



SEDE LEGALE: ROMA (RM)
VIA ANGELO BRUNETTI, 60 - 00186
TEL. +39 0694321217
WWW.PROMETEO-ITALIA.COM
P. IVA 02402260786 - REGISTRO IMPRESE RM 970184

OGGETTO:
INSTALLAZIONE INFRASTRUTTURE DI RICARICA
DEI VEICOLI ELETTRICI
N°1 JUICE POLE 25 KW
D.M. 03 AGOSTO 2017

REGIONE:
MARCHE

PROVINCIA:
MACERATA

COMUNE E VIA:
CORRIDONIA - VIA IV NOVEMBRE

RELAZIONE TECNICA
DOCUMENTO DI INQUADRAMENTO DEL PROGETTO
CON IN ALLEGATO GLI ELABORATI GRAFICI

DATA: 30.09.2020

INDICE

1. DOCUMENTO DI INQUADRAMENTO DEL PROGETTO

- 1.1 DESCRIZIONE DEL PROGETTO
- 1.2 NUMERO E TIPOLOGIA IDR PREVISTE NEL PROGETTO
- 1.3 SCELTA DELLA LOCALIZZAZIONE IDR
- 1.4 SPECIFICA TECNICA DISTRIBUTORE DI ENERGIA ELETTRICA
- 1.5 COSTI COMPLESSIVI, DETTAGLIO COSTI GESTIONE E MANUTENZIONE IDR
- 1.6 MODALITA' E ATTIVITA' DI INFORMAZIONE E COMUNICAZIONE PREVISTE

2. PROGETTO TECNICO

- 2.1 ELABORATI GRAFICI
INQUADRAMENTO TERRITORIALE
RELAZIONE FOTOGRAFICA: STATO ATTUALE PLANIMETRIE RAPP. 1:200
STATO DI PROGETTO: PLANIMETRIE RAPP. 1:200 / 1:100
STATO DI PROGETTO: PIANTA E PROSPETTO RAPP. 1:50; DETTAGLI
STATO DI PROGETTO: SIMULAZIONE GRAFICA AS BUILT; DETTAGLI
STATO DI PROGETTO: SCHEMA UNIFILARE
STATO DI PROGETTO: DETTAGLI COSTRUTTIVI
- 2.2 CONOPROGRAMMA

3. RELAZIONE SULLE CARATTERISTICHE TECNICHE IDR

- 3.1 CARATTERISTICHE GENERALI
- 3.2 FUNZIONALITA' IDR
- 3.3 TIPO DI UTILIZZO IDR
- 3.4 CARATTERISTICHE TECNICHE IDR
- 3.5 CUSTOMERIZZAZIONE IDR
- 3.6 INTERFACCIA UTENTE
- 3.7 STANDARD DELLE PRESE DI CUI ALL'ALLEGATO DEL D.LGS. N. 257 DEL 16.12.2016
- 3.8 MODELLO E CARATTERISTICHE DEL SITO DI INSTALLAZIONE
- 3.9 MODALITA' DI ACCESSO E PAGAMENTO
- 3.10 RICARICA TRAMITE APP
- 3.11 SMALTIMENTO DELLE APPARECCHIATURE A FINE VITA
- 3.12 INTEROPERABILITA' TRA I SISTEMI DI RICARICA

1. DOCUMENTO DI INQUADRAMENTO DEL PROGETTO

1.1 DESCRIZIONE DEL PROGETTO

Nel novembre 2017, ENEL ha lanciato il proprio Piano nazionale per l'installazione delle infrastrutture di ricarica che prevede una copertura capillare di tutte le Regioni italiane. Entro il 2020 Enel X installerà 14mila punti di ricarica, 28mila entro il 2022, contribuendo in maniera sostanziale alla crescita dei veicoli elettrici circolanti. È previsto un investimento di 300 milioni di euro per una rete capillare di ricarica che si comporrà di colonnine QUICK (22 kW) nelle aree urbane, e Fast (50 kW) ed Ultra fast (fino a 350 kW) per la ricarica veloce nelle aree extraurbane. Tra questa ultima tipologia rientrano le stazioni di ricarica del progetto europeo EVA+ (Electric Vehicles Arteries), co-finanziato dalla Commissione Europea e coordinato da Enel in collaborazione con l'utility austriaca Verbund e le case automobilistiche Nissan, Renault, BMW e Volkswagen.

Nello specifico EVA+ prevede l'installazione di 200 stazioni di ricarica Fast, di cui 180 in Italia e 20 in Austria, lungo i corridoi autostradali. Oggi sono più di 100 le "Fast recharge" operative: con tecnologia interamente sviluppata da Enel, garantiscono una ricarica con potenza fino a 50 kW e sono compatibili con tutti i veicoli elettrici in commercio, nel rispetto dei più alti standard di sicurezza. Enel X collaborerà inoltre con IONITY per installare fino a 20 siti di ricarica HPC (high powercharging) in Italia. Ciascun sito ospiterà fino a un massimo di sei colonnine ciascuna con potenza fino a 350 kW in grado di ricaricare completamente in 15-30 minuti i veicoli elettrici attuali e di prossima generazione.

Considerati gli incoraggianti dati relativi all'aumento registrato nell'ultimo anno delle vendite dei veicoli elettrici, circa cinque milioni oggi, e delle prospettive di crescita delle vendite future, si prevede che nel 2040 il 30% della flotta automobilistica sarà costituita da veicoli elettrici, possiamo confermare che la scelta di Enel X risulta vincente.

1.2. NUMERO E TIPOLOGIA IDR PREVISTE NEL PROGETTO

Il progetto prevede l'installazione di **una** infrastruttura di ricarica di tipo JUICE POLE 25 kW nel Comune di COMUNE DI CORRIDONIA.

1.3 SCELTA DELLA LOCALIZZAZIONE IDR

Il posizionamento della IDR è stato concordato in fase di sopralluogo congiunto effettuato dal responsabile Enel X, Impresa installatrice, tecnico e-distribuzione e tecnico comunale.

I criteri generali alla base della scelta delle colonnine sono:

- attrattiva: es. vicinanza di punti o aree di interesse di servizi pubblici o di aree commerciali;
- interscambio/sosta: es. stazioni ferroviarie dotate di parcheggio e aree dotate di stalli di sosta su strada;
- omogeneità nella copertura territoriale;
- visibilità.

Sulla base di criteri generali è stato individuato il seguente sito:

COMUNE DI CORRIDONIA - VIA IV NOVEMBRE

La colonnina di ricarica verrà installata in aree già destinate a parcheggio andando a sostituire alcuni spazi destinati alla sosta dei veicoli.

La nuova postazione verrà destinata unicamente alla sosta dei veicoli elettrici in ricarica e saranno delimitate tramite idonea segnaletica.

L'uso della colonnina sarà pubblico.

1.4 SPECIFICA TECNICA DISTRIBUTORE DI ENERGIA ELETTRICA

Di seguito si segnalano i punti di maggiore rilevanza della specifica tecnica del distributore di energia elettrica (e-distribuzione):

- Enel X installerà un armadio contenitore in vetroresina H66xL71xP27 per l'alloggio del contatore (a carico di e-distribuzione) ed il quadro di alimentazione della infrastruttura di ricarica (a carico di Enel X);

1.5 COSTI COMPLESSIVI, GESTIONE E MANUTENZIONE INFRASTRUTTURE DI RICARICA

Enel si farà carico dei costi di installazione delle infrastrutture di ricarica, della realizzazione dell'area di sosta, della fornitura e posizionamento della segnaletica verticale ed orizzontale e di ogni onere riferito all'adeguamento dell'area e dei successivi ripristini provvedendo al collegamento delle IDR con la rete elettrica pubblica.

INSTALLAZIONE INFRASTRUTTURA DI RICARICA
DEI VEICOLI ELETTRICI N°1 JUICE POLE 25 kW
COMUNE CORRIDONIA - VIA IV NOVEMBRE

PROGETTO
think resources

Sono inoltre a carico di Enel la gestione e la manutenzione delle infrastrutture di ricarica al fine di assicurare il corretto funzionamento delle apparecchiature ed il mantenimento delle stesse.

Nei servizi di manutenzione e gestione è compreso l'upgrade dei software ed il servizio di assistenza clienti.

1.6 MODALITA' E ATTIVITA' DI INFORMAZIONE E COMUNICAZIONE PREVISTE

Ogni informazione relativa alla rete di ricarica ENEL sarà visibile dal portale WEB nonché dalla APP o dal Call Center.

2. PROGETTO TECNICO (D.M. 03 agosto 2017)

2.1 Si rimanda alla visione degli Elaborati Grafici in allegato per il sito di installazione oggetto del presente progetto:

- **A01** INQUADRAMENTO TERRITORIALE
- **A02** RELAZIONE FOTOGRAFICA: STATO ATTUALE PLANIMETRIE RAPP. 1:200
- **A03** STATO DI PROGETTO: PLANIMETRIE RAPP. 1:200 / 1:100
- **A04** STATO DI PROGETTO: PIANTE E PROSPETTO RAPP. 1:50; DETTAGLI
- **A05** STATO DI PROGETTO: SIMULAZIONE GRAFICA AS BUILT
- **A06** STATO DI PROGETTO: SCHEMA UNIFILARE
- **A07** STATO DI PROGETTO: DETTAGLI COSTRUTTIVI

2.2. CRONOPROGRAMMA

Le attività di posa in opera delle colonnine di ricarica elettrica e della relativa infrastruttura elettrica comprendono:

- Esecuzione di scavi per la posa di cavi e la realizzazione dei basamenti. Le opere di scavo sono eseguite in funzione della natura del terreno da scavare e possono essere precedute da lavorazioni superficiali, come ad esempio rimozione di sampletrini, fresatura di asfalto ecc;
- Realizzazione di basamenti e/o pozzetti, sia per la posa di contenitori, sia per la posa delle stazioni di ricarica, che di eventuali quadri elettrici;
- Realizzazione infrastruttura elettrica: cavi, tubazione e nuovo quadro elettrico; impianto di messa a terra della infrastruttura di ricarica;
- Realizzazione di eventuali ripristini di cordoli, aiuole o isole;
- Installazione e cablaggio apparati di ricarica elettrica;
- Realizzazione della segnaletica orizzontale per la delimitazione delle aree di sosta e posa in opera della segnaletica verticale (cartellonistica);
- Installazione di dissuasori;

I lavori verranno eseguiti da un'unica impresa.

