



Comune di Villa di Serio



Comune di Albino



Comune di Alzano Lombardo



Comune di Casirate d'Adda



Comune di Castel Rozzone



Comune di Gazzaniga



Comune di Gorle



Comune di Morengo



Comune di Nembro



Comune di Pedrengo



Comune di Pradalunga



Comune di Ranica



Comune di S. Pellegrino Terme



Comune di Selvino



Comune di Seriate



Comune di Spirano



Comune di Torre Boldone



Comune di Villa d'Almè



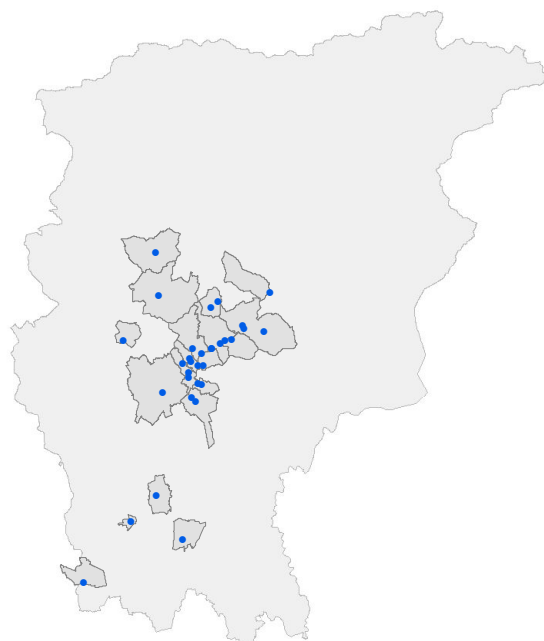
Comune di Zogno

GREENlineBG

PROGETTO GREEN LINE BG SVILUPPO DELLA MOBILITA' SOSTENIBILE IN PROVINCIA DI BERGAMO

PIANO DELLA LOCALIZZAZIONE DELL'INFRASTRUTTURA DI RICARICA ELETTRICA

Relazione - schede di localizzazione - quadro economico - cronoprogramma



INDICE

1.	DESCRIZIONE DEL PROGETTO	2
1.1	Finalità e obiettivi, 2	
1.2	Destinatari del progetto, 2	
1.3	Partner di progetto, 2	
1.4	Punti di forza del progetto, 4	
2.	CONTESTO TERRITORIALE	5
2.1	Dimensione demografica, 5	
2.2	Inquinamento e traffico veicolare, 5	
2.3	Le modalità di spostamento e l'introduzione della mobilità elettrica, 9	
3.	CARATTERISTICHE TECNICHE INDICATIVE DELLE INFRASTRUTTURE	10
4.	IL PIANO DELLA COMUNICAZIONE	12
5.	LOCALIZZAZIONE	13
5.1	I criteri di localizzazione, 13	
5.2	Localizzazione delle colonnine nei singoli comuni, 15	
6.	QUADRO ECONOMICO	46
6.1	Installazione colonnina di ricarica auto 22 KWp + 7,4 KWp, 46	
6.2	Installazione colonnina di ricarica auto 50 KWp, 47	
7.	CRONOPROGRAMMA	48

1. DESCRIZIONE DEL PROGETTO

1.1 Finalità e obiettivi

Il progressivo aumento dei fenomeni di congestione del traffico cittadino e il peggioramento della qualità dell'aria delle grandi città ha spinto sempre di più le Amministrazioni locali a intervenire in modo incisivo per porre rimedio a queste problematiche. Il miglioramento del sistema dei trasporti, in particolare in ambito urbano, rappresenta una delle priorità per tutti i paesi che vogliono favorire una migliore qualità della vita dei cittadini, in termini di relazioni sociali e culturali, in ambito locale, nazionale e internazionale.

“**GreenLineBG**” vuole essere un impegno concreto per la sostenibilità del “settore mobilità” in termini economici, di equità sociale e di qualità ambientale.

Si pone come obiettivo principale la divulgazione dell’**eco-mobilità** con una diffusione intelligente del sistema della mobilità elettrica attraverso la creazione di una rete di infrastrutture, con particolare attenzione al **contesto urbano**.

Il traffico urbano, infatti, è senza dubbio uno dei principali problemi della nostra epoca e le sue conseguenze si ripercuotono su molteplici aspetti della vita dei cittadini.

Inoltre, attraverso questo progetto, si vuole promuovere e diffondere una vera e propria **cultura della mobilità sostenibile**, coinvolgendo una molteplicità di soggetti (pubbliche amministrazioni, regioni, enti locali, sistema delle imprese, ma soprattutto i cittadini) attraverso un approccio partecipativo e attraverso proposte alternative volte a stimolare la consapevolezza di scelte più opportune nel muoversi in città.

La creazione di una rete di stazioni di ricarica localizzate in posizioni strategiche e la contestuale immissione sul mercato di veicoli alimentati elettricamente, consentirebbe ai cittadini di sostituire i propri veicoli con un’alternativa davvero a zero emissioni.

A livello globale se le stazioni di ricarica fossero alimentate da fonti energetiche rinnovabili, quali il fotovoltaico o il minieolico, sarebbe una delle più grandi opportunità di sviluppo.

Riassumendo i principali obiettivi di **GreenLineBG** si possono proporre in alcuni slogan: “risparmio energetico”, “efficienza energetica”, “valorizzazione energetica”, “valorizzazione ambientale” e “sensibilizzazione dei cittadini”.

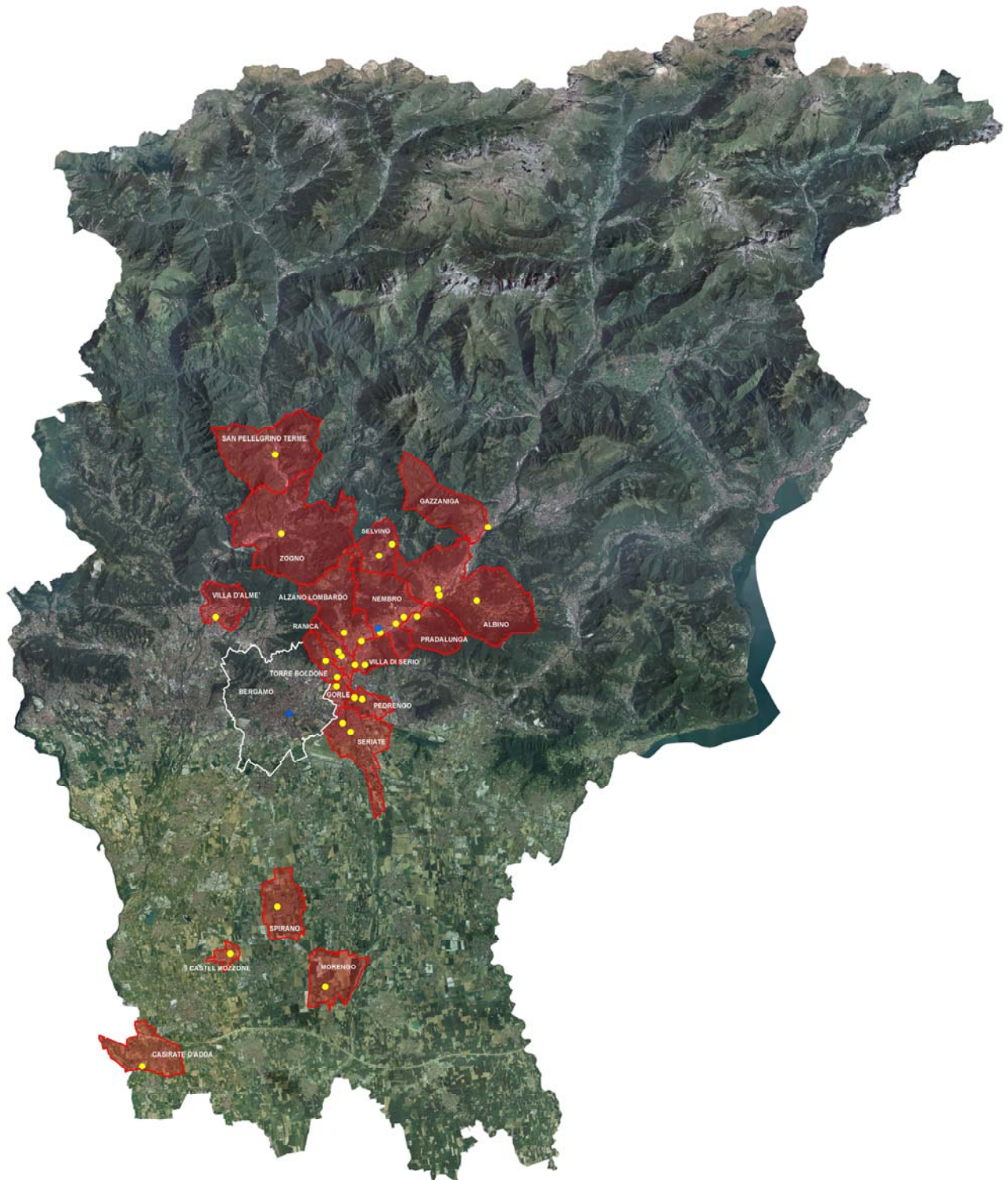
1.2 Destinatari del progetto

I destinatari del progetto sono tutti gli abitanti nei comuni della Regione Lombardia, in particolare quelli della Provincia di Bergamo, in cui l’inquinamento supera costantemente le limitazioni indicate dall’Arpa e quindi considerate come dannose per la salute dei cittadini. Trattasi di zone di particolare interesse storico, culturale ed ecologico, nonché importanti crocevia per la mobilità sostenibile e turistica.

1.3 Partner di Progetto

I partner del progetto **GreenLineBG** sono **n. 19 comuni** della Provincia di Bergamo: Villa di Serio (Ente Capofila del progetto), Albino, Alzano Lombardo, Gazzaniga, Gorle, Nembro, Pedrengo,

Pradalunga, Ranica, Selvino, Seriate, San Pellegrino Terme, Villa d'Almè, Casirate d'Adda, Morengo, Spirano, Torre Boldone, Zogno, Castel Rozzone



1.4 Punti di forza del progetto

Il principale risultato che si vuole ottenere con il progetto **GreenLineBG** è quello di rendere effettivamente conveniente e pratico l'utilizzo di veicoli elettrici per la mobilità quotidiana, soprattutto nelle aree in cui l'impatto della diffusione di tale auto sarebbe influente in maniera drastica sui livelli di inquinamento dell'aria, in quanto zone caratterizzate da più elevata densità di emissioni di PM10 primario, NOx e COV e dove la situazione metereologica è avversa per la dispersione degli inquinanti (velocità del vento limitata, frequenti casi di inversione termica, lunghi periodi di stabilità atmosferica caratterizzata da alta pressione; alta densità abitativa, di attività industriali e di traffico).

I principali punti di forza del progetto sono:

1. la creazione di una rete di infrastrutture, tramite il posizionamento strategico di colonnine di ricarica per i veicoli elettrici
2. la facilità di accesso alla ricarica stessa.

Il pagamento del servizio di ricarica infatti prevede l'utilizzo del metodo che più corrisponde all'idea di user-friendly: si procede allo sblocco del cavo della ricarica inserendo l'importo dovuto in una gettoniera appositamente studiata per la colonnina o tramite sistemi innovativi di pagamento non vincolati ad un gestore energetico. In questo modo, sia il turista italiano che il visitatore straniero, possono usufruire di una struttura estremamente semplice, non connessa alla marca della stazione o alle numerose cards che attualmente rendono poco fruibile il servizio. Le stazioni di ricarica sono pensate per poter ricaricare veicoli in modalità slow e fast, assemblate con tutte le tipologie di prese per un'internazionalizzazione del servizio. Possono essere collegate a sistemi di storage locali e/o remoti per l'integrazione con la rete elettrica, in un approccio di tipo Smart Grid.

2 CONTESTO TERRITORIALE

2.1 Dimensione demografica

La provincia di Bergamo conta 1.108.277 abitanti è situata al centro della regione Lombardia e si estende su una superficie di 2.745,94 km². Con i suoi 242 comuni rappresenta la prima provincia lombarda per numero di suddivisioni comunali (e terza in Italia dopo Torino e Cuneo) e nona per popolazione.

La popolazione legale (secondo i dati del Censimento 2011) dei 19 comuni facenti parte del progetto **GreenLineBG** è pari a 148.351 abitanti, così suddivisi:

COMUNE	POPOLAZIONE LEGALE
Villa di Serio	6.620
Albino	18.087
Alzano Lombardo	13.591
Gazzaniga	5.160
Gorle	6.445
Nembro	11.542
Pedrengo	5.799
Pradalunga	4.636
Ranica	5.986
Selvino	1.991
Seriate	24.336
San Pellegrino Terme	4.950
Villa d'Almè	6.811
Zogno	9.054
Casirate d'Adda	3.894
Morengo	2.581
Spirano	5.639
Torre Boldone	8.333
Castel Rozzone	2.896
TOTALE	148.351

2.2 Inquinamento e traffico veicolare

La Provincia di Bergamo è una delle aree più inquinate in Italia. I valori delle concentrazione degli agenti nocivi supera la soglia di allerta per più di 35 giorni l'anno, ben oltre i limiti fissati per garantire la salute dei cittadini.

Contribuisce in maniera rilevante l'elevata concentrazione del traffico veicolare sugli assi principali, essendo Bergamo crocevia dell'autostrada che collega Brescia con Milano e quindi l'impatto del trasporto di persone e merci sulla qualità dell'aria non è trascurabile.

Secondo la zonizzazione della qualità dell'aria della Provincia di Bergamo, ai sensi dell'art.3 del D.Lgs. del 13-08-2010, quattordici di questi comuni (la maggior parte) ricade nelle zone ad elevata densità di emissioni di PM10 primario, NOX e COV; ad alta densità abitativa, ad alta concentrazione di attività industriali e di traffico veicolare. In tali comuni risiedono 120.400 circa abitanti, che **rappresentano l'80% della popolazione presa in esame.**

COMUNE	ZONA
Villa di Serio	AGGLOMERATO BERGAMO
Albino	ZONA A
Alzano Lombardo	AGGLOMERATO BERGAMO
Gazzaniga	ZONA D
Gorle	AGGLOMERATO BERGAMO
Nembro	AGGLOMERATO BERGAMO
Pedrengo	AGGLOMERATO BERGAMO
Pradalunga	ZONA A
Ranica	AGGLOMERATO BERGAMO
Selvino	ZONA C
Seriate	AGGLOMERATO BERGAMO
San Pellegrino Terme	ZONA D
Villa d'Almè	ZONA D
Zogno	ZONA D
Casirate d'Adda	ZONA A
Morengo	ZONA A
Spirano	ZONA A
Torre Boldone	AGGLOMERATO BERGAMO
Castel Rozzone	ZONA A

AGGLOMERATO DI BERGAMO:

ZONA A: pianura ad elevata urbanizzazione

ZONA C: zone di montagna

ZONA D: zone di fondovalle

n. 8 comuni

n. 6 comuni

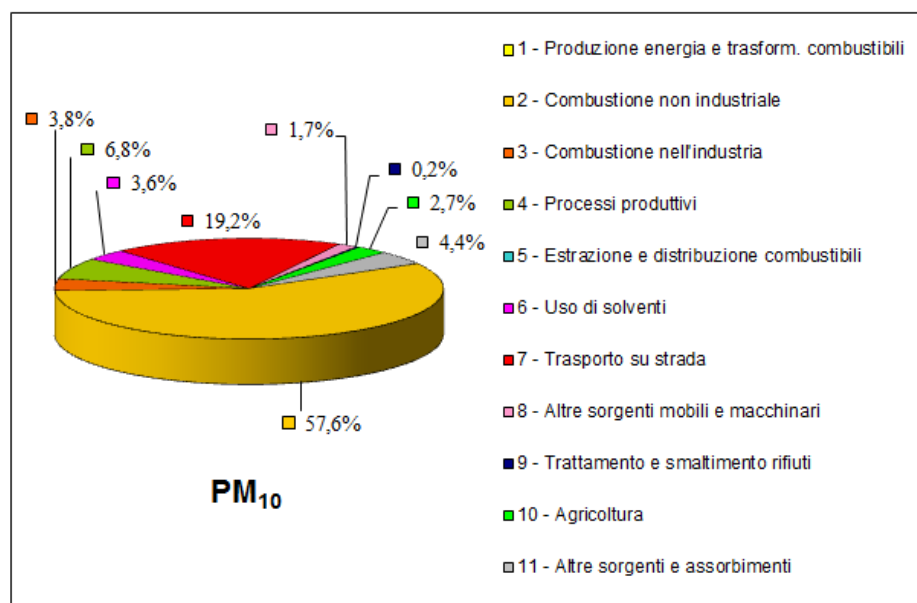
n. 1 comuni

n. 4 comuni

elevata densità di PM10
e **traffico veicolare**

Di seguito sono riportati anche i risultati dell'inventario INEMAR del 2012 dell'agenzia regionale per la Provincia di Bergamo, dove sono indicate le emissioni in atmosfera.

Ripartizione percentuale emissioni di PM₁₀ in Provincia di Bergamo



Emissioni in provincia di Bergamo nel 2012 - dati finali (Fonte: INEMAR ARPA LOMBARDIA)

	SO ₂	NO _x	COV	CH ₄	CO	CO ₂	N ₂ O	NH ₃	PM2.5	PM10	PTS	CO ₂ eq	Precurs. .O ₃	Tot. acidif. (H ⁺)
	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	kt/ann	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	kt/anno	t/anno	kt/anno
Produzione energia e trasform. combustibili	2,5	128	14	102	91	35	3,7		2,2	2,2	2,3	39	181	2,9
Combustione non industriale	101	1.456	1.683	1.211	13.904	1.739	82	35	1.543	1.567	1.648	1.793	5.005	37
Combustione nell'industria	1.012	3.457	335	97	1.413	1.775	106	111	81	102	140	1.809	4.708	113
Processi produttivi	518	226	717	18	8.345	1.139	5,4	0,3	87	184	231	1.141	1.910	21
Estrazione e distribuzione combustibili			696	8.180								205	811	
Uso di solventi	0,0	15	9.273	0,1	8,1			0,2	87	98	150	243	9.291	0,3
Trasporto su strada	11	6.874	1.736	142	7.663	1.820	65	117	393	522	665	1.842	10.968	157
Altre sorgenti mobili e macchinari	28	1.153	121	1,6	530	148	5,2	0,2	44	45	45	149	1.586	26
Trattamento e smaltimento rifiuti	174	610	10	6.998	226	198	56	31	5,9	6,3	7,2	390	878	20
Agricoltura	0,0	28	4.144	16.388	0,2		901	8.319	29	73	144	678	4.408	490
Altre sorgenti e assorbimenti	2,6	13	6.240	236	340	-784	0,3	2,1	117	120	122	-778	6.297	0,5
Totale	1.849	13.959	24.969	33.372	32.520	6.070	1.225	8.615	2.390	2.720	3.155	7.512	46.044	868

I flussi di traffico veicolare nel territorio provinciale negli ultimi anni hanno avuto un incremento sensibile. Infatti, secondi i dati messi a disposizione dall'ACI, al 31-12-2014 all'interno della Provincia di Bergamo circolano 865.832 veicoli, di cui **641.918 autovetture**.

