



COMUNE DI COMO

SISTEMA DI LETTURA AUTOMATICA DELLE TARGHE DEI VEICOLI IN TRANSITO E INTERFACCIAMENTO CON IL SISTEMA CENTRALIZZATO NAZIONALE TARGHE E TRANSITI (S.C.N.T.T.) UBICATO PRESSO IL CENTRO ELETTRONICO NAZIONALE (C.E.N.) DI NAPOLI

PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO

Elaborato

2

Redatto da

RELAZIONE TECNICA DETTAGLIATA CON DESCRIZIONE DELLE OPERE DIVISA PER POSTAZIONE

Rev. **2** del **25.05.2022** Codifica:

Raggruppamento Temporaneo di Professionisti (R.T.P.):

Ing. Angelo Carpani – Ordine Ingegneri Provincia di Como n.2368 sez.A

Ing. Giuseppe Alamia – Ordine Ingegneri Provincia di Como n.1961 sez.A



Assistente al R.U.P.
Ing. Andrea Longoni

II R.U.P.
Dirigente tecnico Reti Acqua Strade Mobilità
Ing. Ciro Di Bartolo



Comune di Como

1. RELAZIONE TECNICA DETTAGLIATA CON DESCRIZIONE DELLE OPERE DIVISA PER POSTAZIONE

Nel presente documento vengono descritte le postazioni di ripresa allo scopo di fornire una adeguata conoscenza del contesto in cui è inserita l'opera ed in particolare delle aree impegnate.

Le postazioni di seguito illustrate, con le relative immagini, sono da considerarsi indicative; pertanto, la posizione dei nuovi pali, l'orientamento e gli angoli di ripresa delle telecamere dovranno essere definiti puntualmente in fase di installazione in accordo con il Committente e la Direzione Lavori, con riferimento agli elaborati grafici specifici per ogni postazione.

Sarà compito dell'impresa appaltatrice verificare lo stato dei luoghi individuati nel progetto e apportare le migliori soluzioni tecniche al fine di garantire la funzionalità del sistema.

PLT1 Postazione lettura targhe	Via Bellinzona (altezza Piazzale Anna Frank)
---	---

In Via Bellinzona, all'altezza del Piazzale Anna Frank, è prevista la realizzazione di un varco lettura targhe con lo scopo di monitorare due direttrici stradali: direzione Monte Olimpino (Lettura 1) e direzione dogana CH (Lettura 2).





Comune di Como

Le due telecamere lettura targhe dovranno essere installate sul palo a sbraccio di seguito raffigurato:



Lettura 1 – direzione Monte Olimpino



Comune di Como



Lettura 2 – direzione Dogana CH

Deve essere realizzato uno scavo tra il contatore esistente per la fornitura di energia elettrica, che è sul muro del fabbricato, e la base del portale a braccio sul quale installare le due telecamere lettura targhe.