I tempi di esecuzione lavori si stimano in 3 gg per sito di installazione.

INSTALLAZIONE INFRASTRUTTURA DI RICARICA
DEI VEICOLI ELETTRICI N°1 JUICE POLE 25 kW
COMUNE CORRIDONIA - VIA IV NOVEMBRE



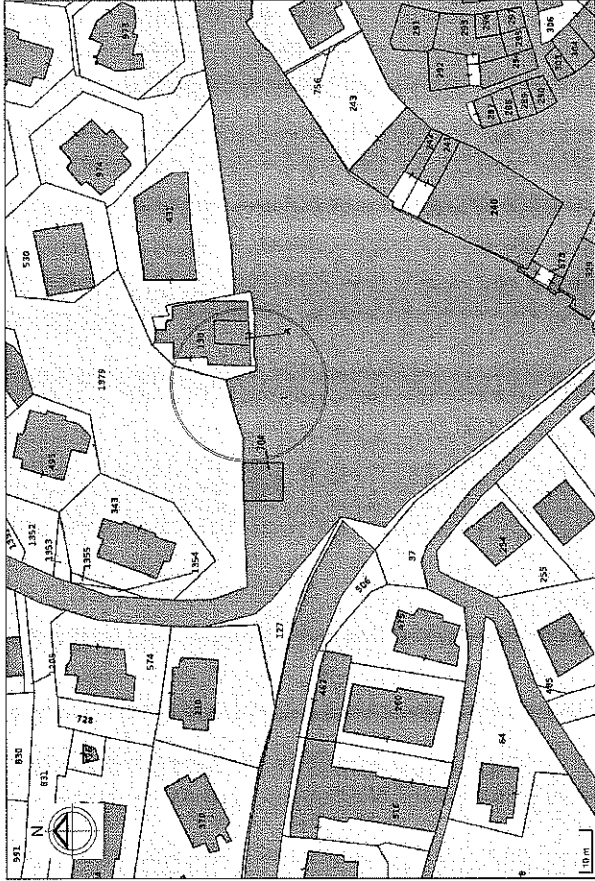
L'operatività dell'infrastruttura è subordinata ai tempi tecnici di allaccio della IDR alla rete elettrica pubblica.

In termini di regolamentazione dell'area è stata individuata apposita segnaletica orizzontale e verticale nel rispetto di quanto disposto dal D. Lgs. n°257 del 16 Dicembre 2016.



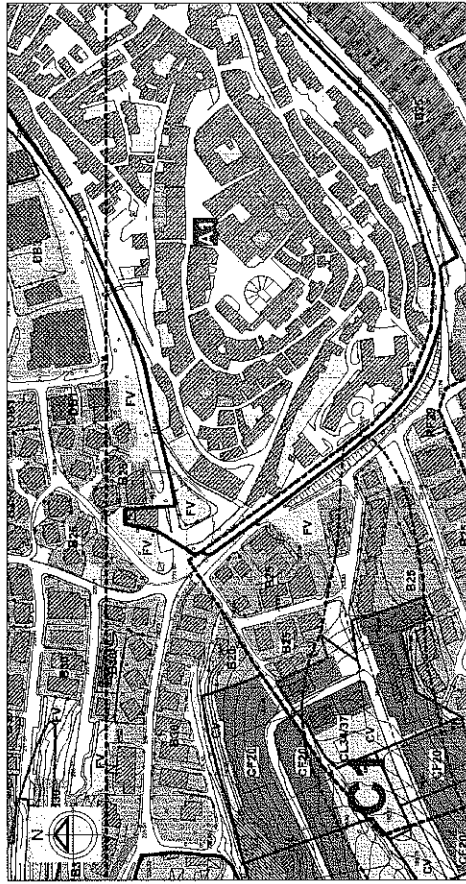
AEROFOTOGRAMMETRIA

RAPP. FUORI SCALA



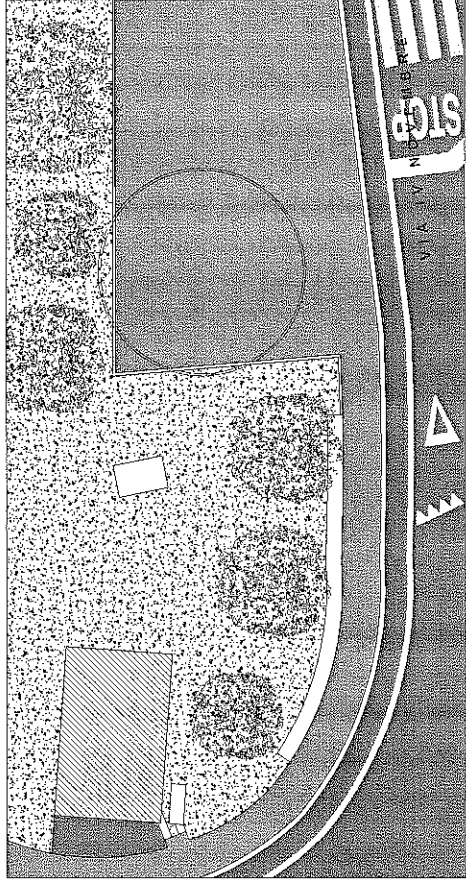
ESTRATTO DI MAPPA - FOGLIO 41

RAPP. FUORI SCALA



PIANO REGOLATORE DI CORRIDONIA STRADE

RAPP. FUORI SCALA



PLANIMETRIA

AREA INTERESSATA DALL'INTERVENTO

RAPP. 1:200

UN PROGETTO PER

enel x

INSTALLAZIONE N°1 INFRASTRUTTURA DI RICARICA JUICE POLE 25KW
CORRIDONIA (MC)
VIA IV NOVEMBRE

ELABORATO:

INQUADRAMENTO TERRITORIALE

ESTRATTO PIANO REGOLATORE; ESTRATTO DI MAPPA;
AEROFOTOGRAMMETRIA; PLANIMETRIA

ALLEGATO

A 01

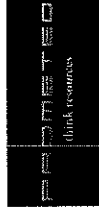
DATA

30.09.2020

FORMATO

A3

A CURA DI



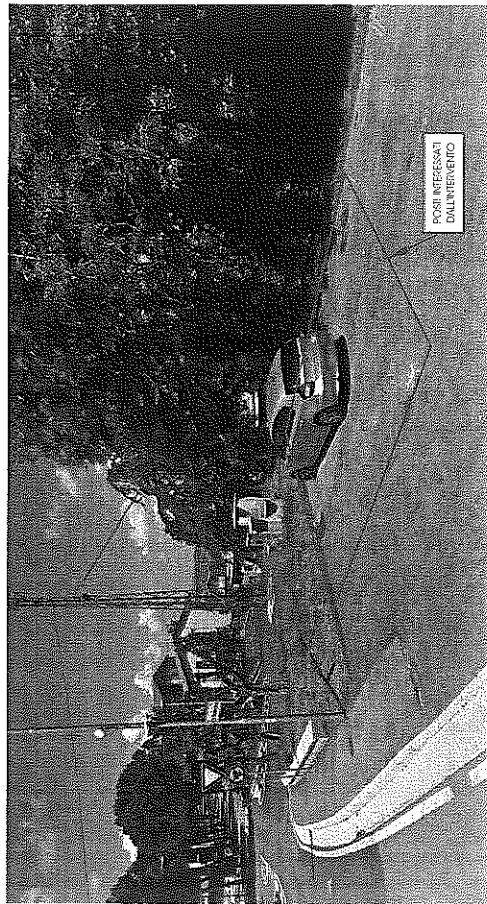


FOTO 1

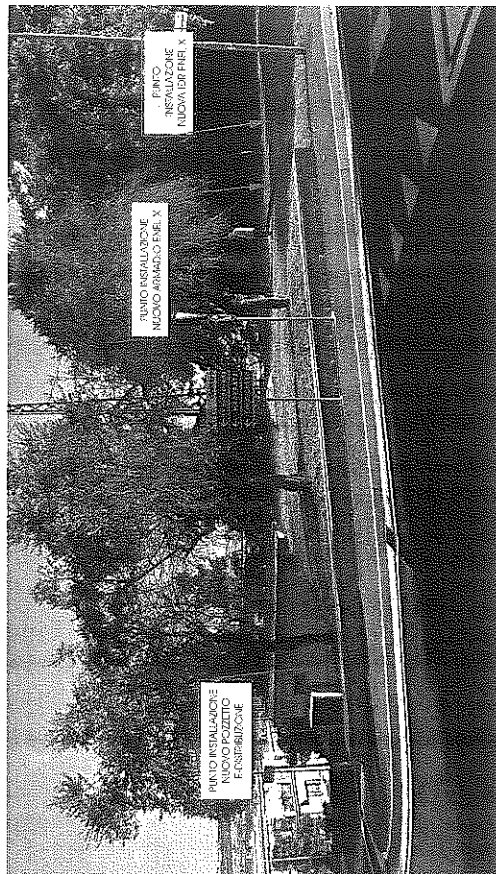
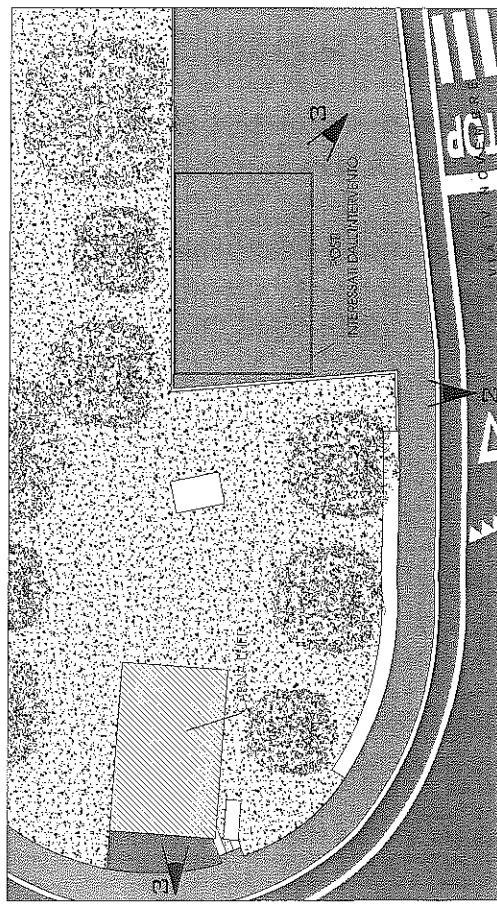


FOTO 2



PLANIMETRIA STATO ATTUALE

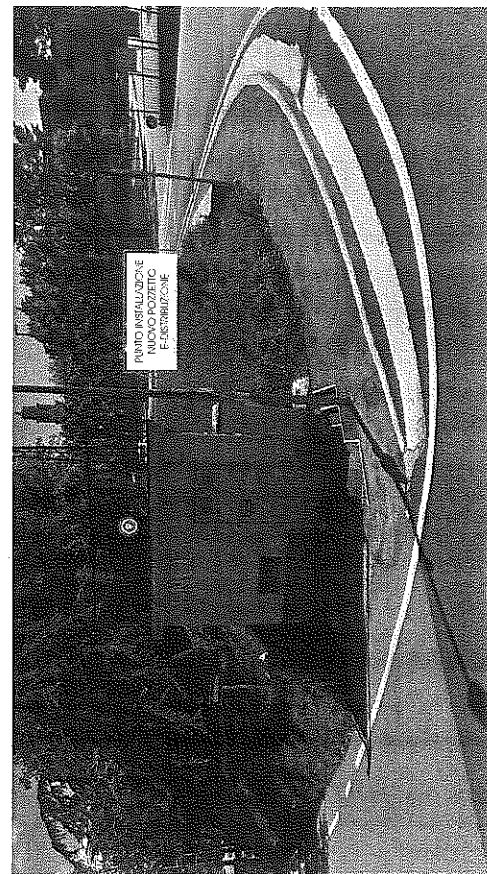


FOTO 3

INSTALLAZIONE N°1 INFRASTRUTTURA DI RICARICA JUICE POLE 25KW

CORRIDONIA (MC)
VIA IV NOVEMBRE

ELABORATO:

RELAZIONE FOTOGRAFICA

PLANIMETRIA STATO ATTUALE; DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

ALLEGATO
A02

DATA
30.09.2020

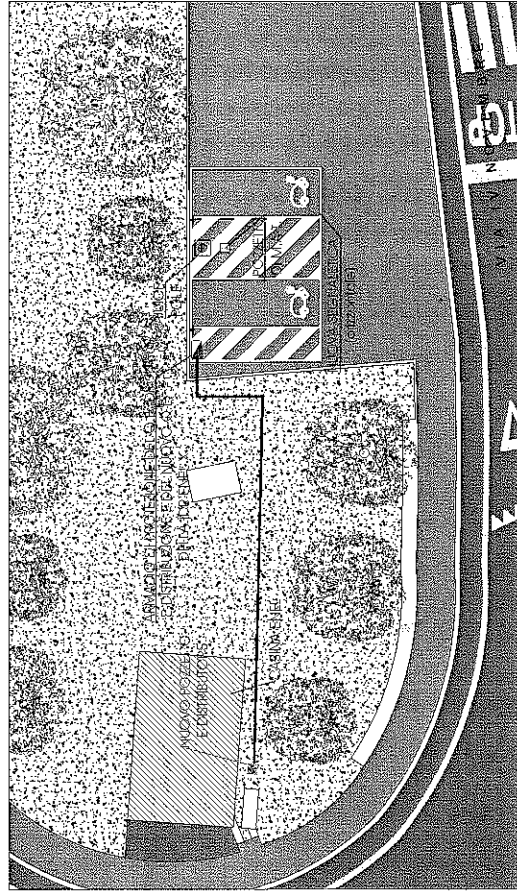
FORMATO
A3

A CURA DI

PROMETEO
studio & resource

UN PROGETTO PER

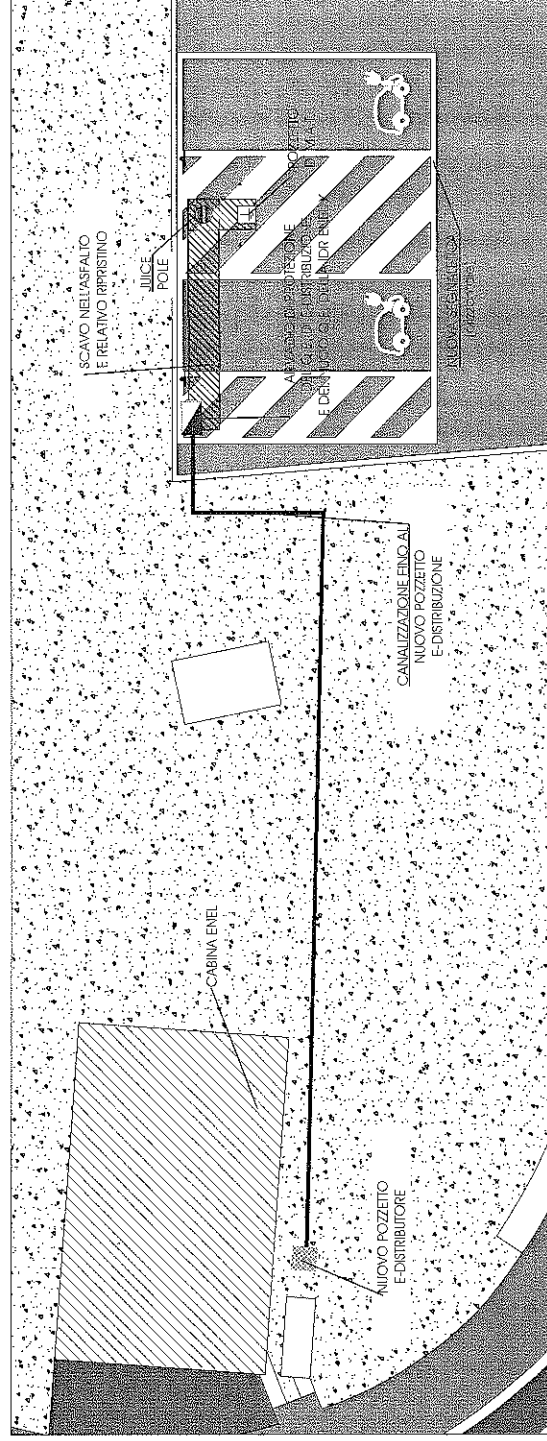
enel x



PLANIMETRIA STATO DI PROGETTO

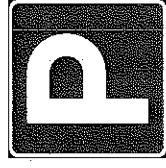
RAPP. 1:200

-  JUICE POLE 25 KW
-  NUOVA SEGNALETICA (VERTICALE)
-  DISSUASORE A COLONNINA
-  NUOVO Q.E. DELLA IDR ENEL X
-  NUOVO POZZETTO M.A.T.
-  SCAVO NELLA PAVIMENTAZIONE E RELATIVO RIPRISTINO (6 MT)
-  CANALIZZAZIONE (20 MT)
-  NUOVO POZZETTO E-DISTRIBUZIONE



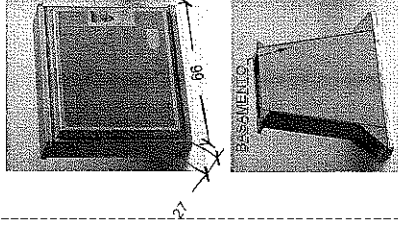
STRALCIO PIANA STATO DI PROGETTO

RAPP. 1:100



veicoli elettrici
in ricarica

NUOVA SEGNALETICA
VERTICALE
(NEL RISPETTO DELLE
LINEE GUIDA
VER. N.1 DEL 27/08/2019)



ARMADIO CONTENITORE
IN VETRORESINA

UN PROGETTO PER

enelx

INSTALLAZIONE N°1 INFRASTRUTTURA DI RICARICA JUICE POLE 25KW

CORRIDONIA (MC)
VIA IV NOVEMBRE

ELABORATO:
STATO DI PROGETTO

PLANIMETRIA STATO DI PROGETTO; STRALCIO PIANA DI PROGETTO
DETTAGLI

ALLEGATO
A03

DATA
30.09.2020

FORMATO
A3

A CURA DI



JUIDE POLE 25 KW

NUOVA SEGNALETICA
(VERTICALE)

DISSUASORE
A COLONNINA

NUOVO CONTENITORE
DEL Q.E. DELLA IDR ENEL X

NUOVO POZZETTO M.A.T.