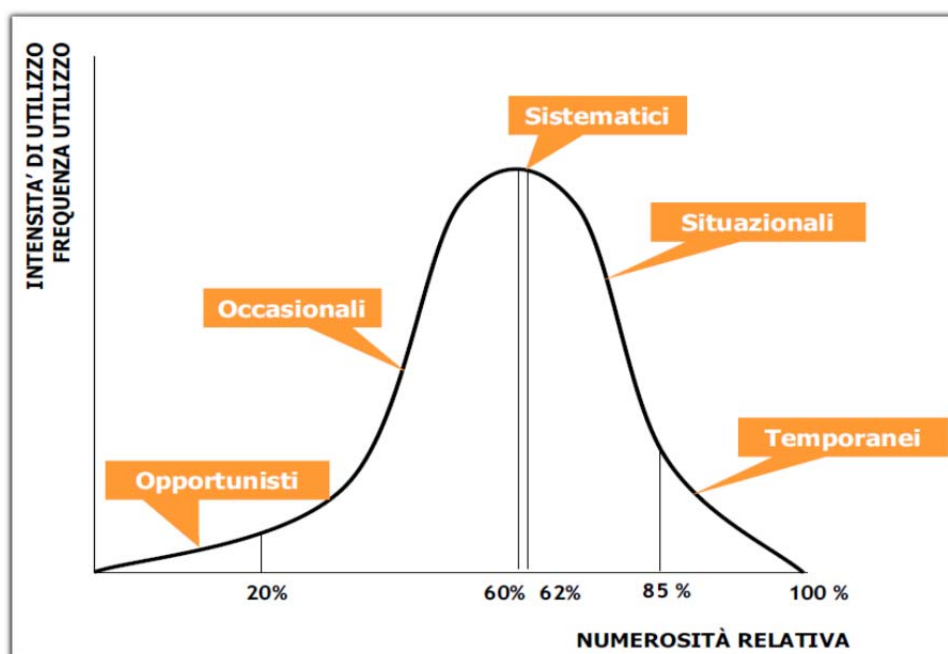
Questo significa che circola un veicolo per ogni abitante, escludendo le fasce molto giovani e gli adulti sopra i 90 anni. Negli ultimi 10 anni il parco veicoli circolanti nella Provincia di Bergamo è cresciuto significativamente passando da 764.944 veicoli nel 2004 agli 865.852 nel 2014, un balzo pari al 12% superiore a quello medio regionale (9,2%) e a quello nazionale (11,8%).

Un trend in costante aumento.

2.3 Le modalità di spostamento e l'introduzione della mobilità elettrica

In alcuni comuni del progetto **GreenLineBG** sono stati raccolti dei dati attraverso un **questionario** indirizzato alla popolazione residente riguardante la **mobilità sostenibile**, volto a comprendere le modalità di spostamento e quali sono i bisogni di chi vive, di chi studia e di chi lavora in città. Infatti, gli spostamenti casa-lavoro sono effettuati dal **54%** del campione in **auto come conducente** e, di questi, il **76%** per un tempo massimo di percorrenza **entro i 20 minuti** (il 43% entro i 10 minuti), quindi per **spostamenti brevi**, entro il confine comunale (40%) o ai limiti della Provincia di Bergamo.

Anche gli studi di settore evidenziano come l'utilizzo dell'automobile da parte degli italiani sia indirizzato ad un percorso che viene individuato in 33 km giornalieri. Il 62% della popolazione infatti si sposta quattro volte al giorno per il tratto casa-lavoro.



Da queste ricerche emerge che la modalità degli spostamenti dei cittadini nei Comuni presi in esame sarebbe perfettamente coerente con le peculiarità tecniche della **mobilità elettrica**, considerando che, oggi, l'autonomia di un'auto elettrica offre una copertura mediamente di 200 km prima di avere la necessità di ricaricare la batteria. Secondo le elaborazioni della Motorizzazione Civile, l'auto più acquistata in Italia per l'anno 2012 risulta essere la WW Golf. Facendo una media tra le emissioni di CO₂ delle varie motorizzazioni, si possono estrapolare i seguenti dati:

- Emissione media di CO₂: 150 g/Km
- Percorrenza media giornaliera: 33 Km
- Emissioni di CO₂ giornaliera: 5 Kg

I dati riportati riguardano l'utilizzo giornaliero di una singola vettura.

Utilizzando veicoli elettrici, quindi, le emissioni di sostanze nocive in atmosfera verrebbero ridotte a zero, migliorando così la qualità dell'aria e la vivibilità dell'ambiente urbano.

3 CARATTERISTICHE TECNICHE INDICATIVE DELLE INFRASTRUTTURE

Le colonnine verranno realizzate secondo le indicazioni contenute nella linee guida per l'infrastruttura di ricarica dei veicoli elettrici elaborate da Regione Lombardia (D.G.R. n. X-4593 del 17-12-2015)

Le principali caratteristiche si possono riassumere in:

- Colonnina tipo Normal Power:
1 presa con blocco tipo 2 da 22Kw e 1 presa con blocco tipo 2 da 7,4 Kw
- Colonnina tipo High Power:
1 presa con blocco tipo 2 e CHAdeMO da 50 Kw

Modalità di utilizzo del servizio

L'utilizzo del servizio avverrà seguendo le seguenti fasi:

- Apertura del coperchio della presa (la presa è in assenza di tensione);
- Inserzione della spina di ricarica dell'auto;
- Comunicazione bidirezionale tra stazione e veicolo;
- Blocco dell'estrazione delle spine;
- Erogazione dell'energia.

Per terminare il servizio l'utente dovrà:

- Utilizzare la tessera RFID/gettoniera per il riconoscimento;
- Selezionare la presa corrispondente;
- L'erogazione di energia termina;
- Sblocco delle spine;
- Estrazione del cavo.

Sistema di identificazione

Il sistema di identificazione dovrà consentire all'utilizzatore di gestire:

- Le modalità e i tempi di utilizzo;
- I profili di utenza;
- L'energia erogata per punto di accesso;
- Il sistema di prenotazione;
- Il sistema di pagamento;
- Lo stato della stazione e l'occupazione.

Sistema di comunicazione

Oltre alle dotazioni minime previste le stazioni di proprietà pubblica, accessibili a terzi, avranno in dotazione:

- Sistema di gestione con protocollo di comunicazione standard di riferimento OCPP dello stato della stazione (utilizzo: occupata, libera, ecc.);

- Sistema con protocollo di comunicazione standard di riferimento OCPP per la diagnostica di funzionamento della stazione;

Segnalate sulla piattaforma web con le seguenti informazioni minime:

- Tipologia di accessibilità (eventuali limitazioni, orari, ecc.);
- Localizzazione;
- Tipologia di pagamento (se previsto).

Piano di gestione e manutenzione

Il piano di manutenzione delle infrastrutture di ricarica, consentirà di garantire:

- Controllo remoto del buon funzionamento
- Intervento semestrale di controllo Hardware
- Pulizia semestrale dell'infrastruttura
- Controllo semestrale connessioni
- Controllo semestrale erogazione energia
- Controllo annuale prove test delle sicurezze elettriche e verifiche protezioni

Inoltre, dovrà dare la:

- Possibilità dell'allocazione di hot spot interni per la diffusione delle Wi-Fi zone
- Possibilità dell'integrazione di un sistema di videocontrollo locale per la videosorveglianza locale
- Possibilità di integrazione con un sistema di comunicazione VOIP-IP
- Possibilità di integrazione con un sistema di chiamata di soccorso di emergenza
- Integrabile con sistemi di accumulo di energia (storage)
- Integrabile con sistemi di produzione di energia rinnovabile (fotovoltaico, idroelettrico, eolico, etc.)

4 IL PIANO DELLA COMUNICAZIONE

Il progetto **GreenLineBG** prevede un piano di comunicazione e di divulgazione all'utenza al fine di promuovere l'attività di sensibilizzazione. Gli aspetti fondamentali che il piano della comunicazione intende soddisfare sono:

- **Integrazione:** tutte le attività di comunicazione, informazione e dovranno essere integrate tra loro in una strategia univoca coerente con gli obiettivi generali del progetto.
- **Efficacia:** tutte le attività dovranno essere realizzate tenendo in considerazione le forme, i mezzi ed i contenuti più adeguati in relazione agli obiettivi prefissati e alle diverse tipologie di pubblico.
- **Riconoscibilità:** tutte le attività dovranno offrire un'immagine unitaria e costituire un'identità facilmente riconoscibile attraverso elementi caratterizzanti quali il formato, il colore, i loghi, etc..
- **Visibilità:** tutte le attività dovranno contribuire ad accrescere la visibilità del progetto sul territorio interessato e farne conoscere le attività, le azioni e i risultati.
- **Accessibilità:** tutte le attività dovranno essere improntate alla semplicità e alla chiarezza, oltre che alla massima trasparenza su tutto ciò che riguarda il progetto.
- **Partecipazione:** tutte le attività dovranno favorire l'interattività, lo sviluppo della comunità locale e promuovere elementi di confronto.

L'informazione agli utenti avverrà mediante sito internet, una mappa web (o APP) a libero accesso per l'individuazione univoca delle stazioni di ecoricarica installate, oltre che mediante materiali informativi quali volantini/pieghevoli e manifesti.

Tutti i partner del progetto pubblicheranno il progetto sia "all'interno" (abitanti del comune) sia "all'esterno", ad esempio inserendo banner nelle home pages dei siti istituzionali, attraverso articoli pubblicati nelle riviste/bollettini comunali e attraverso manifesti etc.

Saranno inoltre contattati i giornalisti dei principali quotidiani locali e delle riviste di settore per presentare il progetto ed per aggiornarli periodicamente riguardo ad eventuali notizie, migliorie o attività collegate.

Al termine dei lavori di installazione verrà realizzata una Conferenza Stampa per la presentazione pubblica del progetto.

All'interno del piano di comunicazione verranno attivati anche diversi canali dedicati all'utenza per rispondere a tutte le richieste, quali moduli online, email, skype e numero telefonico e saranno distribuiti questionari e modalità interattive di coinvolgimento per monitorare la soddisfazione dei Clienti.

5 LOCALIZZAZIONE

5.1 I criteri di localizzazione

1) COLONNINE DA 22 KWP + 7,4 KWP (NORMAL POWER)

La localizzazione all'interno dei vari territori comunali ha privilegiato aree dove l'utente ha anche occasione di effettuare soste prolungate non dedicate esclusivamente alle operazioni di ricarica per cui sono stati individuati le seguenti tipologie di localizzazione:

- PARCHEGGI PRESSO CENTRI SPORTIVI/PISCINE COMUNALI
- PARCHEGGI PRESSO EDIFICI PUBBLICI (SCUOLE – MUNICIPIO – OSPEDALE - CIMITERO)
- PARCHEGGI A SOSTA PROLUNGATA PRESSO SOVRASTRUTTURE DELLA MOBILITA' (Fermate TEB - Tramvia Elettrica Bergamasca, FUNIVIA)
- PARCHEGGI NEI PRESSI DEL CENTRO URBANO

2) COLONNINA DA 50 KWP (HIGH POWER) + COLONNINA DA 22KWP DI SOCCORSO (NORMAL POWER)

La colonnina da 50 kwp con affiancata una colonnina da 22 Kwp è stata individuata nel territorio del Comune di Nembro nei pressi di un distributore di carburanti (Benziana – Gasolio – Metano) e vicinissimo al Centro Commerciale Esselunga;

Per il posizionamento di questa tipologia di colonnina i criteri, anche in ossequio alle linee guida regionali, sono stati i seguenti:

AREA DELLA PROVINCIA DOVE LOCALIZZARE LA COLONNINA

E' stata privilegiata la Valle Seriana e all'interno della valle la localizzazione è stata rilevata all'interno dell'Agglomerato di Bergamo e in Fascia 1 per la qualità dell'aria in zona ad alta densità di traffico

DISTANZA DALLA COLONNINA IPOTETICAMENTE PIU' VICINA

Da contatti con il Comune di Bergamo si è appreso che la localizzazione eventualmente prescelta dall'Ente Capoluogo è l'area della Stazione Ferroviaria. Tale area dista, in termini di percorrenza Km 10,4 dal luogo prescelto dalla GreenLineBG. Si ritiene comunque che la localizzazione individuata dalla GreenLineBG, indipendentemente dalla distanza, possa essere svincolata dalla previsione del Comune di Bergamo che appare più funzionale alle esigenze della città che alle esigenze di penetrazione nelle valli come evidenziato al punto successivo

STRATEGICITA' DELLA LOCALIZZAZIONE

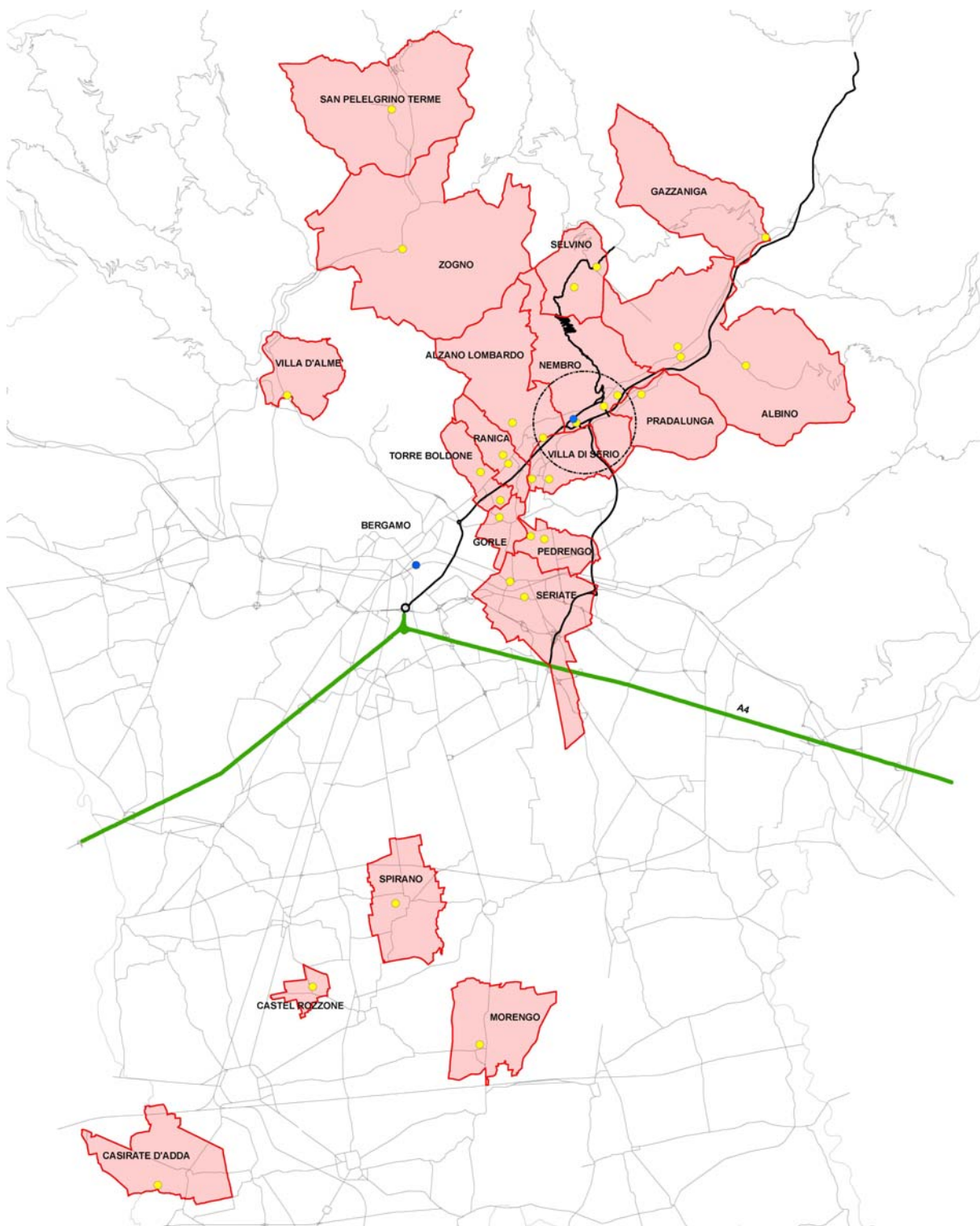
Come evidenziato negli elaborati di Piano la posizione prescelta si pone in un importante snodo viabilistico infatti in questo punto converge e parte il traffico per la Valle Seriana e Selvino in un senso e verso Bergamo – Milano – Brescia nell'altro:

- Alta Valle Seriana – Bergamo tramite la SP 35
- Alta Valle Seriana – Autostrada A4 tramite la SP ex SS 671 che permette di evitare il transito da Bergamo
- Selvino – alle SP 35 e SP ex SS671

E' noto che la Valle Seriana è ricettore turistico sia nella stagione invernale che nella stagione estiva e che il raggiungimento delle medesime località prescinde dall'attraversamento della Città di Bergamo ed in particolare del suo centro

DISPONIBILITA' DELL'AREA

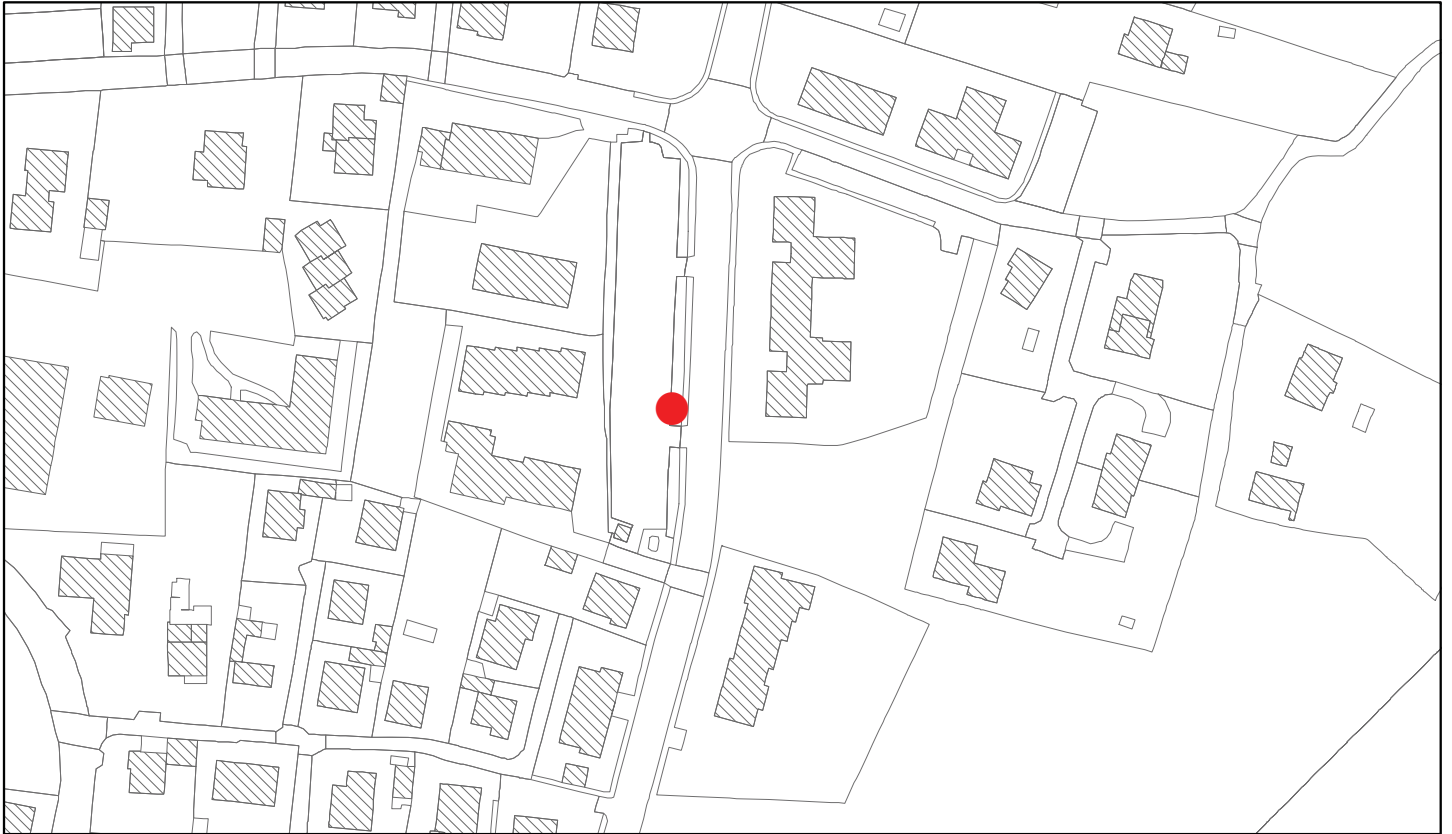
L'area prescelta è nella piena disponibilità del Comune di Nembro