Comune di Como

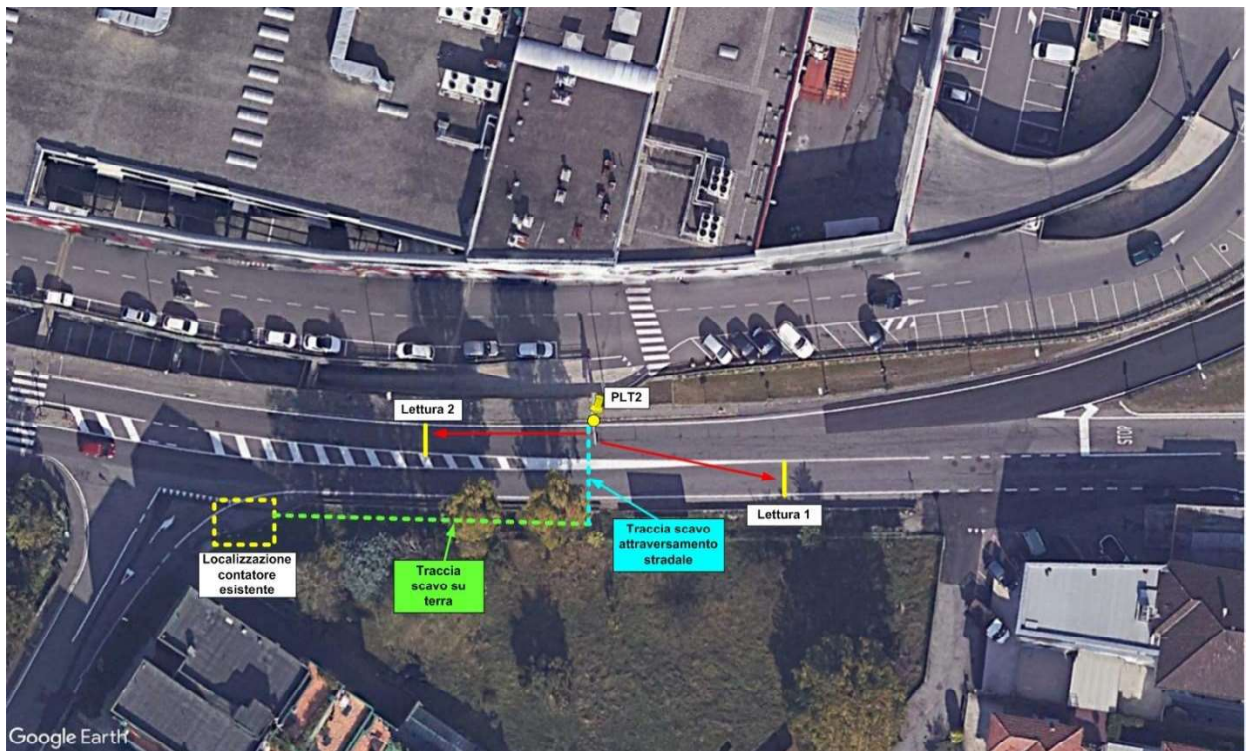
L'armadio per l'alloggiamento degli apparati di alimentazione e di interfaccia (router per rete mobile) dovrà essere posato sul sedime stradale di fianco al pozzetto di ispezione, sotto il contatore.

In particolare:

- mettere una protezione (interruttore Magneto Termico Differenziale, di seguito abbrev. MTD, auto-riarmante in scatola IP66) sulla linea di alimentazione, dopo il contatore (all'interno dell'armadio stradale posto alla base);
- scendere con un tubo di acciaio dal contatore fino al marciapiede e realizzare un pozzetto di ispezione;
- realizzare uno scavo, con fornitura e posa di tubo corrugato, dal contatore alla base del portale;
- risalire sul portale con un tubo di acciaio esterno senza perforazioni.

