azioni per le quali non è possibile stimare la cadenza all'interno del Piano di Manutenzione.

- **Manutenzione straordinaria**

I lavori di manutenzione straordinaria comprendono i lavori che si rendessero necessari qualora la manutenzione correttiva non sia stata risolutiva rispetto ai guasti intercorsi ovvero per lo svolgimento di interventi straordinari richiesti direttamente dall'Affidatario o da ASPI.

- **Pronto intervento**

Per la gestione di interventi straordinari, anche derivanti da situazioni di emergenza sull'infrastruttura, l'Affidatario dovrà dotarsi di un Centro Assistenza Tecnica (CAT) al fine di garantire **un pronto intervento** immediato. In particolare, il CAT, dopo la presa in carico del problema, dovrà mettere in sicurezza la stazione con l'intervento di personale specializzato e precedentemente accreditato, ove necessario con mezzi appropriati, e mettere in atto qualsiasi attività volta a minimizzare le conseguenze della situazione di emergenza e ristabilire il normale funzionamento della stazione di ricarica, per quanto possibile e nel rispetto delle circostanze e delle norme vigenti. Durante il pronto intervento è estremamente importante e prioritario ripristinare le condizioni idonee per la fruizione del servizio in sicurezza. Quando è richiesto un pronto intervento, l'Affidatario segnalerà contestualmente l'evento alla Sala Radio di ASPI competente per territorio.

Livello di priorità	Descrizione	Tempo massimo di intervento sul sito	Tempo di risoluzione
0	Situazioni di emergenza sull'Infrastruttura	Immediata messa in sicurezza del sito, sia con interventi da remoto che on site, anche tramite ricorso agli enti preposti di soccorso pubblico	Entro 120 minuti fermo restando l'immediata messa in sicurezza del sito (Pronto Intervento)
1	Stazione di ricarica con indisponibilità totale dei PDR	2 ore	Entro 8 ore *

2	Stazione di ricarica con indisponibilità parziale dei PDR (es. mancato funzionamento di elementi essenziali per la ricarica, per le modalità di pagamento e accessibilità o assistenza per persone con disabilità e mobilità ridotta)	12 ore	Entro 24 ore *
---	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------	----------------

* Relativamente ai tempi di risoluzione in caso di esigenza di tempistica di risoluzione superiore, entro il medesimo termine, l'intervento dovrà essere oggetto di pianificazione eventualmente approvata da Autostrade.

Per tutte le altre non conformità si fa riferimento a quanto riportato in Allegato Ispezioni.

I suddetti interventi di manutenzione dovranno essere effettuati in modo tale da garantire:

- Il buono stato di conservazione ed efficienza dei beni;
- il raggiungimento degli standard di qualità previsti dagli indicatori chiave di performance (cd. "KPIs"). Gli Affidatari sono responsabili del conseguimento dei risultati prefissati.

Per le lavorazioni di manutenzione, gli Affidatari:

- dovranno comunicare per iscritto ad Autostrade la data di inizio dei lavori, con almeno 5 giorni di preavviso, ove le lavorazioni non siano di carattere emergenziale rispetto al quale l'Affidatario comunicherà contestualmente ad ASPI (tramite CAT) i tempi e modalità di intervento;
- potranno dare inizio ai lavori solo dopo aver ottenuto il consenso scritto di Autostrade ed aver concordato con quest'ultima le relative modalità di esecuzione.

Gli Affidatari sono tenuti al pieno rispetto di quanto dichiarato nel Piano di Manutenzione contenuto nel Progetto Esecutivo.

Nell'ambito del proprio business continuity plan l'Affidatario, in caso di guasto/indisponibilità/malfunzionamento del Servizio, dovrà comunicare tempestivamente ad Autostrade, in particolare alla Sala Radio della Direzione di Tronco competente per territorio, gli eventi rilevanti e anomali relativi all'impianto di distribuzione nonché comunicarne il ripristino dello stesso. Inoltre, l'Affidatario dovrà dotarsi di un sistema automatico di segnalazione, che dovrà integrarsi con i sistemi di Autostrade, al fine di comunicare al cliente, in tempo reale ovvero preventivamente, eventuali indisponibilità di uno o più PdR, nonché i tempi di riattivazione del Servizio.

Gli Affidatari dovranno tenere un apposito "Registro della manutenzione ordinaria e straordinaria" dell'Infrastruttura/Stazione di Ricarica, costantemente aggiornato, dove saranno registrate le attività che verranno di volta in volta effettuate. Tale registro dovrà essere a disposizione di Autostrade o chi da essa incaricato, per le verifiche che la stessa si riserva di effettuare, anche senza preavviso. In tutti i casi, il suddetto Registro dovrà essere consegnato ad Autostrade al termine dell'affidamento.

Gli Affidatari sono tenuti ad assicurare l'adeguamento dei beni di propria competenza alle vigenti norme di legge. Ove gli interventi di manutenzione ordinaria non consentano il

ripristino di un idoneo livello di qualità ed efficienza degli stessi, gli Affidatari sono tenuti alla loro sostituzione o rifacimento.

Gli Affidatari dovranno effettuare gli interventi di manutenzione che si rendessero necessari al fine di ripristinare la piena funzionalità ed integrità delle relative infrastrutture rispettando i livelli di servizio definiti nel Progetto Tecnico e nel Piano di Manutenzione. Resta inteso che, laddove gli Affidatari non dovessero provvedere entro detto termine, Autostrade si riserva la facoltà di effettuare direttamente i richiamati interventi di manutenzione ed il conseguente diritto di rivalersi sugli Affidatari stessi per tutti i costi ed oneri sostenuti, provvedendo all'immediata fatturazione dei relativi importi, ferma restando, in ogni caso, l'applicazione delle clausole di intervento in danno delle penali per la mancata manutenzione.

L'Affidatario deve occuparsi della stesura e dell'esecuzione del Piano di Manutenzione in conformità con il Progetto Tecnico e la normativa vigente.

Il Piano di Manutenzione dovrà essere comprensivo di tutti gli interventi programmati di manutenzione preventiva/ordinaria e in risposta a guasti segnalati.

Tutte le parti dell'infrastruttura per l'erogazione del servizio che risultano ammalorate (es. schermi malfunzionanti, schermi rotti o scheggiati, parti in gomma usurate), che presentano crepe o che siano state usurate da agenti atmosferici devono essere sostituite e riportate a nuovo.

Per far fronte ai livelli di servizio richiesti, gli Affidatari devono:

- Comporre delle squadre di pronto intervento;
- Organizzare logisticamente la disposizione di depositi di parti di ricambio che devono essere disponibili ai fini di un pronto ripristino degli stessi.

Resta comunque inteso che ASPI si riserva di poter effettuare visite ispettive, con propri funzionari o tramite un soggetto terzo da essa nominato, per la verifica delle modalità di lavoro dell'Affidatario.

Nel caso di lavori di manutenzione che prevedano la rottura del suolo di proprietà di Autostrade, gli Affidatari saranno tenuti ad effettuare, a propria cura e spese, qualora non diversamente concordato con ASPI o previsto nella Scheda Riepilogativa di Area, il ripristino della pavimentazione stradale delle Aree di Servizio qualora si renda necessaria la demolizione del pacchetto esistente a seguito di interventi di competenza dell'Affidatario. Per tale ripristino, l'Affidatario dovrà attenersi agli standard di cui al par. 3.3.

A seguito degli interventi suddetti saranno a cura e spesa degli stessi affidatari i ripristini di tutte le eventuali opere preesistenti nella zona di intervento (es. aiuole, cordoli, segnaletica ecc.), secondo gli standard condivisi con ASPI.

Laddove siano previsti interventi sulla rete con potenziale impatto sull'erogazione del servizio, Autostrade comunicherà preventivamente all'Affidatario l'eventuale avvio degli stessi (es. interventi nei tratti di accesso all'Area di Servizio o nei piazzali della stessa) che possano comportare una riduzione e/o interruzione del Servizio.