5.2 Localizzazioni delle colonnine nei vari comuni


COMUNE DI VILLA DI SERIO
Area urbana, via delle Ripe

COLONNINA N. 1 - POTENZA 22+7,4 KWp



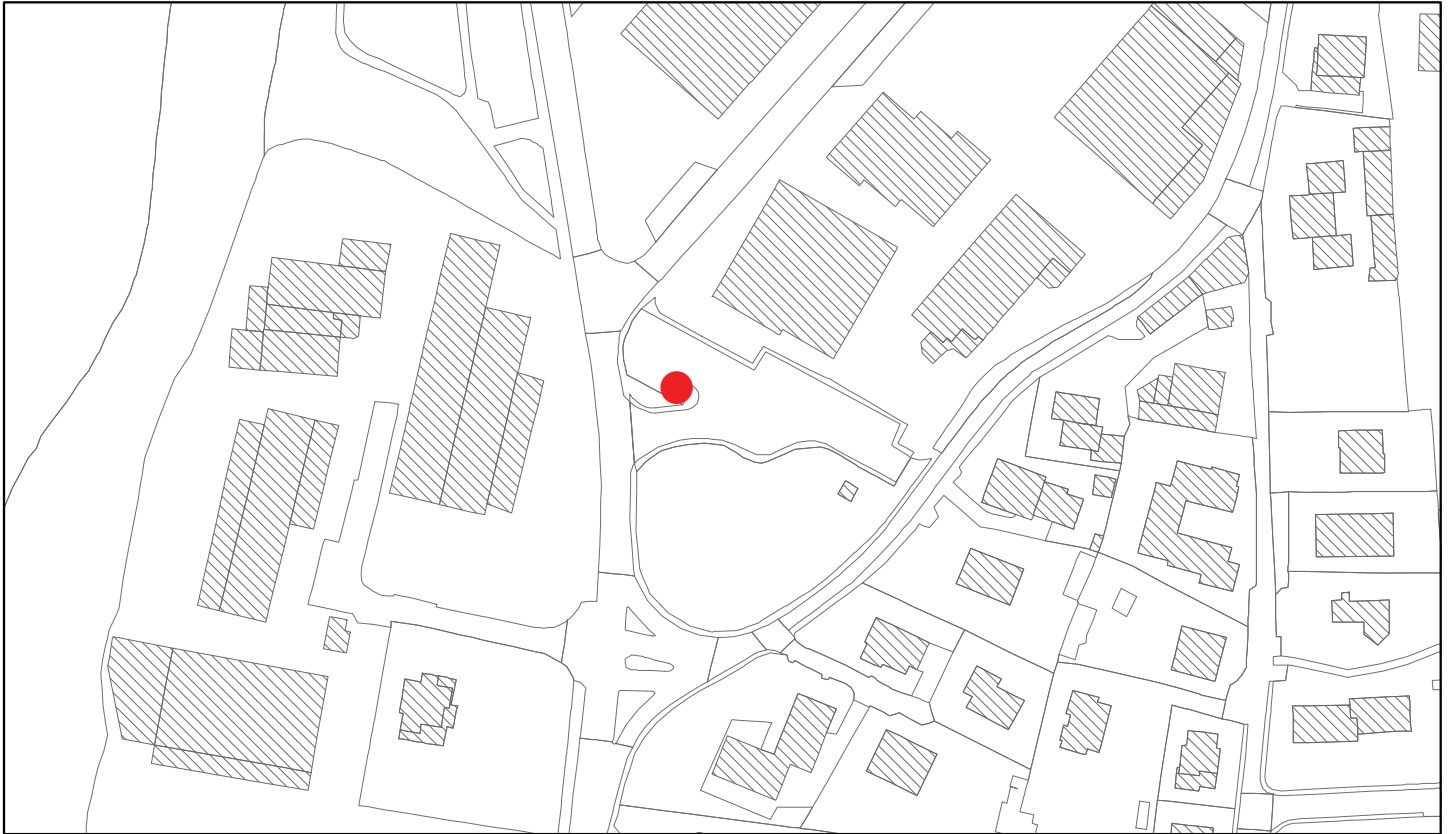
scala 1:2000



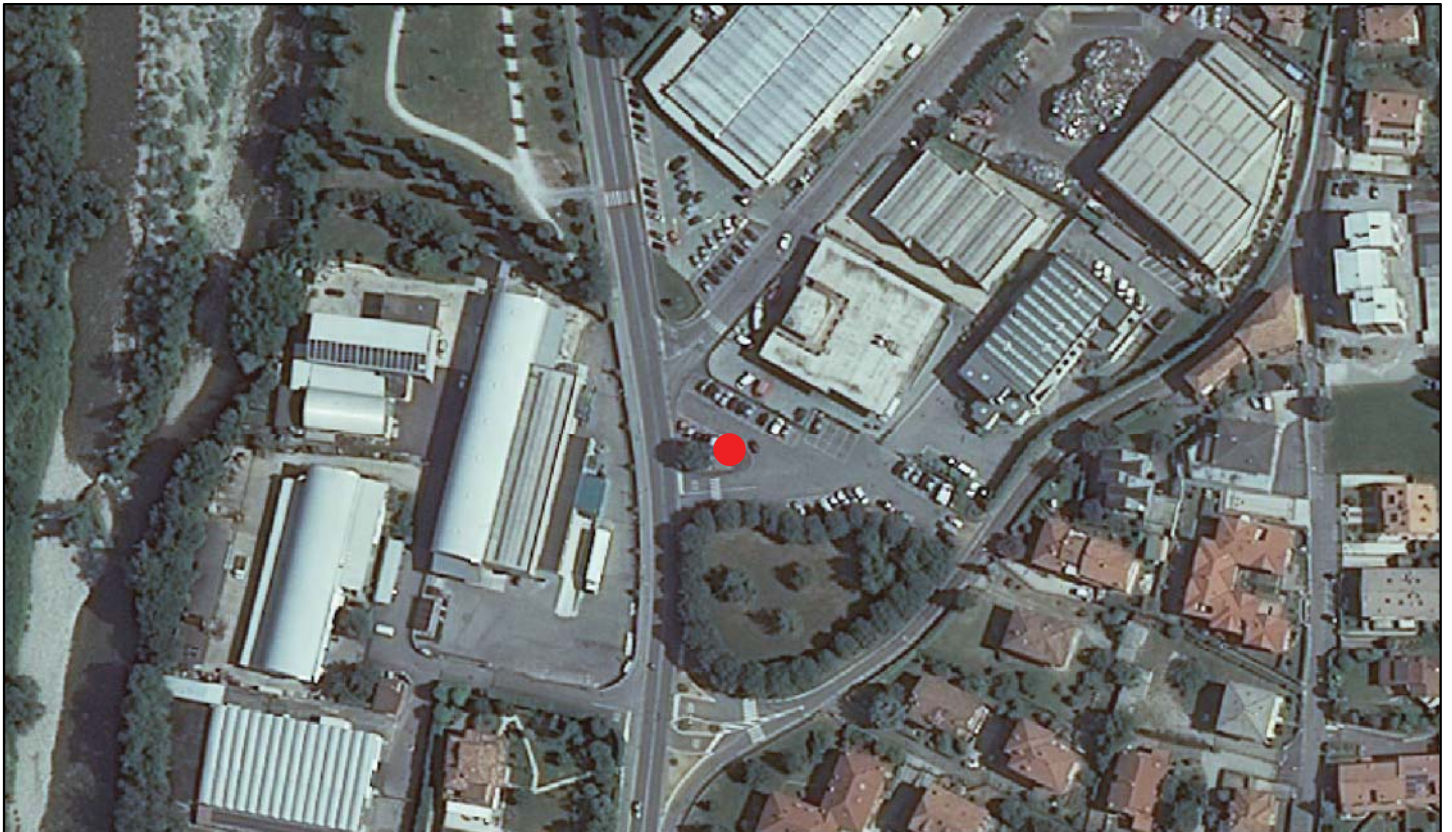
 stazione di eco-ricarica

COMUNE DI VILLA DI SERIO
via Moro

COLONNINA N. 2 - POTENZA 22+7,4 KWp



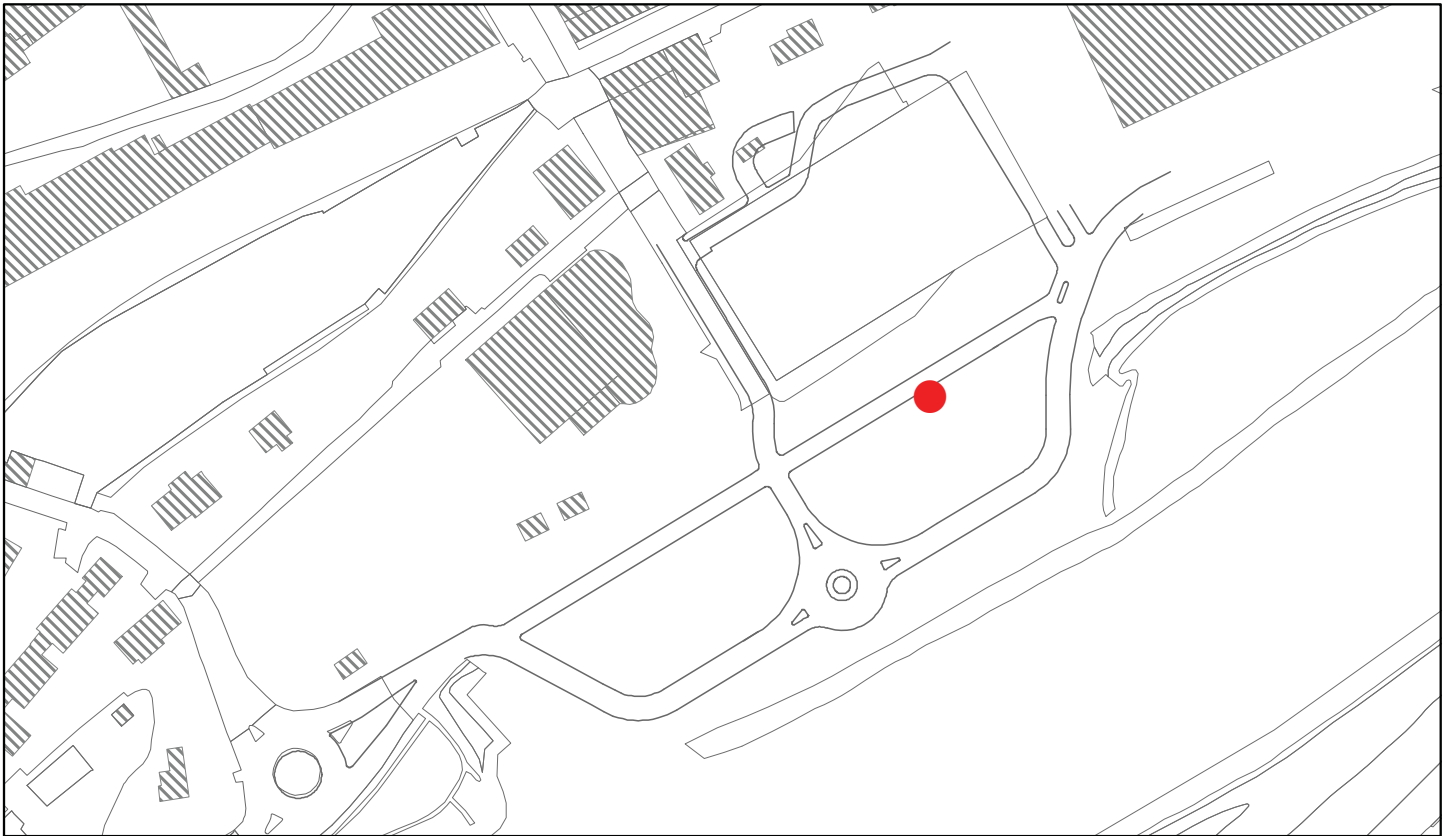
scala 1:2000



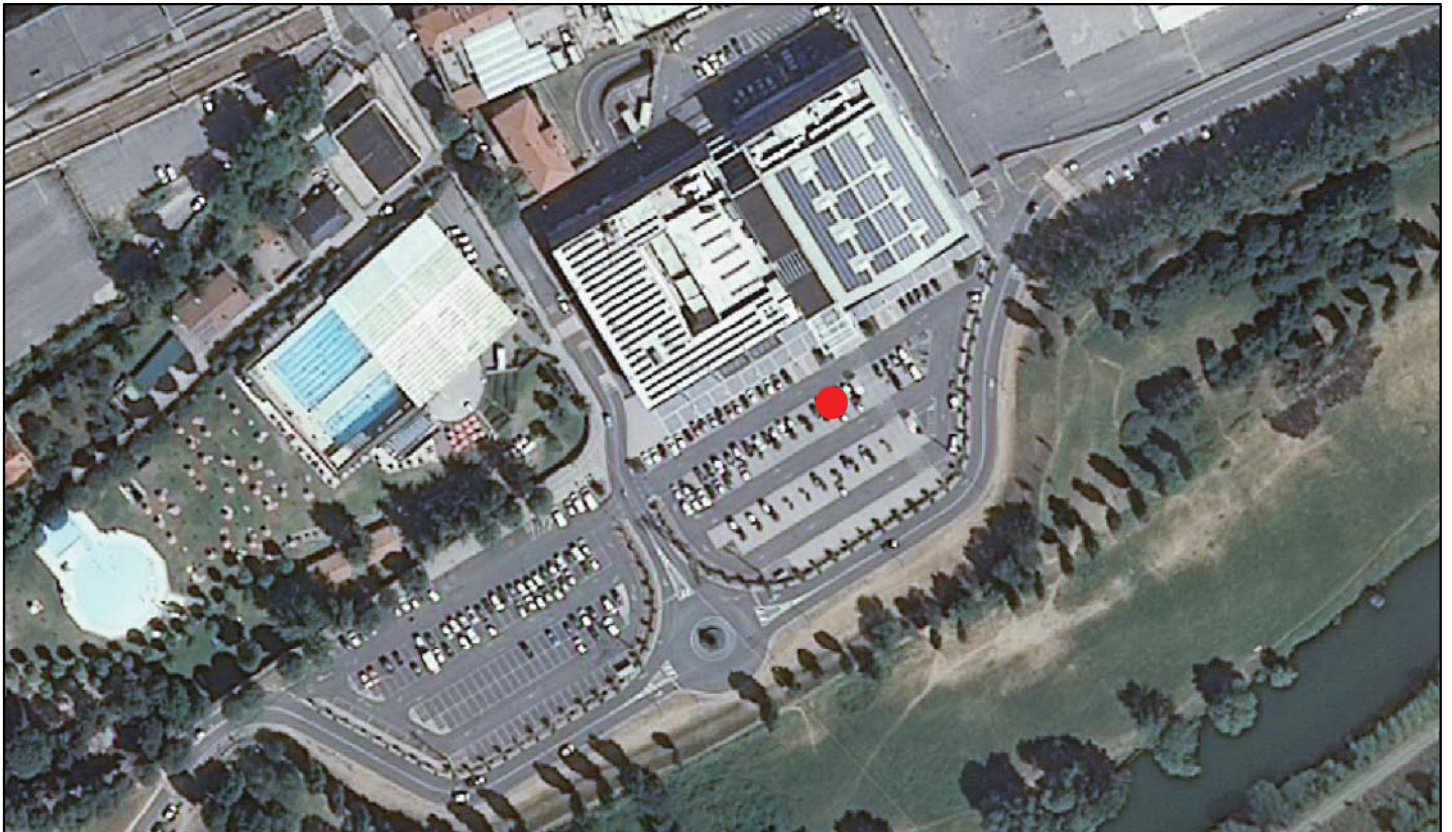
 *stazione di eco-ricarica*


COMUNE DI ALZANO LOMBARDO
Parcheggio del Palazzetto dello Sport, viale Piave

COLONNINA N. 3 - POTENZA 22+7,4 KWp



scala 1:2000



 stazione di eco-ricarica


COMUNE DI ALZANO LOMBARDO
Parcheggio impianti sportivi, via Europa

COLONNINA N. 4 - POTENZA 22+7,4 KWp



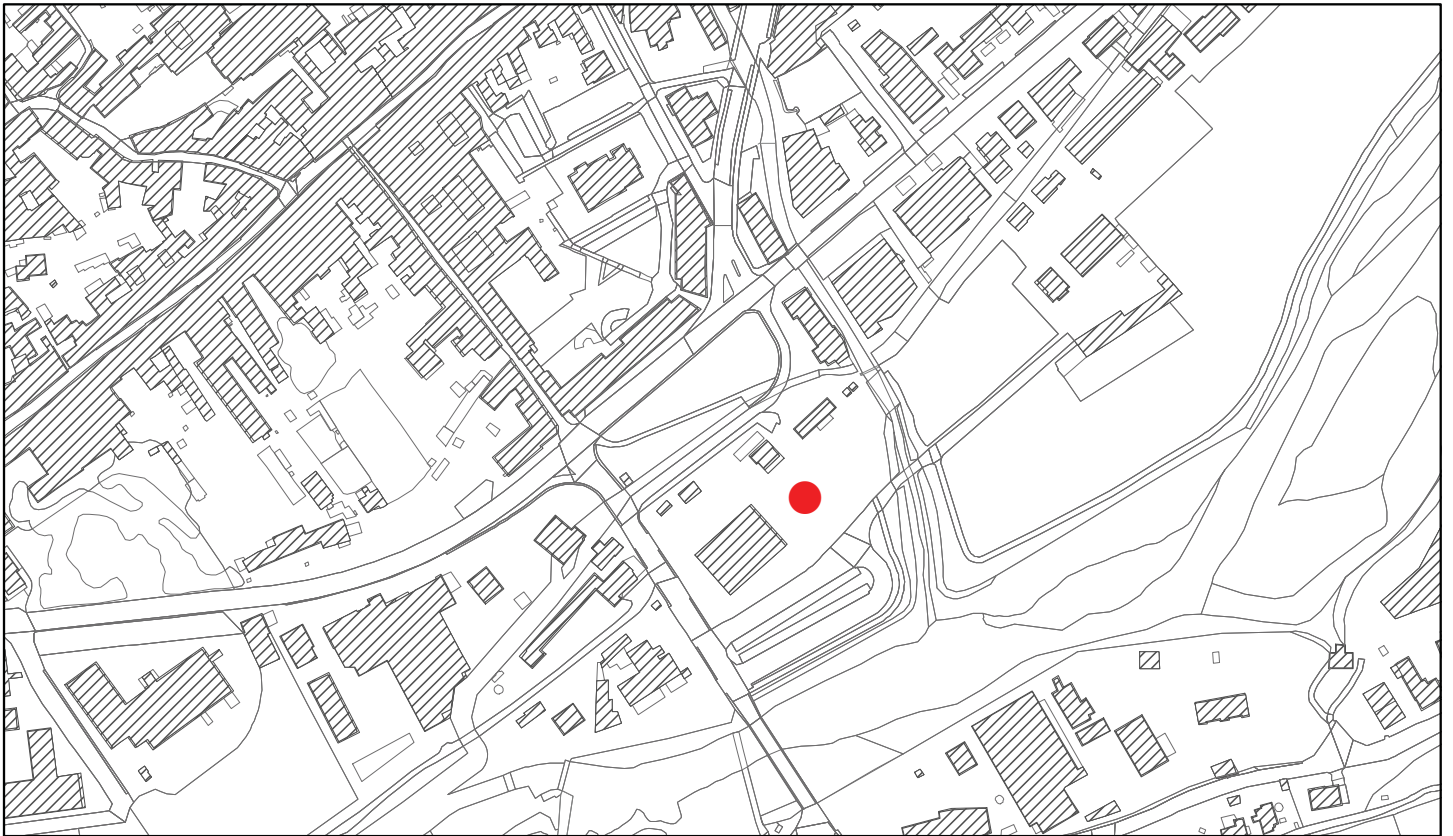
scala 1:2000



 stazione di eco-ricarica


COMUNE DI ALBINO
Capolinea TEB, viale Stazione

COLONNINA N. 5 - POTENZA 22+7,4 KWp



scala 1:2000



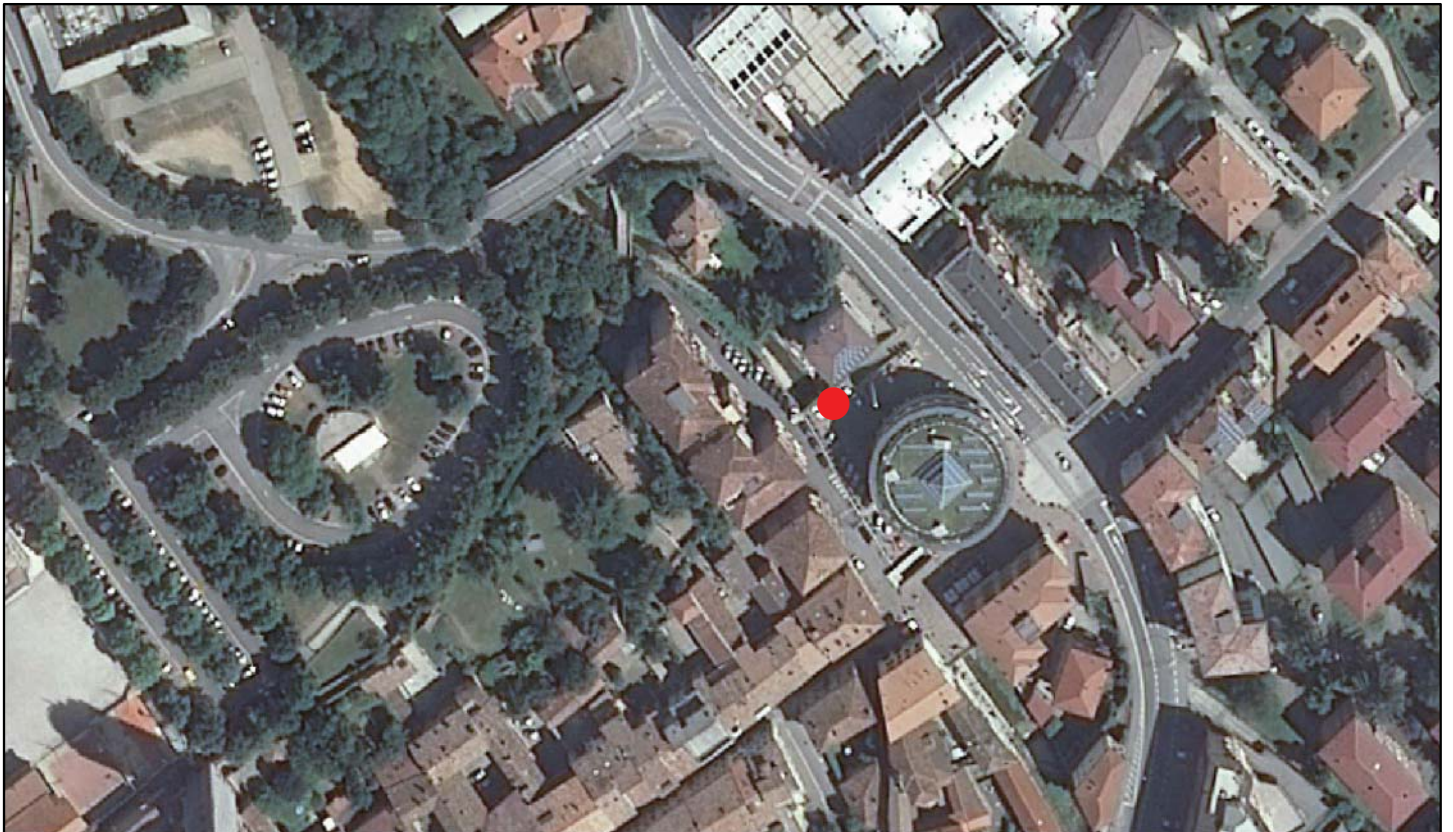
 stazione di eco-ricarica

COMUNE DI ALBINO
Parcheggio Municipio, Piazza Libertà

COLONNINA N. 6 - POTENZA 22+7,4 KWp



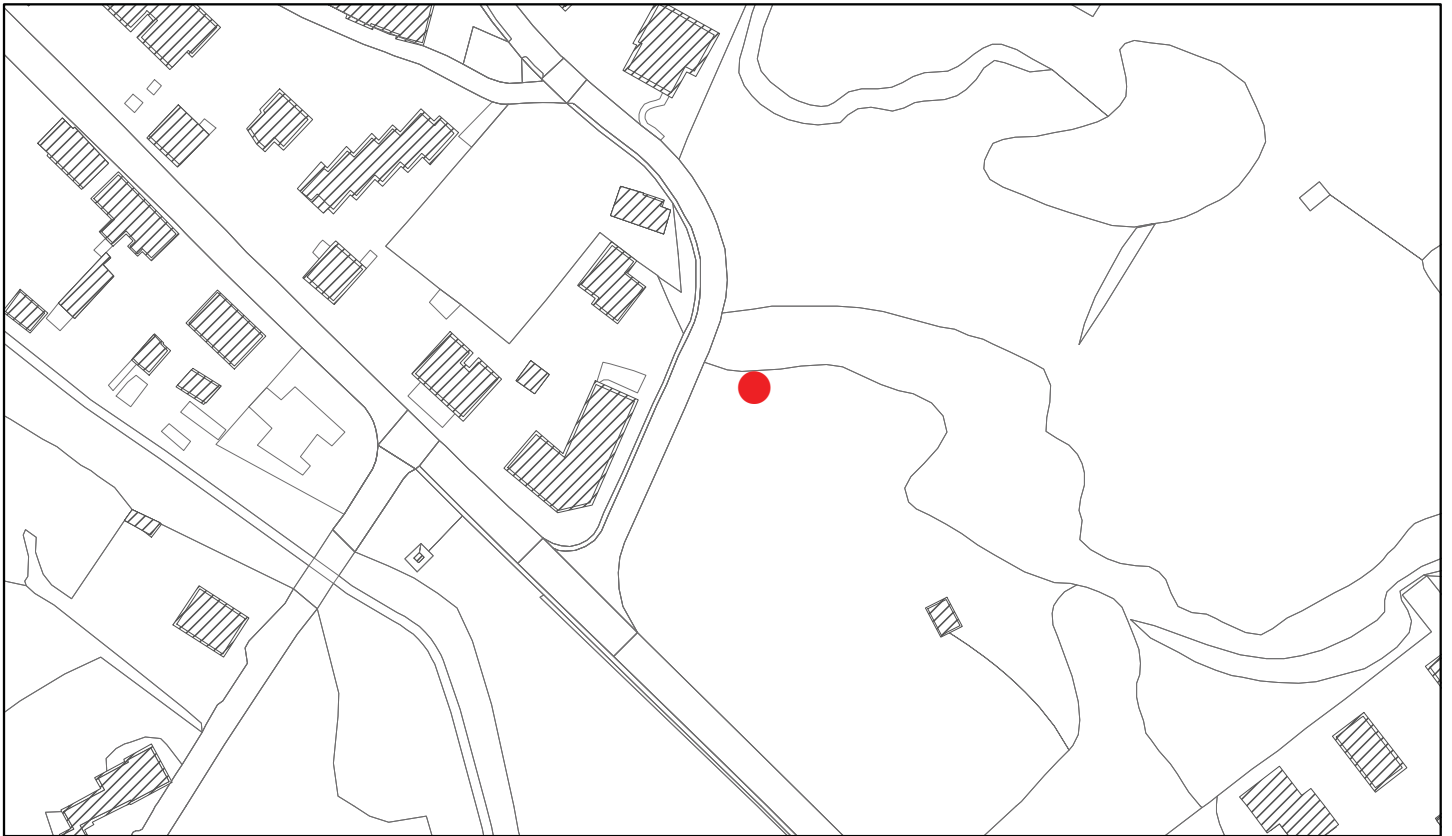
scala 1:2000



 stazione di eco-ricarica

COMUNE DI ALBINO
Parcheggio via I Maggio

COLONNINA N. 7 - POTENZA 22+7,4 KWp



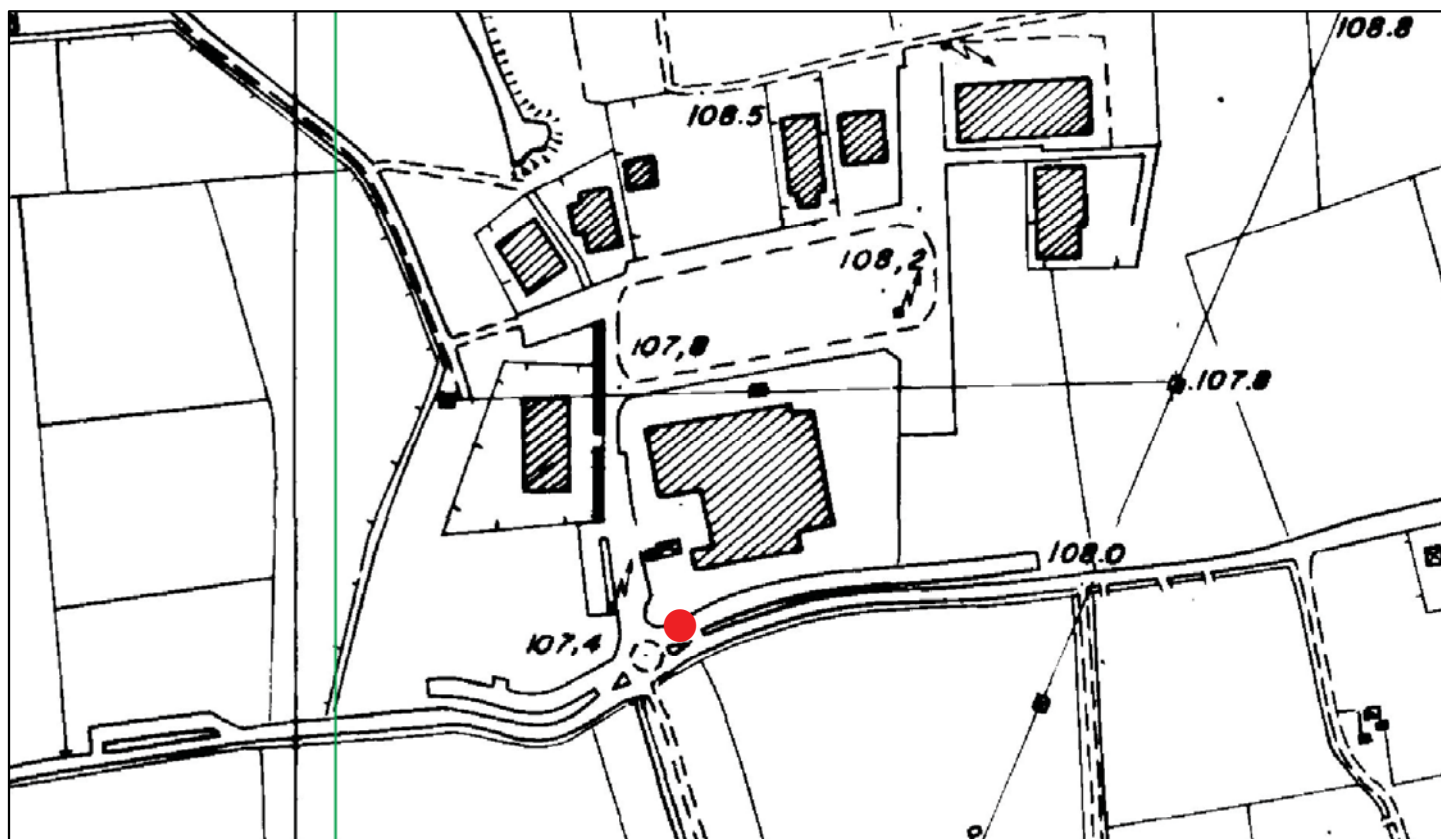