PLT2 Postazione lettura targhe	Via Asiago (altezza Via Borromini)
---	---

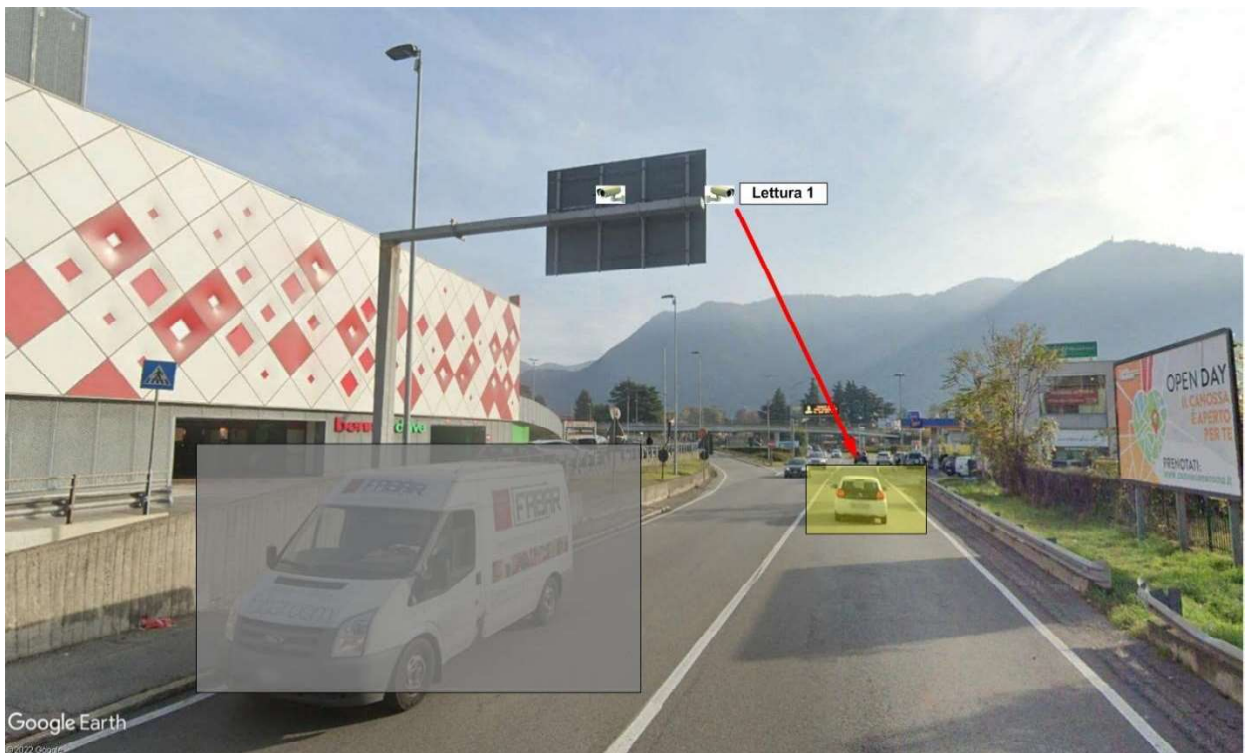
In Via Asiago, all'altezza di Via Borromini, è prevista la realizzazione di un varco lettura targhe con lo scopo di monitorare due direttrici stradali: direzione rotatoria per Cernobbio (Lettura 1) e direzione Monte Olimpino - CH (Lettura 2).





Comune di Como

Le due telecamere lettura targhe dovranno essere installate sul palo a sbraccio di seguito raffigurato:



Lettura 1 – direzione rotatoria per Cernobbio



Comune di Como



Lettura 1 – direzione Monte Olimpino - CH

Il contatore per la fornitura di energia elettrica è esistente ed è previsto uno scavo di raccordo con il portale stradale a sbraccio, in parte su terra e in parte su asfalto (attraversamento stradale). Lo scavo in attraversamento stradale dovrà essere effettuato in orario notturno, con chiusura di mezza carreggiata alla volta e regolamentazione dei veicoli con senso unico alternato gestito da movieri o impianto semaforico mobile.