4.3. Assistenza ai clienti e Customer Experience

Il servizio di ricarica elettrica offerto da parte dell'Affidatario cui sono state affidate in gestione le aree di competenza in oggetto dovrà prevedere, in fase di esercizio:

- Il telemonitoraggio del servizio, almeno secondo le due forme di seguito indicate:
 - a) Attraverso un contact center multilingua (italiano e inglese costituiscono il requisito minimo) a disposizione dell'utenza 24 ore al giorno nel caso in cui siano stati segnalati dei guasti da parte degli utenti stessi (es. sblocco colonnina, blocco connettori, ecc.);
 - b) Attraverso la raccolta di dati che rilevi, senza necessaria segnalazione da parte dell'utente, problematiche che impattano sull'erogazione del servizio nei livelli di servizio pattuiti.
- Un'organizzazione che garantisca la massima integrazione tra CPO e MSP per la risoluzione di eventuali problematiche tecniche connesse ai pagamenti;
- L'interfaccia di utilizzo delle colonnine *user-friendly* che ne agevoli l'utilizzo;
- La possibilità di segnalare al contact center informativo, per via telefonica e su apposito sito internet, reclami e suggerimenti. I conseguenti provvedimenti assunti dall'Affidatario dovranno essere adeguatamente comunicati ad ASPI e, ove possibile, ne dovrà essere data notizia sull'apposito sito internet.
- La pubblicazione, da parte dell'Affidatario, del prezzo della ricarica offerto, con adeguata visibilità, nonché su internet in *real time*, in modo che sia accessibile anche tramite dispositivi portatili individuali. Tale comunicazione dovrà avvenire in conformità delle modalità, specifiche e tracciati successivamente comunicati da ASPI;
- La condivisione in real time delle informazioni relative a:
 - La posizione delle colonnine di ricarica (ID univoco della colonnina, area di servizio e geolocalizzazione)
 - il numero di punti di ricarica elettrica per ciascuna colonnina e la relativa tipologia in base alla potenza nominale, e tipologia di connettore.
 - la disponibilità real time dei punti di ricarica e il loro stato (es. In uso/libero/fuori uso/ prenotato/coda di prenotazioni)
 - percentuale di ricarica in corso, in caso di PdR occupato;
 - indisponibilità futura del Servizio di Ricarica, o di singoli PdR, per manutenzione
 - i relativi prezzi
 - ed ogni altra informazione utile alla pianificazione del viaggio (come, a tendere, la possibilità di prenotare la ricarica per un determinato slot orario etc.) ed alla fruizione dei servizi di ricarica da parte dei Viaggiatori e delle piattaforme di navigazione, smart journey planners ed in generale di ausilio alla mobilità. In particolare, le citate informazioni dovranno essere rese disponibili dall'affidatario verso gli applicativi ASPI t mediante protocolli definiti in una fase successiva da ASPI (es. Prot OCPI) ed adozione dei principali standard di comunicazione di mercato, nel pieno rispetto della IntelligentTransport System Directive approvata dalla Commissione Europea e dei framework comunitari e nazionali che ne disciplineranno l'uso. I sistemi e le integrazioni dovranno essere periodicamente aggiornati per mantenere un tempestivo adeguamento agli standard comunitari e nazionali che verranno promulgati ed assicurare la più ampia apertura ai più diffusi protocolli e piattaforme che nel tempo si evolveranno nel contesto italiano ed europeo.

4.4. Servizi di supporto a carico di Autostrade

Autostrade si occuperà dei seguenti servizi, di cui al seguente elenco esemplificativo:

- Raccolta rifiuti

La gestione dei rifiuti dovrà avvenire conformemente alle leggi, regolamenti e prescrizioni di ASPI o emanate dalle competenti Autorità.

Autostrade recupererà rifiuti, inerti od assimilabili ai R.S.U. dotando l'Area di Servizio di idonei contenitori. L'attività consiste nella raccolta di ogni tipo di rifiuto inerte o assimilabile ai R.S.U.. Le operazioni dovranno essere effettuate sia manualmente che con l'ausilio di mezzi meccanici (spazzatrici, aspiratori ecc.), con frequenza minima giornaliera.

- Opere a verde

In tutte le aree a verde situate nel limite territoriale dell'Area di Servizio, eccezion fatta per quelle, di competenza degli Affidatari, incluse nel Progetto Tecnico dell'Offerta Vincolante, ove esistenti, Autostrade effettua:

- sfalcio erba, previo intervento di rimozione dei rifiuti;
- tosatura del manto erboso sulle aiuole interne ed operazioni accessorie per il mantenimento;
- potatura delle essenze arbustive ed operazioni accessorie per il mantenimento;
- potatura o spalcatura delle essenze di alto fusto ed operazioni accessorie per il mantenimento;
- controllo chimico e non, delle specie infestanti nella fascia a cavallo delle recinzioni perimetrali.

- Segnaletica verticale ed orizzontale esterna alle Aree di Affidamento

Autostrade si occupa di tutti gli interventi di manutenzione, ripristino e pulizia di:

- segnaletica verticale di codice e delimitatori di sagoma;
- paletti segnalimite, gemme rifrangenti, ecc.;
- freccione di direzione installato sulla cuspide di ingresso dell'area;
- segnaletica orizzontale.

- Sgombero neve

Autostrade provvede agli interventi di sgombero neve e mantenimento in agibilità, in presenza di precipitazioni nevose di ordinaria entità, delle seguenti zone:

- corsia di decelerazione autostradale (ingresso all'area);
- pista di scorrimento interno per consentire l'accesso ai servizi;
- corsia di accelerazione autostradale (uscita dall'area);
- la viabilità interna, le zone di parcheggio per mezzi pesanti e leggeri.

4.5. Servizi di supporto a carico dell'Affidatario

L'Affidatario dovrà occuparsi dei servizi di supporto che consentano un efficace servizio di ricarica elettrica ovvero quanto non ricompreso nell'articolo precedente. Di seguito è fatto un elenco, indicativo e non esaustivo, dei servizi di supporto da erogare:

- Operazioni di pulizia

Le attività di pulizia relative alle aree ed opere di competenza degli Affidatari e ad esse complementari.

- Rifiuti particolari

L'Affidatario dovrà provvedere – secondo le modalità previste dalle normative vigenti – alle attività di raccolta e smaltimento rifiuti particolari (quali batterie, ricambi, attività inerenti le lavorazioni e manutenzioni di competenza, ecc. per il servizio di ricarica elettrica).

Per quanto concerne l'eventuale presenza "fuori zona" di tali rifiuti particolari, questi saranno raccolti da Autostrade.

- Illuminazione dei punti di ricarica

L'attività di manutenzione degli impianti di illuminazione dei punti di ricarica deve essere tale per cui l'intero spazio dedicato all'area di competenza in carico agli Affidatari risulti ben illuminato e tale da consentire la visibilità all'interno dell'area.

- Segnaletica orizzontale e verticale interna alle aree di affidamento

L'Affidatario dovrà garantire la chiara identificazione del punto di ricarica e la buona tenuta della segnaletica orizzontale e verticale all'interno dell'area di competenza.

- Insegne di esercizio

L'Affidatario dovrà garantire la manutenzione e funzionamento di tutte le insegne apposte su eventualmente su pensiline o supporti verticali che dovranno essere specificatamente autorizzate da Autostrade, con relativo rinnovo periodico, in conformità al dettame del Codice della Strada. In prima attuazione e sei mesi prima del necessario rinnovo l'Affidatario dovrà richiedere l'autorizzazione ad Autostrade la quale richiederà tutta la documentazione necessaria al fine del rilascio delle autorizzazioni o rinnovo. In caso di mancata adempimento nei tempi e modi rappresentanti, Autostrade avrà la facoltà di richiederne la rimozione delle insegne, fermo restando l'applicazione delle previsioni convenzionali.

- Pavimentazione

L'Affidatario dovrà garantire il corretto stato di conservazione e integrità della pavimentazione all'interno dell'area di competenza ovvero nelle zone oggetto di interventi di realizzazione delle infrastrutture (es. tracce di collegamento dalle cabine alla stazione di ricarica).