scala 1:2000



● stazione di eco-ricarica


COMUNE DI CASIRATE
Zona industriale

COLONNINA N. 8 - POTENZA 22+7,4 KWp



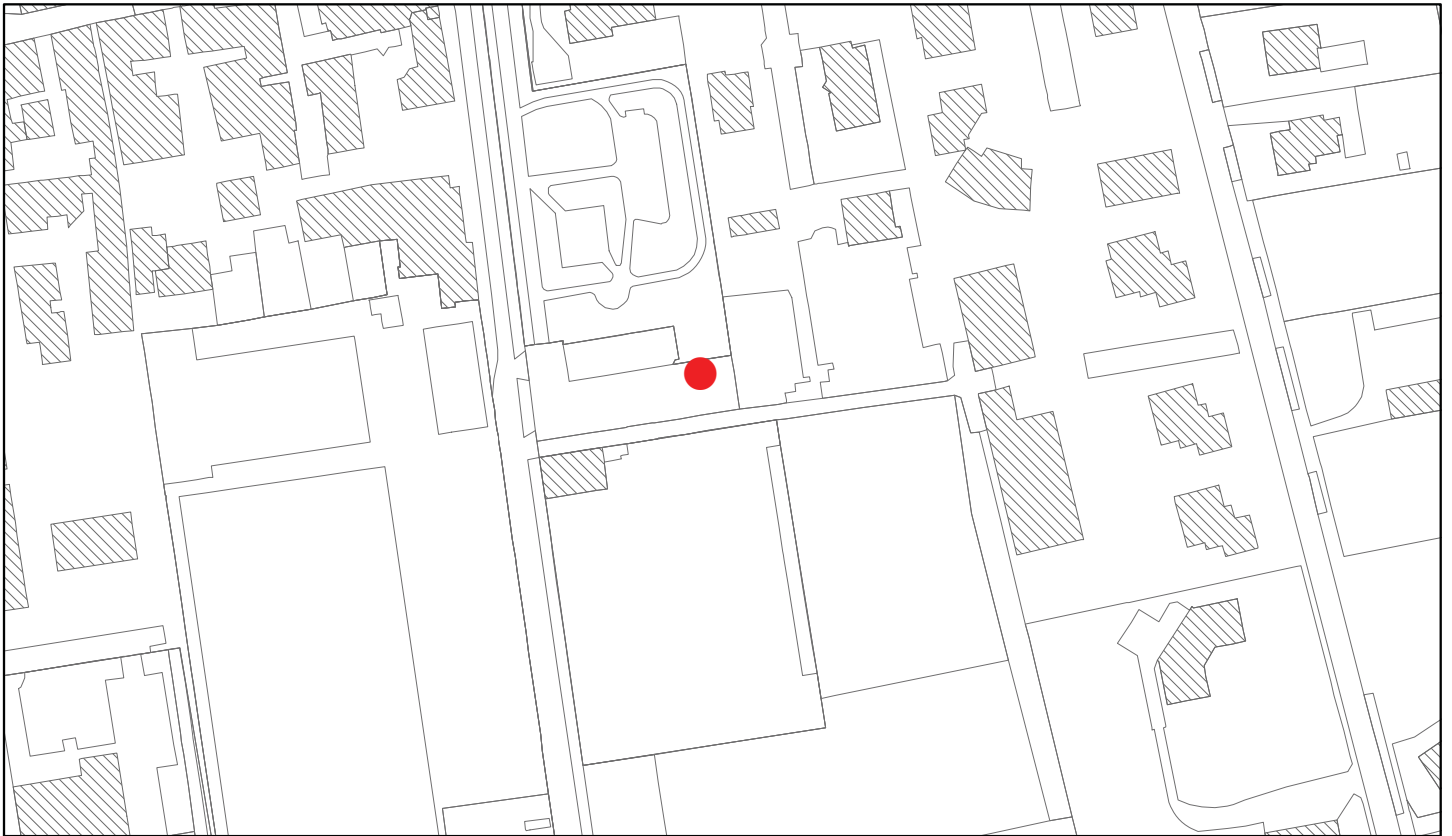
scala 1:5000



 stazione di eco-ricarica


COMUNE DI CASTEL ROZZONE
Parceggio del Centro Sportivo, via Don Bosco

COLONNINA N. 9 - POTENZA 22+7,4 KWp



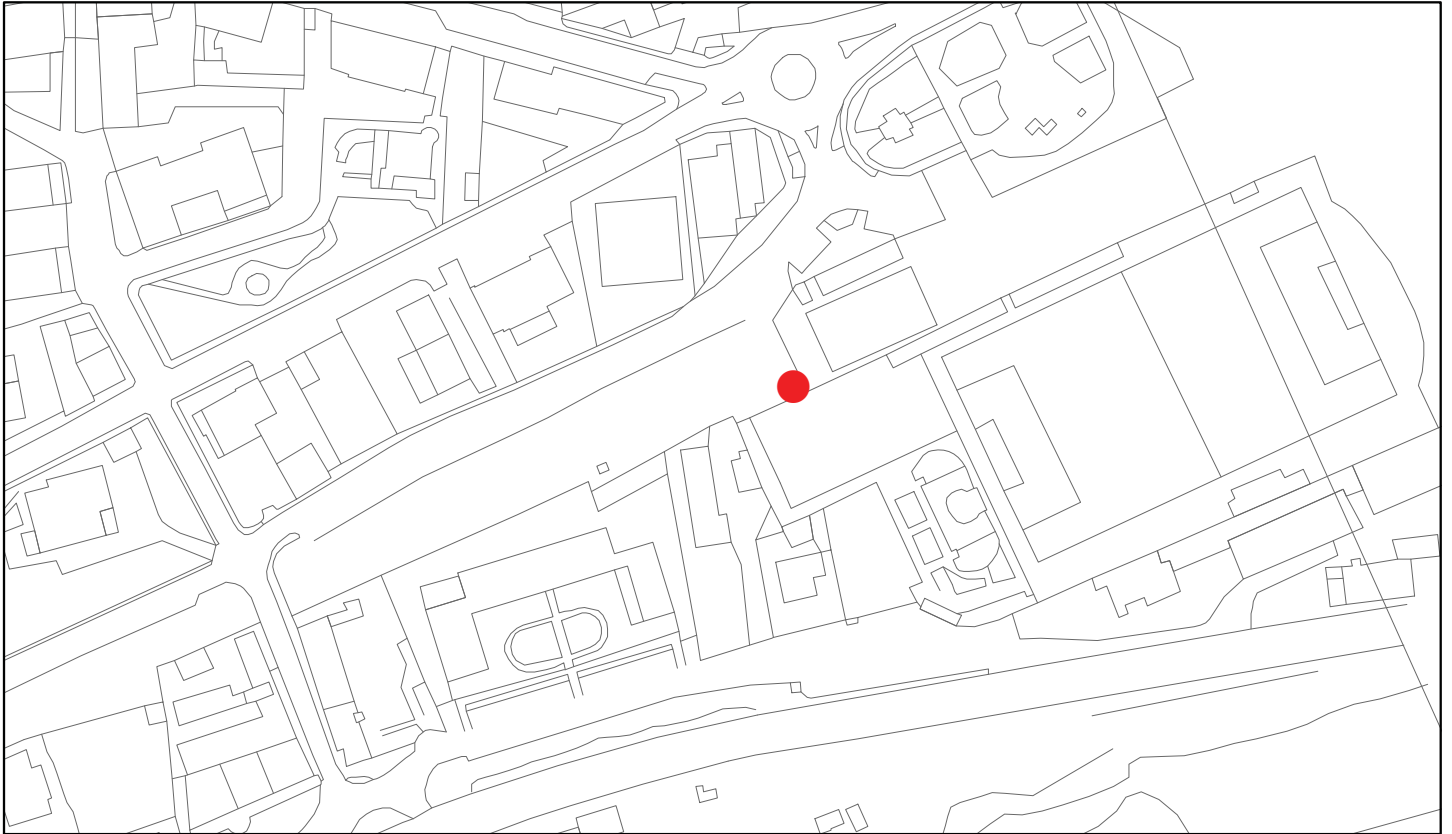
scala 1:2000



 *stazione di eco-ricarica*

COMUNE DI GAZZANIGA
Parceggio del Piazzale Stazione

COLONNINA N. 10 - POTENZA 22+7,4 KWp



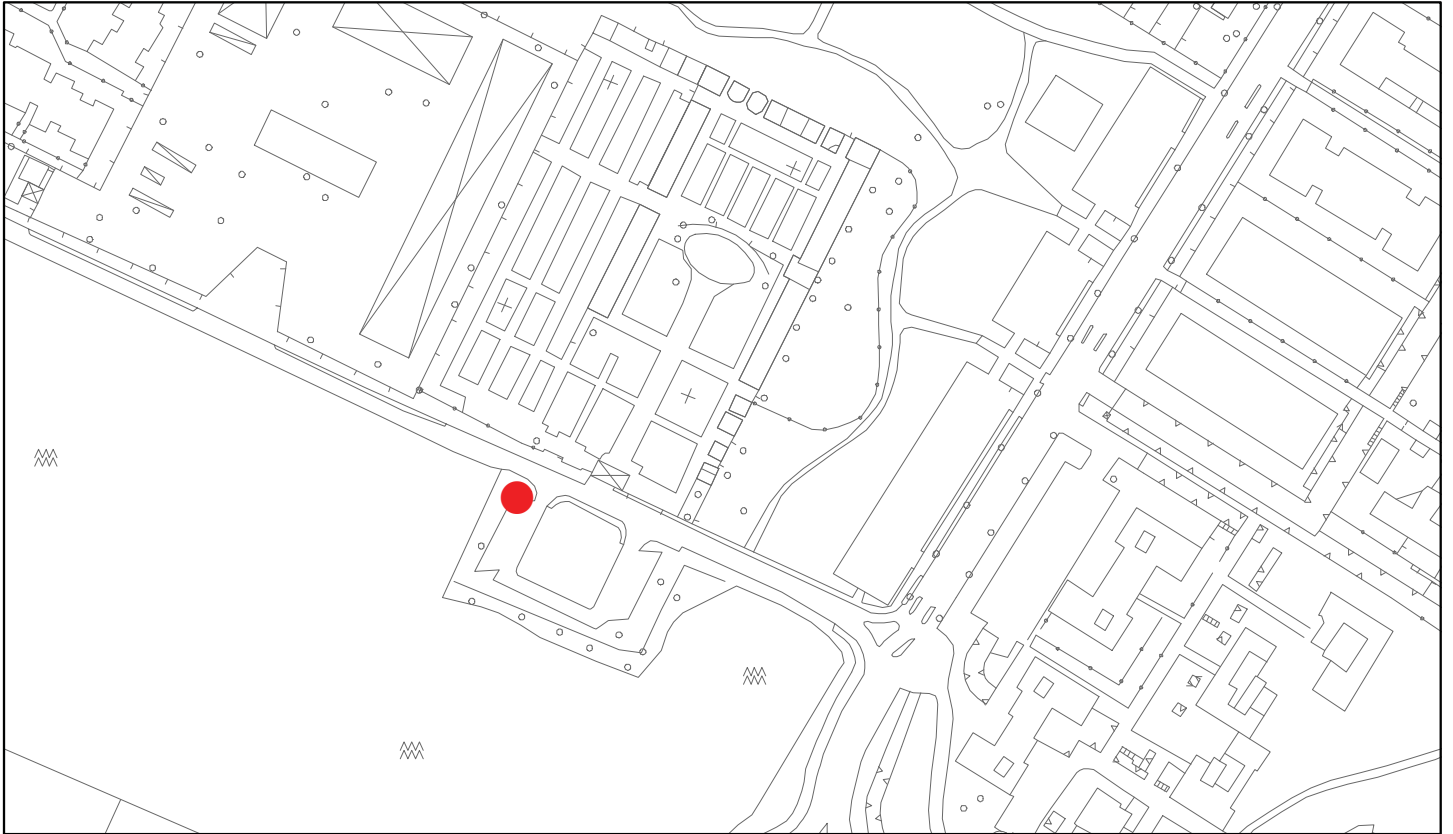
scala 1:2000



 stazione di eco-ricarica

COMUNE DI GORLE
Parcheggio del cimitero, Via Martinella

COLONNINA N. 11 - POTENZA 22+7,4 KWp



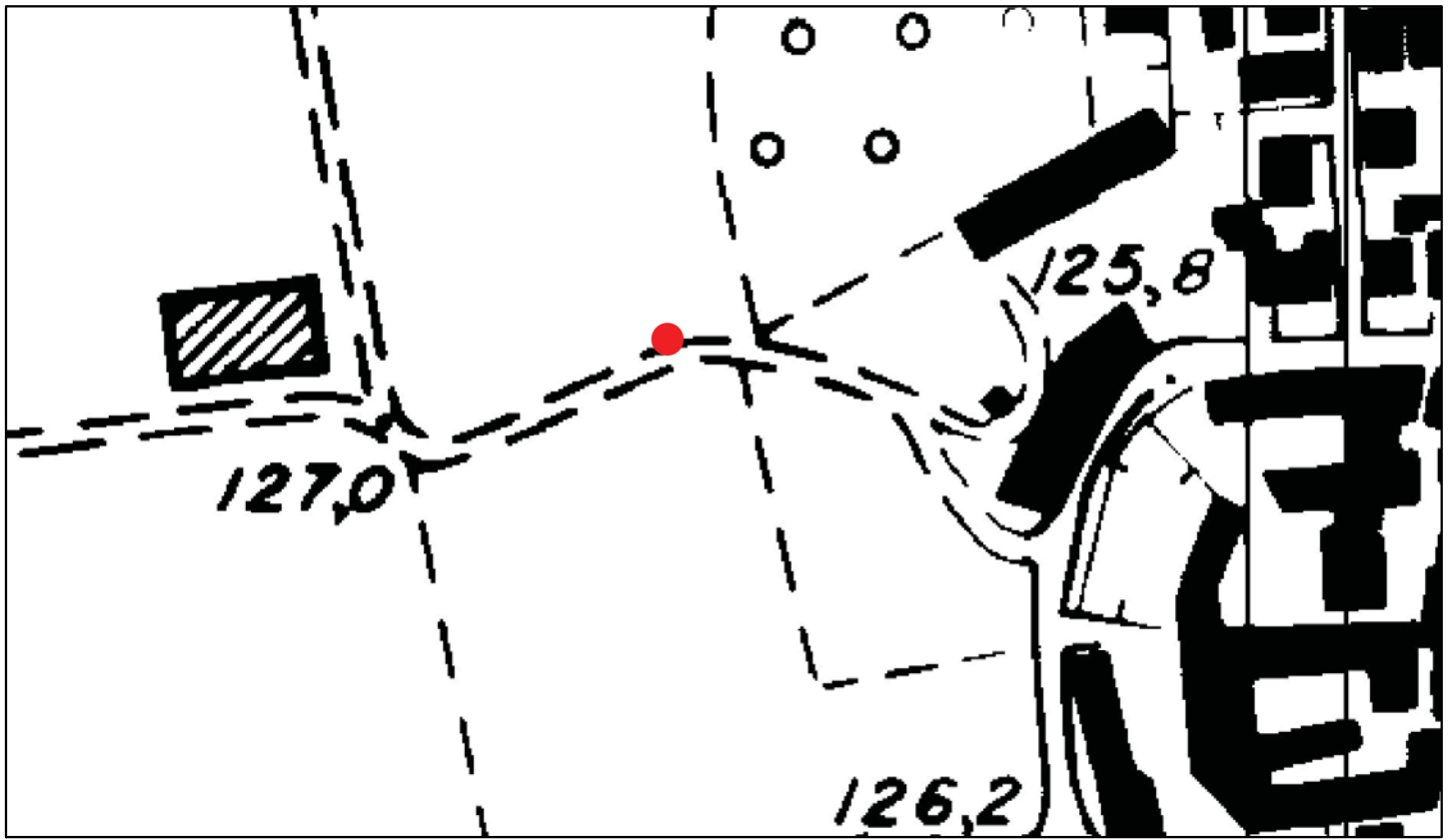
scala 1:2000



 stazione di eco-ricarica

COMUNE DI MORENGO
via Sant'Agata

COLONNINA N. 12 - POTENZA 22+7,4 KWp



scala 1:5000

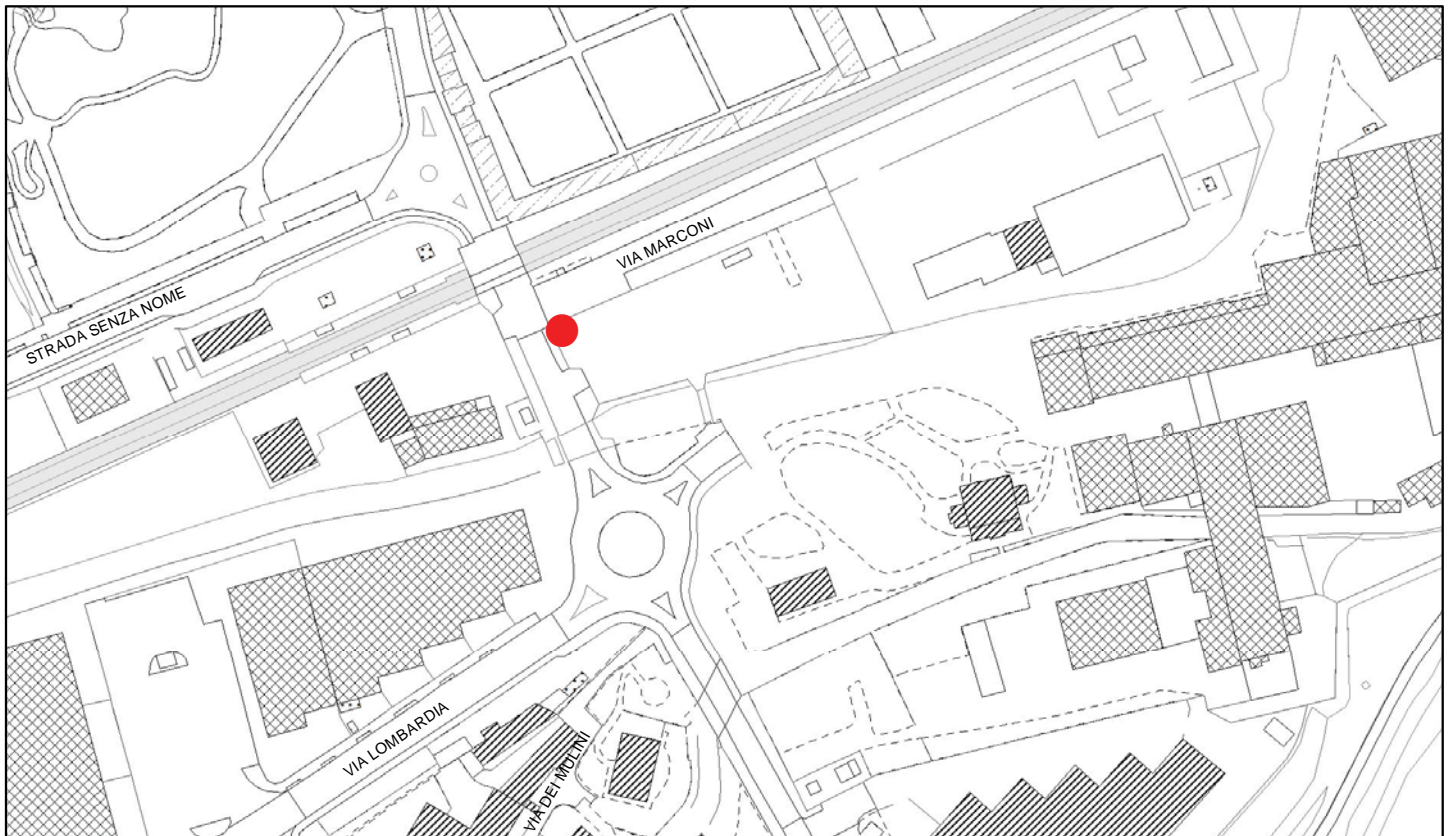


● stazione di eco-ricarica

COMUNE DI NEMBRO


COLONNINA N. 13 - POTENZA 22+7,4 KWp

Parcheggio vicino a fermata TEB, via Marconi



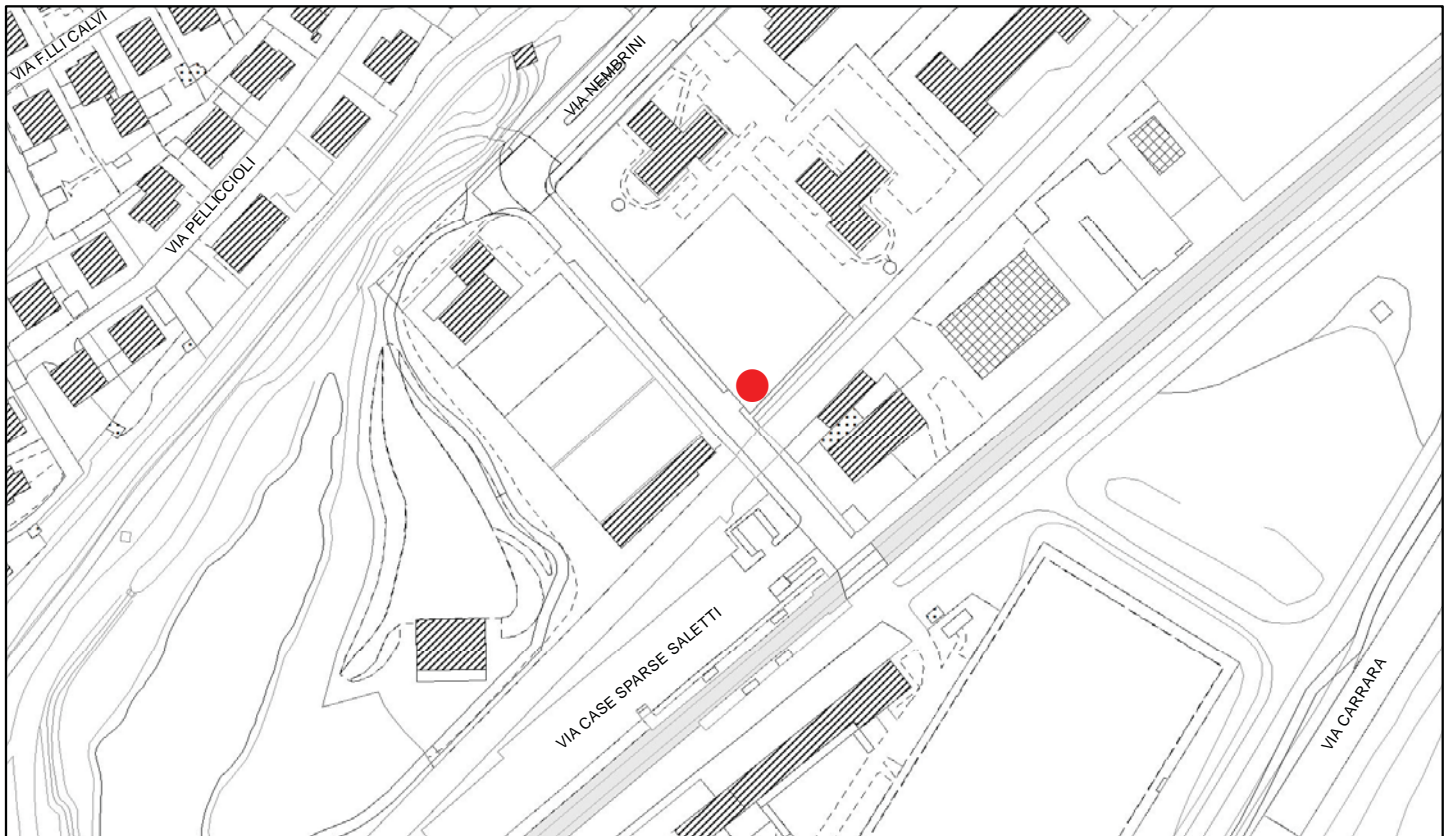
scala 1:2000



 stazione di eco-ricarica


COMUNE DI NEMBRO
Parcheggio Centro Sportivo, via Nembrini

COLONNINA N. 14 - POTENZA 22+7,4 KWp



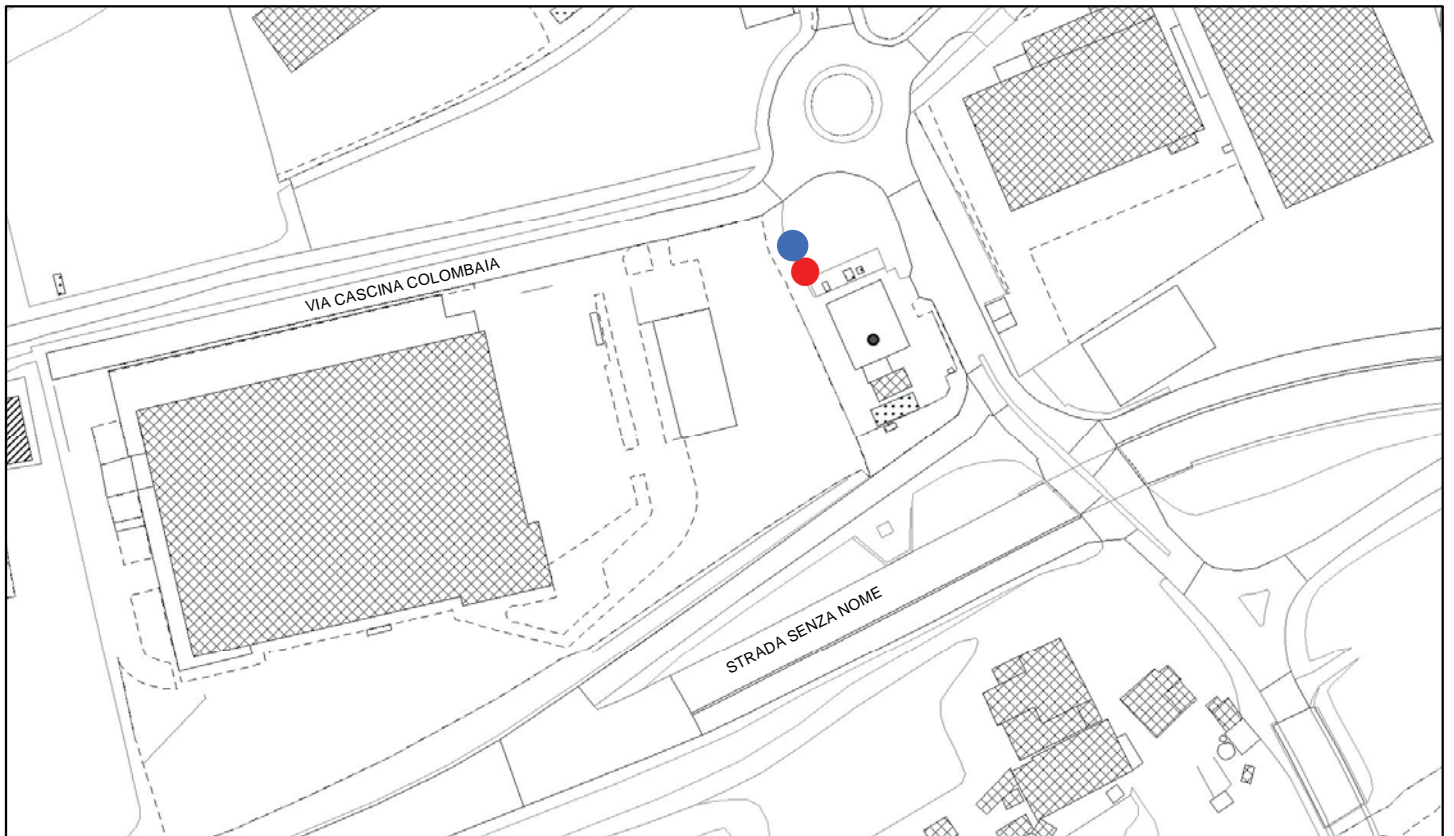
scala 1:2000