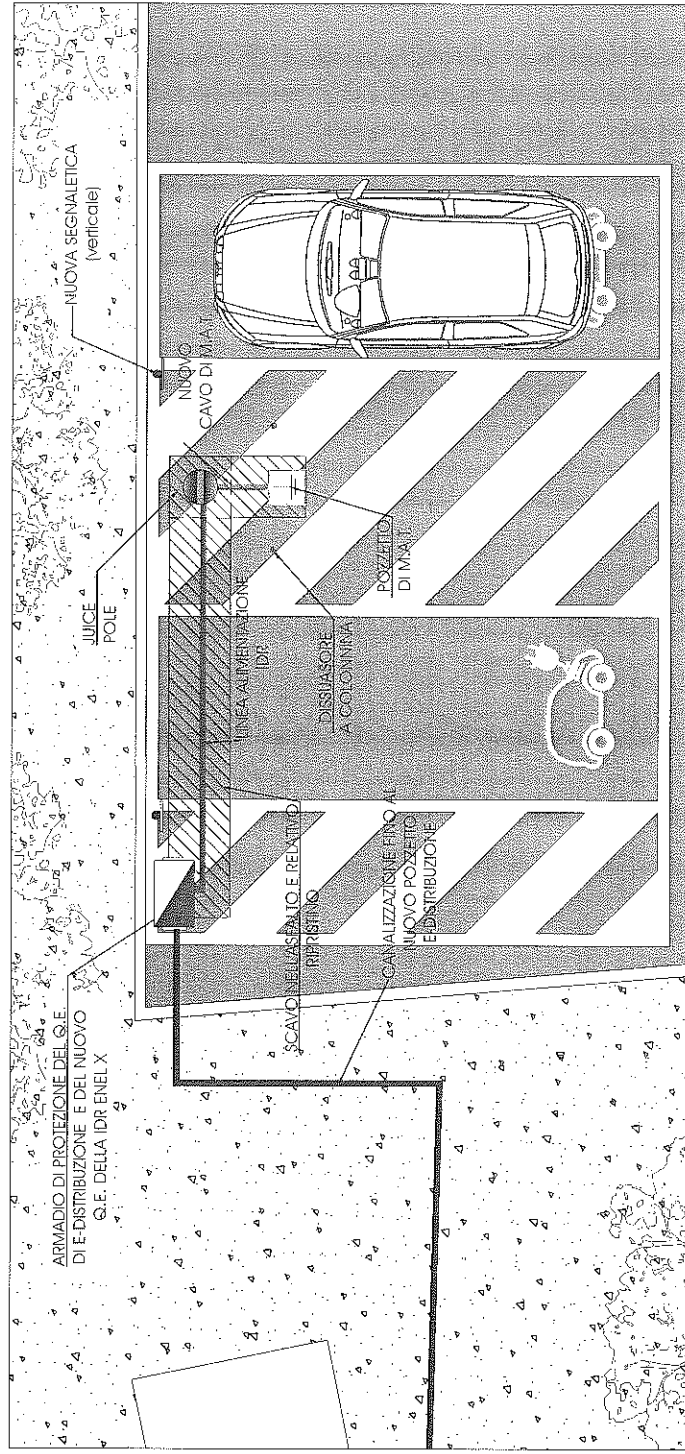
NUOVO POZZETTO E-DISTRIBUZIONE

SCAVO NELL'ASFALTO
E RELATIVO RIPRISTINO (6 MT)

NUOVO CAVO DI M.A.T.

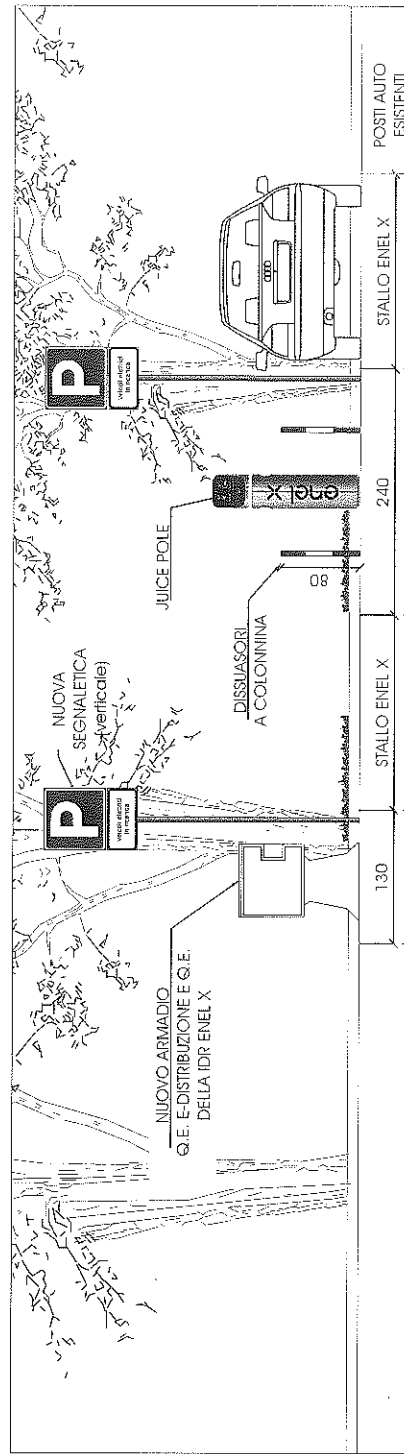
LINEA ALIMENTAZIONE IDR (5 MT)

CANALIZZAZIONE (20 MT)



STRALCIO PIANTA STATO DI PROGETTO

RAPP. 1:50



PROSPETTO STATO DI PROGETTO

RAPP. 1:50

INSTALLAZIONE N°1 INFRASTRUTTURA DI RICARICA JUICE POLE 25KW

CORRIDONIA (MC)
VIA IV NOVEMBRE

ELABORATO:

STATO DI PROGETTO

PIANTA E PROSPETTO STATO DI PROGETTO

ALLEGATO

A04

DATA
30.09.2020

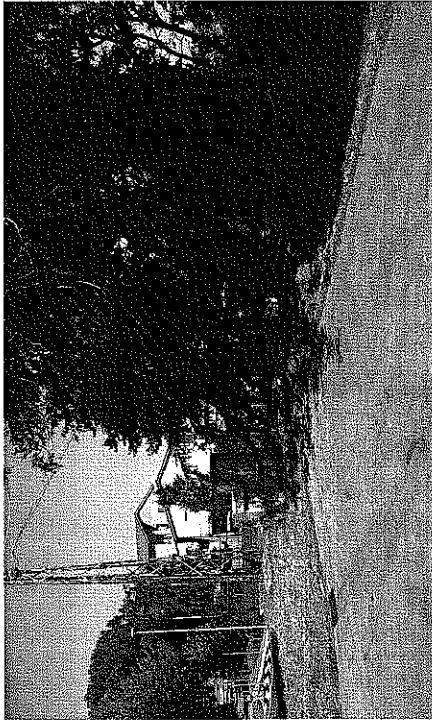
FORMATO
A3

UN PROGETTO PER

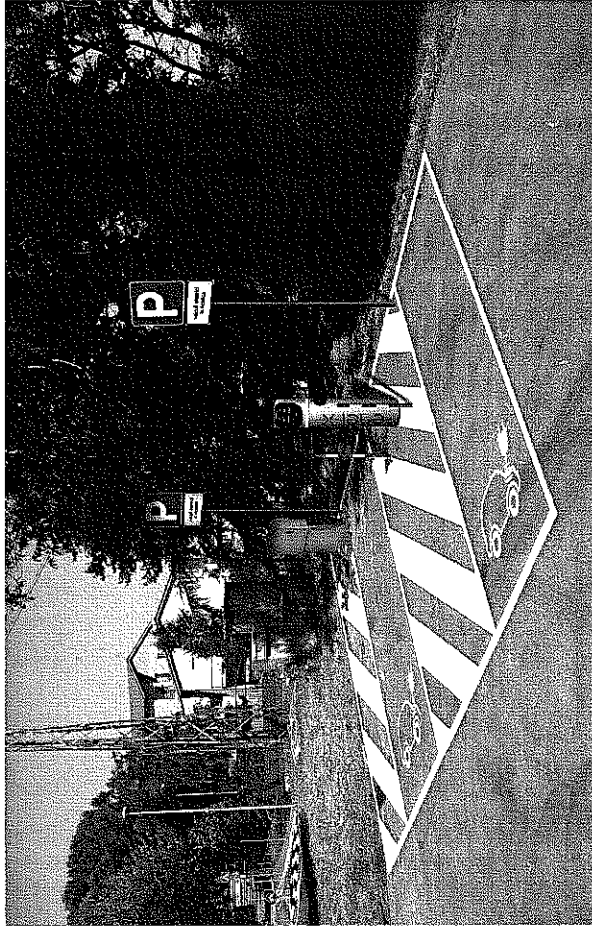
enel x

A CURA DI

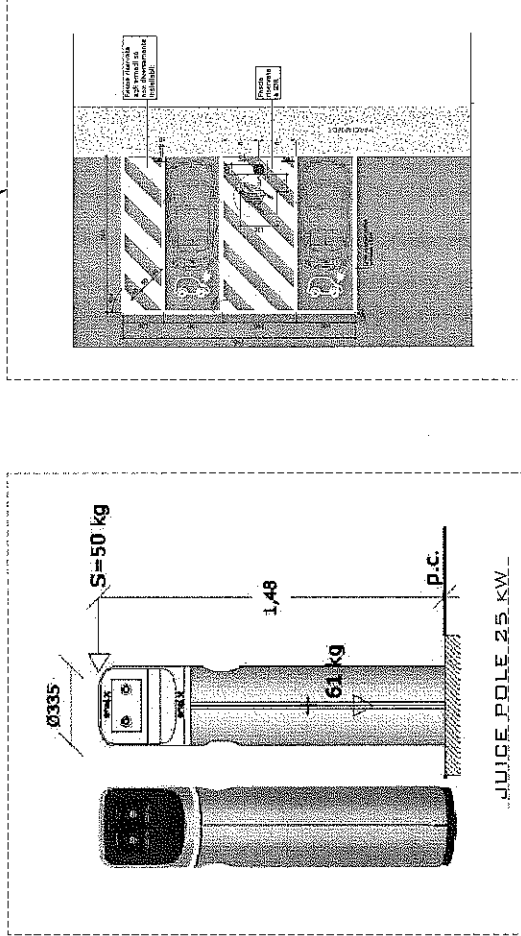
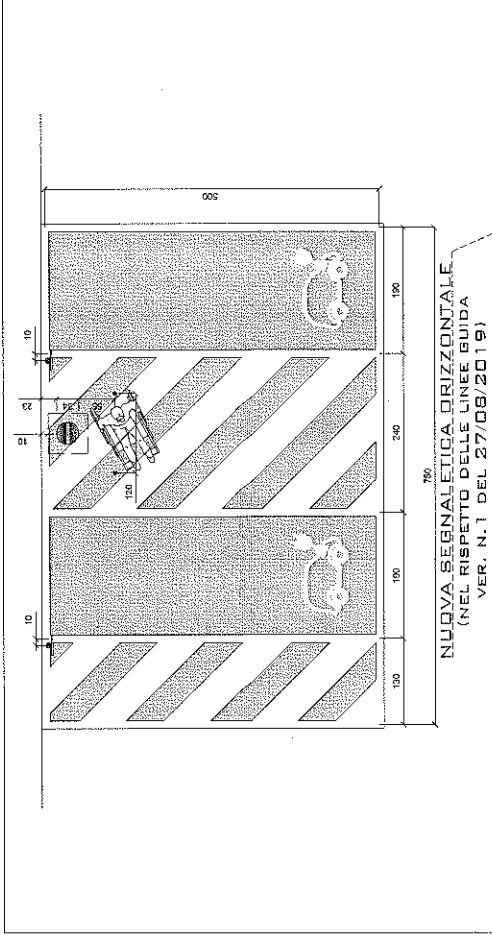
PROGETTO
Real projects



STATO DI FATTO



AS-BUILT DEGLI STALLI ENEL X



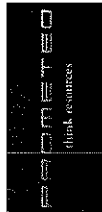
INSTALLAZIONE N°1 INFRASTRUTTURA DI RICARICA JUICE POLE 25KW
CORRIDONIA (MC)
VIA IV NOVEMBRE

ELABORATO:
STATO DI PROGETTO

SIMULAZIONE GRAFICA AS-BUILT; DETTAGLI

ALLEGATO	A05
DATA	30.09.2020
FORMATO	A3

A CURA DI



UN PROGETTO PER

enel x

NUMERO DI RIFERIMENTO APPREZZAMENTO PROGETTO
NOME PROGETTO JUICE POLE

N. 1 JUICE POLE 25kW

IMPIANTO A MONTE
DA CONTATORE ENEL

VALORE DI I_{CTO} PRESUNTA
SUL QUADRO 10 (kA)

TENSIONE 400 (V)

FREQUENZA 50 (Hz)

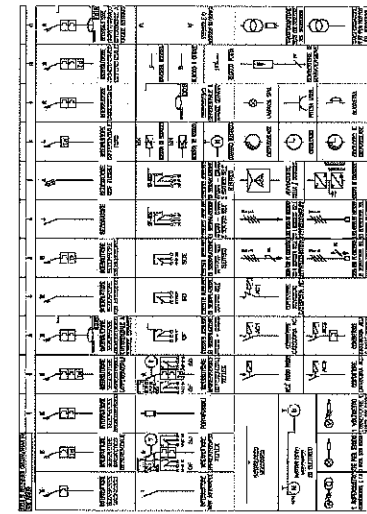
SIST. DI NEUTRO TN-S

DENOMINAZIONE DEL QUADRO

IP 65 APPARECCHIATURA DI SERIE AS

NORME DI RIFERIMENTO
INT. SCARICATI CEI EN 60947-2
INT. MODULARI CEI EN 60947-2
CARPENTERIA CEI EN 60439-1

DIMENSIONAMENTO BARRE
I_{tr}= (A) I_{acc} (kA)



PE

PE

PE

NUMERAZIONE CIRCUITO	DESCRIZIONE DEL CIRCUITO	DA CONTATORE ENEL	GENERALE JUICE POLE 2743
1	TIPO	IC 60 N	ID
2	P.D.I. (KA)	10	
3	N. POLI x In (A)	4P 63A	4P 63A
4	CURVA / SCARICAT.	D	
5	SOGGIA I _{th} (A)	63	
6	SOGGIA I _{rm} (A)	882	
7	SOGGIA I _d (A)	0.3	
8	DIFFERENZIALE	ISTANTANEO	
9	CLASSE	B	
10	CONTORE O TIPO		
11	RELE' PASSO-PASSO		
12	N. POLI x In (A)		
13	TERMINICO		
14	FUSIBILE		
15	N. POLI x In (A)		
16	ALTRE APPARECCHIATURE		
17	TIPO	EPR FG7R	EPR FG7R
18	CONDUTTORE	4G16	4G16
19	FORMAZIONE E SEZIONE (mm ²)		
20	LUNGHEZZA (m)	1	5
21	POSA	15	61
22	I _b (A)	40.3	40.1
23	I _z (A)	107	77.3
24	Un (V)	400	25
25	P _n (kW)	25	8.4
26	I _{cc} (kA)	9.7	2
27	Dv%	2	
28	AUSILIARI ELETTRICI		
29	NOTE		

INSTALLAZIONE N°1 INFRASTRUTTURA DI RICARICA JUICE POLE 25kW
CORRIDONIA (MC)
VIA IV NOVEMBRE

ELABORATO:
STATO DI PROGETTO
SCHEMA UNIFILARE

ALLEGATO
A06

DATA
30.09.2020

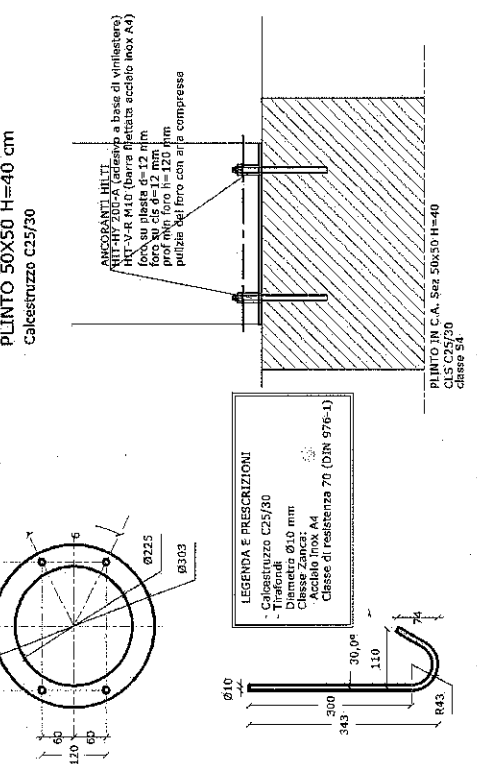
FORMATO
A3

A DURA DI

PRIMETTER
think resources

UN PROGETTO PER

enel x

[illegible]

Age Group	Percentage (%)
18-29	65
30-39	75
40-49	85
50-59	90
60+	95



Letto di posa in C.L.S.

Riempimento con materiale inerte (misto stabilizzato con po senza legante, pozzolana, sabbia, ben costipato)

Nastro monitorie posto ad una profondità di posa di circa 30 cm dal piano viabile

Terreno omogeneo privo di pietre, sabbia vagliata o pozzolana

Tubo di PVC a norma CEI EN 50086-2-4, classe N, diametro interno 63 mm.

10cm

30cm

20cm

30cm

ELABORATO:
STATO DI PROGETTO
DETTAGLI COSTRUTTIVI
L'INSTALLAZIONE DELL'

ALLEGATO	A 07	DATA	30.09.2020	FORMATO	A 3
----------	------	------	------------	---------	-----

enelxx

3. RELAZIONE SULLE CARATTERISTICHE TECNICHE IDR

3.1 CARATTERISTICHE GENERALI IDR

La colonnina di ricarica ENEL è completamente compatibile con tutti i modelli di veicoli elettrici che ricaricano con corrente alternata fino ad un massimo di 44 kW.

L'infrastruttura consente la ricarica simultanea di due veicoli elettrici tramite la presenza di due prese di ricarica da 22 kW.

3.2 FUNZIONALITA'I IDR

Le funzionalità della infrastruttura di ricarica sono molteplici.