4.6. KPI Qualità e Sistema Penali

Nel seguente paragrafo sarà analizzato ciascun KPI definito all'interno dell'Allegato Qualità in modo da esplicitare:

- a) Descrizione del KPI e propedeuticità al calcolo
- b) Struttura del tracciato dati da condividere con l'Ente Rilevatore
- c) Calcolo della penalità.

Per ogni tracciato record descritto a seguire, che l'Affidatario deve trasmettere all'Ente Rilevatore, deve essere indicato il numero di record contenuti al suo interno in modo tale da verificare la completezza del file ricevuto.

La raccolta dei KPI dovrà essere accompagnata da verifiche periodiche della qualità attesa e percepita del servizio, garantendo il coinvolgimento degli utenti e delle associazioni dei consumatori. Saranno rilevati indicatori specifici per misurare il livello di soddisfazione degli utenti in merito a:

- Funzionamento dei punti di ricarica;
- Accessibilità per le PMR;
- Disponibilità di tecnologie innovative.

I KPI per il monitoraggio sono di seguito presi in analisi.

KPI 1: Funzionamento Connettori Colonnine Elettriche

a) Descrizione del KPI e propedeuticità al calcolo

Il KPI in oggetto deve misurare la disponibilità di ciascun punto di ricarica. I dati devono essere raccolti ogni 24 ore ed il calcolo delle disponibilità deve essere fatto su base settimanale.

Per ciascun punto di ricarica si sommano i minuti totali di indisponibilità come rilevati dal tracciato #3.

$$\text{Indisponibilità [\%]} = \frac{\text{Minuti totali di indisponibilità}}{7980^1}$$

La disponibilità in valore percentuale è il completamento ad 1 dell'indisponibilità come sopra calcolata.

b) Struttura del tracciato record da condividere con l'Ente Rilevatore

I dati raccolti dovranno essere inviati ogni 24 ore e dovranno essere relativi alle 24 ore precedenti all'invio.

Il tracciato record 1, a seguire, riporta lo stato di ogni Porta di Ricarica per ogni minuto delle 24 h (1440 record).

Tracciato record 1: tracciato minutario con lo stato delle porte per ciascun Punto di ricarica		
Dati	Possibili stati del dato	Descrizione del dato
Identificativo del Punto di Ricarica	-	Codice alfanumerico che identifica univocamente il Punto di Ricarica
Anno	-	Numero intero che indica l'anno in cui è disponibile il Punto di Ricarica
Mese	-	Numero intero che indica il mese in cui è disponibile il Punto di Ricarica
Giorno	-	Numero intero che indica il giorno in cui è disponibile il Punto di Ricarica
Ora	-	Numero intero che indica l'ora in cui è disponibile il Punto di Ricarica, in riferimento al fuso orario UTC
Minuto	-	Numero intero che indica il minuto in cui è disponibile il Punto di Ricarica
Stato di ciascun il Punto di Ricarica	Standby	Stringa riportante lo stato del Punto di Ricarica. Ciascun Punto di Ricarica può avere un solo stato per ogni rilevazione.
	In uso / Ricarica in corso	
	Fuori servizio / Allarme	
	In manutenzione	

Il tracciato record 2, a seguire, riporta per ciascun Punto di Ricarica il numero di ricariche effettuate (numero di record pari al numero di ricariche effettuate).

¹ 7980: minuti totali di una settimana "commerciale".

Tracciato record 2: tracciato delle ricariche per ciascun Punto di Ricarica

Dati	Descrizione dei dati
Identificativo della ricarica	Codice alfanumerico che indica univocamente la ricarica
Anno di inizio	Numero intero che indica l'anno in cui è avviata la ricarica
Mese di inizio	Numero intero che indica il mese in cui è avviata la ricarica
Giorno di inizio	Numero intero che indica il giorno in cui è avviata la ricarica
Ora di inizio	Numero intero che indica l'ora in cui è avviata la ricarica in riferimento al fuso orario UTC
Minuto di inizio	Numero intero che indica il minuto in cui è avviata la ricarica
Anno di fine	Numero intero che indica l'anno in cui è terminata la ricarica
Mese di fine	Numero intero che indica il mese in cui è terminata la ricarica
Giorno di fine	Numero intero che indica il giorno in cui è terminata la ricarica
Ora di fine	Numero intero che indica l'ora in cui è terminata la ricarica in riferimento al fuso orario UTC
Minuto di fine	Numero intero che indica il minuto in cui è terminata la ricarica
ID univoco del Punto di Ricarica	Codice identificativo univoco del Punto di Ricarica
Tipo Punto di Ricarica	Stringa che indica la tipologia di Punto di Ricarica utilizzata per la ricarica in oggetto
Potenza massima nominale del Punto di Ricarica (kW)	Numero intero che indica la potenza massima nominale del Punto di Ricarica, in kW
Potenza massima durante la ricarica (kW)	Numero decimale che indica la potenza massima erogata durante la ricarica in oggetto, in kW
Energia erogata nella ricarica (kWh)	Numero decimale che indica l'energia erogata durante la ricarica
Durata (min)	Numero decimale che indica i minuti della ricarica
Rete cliente	Numero intero (0 o 1) che indica se il cliente è proprio/MSP integrato verticalmente (1) o di terzi (0)

Il tracciato record 3, a seguire, riporta per ciascun Punto di Ricarica il numero di indisponibilità/guasti rilevati (numero di record pari al numero di indisponibilità/guasti rilevati).

Tracciato record 3: tracciato delle indisponibilità/guasti per ciascun Punto di Ricarica

Dati	Descrizione dei dati
Identificativo univoco dell'indisponibilità	Codice identificativo univoco dell'indisponibilità

ID univoco del Punto di Ricarica	Codice identificativo univoco del Punto di Ricarica
Tipo Punto di Ricarica	Stringa che indica la tipologia di porta utilizzata per la ricarica in oggetto
Potenza massima nominale della Punto di Ricarica (kW)	Numero intero che indica la potenza massima nominale del Punto di Ricarica, in kW
Anno inizio indisponibilità	Numero intero che indica l'anno in cui ha inizio l'indisponibilità
Mese inizio indisponibilità	Numero intero che indica il mese in cui ha inizio l'indisponibilità
Giorno inizio indisponibilità	Numero intero che indica il giorno in cui ha inizio l'indisponibilità
Ora inizio indisponibilità	Numero intero che indica l'ora in cui ha inizio l'indisponibilità in riferimento al fuso orario UTC
Minuto inizio indisponibilità	Numero intero che indica il minuto in cui ha inizio l'indisponibilità
Anno fine indisponibilità	Numero intero che indica l'anno in cui ha fine l'indisponibilità
Mese fine indisponibilità	Numero intero che indica il mese in cui ha fine l'indisponibilità
Giorno fine indisponibilità	Numero intero che indica il giorno in cui ha fine l'indisponibilità
Ora fine indisponibilità	Numero intero che indica l'ora in cui ha fine l'indisponibilità in riferimento al fuso orario UTC
Minuto fine indisponibilità	Numero intero che indica il minuto in cui ha fine l'indisponibilità
Descrizione indisponibilità	Stringa che descrive l'indisponibilità

Il tracciato record 4, a seguire, riporta per ciascun Punto di Ricarica il numero di manutenzioni programmate per ciascun Punto di Ricarica (numero di record parli al numero di manutenzioni effettuate).