 stazione di eco-ricarica

COMUNE DI NEMBRO
Distributore, via cascina Colombaia

COLONNINA N. 15 - POTENZA 22+7,4 KWp
COLONNINA N. 16 - POTENZA 50 KWp



scala 1:2000



● stazione di eco-ricarica 50 KWp

● stazione di eco-ricarica 22+7,4 KWp

COMUNE DI PEDRENGO
Parcheggio del Centro Sportivo, via Giardini

COLONNINA N. 17 - POTENZA 22+7,4 KWp



scala 1:2000



● *stazione di eco-ricarica*

COMUNE DI PEDRENGO
Piazzale della Chiesa, Piazza Europa Unita

COLONNINA N. 18 - POTENZA 22+7,4 KWp



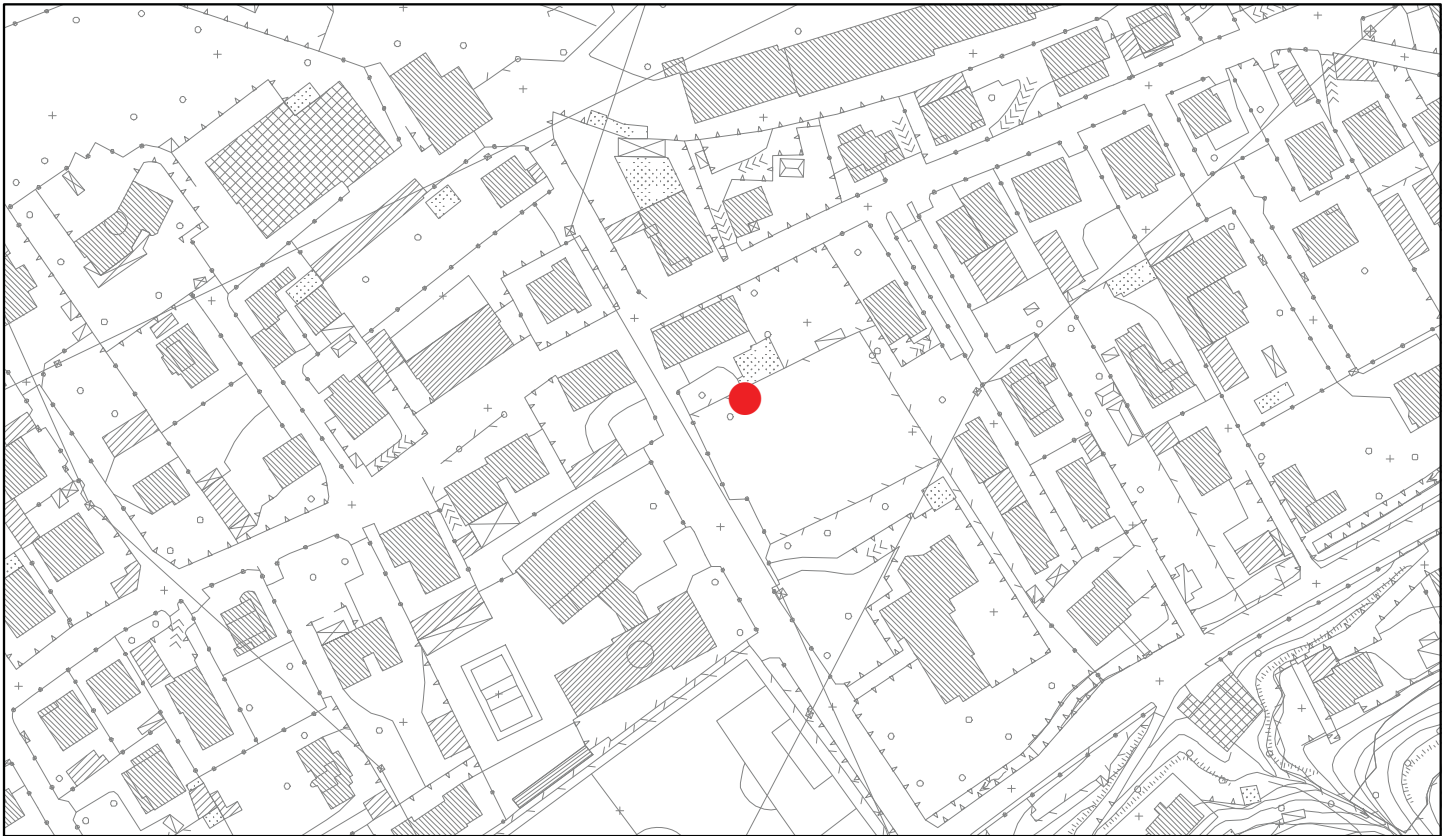
scala 1:2000



● *stazione di eco-ricarica*

COMUNE DI PRADALUNGA
Parcheeggio Scuola Primaria, Piazza Donatori

COLONNINA N. 19 - POTENZA 22+7,4 KWp



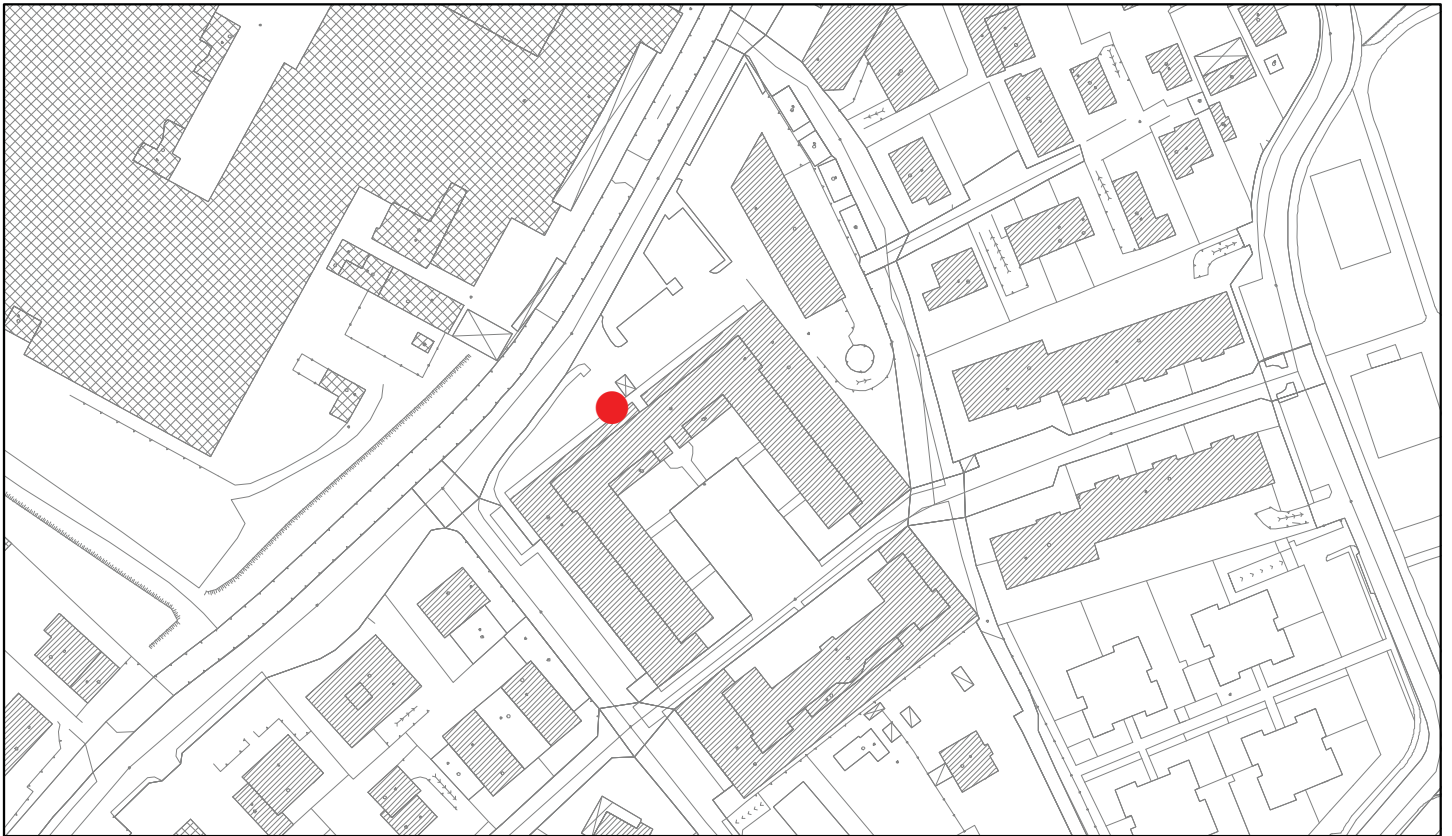
scala 1:2000



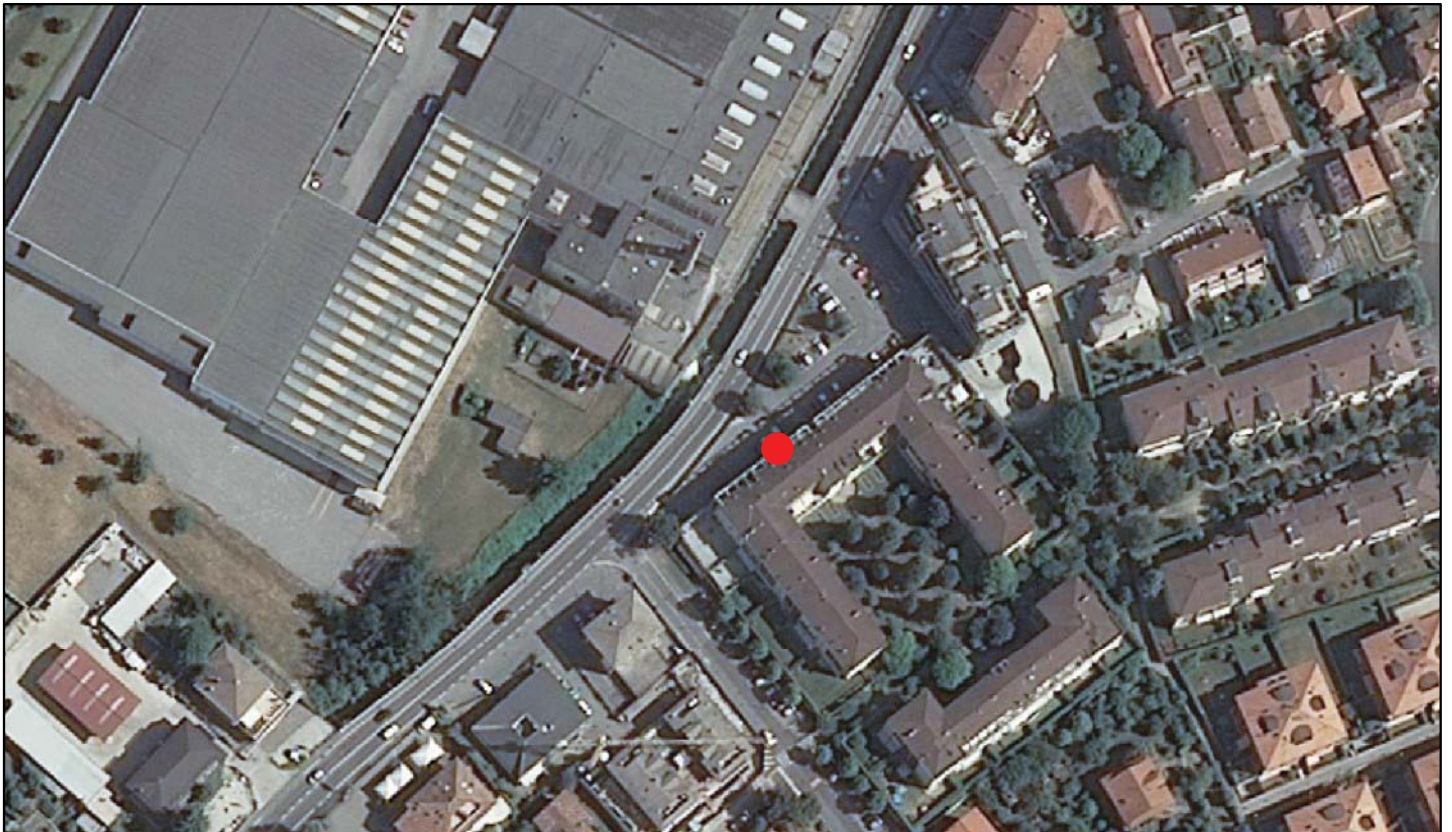
 *stazione di eco-ricarica*


COMUNE DI RANICA
Zona commerciale "Le Torrette", via Marconi

COLONNINA N. 20 - POTENZA 22+7,4 KWp



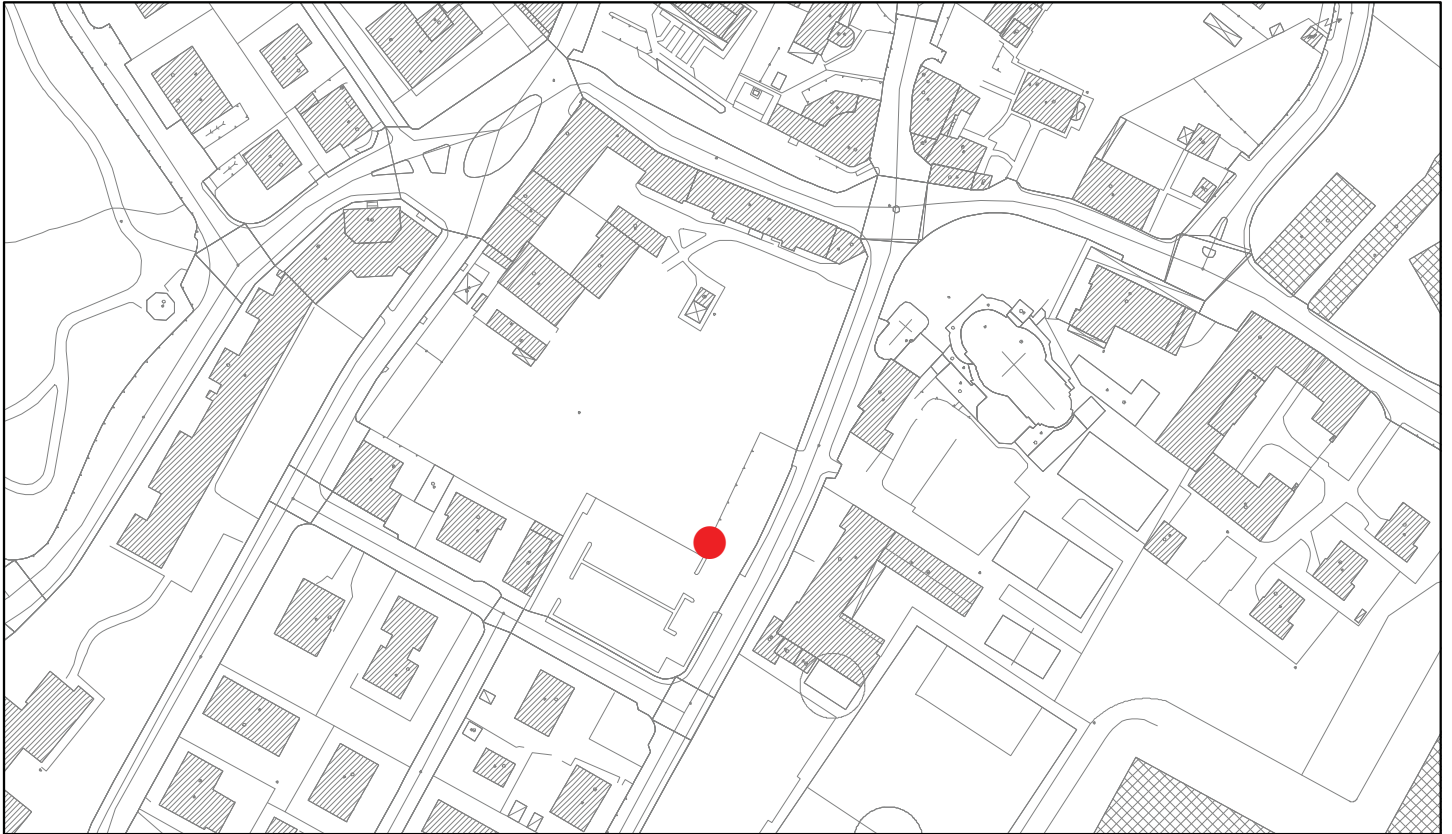
scala 1:2000



 *stazione di eco-ricarica*


COMUNE DI RANICA
Parceggio dell'Oratorio, Via SS. 7 Fratelli Martiri

COLONNINA N. 21 - POTENZA 22+7,4 KWp



scala 1:2000



 stazione di eco-ricarica


COMUNE DI SAN PELLEGRINO TERME
Parcheggio del Comune, Piazza Europa

COLONNINA N. 22 - POTENZA 22+7,4 KWp