Tra le principali:

- Accesso alla procedura di ricarica tramite APP e scheda RFID;
- Comunicazione in tempo reale tramite UMTS con il Centro di Controllo (sistema EMM);
- Identificazione ed autorizzazione alla ricarica da EMM;
- Controllo remoto dei processi di ricarica;
- Interfaccia utente e supporto cliente durante l'attività di ricarica;
- Acquisizione e trasmissione dei dati per ogni sezione di ricarica;
- Dotazione di due prese di ricarica funzionanti in parallelo;
- Compatibile con tutti i veicoli elettrici: presa autobloccante Tipo 2 / Tipo3a disponibile in Europa;
- Il modello Juice Pole è dotato di un sistema che protegge il dispositivo e le prese da uso improprio o atti vandalici durante la modalità stand-by;
- Il modello Juice Pole è dotato di due sistemi di bloccaggio che impediscono lo scollegamento delle prese durante la carica;

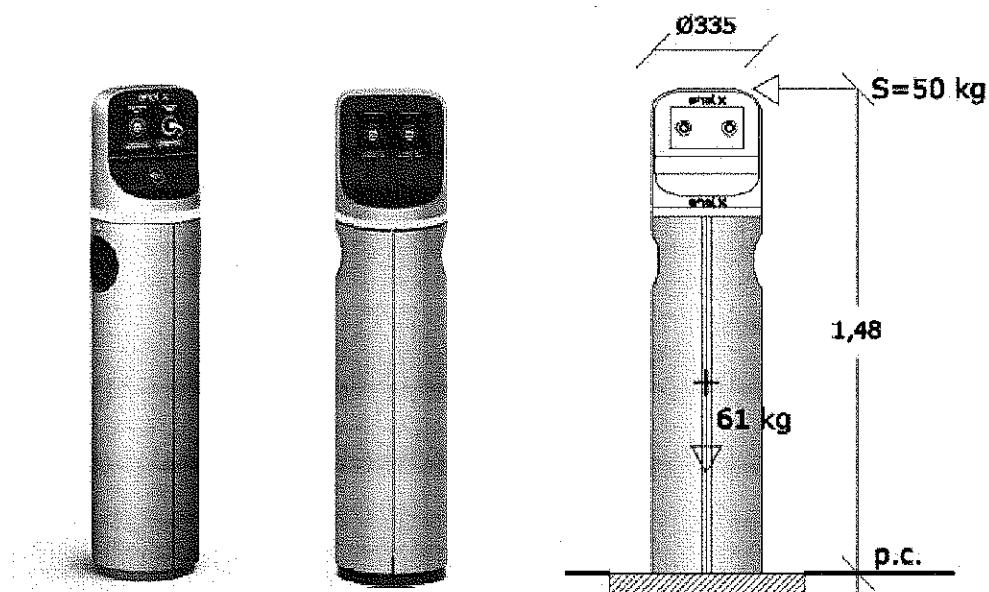
3.3 TIPO DI UTILIZZO IDR

PUBBLICO

La stazione di ricarica viene installata in un'area pubblico all'interno un'area privata con accesso pubblico.

PRIVATO

La Stazione di ricarica viene installata in un'area privata accessibile solo ad utenti privati.



Caratteristiche geometriche (ingombro e dimensioni) della colonnina di ricarica Enel "Juice Pole 1.0"

3.4 CARATTERISTICHE TECNICHE IDR

ALIMENTAZIONE

Tensione: 400 Vac Trifase

Frequenza: 50 Hz (*)

(*) predisposto per alimentazione a 60Hz

CARATTERISTICHE ELETTRICHE

Configurazione 25kW: 32A / 400V (Tipo monofase 3A + Tipo trifase2)

Configurazione 44kW: 64 A / 400 V (Tipo 2 trifase + Tipo 2 trifase)

CARATTERISTICHE TECNICHE

N°2 Contatori SMART certificati MID

Identificazione tramite app o carta RFID

Monitora TFT 10 "

Protezione elettrica monofase / trifase: MCB (curva D) e RCD tipo B (30 mA)

Ripristino delle protezioni MCB e RCD da sistema di controllo automatico / remoto

DATI DI RICARICA

RICARICA MONOFASE

Presa Tipo 3a - 4 contatti: L, N, PE + CP

Potenza massima: 3,7 kW

Corrente massima: 16 A

Protezione MagnetoTermica:

$I_n = 16 \text{ A}$

$I_{cn} = 6 \text{ kA}$

Tipo "D"

Protezione Differenziale:

Corrente = 0.03 A

Protezione tipo B

RICARICA TRIFASE

Presa Tipo 2 - 7 contatti: L1, L2, L3, N, PE + CP + PP

Potenza massima: 22 kW

Corrente massima: 32 A

Protezione MagnetoTermica:

$I_n = 32 \text{ A}$

$I_{cn} = 15 \text{ kA}$

Tipo "D"

Protezione differenziale:

Corrente = 0.03 A

Protezione tipo B

GENERALI

Temperatura ambiente: $-30^{\circ} \div +50^{\circ}\text{C}$

Umidità: $5\% \div 95\%$

Pressione atmosferica: $860\text{hPa} \div 1060\text{hPa}$

Grado di protezione: IP54

NORME

EN61851-1

EN61851-22

EN62196-1

3.5 CUSTOMERIZZAZIONE IDR

Personalizzazione scocca: colori, materiali, adesivi, film di copertura

Personalizzazione grafica dell'interfaccia utente: colori

3.6 INTERFACCIA UTENTE

Al fine di garantire una buona visibilità delle informazioni sulla ricarica nelle ore notturne o nelle ore diurne con scarsa visibilità, le colonnine di ricarica ENEL sono dotate di:

- un display con retroilluminazione e vetro protettivo;

- 2 led per segnalazione ed erogazione;
- gemme a led per identificare meglio le stazioni di ricarica ed individuare le prese anche in condizioni di bassa visibilità e di notte.

3.7 STANDARD DELLE PRESE DI CUI ALL'ALLEGATO DEL D.LGS. N. 257 DEL 16.12.2016

Le prese di cui sono dotate le infrastrutture di ricarica ENEL sono conformi agli standard di cui all'Allegato I d.lgs. n. 257 del 16.12.2016. In particolare:

A. i punti di ricarica di potenza standard a corrente alternata (AC) per veicoli elettrici sono muniti, a fini di interoperabilità, almeno di prese fisse o connettori per veicoli del tipo 2, quali descritti nella norma EN62196-2,

B. i punti di ricarica di potenza elevata a corrente alternata (AC) per veicoli elettrici sono muniti, a fini di interoperabilità, almeno di connettori del tipo 2, quali descritti nella norma EN62196-2,

C. i punti di ricarica di potenza elevata a corrente continua (DC) per veicoli elettrici sono muniti, a fini di interoperabilità, almeno di connettori del sistema di ricarica combinato «Combo 2», quali descritti nella norma EN62196-3.

Inoltre, in linea con le indicazioni del Piano Nazionale Infrastrutturale per la ricarica dei veicoli alimentati ad energia elettrica, per stazioni di potenza elevata le infrastrutture di ricarica ENEL sono sistemi di ricarica "fast multistandard" che contemplano nella medesima infrastruttura un connettore di tipo 2, un connettore combinato «Combo 2» e un connettore cd Chademo.

3.8 MODELLO E CARATTERISTICHE DEL SITO DI INSTALLAZIONE

Le stazioni di ricarica possono essere installate secondo due diverse modalità installative in base alla tipologia di allaccio alla rete di alimentazione.

Il modello di installazione del presente progetto è il **Modello Service Provider**.

Nel **Modello Service Provider** le Infrastrutture di ricarica sono allacciate a valle di una fornitura di energia elettrica ad essa dedicata e vengono trattate al pari di un impianto post contatore. I due contatori presenti a bordo della stazione misurano i consumi di energia non ai fini fiscali. A tale scopo è dedicato il contatore del distributore installato a monte dell'impianto di alimentazione delle infrastrutture di ricarica.

Dovranno essere pertanto eseguite tutte le opere necessarie per la realizzazione dell'impianto di alimentazione delle singole infrastrutture di ricarica, a partire dal punto di consegna della Fornitura da parte del Distributore locale.

Il sito di ricarica, costituito da una o più IDR, sarà caratterizzato dai seguenti dispositivi:

- Un contenitore con all'interno un gruppo di misura (GdM) della fornitura;
- Un quadro contenente uno o più dispositivi di protezione delle CU (un dispositivo per ogni CU);
- Linea di alimentazione (derivazione): una per ogni CU;
- Impianto di Terra;
- Una o più infrastrutture di ricarica.

Il sito si completa con la realizzazione di opere accessorie di tipo civile quali la segnaletica stradale orizzontale per la delimitazione delle aree di sosta (utilizzo di vernice ad uso stradale), la segnaletica verticale (cartellonistica) per adempiere alle prescrizioni normative, cordoli di protezione, ecc.

CONTENITORI PER GDM E QUADRI

Contenitori in vetroresina con grado di protezione IP 34D secondo CEI EN 60529 sono quelli tipicamente usati per la posa dei Gruppi di Misura:

- Contenitore in vetroresina con dimensioni fino a H66xL71xP27 corredato con basamento in vetroresina per forniture fino a 30 kW (caso di progetto).
- Contenitore in vetroresina doppio vano con dimensioni fino a H156xL65xP35 per forniture con potenza oltre i 30 kW.
- Contenitore in vetroresina doppio vano con dimensioni fino a H197xL65xP35 per forniture con potenza oltre i 30 kW.