Tracciato record 4: tracciato delle manutenzioni programmate per ogni Punto di Ricarica

Dati	Descrizione dei dati
Identificativo univoco della manutenzione	Codice identificativo univoco della manutenzione
ID univoco del Punto di Ricarica	Codice identificativo univoco della Punto di Ricarica
Tipo Punto di Ricarica	Stringa che indica la tipologia di Punto di Ricarica utilizzata per la ricarica in oggetto
Potenza massima nominale del Punto di Ricarica (kW)	Numero intero che indica la potenza massima nominale del Punto di Ricarica, in kW
Anno inizio manutenzione	Numero intero che indica l'anno in cui ha inizio la manutenzione
Mese inizio manutenzione	Numero intero che indica il mese in cui ha inizio la manutenzione
Giorno inizio manutenzione	Numero intero che indica il giorno in cui ha inizio la manutenzione
Ora inizio manutenzione	Numero intero che indica l'ora in cui ha inizio la manutenzione in riferimento al fuso orario UTC

Minuto inizio manutenzione	Numero intero che indica il minuto in cui ha inizio la manutenzione
Anno fine manutenzione	Numero intero che indica l'anno in cui ha fine la manutenzione
Mese fine manutenzione	Numero intero che indica il mese in cui ha fine la manutenzione
Giorno fine manutenzione	Numero intero che indica il giorno in cui ha fine la manutenzione
Ora fine manutenzione	Numero intero che indica l'ora in cui ha fine la manutenzione in riferimento al fuso orario UTC
Minuto fine manutenzione	Numero intero che indica il minuto in cui ha fine la manutenzione
Descrizione tipo manutenzione	Stringa che descrive l'intervento di manutenzione effettuato

c) Calcolo della penalità

Ai fini della determinazione delle penali si definisce Punto di Ricarica ciascuna dei connettori di ricarica disponibili sulla infrastruttura di ricarica.

Il calcolo delle non conformità viene effettuato con le logiche esposte negli esempi a seguire:

Esempio 1:

Un punto di ricarica è stato indisponibile per un totale di 239 minuti nella settimana in esame, la sua indisponibilità è pari a 0,02994, la sua disponibilità è quindi pari a 97,006% nella settimana.

Il livello di servizio richiesto è pari al 97% per ciascun punto di ricarica. Sotto tale soglia si denuncia una NC del servizio che concorre all'applicazione di penali, così come stabilito nell'Allegato Qualità.²

Esempio 2:

Se un punto di ricarica è stato indisponibile per 300 minuti in una settimana ha violato il livello di servizio richiesto e viene computata 1 NC (non conformità) per l'affidatario per la settimana in esame.

Le NC, e quindi le relative penali, sono calcolate per ciascun punto di ricarica e sommate per tutti i punti di ricarica installati nelle aree di sosta/ricarica sub-concesse all'affidatario.

Esempio 3:

Se nella settimana 5 punti di ricarica (nelle aree sub-concesse all'affidatario) sono stati al di sotto del livello di servizio richiesto allora sono computate 5 NC per la settimana in esame.

KPI 2: Tempo Risposta Servizio Clienti Call Center Informativo

a) Descrizione del KPI e propedeuticità al calcolo

² Un punto di ricarica indisponibile/guasto non può essere messo in stato di manutenzione programmata fino al suo completo ripristino.

Ai fini della misurazione del livello di servizio e applicazione delle relative penali, si definisce tempo di risposta il tempo che intercorre tra quando si avvia la chiamata e quando risponde un operatore umano addetto alla gestione delle informazioni. Pertanto, sono considerati nei tempi di attesa i periodi di interazione con eventuali risponditori automatici oppure con operatori di call center non addetti alla gestione delle informazioni.

Sono esclusi dal calcolo i messaggi di privacy e normativa fino a un max di 60 secondi. Al termine dei messaggi privacy/normativa, in caso di call center unico dovrà essere proposta la possibilità di accesso alla sezione informativa o alla sezione dedicata per la risoluzione delle anomalie.

b) Struttura del tracciato record da condividere con l'Ente Rilevatore

I dati raccolti dovranno essere inviati ogni 24 ore e dovranno essere relativi alle 24 ore precedenti all'invio.

Il tracciato record 5, a seguire, riporta il numero di chiamate effettuate al Call Center Informativo in un dato giorno e il loro esito (numero di record pari al numero di chiamate ricevute dal Call Center Informativo nel periodo).

Tracciato record 5: tracciato delle chiamate al Call Center Informativo	
Dati	Descrizione dei dati
Identificativo della chiamata	Codice identificativo univoco della chiamata
Anno inizio chiamata	Numero intero che indica l'anno in cui ha inizio la chiamata
Mese inizio chiamata	Numero intero che indica il mese in cui ha inizio la chiamata
Giorno inizio chiamata	Numero intero che indica il giorno in cui ha inizio la chiamata
Ora inizio chiamata	Numero intero che indica l'ora in cui ha inizio la chiamata in riferimento al fuso orario UTC
Minuto inizio chiamata	Numero intero che indica il minuto in cui ha inizio la chiamata
Anno fine chiamata	Numero intero che indica l'anno in cui ha fine la chiamata
Mese fine chiamata	Numero intero che indica il mese in cui ha fine la chiamata
Giorno fine chiamata	Numero intero che indica il giorno in cui ha fine la chiamata
Ora fine chiamata	Numero intero che indica l'ora in cui ha fine la chiamata in riferimento al fuso orario UTC
Minuto fine chiamata	Numero intero che indica il minuto in cui ha fine la chiamata
Tempo di risposta	Numero intero che indica i secondi intercorsi tra l'inizio della chiamata e la risposta di un operatore umano del Center Informativo
Esito della chiamata	Stringa riportante le informazioni risolutive fornite dal CPO. Non compilabile nel caso in cui la chiamata abbia ad oggetto argomenti non di competenza del CPO

Tracciato elenco reclami/suggerimenti di miglioramento nelle 24 h precedenti (numero di record pari al numero di segnalazioni)

c) Calcolo della penalità

Le NC vengono computate mediante due calcoli differenti e sommate.

Metodo 1

Preliminarmente si escludono tutte le chiamate inferiori ai 20 secondi perché considerate non intenzionali.

$$Media\ tempi\ di\ risposta_{settimanale} = \frac{\sum_{settimanale} tempi\ di\ risposta}{Numero\ chiamate_{settimanali}}$$

Se la $Media\ tempi\ di\ risposta_{settimanale}$ è maggiore di 120 secondi allora si considera violato il livello di servizio e viene computata una NC per la settimana in esame.

Metodo 2

Preliminarmente si escludono tutte le chiamate inferiori ai 20 secondi perché considerate non intenzionali.

Si ordinano le chiamate settimanali rimanenti in ordine decrescente dei tempi di risposta e si considera il primo 30%, quindi il 30% delle chiamate con i maggiori tempi di risposta nella settimana.

Se la media settimanale (media tempi del primo 30 % delle chiamate) è superiore a 4 minuti allora si considera violato il livello di servizio e viene computata una NC per la settimana in esame.

KPI 3: Tempo Risposta Servizio Clienti Call Center Risoluzione anomalie

a) Descrizione del KPI e propedeuticità al calcolo

Ai fini della misurazione del livello di servizio e applicazione delle relative penali, si definisce tempo di risposta il tempo che intercorre tra quando si avvia la chiamata e quando risponde un operatore umano addetto alla gestione delle anomalie. Pertanto, sono considerati nei tempi di attesa i periodi di interazione con eventuali risponditori automatici oppure con operatori di call center non addetti alla gestione delle anomalie.

Sono esclusi dal calcolo i messaggi di privacy e normativa fino a un max di 60 secondi. Al termine dei messaggi privacy/normativa, in caso di call center unico dovrà essere proposta la possibilità di accesso alla sezione informativa o alla sezione dedicata per la risoluzione delle anomalie.

b) Struttura del tracciato record da condividere con l'Ente Rilevatore

I dati raccolti dovranno essere inviati ogni 24 ore e dovranno essere relativi alle 24 ore precedenti all'invio.

Il tracciato record 6, a seguire, riporta il numero di chiamate effettuate al Call Center Risoluzione anomalie in un dato giorno e il loro esito (numero di record pari al numero di chiamate ricevute dal Call Center Risoluzione anomalie nel periodo).