scala 1:2000



 stazione di eco-ricarica


COMUNE DI SELVINO
Parcheggio Primavera Corso Milano

COLONNINA N. 23 - POTENZA 22+7,4 KWp



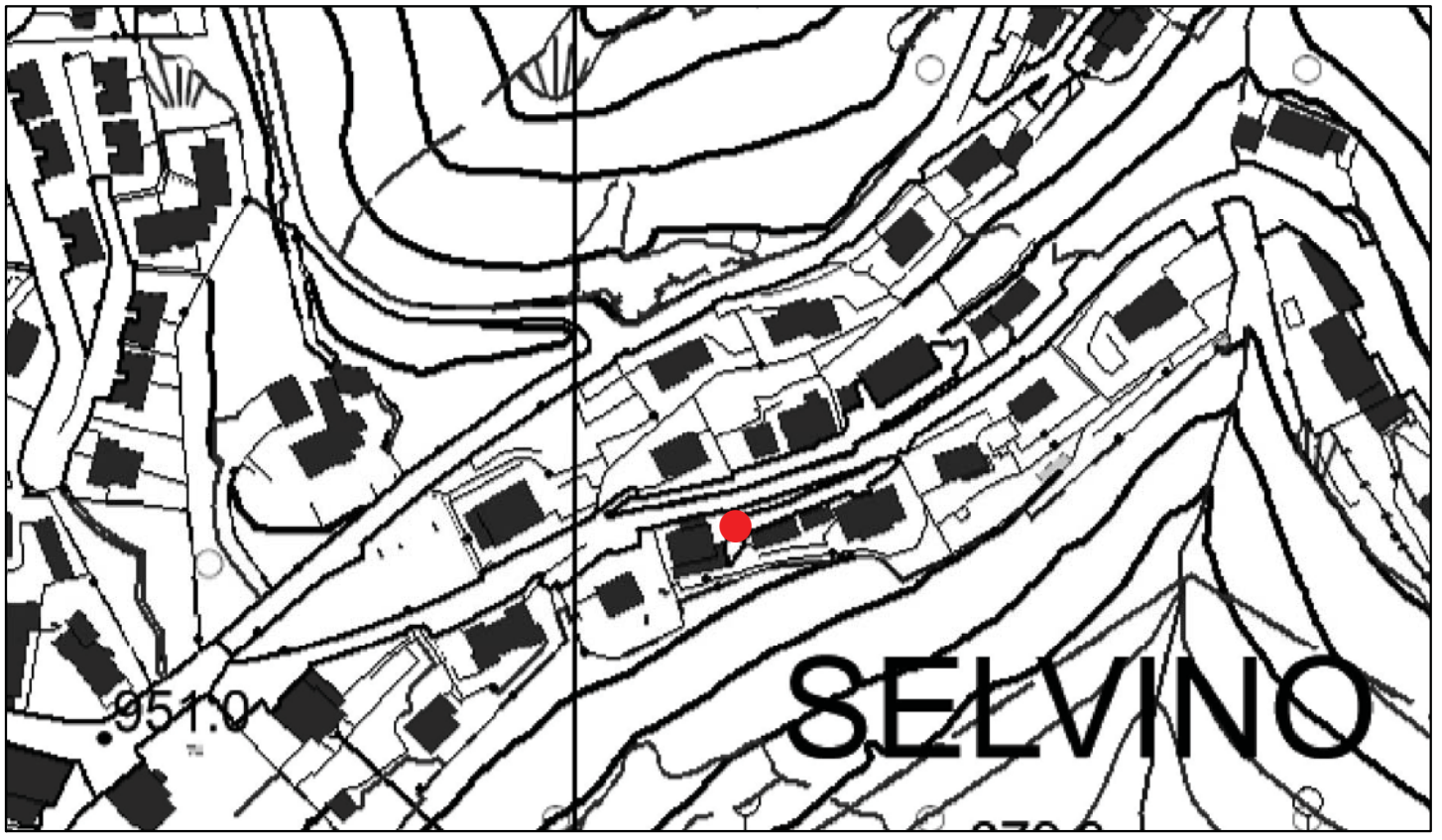
scala 1:2000



 stazione di eco-ricarica


COMUNE DI SELVINO
Parcheggio Funivia Via Poggio Ama

COLONNINA N. 24 - POTENZA 22+7,4 KWp



scala 1:2000

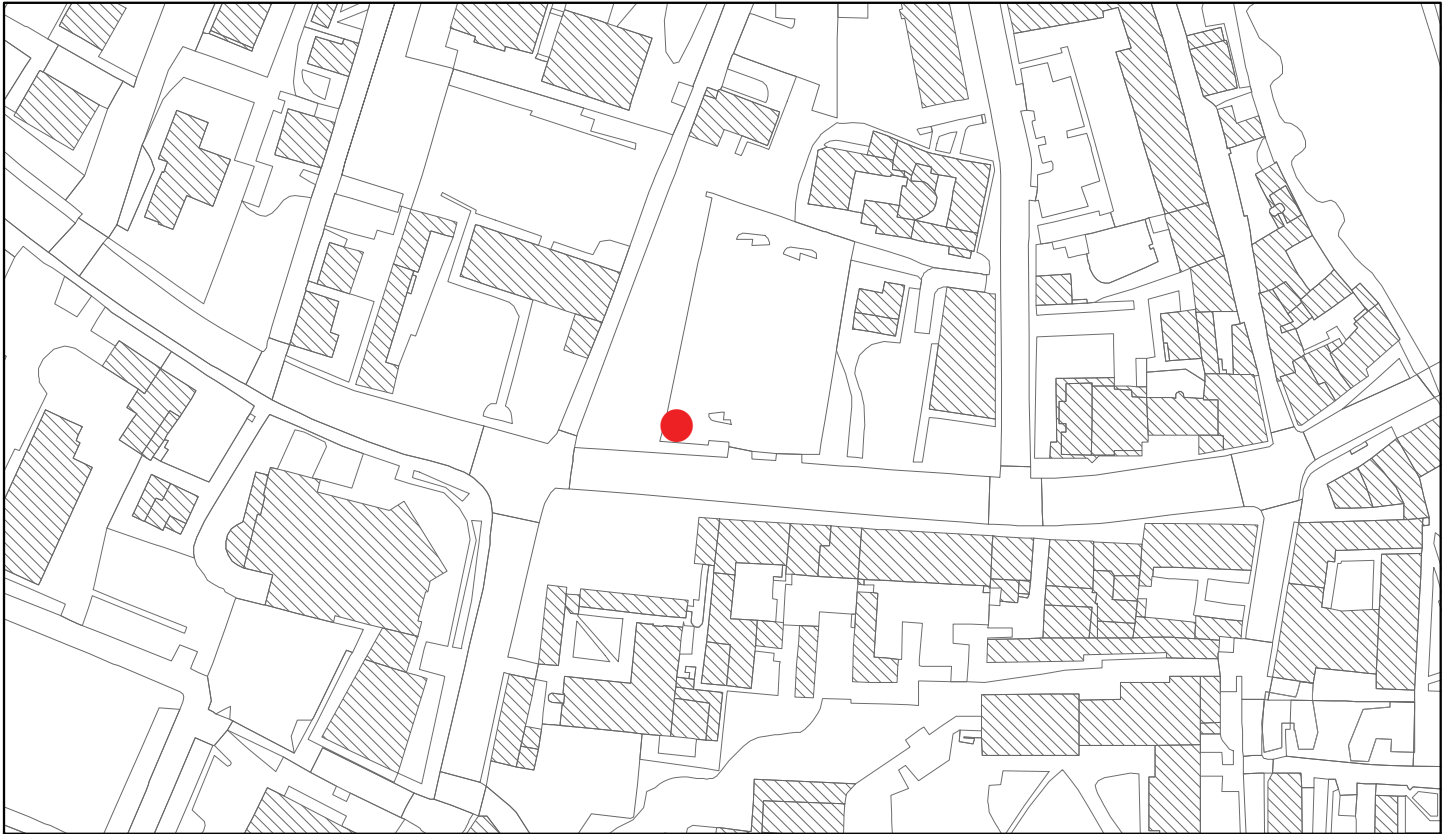


 stazione di eco-ricarica

COMUNE DI SERIATE

COLONNINA N. 25 - POTENZA 22+7,4 KWp

Parceggio del Comune, Piazzale donatori di sangue



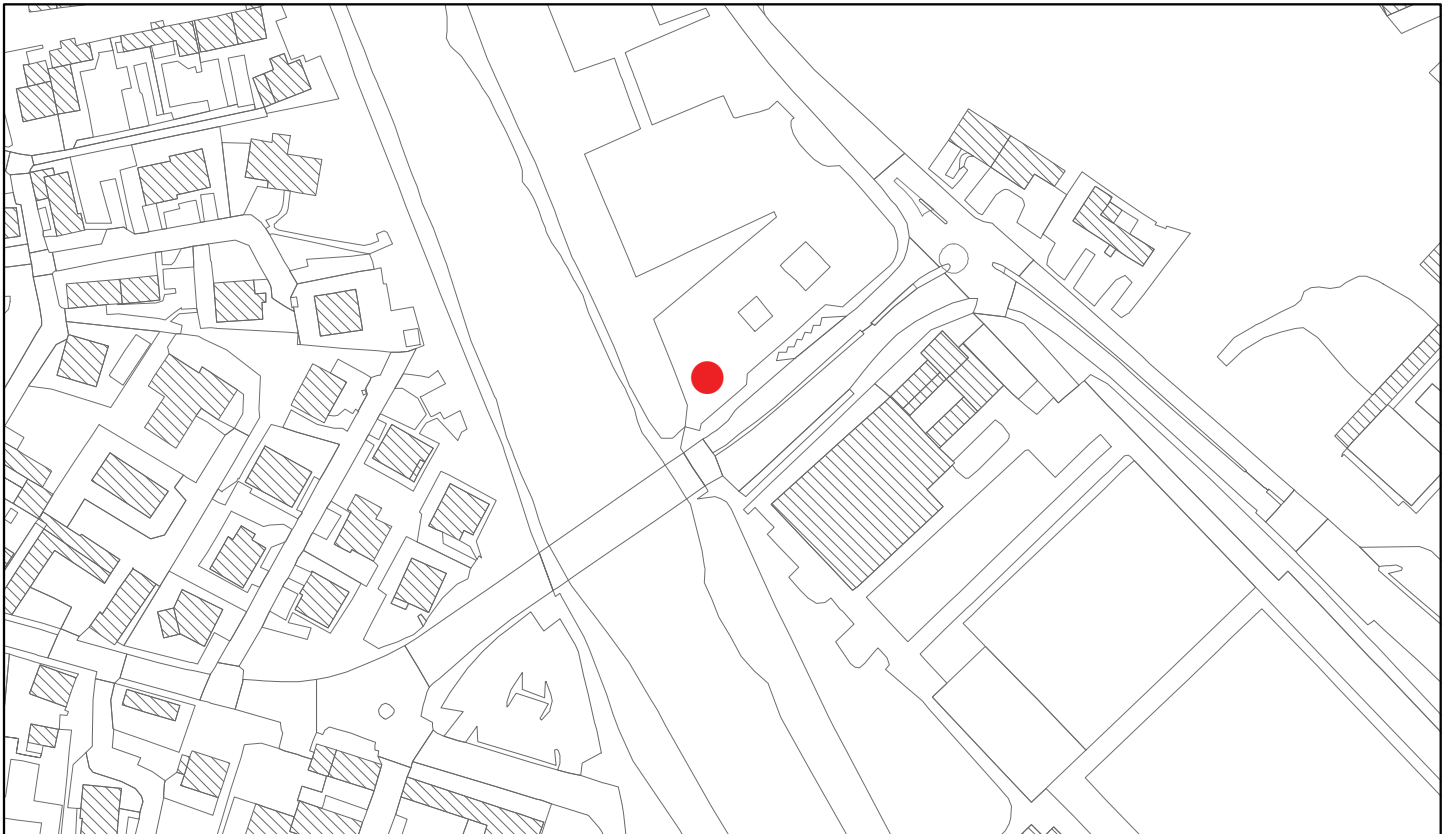
scala 1:2000



 stazione di eco-ricarica


COMUNE DI SERIATE
Parceggio Centro Sportivo, Corso Roma

COLONNINA N. 26 - POTENZA 22+7,4 KWp



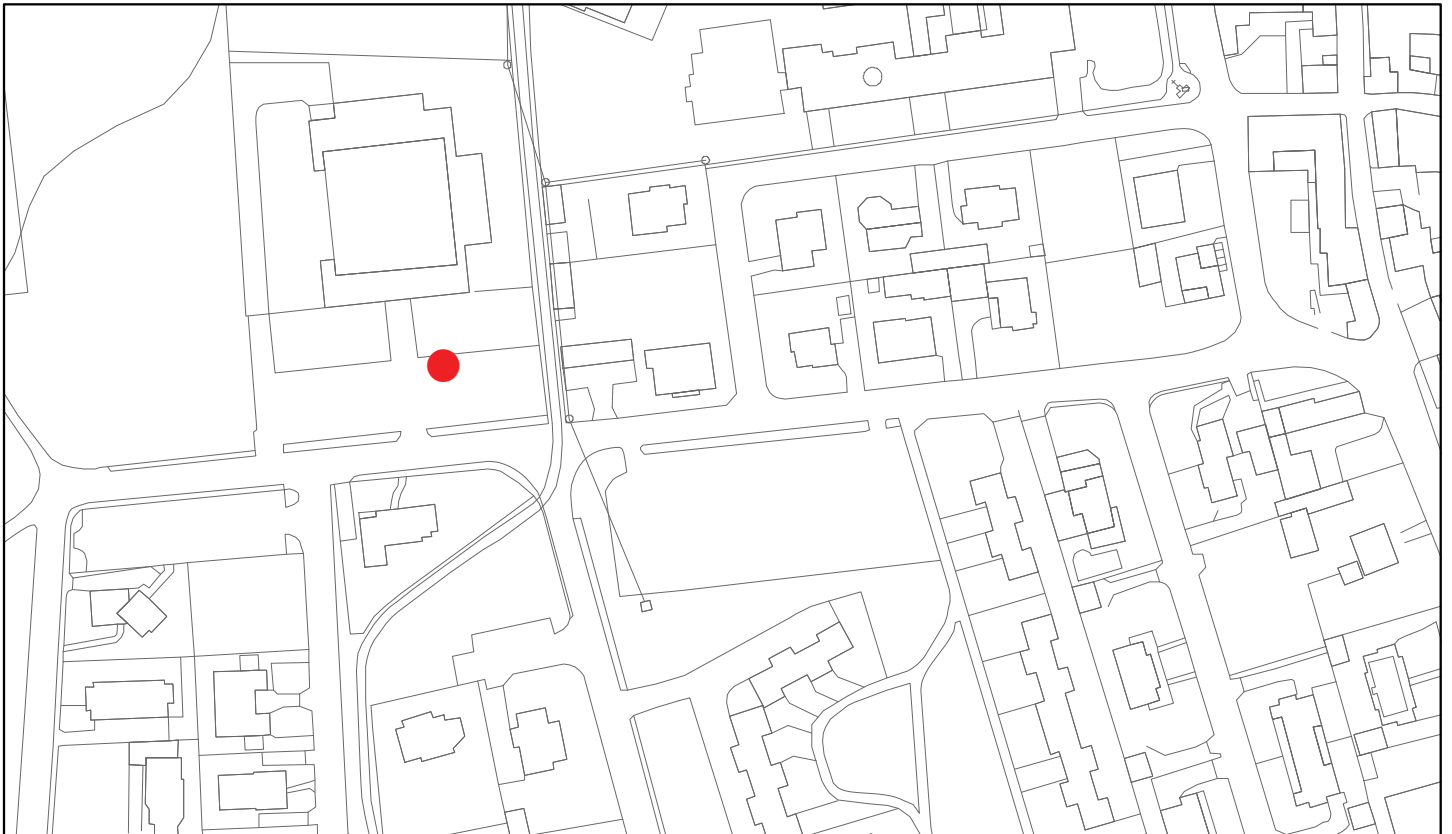
scala 1:2000



 stazione di eco-ricarica


COMUNE DI SPIRANO
Parceggio palestra Comunale, via Lazzati

COLONNINA N. 27 - POTENZA 22+7,4 Kwp



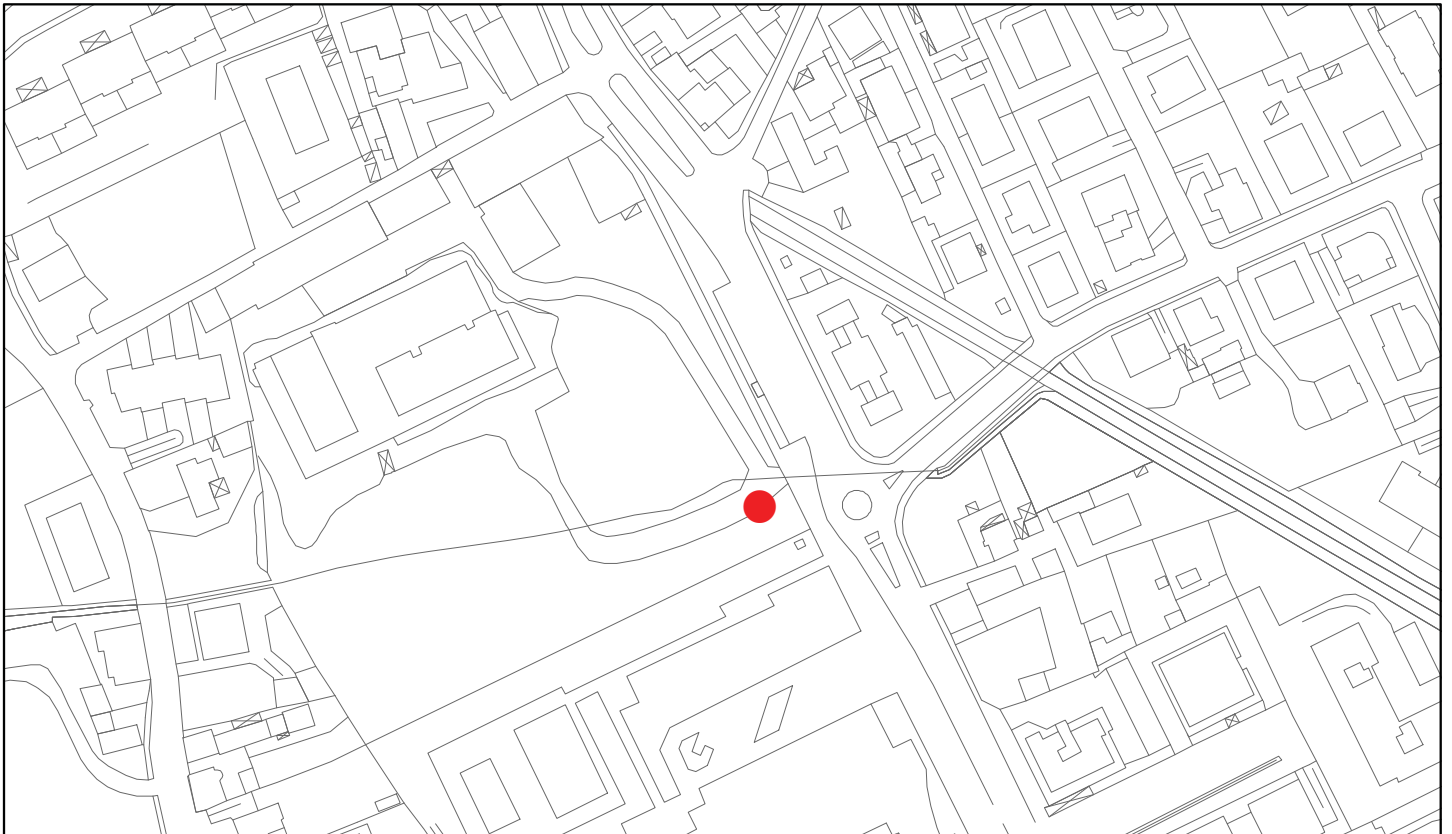
scala 1:2000



 *stazione di eco-ricarica*


COMUNE DI TORRE BOLDONE
Parcheggio delle scuole, via Donizzetti

COLONNINA N. 28 - POTENZA 22+7,4 KWp



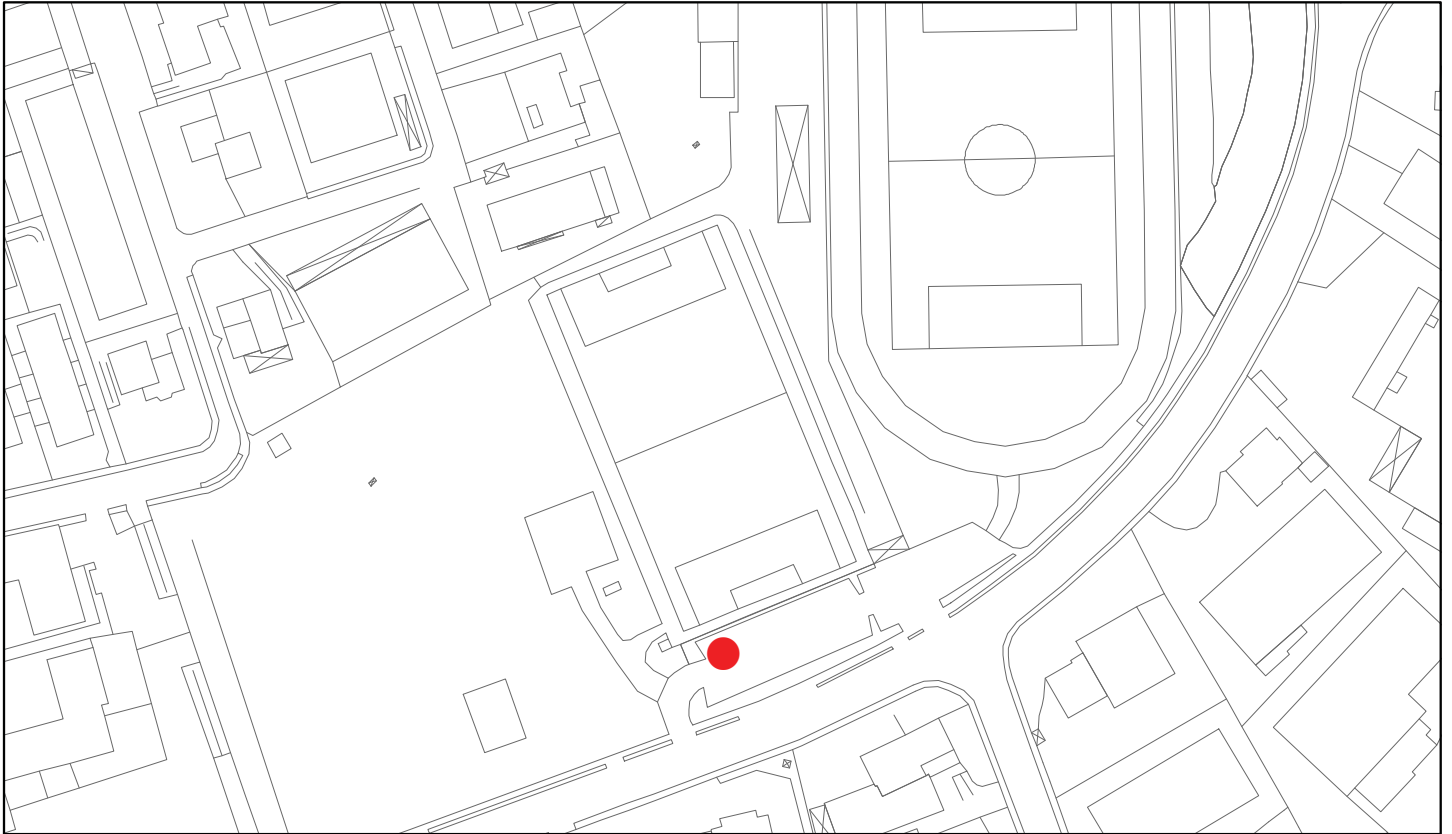
scala 1:2000



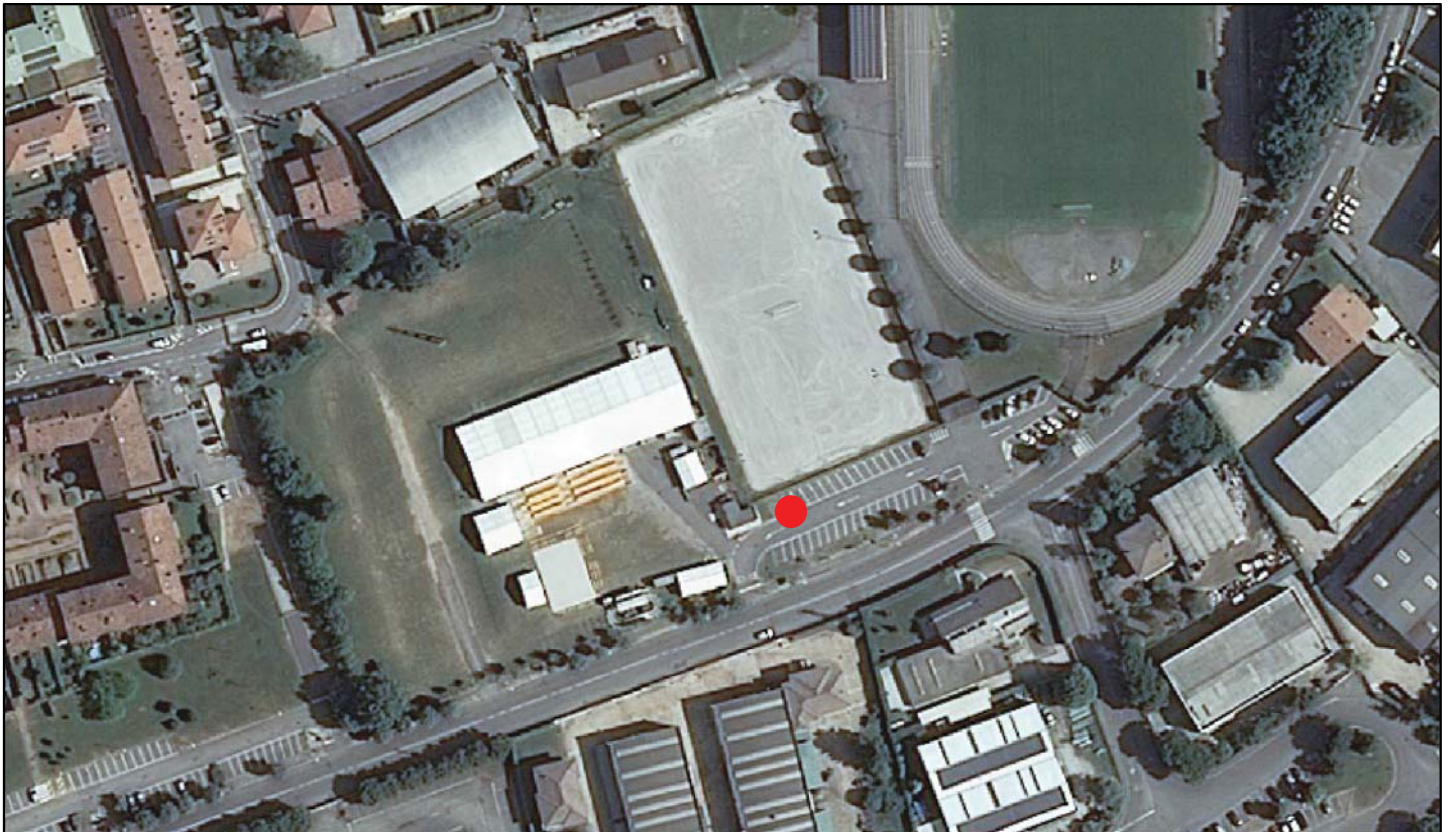
 *stazione di eco-ricarica*


COMUNE DI TORRE BOLDONE
Parcheggio Centro Sportivo, viale LOMBARDIA