Per le forniture oltre i 30 kW si prevede di installare il gruppo di misura (del tipo ad inserzione semidiretta) nel vano inferiore e tutti gli apparati di sezionamento e protezione automatica dei singoli circuiti di alimentazione delle CU nel vano superiore.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

Si definiscono dispositivi di protezione quegli apparati atti ad interrompere l'alimentazione, in modo automatico, in caso di malfunzionamento o di pericolo per l'impianto o per le persone.

La scelta delle protezioni contro il sovraccarico e il cortocircuito è in funzione della potenza della singola Infrastruttura di Ricarica e deve garantire la protezione dei componenti elettrici (cavo e CU), sia dal sovraccarico sia dal corto circuito, in conformità alle Norme CEI (64-8), con caratteristica di intervento magnetico in curva D.

Per la protezione dai contatti indiretti devono essere utilizzati moduli differenziali (separati o integrati nei magnetotermici) con corrente differenziale $I_{dn}=300\text{ mA}$ e caratteristica d'intervento differenziale tipo B / AC, che coordinati con l'impianto di terra garantiscono idonea protezione.

La scelta delle protezioni deve essere eseguita nell'ottica della salvaguardia degli impianti a valle delle stesse garantendo al contempo una continuità di servizio ed evitare scatti intempestivi.

LINEA DI ALIMENTAZIONE

La linea di alimentazione è la condotta elettrica che dal punto di fornitura consente l'alimentazione dell'Infrastruttura di ricarica.

La scelta del cavo è funzione della potenza di alimentazione, del numero di fasi e della distanza dalla fornitura.

I cavi devono essere per bassa tensione idonei al tipo di posa e rispondenti alle norme CEI 11-17.

La formazione dei cavi sarà scelta in relazione alla configurazione della Infrastruttura di ricarica da alimentare. Nel caso di progetto trifase + neutro.

La posa sotterranea del cavo dovrà essere effettuata nel rispetto della prescrizione dell'Ente proprietario e delle norme CEI applicabili (CEI 64-8, CEI 11-17).

IMPIANTO DI TERRA

L'impianto di terra viene realizzato tramite uno o più dispersori verticali collegati tra loro tramite treccia di rame nudo di idonea sezione, tali da garantire un valore di resistenza di terra $R_t \leq 80\ \Omega$.

Se l'infrastruttura di ricarica è installata in ambito privato, occorrerà collegare i terminali di terra della CU all'impianto di terra esistente.

In riferimento al DPR 462 l'installatore effettuerà nei tempi previsti la denuncia d'installazione.

POSA INFRASTRUTTURA DI RICARICA

Le modalità di posa delle infrastrutture di ricarica variano in base alla tipologia di Charge Unit.

Conseguentemente le opere e le lavorazioni da realizzare sono funzione delle singole tipologie di Infrastruttura di Ricarica precedentemente presentate.

3.9 MODALITÀ DI ACCESSO E PAGAMENTO

L'accesso alla colonnina di ricarica è possibile sia mediante smart card contactless che APP.

In particolare, l'attivazione della ricarica mediante smart card contactless avviene seguendo i passaggi descritti di seguito:

A) L'utente deve identificarsi poggiando per alcuni secondi la tessera RFID nella zona evidenziata sotto il display. A lettura avvenuta la stazione di ricarica emetterà un "beep" acustico e comparirà sul display il messaggio: "Attendere verifica tessera".

In caso di mancata identificazione la stazione di ricarica emetterà un segnale acustico e un messaggio negativo sul display segnerà il fallimento dell'identificazione.

Se l'identificazione avrà esito positivo, la stazione di ricarica sbloccherà i pannelli di entrambe le prese e sul display comparirà il messaggio: "Prego inserire il cavo nella presa". Se l'identificazione non avrà esito positivo i pannelli delle prese rimarranno bloccati.

B) Una volta autorizzato il processo dal centro di controllo, il cliente può collegare il cavo e avviare la ricarica.

C) Terminato il processo di ricarica, il Centro di Controllo acquisisce i dati dei consumi necessari a quantificare economicamente l'ammontare da addebitare in bolletta al cliente registrato. Questo sistema di gestione è aperto anche a diverse soluzioni di pagamento quali carte prepagate o abbonamenti.

3.10 RICARICA TRAMITE APP

A partire dal 1 Luglio 2019 è disponibile per i clienti italiani l'upgrade dell'app "X Recharge", JuicePass, che offre un'interfaccia unica per ricaricare l'auto in ambiente domestico o lavorativo, nonché su una rete di oltre 6.100 punti di ricarica pubblici in 18 paesi europei, grazie all'accordo di interoperabilità recentemente siglato con gli operatori IONITY e SMATRICS.

Con Enel X JuicePass puoi ricaricare la tua auto elettrica presso le colonnine pubbliche compatibili con il servizio Enel X e a casa tramite la tua wallbox privata.

Per accedere al servizio è necessario aver scaricato l'app ed esserti registrato, attivare un profilo, scegliere un piano tariffario e inserire un metodo di pagamento.

Per le ricariche effettuate presso le colonnine pubbliche, Enel X JuicePass ti permette di:

- Visualizzare sulla mappa le stazioni di ricarica compatibili
- Prenotare una presa per una durata massima di 15 minuti e visualizzare l'itinerario più rapido per raggiungerla
- Avviare e interrompere le sessioni di ricarica
- Acquistare una card Enel X JuicePass
- Monitorare in tempo reale l'energia erogata e la potenza di ricarica
- Pagare le sessioni di ricarica
- Ricevere notifiche relative all'attivazione di nuove colonnine in un'area di interesse
- Ricevere notifiche relative alle sessioni di ricarica
- Monitorare lo storico dei consumi
- Accedere rapidamente alla colonnina più vicina disponibile tramite widget

Inoltre, per le ricariche domestiche, l'app ti permette di:

- Registrare una wallbox
- Avviare o interrompere la ricarica tramite app e monitorarne l'avanzamento
- Posticipare l'orario di avvio della sessione di ricarica e impostarne la durata.

Fra le nuove funzionalità offerte da JuicePass:

- il RADAR con notifiche giornaliere push sull'attivazione di nuovi punti di ricarica entro un raggio di 100 chilometri dalla località selezionata;
- il RATING che permette di valutare l'esperienza di ricarica dopo il rifornimento;
- la PERFORMANCE DELLA SESSIONE DI RICARICA per monitorare l'andamento della ricarica in tempo reale con informazioni dettagliate sulla velocità di ricarica durante l'intera sessione.

Con JuicePass, Enel X consente ai conducenti di auto elettriche di attivare un proprio profilo, prenotare i punti di ricarica, gestire e pagare i servizi.

L'app inoltre amplierà le proprie funzionalità, incorporando nuovi servizi offerti da Enel X e parti terze per offrire ai clienti un'esperienza integrata di mobilità tramite un unico punto di accesso.

JuicePass gestirà tutte le soluzioni di ricarica di Enel X come JuiceBox, JuicePole e JuicePump, tenendo conto delle esigenze di ricarica dei clienti per tutti gli usi, da casa all'ufficio, e su un'ampia rete pubblica.

Di seguito vengono dettagliate funzionalità e caratteristiche della precedente versione dell'app Enel X Recharge.

Enel X Recharge è il nuovo servizio di ricarica pubblica per auto elettriche offerto da Enel X, disponibile in italiano e in inglese che prevede:

- Nuova interfaccia utente
- Sottoscrizione digitale del servizio
- Registrazione semplificata
- Possibilità di configurare diversi profili
- Nuove tariffe parametrizzate ai kWh: a consumo o flat
- Gestione coupon per borsellini di kWh gratuiti
- Nuovi metodi di pagamento (Carta di credito, prepagate o PayPal)
- Tutorial
- Mappe Google personalizzate

L'App permette tre diverse opzioni di login. Tramite account Facebook o Google+, registrandosi a Enel X Recharge oppure saltare la registrazione e accedere come utente anonimo.

Con Enel X Recharge è possibile scegliere il profilo che più si adatta alle proprie esigenze.

Privato, per le ricariche della tua auto personale; Automotive, se hai sottoscritto un'offerta con una casa automotive; Aziendale, se ti registri per le ricariche del tuo veicolo aziendale. Inoltre, Enel X Recharge può essere utilizzato anche da utenti occasionali, senza la necessità di registrarsi.

Il profilo Automotive è attivabile da tutti i clienti che hanno sottoscritto un'offerta integrata (auto elettrica e wallbox) con una casa automotive.

Selezionando «Automotive» o «Aziendale», comparirà un campo in cui andrà inserito il codice ricevuto al momento dell'acquisto per attivare il proprio profilo.

A quel punto sarà possibile visualizzare il borsellino dell'offerta.

Non è necessario selezionare un metodo di pagamento o altri piani tariffari.

Il profilo Aziendale è attivabile dai dipendenti di una società che ha sottoscritto un contratto con Enel X.

I dipendenti riceveranno un codice di attivazione da inserire nel proprio profilo.