Tracciato record 6: tracciato delle chiamate al Call Center Risoluzione anomalie	
Dati	Descrizione dei dati
Identificativo della chiamata	Codice identificativo univoco della chiamata
Anno inizio chiamata	Numero intero che indica l'anno in cui ha inizio la chiamata
Mese inizio chiamata	Numero intero che indica il mese in cui ha inizio la chiamata
Giorno inizio chiamata	Numero intero che indica il giorno in cui ha inizio la chiamata
Ora inizio chiamata	Numero intero che indica l'ora in cui ha inizio la chiamata in riferimento al fuso orario UTC
Minuto inizio chiamata	Numero intero che indica il minuto in cui ha inizio la chiamata
Anno fine chiamata	Numero intero che indica l'anno in cui ha fine la chiamata
Mese fine chiamata	Numero intero che indica il mese in cui ha fine la chiamata
Giorno fine chiamata	Numero intero che indica il giorno in cui ha fine la chiamata
Ora fine chiamata	Numero intero che indica l'ora in cui ha fine la chiamata in riferimento al fuso orario UTC
Minuto fine chiamata	Numero intero che indica il minuto in cui ha fine la chiamata
Tempo di risposta	Numero intero che indica i secondi intercorsi tra l'inizio della chiamata e la risposta di un operatore umano del Center Informativo
Esito della chiamata	Indicazione del problema, se risolto, non risolto, non di competenza del CPO

c) Calcolo della penalità

Le NC vengono computate mediante due calcoli differenti e sommate.

Metodo 1

Preliminarmente si escludono tutte le chiamate inferiori ai 20 secondi perché considerate non intenzionali.

$$Media\ tempi\ di\ risposta_{settimanale} = \frac{\sum_{settimanale} tempi\ di\ risposta}{Numero\ chiamate_{settimanali}}$$

Se la $Media\ tempi\ di\ risposta_{settimanale}$ è maggiore di 60 secondi allora si considera violato il livello di servizio e viene computata una NC per la settimana in esame.

Metodo 2

Preliminarmente si escludono tutte le chiamate inferiori ai 20 secondi perché considerate non intenzionali

Si ordinano le chiamate settimanali rimanenti in ordine decrescente dei tempi di risposta e si considera il primo 30% (quindi il 30% delle chiamate con i maggiori tempi di risposta nella settimana).

Se la media settimanale è superiore a 120 secondi allora si considera violato il livello di servizio e viene computata una NC per la settimana in esame.

I due metodi di calcolo sono indipendenti e si sommano le eventuali NC.

KPI 5: Modalità Pagamento

a) Descrizione del KPI e propedeuticità al calcolo

I dati relativi alle transazioni con carta di credito/debito o altri strumenti contactless devono essere trasferiti ogni 24 ore.

I dati sono raccolti ogni 24 ore, il calcolo delle disponibilità viene fatto su base settimanale.

Il sistema si definisce indisponibile se non accetta transazioni anche su uno solo dei circuiti dichiarati in fase di gara.

Per ciascuna area di sosta/ricarica si sommano i minuti totali di indisponibilità come rilevati dal tracciato #2.

$$\text{Indisponibilità [\%]} = \frac{\text{Minuti totali di indisponibilità}}{7980^3}$$

La disponibilità in percentuale è il complemento a 1 dell'indisponibilità.

b) Struttura del tracciato record da condividere con l'Ente Rilevatore

Il tracciato record 7, a seguire, riporta, se presenti, i dati relativi a ciascuna transazione pagata (numero di record pari al numero di transazioni effettuate nel periodo).

Tracciato record 7: tracciato delle transazioni per ciascuna transazione pagata presso l'AdS con strumenti messi a disposizione in loco dal CPO

Dati	Descrizione dei dati
Identificativo della transazione	Codice univoco della transazione
ID univoco del Punto di Ricarica	Codice identificativo univoco del Punto di Ricarica
Tipo Punto di Ricarica	Stringa che indica la tipologia di porta utilizzata per la ricarica in oggetto
Potenza massima nominale del Punto di Ricarica	Numero intero che indica la potenza massima nominale del Punto di Ricarica, in kW
Anno della transazione	Numero intero che indica l'anno in cui ha inizio la transazione
Mese della transazione	Numero intero che indica il mese in cui ha inizio la transazione

³ 7980: minuti totali di una settimana "commerciale".

Giorno della transazione	Numero intero che indica il giorno in cui ha inizio la transazione
Ora della transazione	Numero intero che indica l'ora in cui ha inizio la transazione in riferimento al fuso orario UTC
Minuto della transazione	Numero intero che indica il minuto in cui ha inizio la transazione
Energia trasferita (kWh)	Numero decimale che indica l'energia trasferita durante la ricarica, in kWh
Potenza massima (kW)	Numero decimale che indica la potenza massima erogata durante la ricarica in oggetto, in kW
Durata della ricarica (minuti)	Numero decimale che indica la durata, in minuti, della ricarica
Durata eventuale della sosta post ricarica (minuti)	Numero decimale che indica, in minuti, la durata dell'eventuale sosta post ricarica
Circuito	Stringa che indica il circuito di pagamento
Addebito (euro)	Numero centesimale che riporta la cifra addebitata in euro

Il tracciato record 8, a seguire, riporta le informazioni relative all'indisponibilità dei sistemi di ricarica (numero di record pari al numero di indisponibilità del sistema di pagamento).

Tracciato record 8: tracciato dell'indisponibilità del sistema di pagamento	
Dati	Descrizione dei dati
Identificativo dell'indisponibilità	Codice identificativo univoco dell'indisponibilità
Identificativo univoco dell'area di sosta/ricarica	Codice identificativo univoco dell'area di sosta/ricarica
Anno inizio indisponibilità	Numero intero che indica l'anno in cui ha inizio l'indisponibilità
Mese inizio indisponibilità	Numero intero che indica il mese in cui ha inizio l'indisponibilità
Giorno inizio indisponibilità	Numero intero che indica il giorno in cui ha inizio l'indisponibilità
Ora inizio indisponibilità	Numero intero che indica l'ora in cui ha inizio l'indisponibilità in riferimento al fuso orario UTC
Minuto inizio indisponibilità	Numero intero che indica il minuto in cui ha inizio l'indisponibilità
Anno fine indisponibilità	Numero intero che indica l'anno in cui ha fine l'indisponibilità
Mese fine indisponibilità	Numero intero che indica il mese in cui ha fine l'indisponibilità
Giorno fine indisponibilità	Numero intero che indica il giorno in cui ha fine l'indisponibilità
Ora fine indisponibilità	Numero intero che indica l'ora in cui ha fine l'indisponibilità in riferimento al fuso orario UTC
Minuto fine indisponibilità	Numero intero che indica il minuto in cui ha fine l'indisponibilità
Testo descrittivo indisponibilità	Stringa che indica la motivazione dell'indisponibilità

c) Calcolo della penalità

Il calcolo delle non conformità e gli esempi sono analoghi al KPI 1 dell'Allegato Qualità.

Il livello di servizio richiesto è pari al 99% per ciascuna area di sosta/ricarica. Sotto tale soglia si denuncia una NC del servizio che concorre all'applicazione di penali così come stabilito nell'Allegato Qualità.

Le NC e le relative penali sono calcolate per ciascuna area di sosta/ricarica sub-concesse all'affidatario.

Il funzionamento del POS sarà valutato a partire dalla data di obbligatorietà prevista dalla normativa vigente, in relazione alla data di installazione dei punti di ricarica.

KPI 12: Tempo di intervento volto alla risoluzione dei problemi in caso di anomalie

a) Descrizione del KPI e propedeuticità al calcolo

Ai fini della misurazione del livello di servizio e applicazione delle relative penali, si definisce tempo di intervento volto alla risoluzione dei problemi in caso di anomalie il tempo che intercorre tra quando si effettua la chiamata e quando ha inizio l'intervento in sito volto alla risoluzione delle anomalie stesse.