COLONNINA N. 29 - POTENZA 22+7,4 KWp



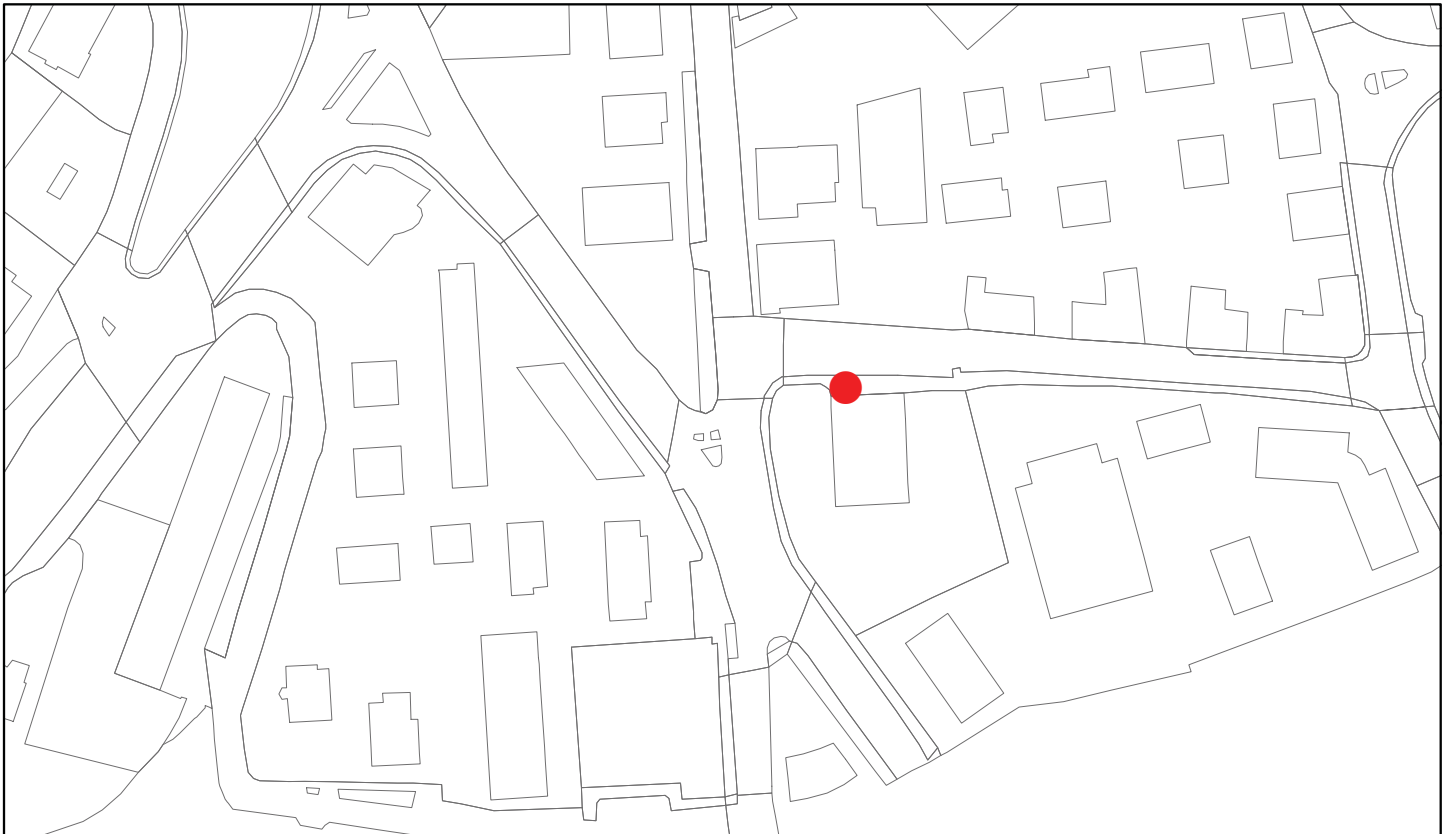
scala 1:2000



 stazione di eco-ricarica

COMUNE DI VILLA D'ALME'
Sede Telecom, via Locatelli Milesi

COLONNINA N. 30 - POTENZA 22+7,4 KWp



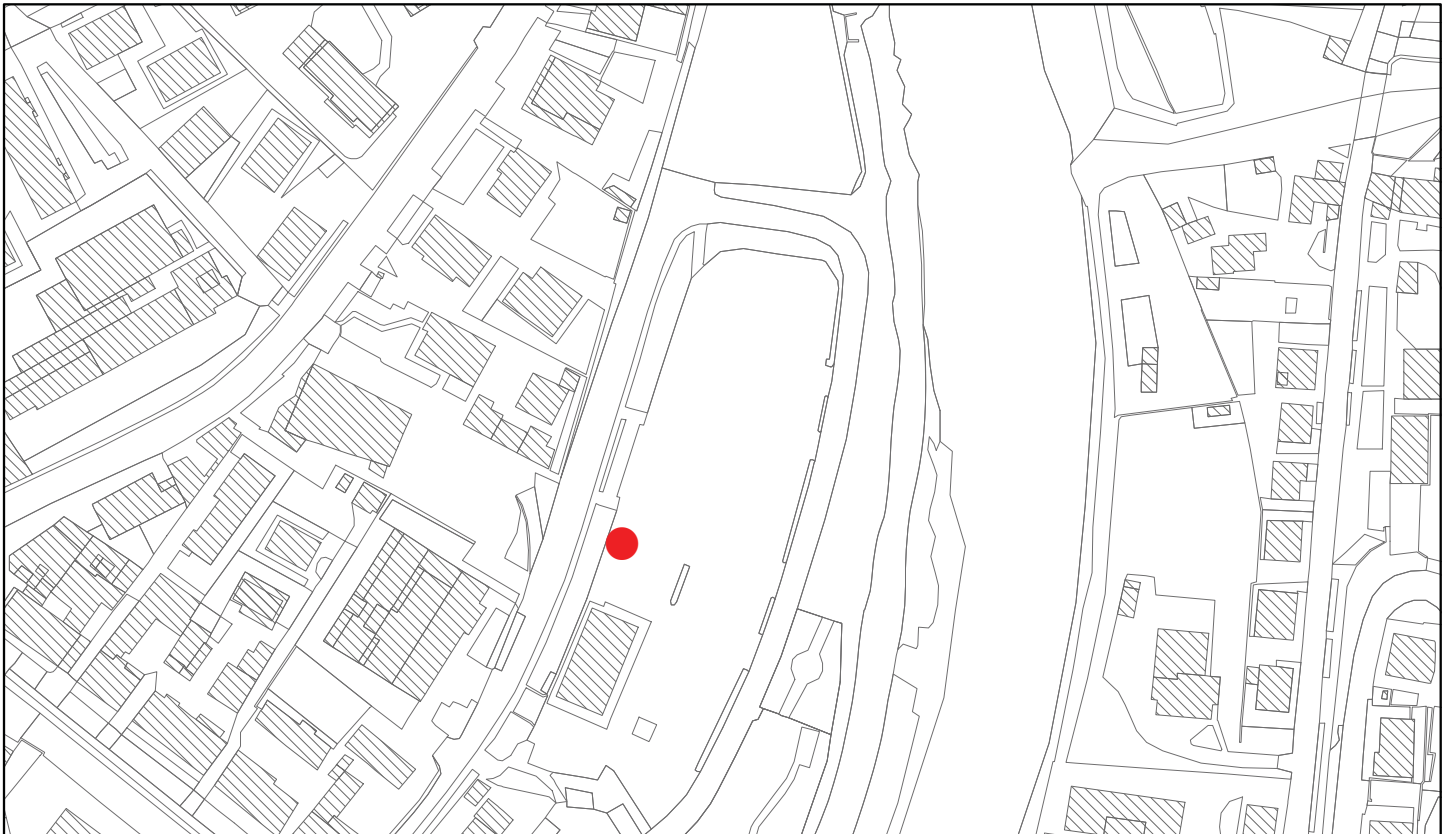
scala 1:2000



● *stazione di eco-ricarica*

COMUNE DI ZOGNO
Zona commerciale, Piazzale Genieri d'Italia

COLONNINA N. 31 - POTENZA 22+7,4 KWp



scala 1:2000



 stazione di eco-ricarica

6 QUADRO ECONOMICO

6.1 Installazione colonnina di ricarica auto “Normal Power” da 22 KWp + 7,4p KWp

<i>INTERVENTO</i>	<i>Iva</i>	<i>Parziali</i>	<i>Costo a colonnina</i>	<i>Numero colonnine</i>	<i>Costo complessivo</i>
Acquisto ed installazione degli impianti (colonnina) di cui:			€ 10.300,00	30	€ 309.000,00
-- Fornitura ed installazione		€ 7.000,00			
-- Opere Edili fondazioni		€ 1.000,00			
-- Opere Edili allacciamento		€ 2.000,00			
-- Oneri della Sicurezza		€ 300,00			
IVA Fornitura e installazione	10%	€ 1.030,00	€ 1.030,00	30	€ 30.900,00
Allacciamento ENEL (30 Kw)		€ 2.500,00	€ 2.500,00	30	€ 75.000,00
IVA Allacciamento ENEL	22%	€ 550,00	€ 550,00	30	€ 16.500,00
Spese tecniche di cui:			€ 1.300,00	30	€ 39.000,00
-- Redazione Piano Installazione		€ 300,00			
-- Progetto siti ricarica		€ 1.000,00			