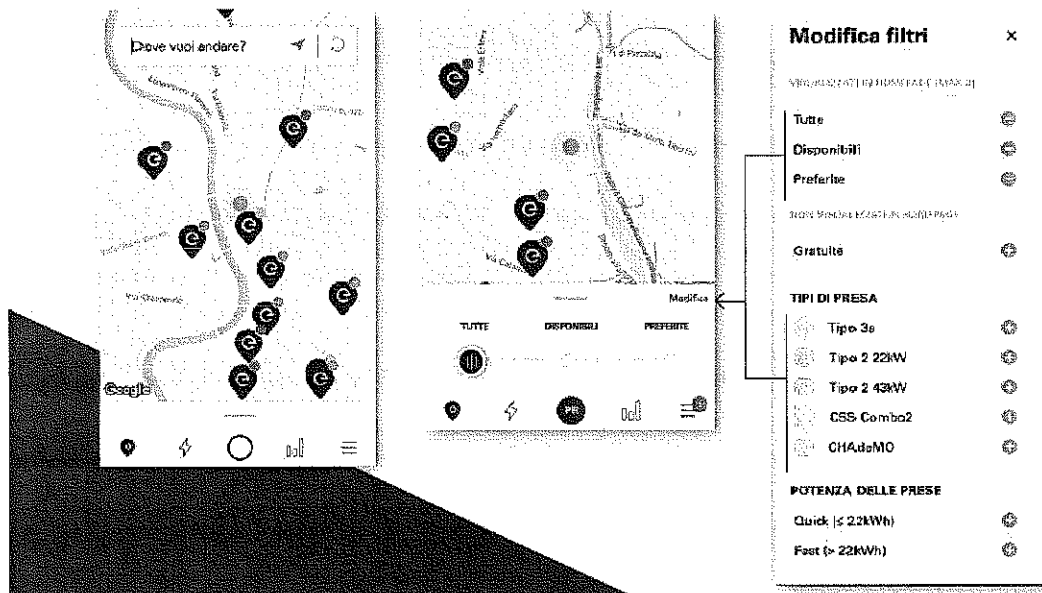
Le ricariche effettuate con profilo aziendale saranno fatturate direttamente all'azienda e con il piano tariffario sottoscritto da quest'ultima.

Enel X Recharge è utilizzabile anche da utente non registrato, ossia senza registrazione standard o con login social. L'utente così potrà effettuare una ricarica senza registrarsi al servizio.

L'utente accede alla mappa e cerca la colonnina desiderata. La ricarica sarà tariffata automaticamente con il piano a consumo (non è prevista la prenotazione). All'avvio di ogni ricarica come utente anonimo, sarà inviato un «codice di recupero»: nel caso in cui l'App dovesse chiudersi durante la sessione di ricarica, l'erogazione non verrà interrotta, ma sarà possibile recuperare i dati della sessione su App con l'inserimento del codice.

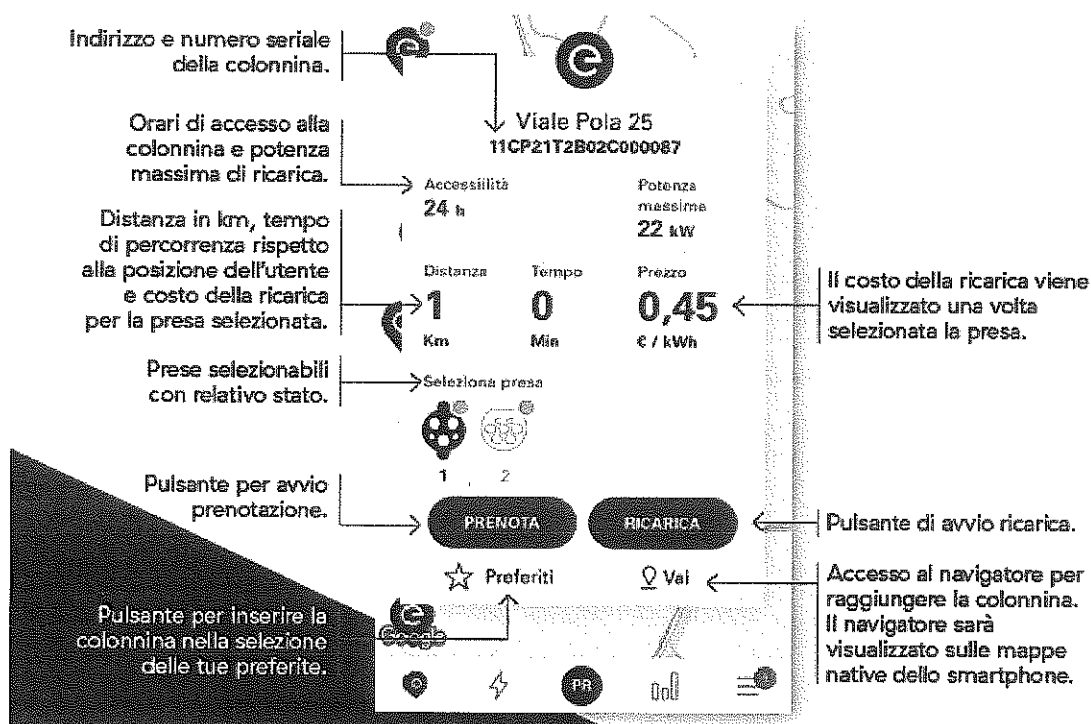
È possibile scegliere la tariffa più adatta selezionandola tra i piani flat o a consumo disponibili, mentre completi il tuo profilo.

Grazie all'integrazione GPS, puoi usare le mappe per navigare fino alla colonnina che ti interessa. Utilizzando i filtri di ricerca per selezionare la tipologia e la potenza della colonnina.



	DISPONIBILE	OCCUPATA/ PRENOTATA	IN MANUTENZIONE	IN USO	
Fast					● Verde almeno una presa libera.
Quick					● Rosso Tutte le prese occupate.
					● Grigio In manutenzione.
					● PIN Celeste Colonnina su cui l'utente ha una sessione attiva.
					● Fulmine all'interno del PIN Colonnina Fast.

Aperto il dettaglio della colonnina, l'App fornisce immediatamente una serie di informazioni di seguito rappresentate:



Una volta effettuata la richiesta di prenotazione, partirà un countdown durante il quale la presa risulterà impegnata per gli altri utenti.

Durante il periodo di prenotazione, se l'utente è nelle vicinanze della colonnina, è possibile avviare la ricarica in qualsiasi momento o annullare la prenotazione in corso.

Con la nuova Dashboard dei consumi, cliccando sulla penultima icona della barra in basso, si accede alla sezione in cui visualizzare lo storico dei consumi e delle ricariche. Può essere utilizzata sia per il piano flat per il piano a consumo.

Tramite l'App è possibile acquistare una card per il servizio di ricarica.

Nella sezione «Acquista la card Enel X Recharge» presente nel menù «Altro» può essere richiesta una card RFID da utilizzare per la ricarica, che verrà spedita all'indirizzo prescelto. Per pagare la card, è possibile scegliere tra i tuoi metodi di pagamento salvati o inserirne uno nuovo.

La fattura relativa al costo della card verrà inviata all'indirizzo email indicato in fase di registrazione.

Enel X mette a disposizione un operatore per qualsiasi problema o informazione.

Oltre alle FAQ e ai Tutorial, che guidano l'utente all'utilizzo dei servizi di Enel X Recharge, è possibile mettersi in contatto con un operatore Enel X direttamente dall'App, sia telefonicamente sia tramite email.

3.11 SMALTIMENTO DELLE APPARECCHIATURE A FINE VITA

Lo smaltimento delle infrastrutture di ricarica terrà conto delle normative nazionali e degli standard comunitari in materia di riciclo e smaltimento e degli aspetti legati alla tutela ambientale.

Nello specifico le componenti che verranno gestite a fine vita della colonnina di ricarica sono:

- Metalli
- Plastiche contenute
- Schede elettroniche
- Batteria di back up

3.12 INTEROPERABILITÀ TRA I SISTEMI DI RICARICA

Le infrastrutture di ricarica ENEL offrono un servizio di ricarica multivendor, come previsto dalla disciplina di settore, pertanto abilitano qualsiasi Mobility Service Provider (previo accordo con il gestore) ad offrire il proprio servizio di ricarica tramite le colonnine ENEL (le tariffe e le modalità di ricarica ai clienti finali dipenderanno delle condizioni del Provider scelto).

Nel Settembre 2019 Enel X ha acquisito una partecipazione del 12,5% in Hubject, la joint venture per la mobilità elettrica, che include aziende di punta nei settori della tecnologia, dell'automotive e delle utility.

Hubject ha sviluppato una piattaforma interoperabile che consente ai conducenti di veicoli elettrici ("EV") di caricare le proprie auto attraverso una rete di oltre 200mila punti di ricarica pubblici in tutto il mondo senza dover stipulare ulteriori contratti oltre a quello con il proprio fornitore di servizi di e-mobility che utilizza i servizi di eRoaming di Hubject.

INSTALLAZIONE INFRASTRUTTURA DI RICARICA
DEI VEICOLI ELETTRICI N°1 JUICE POLE 25 kW
COMUNE CORRIDONIA - VIA IV NOVEMBRE

ADMETE
think resources

Con l'entrata nella joint venture, Enel X estende l'interoperabilità della sua rete europea oltre gli 8mila punti di ricarica pubblici già a disposizione dei propri clienti, ottenendo così la possibilità di accedere all'intera rete della joint venture. Enel X contribuirà inoltre alla partnership ampliando la rete di ricarica di Hubject e migliorandone ulteriormente le caratteristiche tecnologiche con l'obiettivo di favorire la penetrazione della mobilità elettrica a livello globale.

L'interoperabilità, o eRoaming, è una componente strutturale nella missione di Enel X per creare soluzioni di ricarica per tutti i tipi di utilizzo (casa, ufficio, ambito pubblico) con un punto di accesso unico, ovvero la app JuicePass, l'interfaccia con cui i clienti di Enel X possono ricaricare a casa, in ufficio, nonché accedere alla rete pubblica di punti di ricarica dell'azienda e dei suoi partner e, in prospettiva, anche all'intera rete di Hubject.