I dati raccolti dovranno essere inviati ogni 24 ore e dovranno essere relativi alle 24 ore precedenti all'invio.

b) Struttura del tracciato record da condividere con l'Ente Rilevatore

Il tracciato record 9 a seguire riporta i dati relativi agli interventi di ripristino effettuati al sistema di ricarica (il numero di record è pari al numero di interventi di ripristino effettuati nella giornata)

Tracciato record 9: tracciato degli interventi di ripristino del Punto di Ricarica

Dati	Descrizione dei dati
Identificativo dell'anomalia	Identificativo univoco dell'anomalia
Identificativo univoco dell'indisponibilità	Identificativo univoco dell'indisponibilità, coerentemente al tracciato record #3
ID univoco del Punto di Ricarica	Codice identificativo univoco del Punto di Ricarica
Tipo Punto di Ricarica	Stringa che indica la tipologia di Punto di Ricarica utilizzato per la ricarica in oggetto
Potenza massima nominale del Punto di Ricarica	Numero intero che indica la potenza massima nominale, in kW
Anno inizio disservizio	Numero intero che indica l'anno in cui ha inizio il disservizio
Mese inizio disservizio	Numero intero che indica il mese in cui ha inizio il disservizio
Giorno inizio disservizio	Numero intero che indica il giorno in cui ha inizio il disservizio

Ora inizio disservizio	Numero intero che indica l'ora in cui ha inizio il disservizio in riferimento al fuso orario UTC
Minuto inizio disservizio	Numero intero che indica il minuto in cui ha inizio il disservizio
Anno fine disservizio	Numero intero che indica l'anno in cui ha fine il disservizio
Mese fine disservizio	Numero intero che indica il mese in cui ha fine il disservizio
Giorno fine disservizio	Numero intero che indica il giorno in cui ha fine il disservizio
Ora fine disservizio	Numero intero che indica l'ora in cui ha fine il disservizio in riferimento al fuso orario UTC
Minuto fine disservizio	Numero intero che indica il minuto in cui ha fine il disservizio
Minuti di presenza in sito della squadra di pronto intervento	Numero intero che indica i minuti di presenza della squadra di pronto intervento
Testo descrittivo anomalia	Stringa riportante dettagli sull'anomalia riscontrata e l'intervento risolutivo

c) Calcolo della penalità

Il tempo di intervento volto alla risoluzione dei problemi in caso di anomalie, qualora sia riferito a attività in loco, deve essere minore di 240 minuti. Sopra tale tempo si denuncia una NC del servizio che concorre all'applicazione di penali così come stabilito nell'Allegato Qualità.

KPI 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14 il cui monitoraggio è periodico programmato e non programmato

Di seguito sono raccolte le descrizioni dei KPI il cui monitoraggio è periodico programmato e non programmato (ispezioni a campione), a seguire è riportato un unico tracciato record che fa riferimento agli elementi di base dell'AdS da ispezionare e raccogliere durante le visite auto ispettive. Tali visite dovranno essere condotte con frequenza coerente a quanto dichiarato all'interno del piano di verifiche di qualità in autocontrollo presentato in fase di offerta.

Dovrà essere condiviso il tracciato dati di seguito descritto che riporta gli esiti di tutte le visite ispettive effettuate nelle 24 ore, secondo il piano di verifiche di qualità in autocontrollo che l'affidatario presenterà in fase di offerta.

I dati raccolti dovranno essere inviati ogni 24 ore e dovranno essere relativi alle 24 ore precedenti all'invio.

a) Descrizione dei KPI 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14 e propedeuticità al calcolo

KPI 6: Integrità della colonnina di ricarica

Ai fini della misurazione del livello di servizio e applicazione delle relative penali, si definisce colonnina elettrica integra una colonnina che non presenta chiari segni di danneggiamento – e.g. rottura dello schermo di controllo, danni associabili a urti, rottura o distacco dal supporto dei cavi di erogazione.

Dovranno essere verificate tutte le colonnine elettriche gestite dall'affidatario presente nell'AdS. Lo stato del KPI sarà 0 se tutte le colonnine sono conformi, 1 se almeno una colonnina è non conforme.

KPI 7: Integrità dei paletti o di altri elementi installati a protezione della colonnina di ricarica

Ai fini della misurazione del livello di servizio e applicazione delle relative penali, sono conformi i paletti ed altri elementi installati a protezione della colonnina di ricarica integri quelli che non risultano danneggiati o inclinati in modo evidente.

Dovranno essere verificati tutti i paletti o gli altri elementi installati a protezione delle colonnine di ricarica gestite dall'affidatario presente nell'AdS. Lo stato del KPI sarà 0 se tutti sono conformi, 1 se almeno un elemento installato a protezione delle colonnine di ricarica è non conforme.

KPI 8: Segnaletica orizzontale ben visibile (ai sensi del Codice della Strada)

Ai fini della misurazione del livello di servizio e applicazione delle relative penali, la segnaletica orizzontale è definita ben visibile se i parcheggi dedicati alla ricarica e gli eventuali loghi presenti al loro interno non risultano sbiaditi.

KPI 9: Segnaletica verticale ben visibile (ai sensi del Codice della Strada)

Ai fini della misurazione del livello di servizio e applicazione delle relative penali, la segnaletica verticale è definita ben visibile se tutti i cartelli risultano integri, non inclinati, non coperti da adesivi, graffiti o rami.

KPI 10: Assenza di graffiti e adesivi sulla colonnina di ricarica e sugli elementi intorno alla postazione

Ai fini della misurazione del livello di servizio e applicazione delle relative penali, lo stato di decoro della colonnina di ricarica e degli elementi circostanti è determinato dal fatto che la colonnina, i paletti di protezione, i cordoli o i loghi eventualmente tracciati a terra non risultino imbrattati da adesivi, graffiti o macchie evidenti di sporco.

Dovranno essere verificate tutte le colonnine elettriche gestite dall'affidatario presente nell'AdS. Lo stato del KPI sarà 0 se tutte le colonnine sono conformi, 1 se almeno una colonnina è non conforme.

KPI 11: Assenza di sporco su tutte le attrezzature

Ai fini della misurazione del livello di servizio e applicazione delle relative penali, lo stato di decoro di tutta la postazione di ricarica è determinato dall'assenza di sporco sulle attrezzature.

KPI 13: Colonnina e pensilina/corpi illuminanti

Ai fini della misurazione del livello di servizio e applicazione delle relative penali, il KPI risulta conforme se le colonnine sono integralmente illuminate, e che le luci sotto pensilina, ove presente, siano tutte funzionanti.

Dovranno essere verificate tutte le colonnine elettriche gestite dall'affidatario presente nell'AdS e, se presenti, le pensiline/corpi illuminanti. Lo stato del KPI sarà 0 se l'illuminazione è conforme, 1 se non conforme.

KPI 14: Accessibilità stazione di ricarica

Ai fini della misurazione del livello di servizio e applicazione delle relative penali, la stazione di ricarica è accessibile se sono verificate la completa accessibilità delle colonnine di ricarica e la presenza di eventuali dispositivi/accessori (ove previsto da progetto) in grado di garantire

l'accessibilità delle stazioni di ricarica e degli elementi circostanti a soggetti disabili e/o con mobilità limitata.

1) Struttura del tracciato record ricavato dalle visite auto ispettive da condividere con l'Ente Rilevatore

Il tracciato record a seguire è relativo ai dati da raccogliere durante le visite auto ispettive per il calcolo dei KPI 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14 dell'Allegato Qualità.

L'esempio a seguire ha in oggetto gli elementi base da ispezionare. A questi saranno aggiunti, in tracciati personalizzati, tutti gli *item* proposti dall'Affidatario in sede di offerta.

Tracciato record 10: tracciato degli elementi oggetto di auto-ispezioni riportante il loro stato		
Dati	Possibili stati dei dati	Descrizione dei dati
ID univoco dell'ispezione	-	Identificativo univoco dell'auto-ispezione effettuata
Area di Servizio oggetto dell'ispezione		Codice identificativo univoco dell'Area di Servizio oggetto dell'ispezione
Anno dell'ispezione	-	Numero intero che indica l'anno in cui avviene l'ispezione
Mese dell'ispezione	-	Numero intero che indica il mese in cui avviene l'ispezione
Giorno dell'ispezione	-	Numero intero che indica il giorno in cui avviene l'ispezione
Ora dell'ispezione	-	Numero intero che indica l'ora in cui in avviene l'ispezione in riferimento al fuso orario UTC
Minuto dell'ispezione	-	Numero intero che indica il minuto in cui in avviene l'ispezione
KPI oggetto dell'ispezione	-	Numero intero che indica il KPI ispezionato (6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14)
Stato	0 se non sono presenti NC	Identificativo binario (0/1) dello stato rilevato della colonna
	1 se sono presenti NC	
Descrizione NC, se presente	-	Stringa riportante la descrizione della NC, se presente

Ogni tracciato record delle visite auto ispettive effettuate dovrà contenere l'indicazione dello stato (0/1) di tutti gli oggetti dell'ispezione per la determinazione della conformità ai KPI 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14 presenti nell'Allegato Qualità.