IVA su spese tecniche	0%	€ 0,00	progettazione interna ai Comuni non soggetta IVA		
Campagna di Comunicazione			€ 750,00	30	€ 22.500,00
IVA su Campagna Comunicazione	22%		€ 165,00	30	€ 4.950,00
Imprevisti ed arrotondamenti	3%		€ 305,00	30	€ 9.150,00
Totale			€ 16.900,00		€ 507.000,00

6.2 Installazione colonnina di ricarica auto “High power” da 50 KWp

<i>INTERVENTO</i>	<i>Iva</i>	<i>Parziali</i>	<i>Costo a colonnina</i>	<i>Numero colonnine</i>	<i>Costo complessivo</i>
Acquisto ed installazione degli impianti (colonnina) di cui:			€ 33.300,00	1	€ 33.300,00
-- Fornitura ed installazione		€ 30.000,00			
-- Opere Edili fondazioni		€ 1.000,00			
-- Opere Edili allacciamento		€ 2.000,00			
-- Oneri della Sicurezza		€ 300,00			
IVA Fornitura e installazione	10%		€ 3.330,00	1	€ 3.330,00
Allacciamento ENEL (50 kw)			€ 4.112,50	1	€ 4.112,50
IVA Allacciamento ENEL	22%		€ 904,75	1	€ 904,75
Spese tecniche di cui			€ 1.800,00	1	€ 1.800,00
-- Redazione Piano Installazione		€ 300,00			
-- Progetto siti ricarica		€ 1.500,00			
IVA su spese tecniche	0%	€ 0,00	progettazione interna ai Comuni non soggetta IVA		
Campagna di Comunicazione			€ 750,00	1	€ 750,00
IVA su Campagna Comunicazione	22%		€ 165,00	1	€ 165,00
imprevisti ed arrotondamenti	3%		€ 137,75	1	€ 137,75
Totale			€ 44.500,00		€ 44.500,00