In coerenza con quanto presente nell'Allegato Qualità è quindi necessario:

- KPI 6: Verificare l'integrità delle colonnine di ricarica;
- KPI 7: Verificare l'integrità di paletti e/o altri elementi installati a protezione della colonnina di ricarica;
- KPI 8: Verificare la visibilità della segnaletica orizzontale tracciata a terra delimitante le postazioni di ricarica ed eventuali loghi interni;
- KPI 9: Verificare la visibilità della segnaletica verticale installata all'interno della postazione di ricarica;
- KPI 10: Verificare lo stato di decoro delle colonnine di ricarica e degli elementi intorno alla postazione
- KPI 11: Assenza di sporco su tutte le attrezzature;
- KPI 13: Verificare che le colonnine siano integralmente illuminata, e che le luci sotto pensilina, ove presente, siano tutte funzionanti;
- KPI 14: Verificare la completa accessibilità alla stazione di ricarica.

A tali elementi, sopra elencati, saranno aggiunti, se presenti, gli ulteriori item proposti dall'Affidatario in sede di offerta.

c) Calcolo della penalità

Si rilevano delle non conformità laddove sia evidente, durante visite ispettive periodiche, programmate e non programmate, la presenza di non conformità rispetto ai KPI sopra definiti.

5. Restituzione dei beni al termine della convenzione

Al termine della Convenzione, l'Affidatario uscente dovrà occuparsi di riconsegnare ad ASPI i beni indispensabili, in buono stato d'uso e manutenzione, nonché rimuovere i soli beni commerciali dalle aree di propria competenza, salvo diverse intese con Autostrade e l'Affidatario Entrante, ripristinando le aree di propria competenza per riportarle allo stato iniziale. Si precisa che, qualora le infrastrutture a supporto del Servizio di ricarica elettrica fossero state collocate dall'Affidatario anche su terreni di proprietà di terzi, fermo restando il rispetto della Convenzione, sulla base degli accordi in essere tra il proprietario dei terreni e l'Affidatario uscente, le infrastrutture sono di esclusiva proprietà di quest'ultimo. L'Affidatario, pertanto, alla scadenza della Convenzione potrà procedere ad una eventuale negoziazione relativa alla cessione dei suddetti beni all'Affidatario Entrante, fermo restando che, in caso di mancato accordo, l'Affidatario uscente dovrà demolire, rimuovere ed asportare ogni opera mobile ed immobile di propria competenza, con conseguente obbligo di rimessa in pristino delle aree. L'Affidatario è in ogni caso tenuto al rispetto delle obbligazioni che verranno assunte nell'ambito della propria Offerta Vincolante.

6. Documentazione di progetto

I Progetti Esecutivi delle opere di competenza degli Affidatari saranno redatti, a cura di questi ultimi, conformemente alla normativa vigente, al Progetto Tecnico, alla Convenzione di Servizio e alle eventuali modifiche e/o integrazioni richieste da Autostrade.

Per consentire ad Autostrade di valutare il progetto e rilasciarne la prevista approvazione, gli Affidatari dovranno presentare la documentazione indicata di seguito, ovvero, in fase preliminare, uno stralcio della stessa (Progetto Stralcio). Il Progetto Esecutivo completo dovrà

comunque essere fornito su richiesta di Autostrade e comunque entro i tempi della verifica finale delle opere.

I documenti da inviare ad Autostrade per la relativa valutazione saranno:

- Dichiarazione di conformità, attestante l'avvenuto sviluppo dell'intero progetto a livello di "esecutivo" e della sua conformità al Progetto Stralcio precedentemente approvato e alle autorizzazioni acquisite dagli Enti competenti;
- Estratto del Piano di manutenzione relativo all'opera e delle sue parti;
- Cronoprogramma operativo;
- Documentazione fotografica;
- Relazione generale;
- Computo metrico estimativo e quadro economico;
- Capitolato speciale di appalto;
- Elaborati grafici comprensivi anche di quelli relativi alle strutture, agli impianti ed al ripristino e miglioramento ambientale.

6.1. Relazione generale

La relazione generale dovrà contenere in particolare:

- la descrizione dei criteri utilizzati per le scelte progettuali, per i particolari costruttivi e per il conseguimento e la verifica dei prescritti livelli di sicurezza e qualitativi;
- nel caso in cui il progetto preveda l'impiego di componenti prefabbricati, la descrizione delle caratteristiche (da illustrare anche con elaborati grafici) e delle prescrizioni del capitolato speciale d'appalto riguardanti i componenti da utilizzare, indicando altresì le modalità di presentazione e di approvazione degli stessi;
- la descrizione delle indagini, rilievi e ricerche effettuati al fine di ridurre, in corso di esecuzione, la possibilità d'imprevisti.

6.2. Elaborati grafici

Gli elaborati grafici da inviare dovranno riportare:

- l'esecuzione delle opere o dei lavori sulla base degli esiti, studi e indagini eseguite in sede di progettazione esecutiva;
- le lavorazioni necessarie per il rispetto delle prescrizioni disposte dagli organi competenti in sede di approvazione dei progetti (preliminari, definitivi, ecc.);
- la definizione delle caratteristiche dimensionali, prestazionali e di assemblaggio di eventuali componenti prefabbricati.

In particolare, ai fini approvativi gli elaborati facenti parte del Progetto Esecutivo da trasmettere ad Autostrade, di seguito elencati, dovranno essere predisposti secondo le modalità grafiche definite nel Cap. 7.

Nell'ambito di tale documentazione dovrà inoltre essere inserito anche l'Elenco degli elaborati, come successivamente riportato.

La scala degli elaborati deve essere tale da consentire una sicura interpretazione dei lavori in ogni loro elemento. In particolare, la scala dovrà essere pari a:

- 1:1000 o 1:500 per la planimetria funzionale dell'area;
- 1:100 per i disegni architettonici o impiantistici.

6.3. Estratto del piano di manutenzione esecutivo dell'opera e delle sue parti ("piano di manutenzione")

Il Piano di Manutenzione dovrà prevedere un sistema di controlli e di interventi da eseguire a cadenze prefissate. Esso dovrà essere articolato in tre sottoprogrammi:

- "delle prestazioni", fornite dal bene e dalle sue parti nel corso del suo ciclo di vita;
- "dei controlli", con il relativo programma per rilevare il livello prestazionale del bene nel tempo;
- "degli interventi di manutenzione", per riportare in ordine temporale i differenti interventi di manutenzione.

Dovrà essere inoltre fornita copia di:

- manuale d'uso, riferito all'uso delle parti (impianti tecnologici) più importanti del bene, fornendo tra l'altro le informazioni atte a permettere all'utente di conoscerne le modalità di fruizione e limitare quanto più possibile i danni derivanti da un'utilizzazione impropria. Il manuale conterrà le informazioni sulla collocazione, rappresentazione grafica, descrizione e modalità di uso corretto;
- manuale di manutenzione, riferito agli impianti tecnologici sopra menzionati, fornirà le indicazioni necessarie per la corretta manutenzione nonché per il ricorso ai centri di assistenza o di servizio. In particolare, il manuale dovrà contenere le seguenti informazioni: collocazione delle parti, rappresentazione grafica, descrizione delle risorse per l'intervento manutentivo, livello minimo delle prestazioni, anomalie riscontrabili, le manutenzioni eseguibili dall'utente e/o da personale specializzato.

6.4. Computo metrico-estimativo definitivo e quadro economico

Il computo conterrà l'integrazione e l'aggiornamento della stima dei lavori (a misura, a corpo o in economia), redatta in sede di progetto definitivo.

6.5. Capitolato speciale d'appalto

Il capitolato speciale dovrà contenere le prescrizioni tecniche da applicare all'oggetto del singolo contratto di appalto, con:

- la descrizione delle lavorazioni e degli elementi necessari per una compiuta definizione tecnico-economica del progetto;
- la specificazione delle prescrizioni tecniche con le modalità di esecuzione, norme di misurazione di ciascuna lavorazione, requisiti di accettazione dei materiali, modalità di prove, ecc. Nel caso di impiego di componenti prefabbricati, andranno precisate le caratteristiche ed indicati i documenti da presentare in ordine all'omologazione, all'esito di prove di laboratorio nonché alle modalità di approvazione da parte del direttore dei lavori (sentito il progettista, per la rispondenza alle scelte progettuali).

6.6. Cronoprogramma operativo

Il Cronoprogramma operativo dovrà riportare la pianificazione logica e temporale delle opere, insieme alla descrizione delle relative fasi di cantiere, così come previsto in Convenzione.

Tale elaborato riporterà le date effettive di inizio e fine di ciascuna fase di lavorazione, con le relative modalità di esecuzione. Inoltre, il Cronoprogramma operativo dovrà essere corredato da planimetrie esplicative delle fasi di intervento.

7. Specifiche redazione disegni

7.1 Premessa generale

Di seguito sono definite le regole per la creazione, in ambiente AUTOCAD, di elaborati grafici per la gestione tecnico-amministrativa dei disegni tecnici facenti parte del Progetto Esecutivo, finalizzate ad ottenere:

- 1 planimetrie graficamente simili indipendentemente dall'Affidatario del Servizio;
- 2 la definizione delle polilinee chiuse che definiscono i contorni degli edifici e delle annesse pertinenze, per il calcolo delle superfici.

Si fa riferimento a:

Norma ISO 13567: Strutturazione dei Layer nella progettazione assistita da calcolatore
Unità di misura SI : Sistema Internazionale di misura
AUTOCAD e AUTOMAP 3D 2020 Manualistica in dotazione al programma

1) Definizioni

- Disegno: si intende un elaborato grafico generato mediante lo strumento software "AUTOCAD 2020", nel rispetto delle regole contenute in questo documento.
- File: si intende l'elemento informatico in cui è memorizzato il disegno.
- Terminologia: per i termini tecnici utilizzati si fa riferimento al manuale di AUTOCAD versione 2020 italiana.

2) Applicabilità

Le modalità di seguito indicate costituiscono il disciplinare tecnico che dovrà essere applicato per generare gli elaborati grafici planimetrici bidimensionali, redatti mediante AUTOCAD, in versione 2020 o in altra eventuale futura versione aggiornata che sarà comunque comunicata da Autostrade

A tal fine, Autostrade renderà disponibili, a valle della procedura di affidamento del servizio, Disegni Modello con l'ausilio dei quali dovranno essere redatti tutti i disegni.

La struttura fondamentale di un disegno è così definita:

- La geometria topografica dell'Area di Servizio, ossia il disegno planimetrico di progetto principale, sarà realizzato nello spazio modello e sarà unico. Esso conterrà, utilizzando appositi layer, tutte le informazioni atte ad individuare i particolari relativi ai marciapiedi, cordonature, pavimentazioni fabbricati ecc.
- I nomi dei file di visualizzazione e stampa (PDF) sono assegnati e risulteranno composti in modo automatico, comprendendo il nome codificato dell'Area di Servizio.
- Il cartiglio, che documenterà il disegno, sarà posizionato sui layout e conterrà i dati anagrafici delle Aree di Servizio.

7.2 Modalità di consegna

È obbligatoria la consegna da parte degli Affidatari degli elaborati grafici su supporto informatico. Dovranno essere consegnati sia i file originali in formato DWG che i file di stampa in formato PDF.

1) Uso della modalità Modello e Layout per il contenuto del disegno

Nella redazione dei disegni è previsto l'uso dello spazio Modello e Carta/Layout.

Le finestre di visualizzazione sono bloccate per assicurare il corretto rapporto di scala.

Sarà cura dell'Affidatario il tracciamento delle polilinee e la relativa indicazione della destinazione d'uso.

Tutti gli elementi progettuali di un disegno bidimensionale, compreso il sistema di quotatura, risiederanno sullo Spazio Modello. Su tale spazio saranno collocati anche i testi descrittivi del modello stesso. Tutti gli oggetti finalizzati alla semplice documentazione del modello progettuale saranno posti nei layout predisposti. Per esempio: la legenda, il cartiglio, il testo relativo alla rappresentazione su carta e la squadratura dovranno essere posti sui Layout.

2) Unità Autocad di creazione dei disegni ed unità di misura

Premesso che la rappresentazione dell'oggetto progettuale dovrà essere realizzata nello "Spazio Modello" ed in scala naturale, la correlazione tra le unità di disegno AUTOCAD e le unità di misura dell'oggetto stesso da rappresentare sarà di 1:1.

3) Layer

Il disegno prevede una organizzazione a layer tale che ad ognuno di detti layer sia associata una tipologia di oggetti grafici omogenea che, di conseguenza, verrà rappresentata in modo univoco, sia in termini di colore a video e di stampa sul plotter (spessore della linea tracciata) sia per quanto concerne il tipo di linea utilizzato (tratto continuo, tratteggiato, ecc.).

La denominazione dei layer deve seguire il seguente criterio:

A-nome layer per i layer di disegno nello spazio modello

U-nome layer per i disegni nello spazio carta

4) Simboli e blocchi

Per blocchi si intendono quelle entità grafiche, identificabili come un nome a cui è possibile associare inoltre attributi di vario genere, utilizzabili nei disegni per la rappresentazione di elementi standard ed indicazioni. I blocchi devono prevedere esclusivamente elementi Autocad primitivi, non sono accettati disegni contenenti blocchi nidificati.

5) Elenco elaborati

Ogni elaborato dovrà riportare, oltre alla denominazione dell'elaborato specifico, la denominazione dell'Area di Servizio, della tratta autostradale, il codice, la data di redazione, come meglio specificato nella tabella di seguito riportata "Elenco elaborati".

Elenco elaborati

--

	DENOMINAZIONE AREA DI SERVIZIO	
	TITOLO INTERVENTO	PROGETTO ESECUTIVO

n° serie	Codice dell'elaborato (nome del file)	Titolo dell'elaborato	Scala	Rev.
----------	---------------------------------------------	-----------------------	-------	------

		Serie Gn	
Gn	001	Elenco elaborati	
Gn	002	Cronoprogramma	
Gn	003	Piano di manutenzione (art. 33 D.P.R. 207/10) e s.m.i.	
Gn	004	Piano di sicurezza e coordinamento (D. Lgs. vo n. 81/08 e D. Lgs. vo n. 106/09 e s.m.i.	
Gn	005	Fascicolo della sicurezza (D.Lgs.vo n. 81/08 e D.Lgs.vo n. 106/09) e s.m.i.	

		Serie St	
St	001	Corografia	1:25000
St	002	Planimetria interferenze da verifica strumentale	1:500
St	003	Planimetria stato attuale	1:500
St	004	Planimetria generale di progetto impianto elettrico	1:500
St	005	Planimetria generale di progetto area di scavo	1:500
St	006	Planimetria generale messa a terra	1:500
St	007	Planimetria generale di progetto pianta e sezioni	varie
St	008	Planimetria di cantiere	1:500
St	009	Planimetria e particolari canalizzazioni rete elettrica	1:10/1:500
St	010	Planimetria generale della segnaletica orizzontale e verticale	1:500

		Serie Ip	
Ip	001	Schema elettrico BT	
Ip	002	Schema elettrico MT	

		Serie Pa	
Pa	001	Particolari attrezzature	varie

		Serie Re	
Re	001	Relazione generale	
Re	002	Relazione di calcolo	

		Serie Sr	
Sr	001	Basamento cabine: carpenteria ed armature	varie