Contatore esistente per la fornitura di energia elettrica



Comune di Como

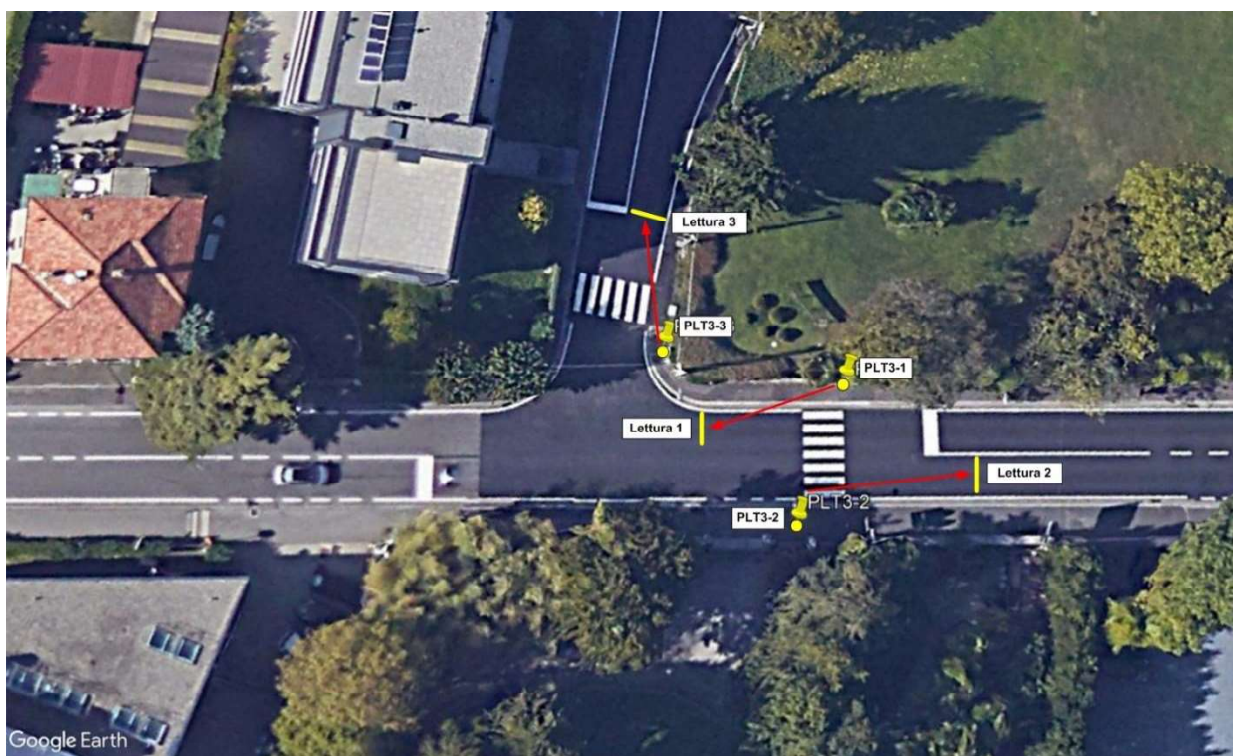
L'armadio per l'alloggiamento degli apparati di alimentazione e di interfaccia (router per rete mobile) dovrà essere posato alla base del portale stradale a sbraccio.

In particolare:

- mettere una protezione (interruttore MTD auto-riarmante) sulla linea di alimentazione, dopo il contatore, all'interno di una scatola IP66 sotto il contatore;
- realizzare uno scavo, con fornitura e posa di tubo corrugato, dal contatore alla base del portale con tre pozzetti di ispezione (uno in partenza, uno a metà prima dell'attraversamento stradale e uno alla base del portale);
- risalire sul portale con un tubo di acciaio esterno senza perforazioni.

PLT3 Postazione lettura targhe	Via per Cernobbio (altezza Via Spalato)
---	--

In Via per Cernobbio, all'altezza di Via Spalato, è prevista la realizzazione di un varco lettura targhe con lo scopo di monitorare tre direttrici stradali: direzione Como (Lettura 1), direzione Cernobbio (Lettura 2) e direzione Via Spalato (Lettura 3).





Comune di Como

Le telecamere lettura targhe dovranno essere installate sulle paline semaforiche esistenti, come di seguito illustrato:



La palina semaforica per la lettura delle targhe dei veicoli che accedono in Via Spalato, dovrà essere prolungata per consentire l'installazione della telecamera ad una altezza adeguata (min. 4mt). Le paline semaforiche non dovranno essere forate e i cavi di alimentazione e di collegamento delle telecamere dovranno passare attraverso una canalina esterna (tubo TAZ).



Comune di Como



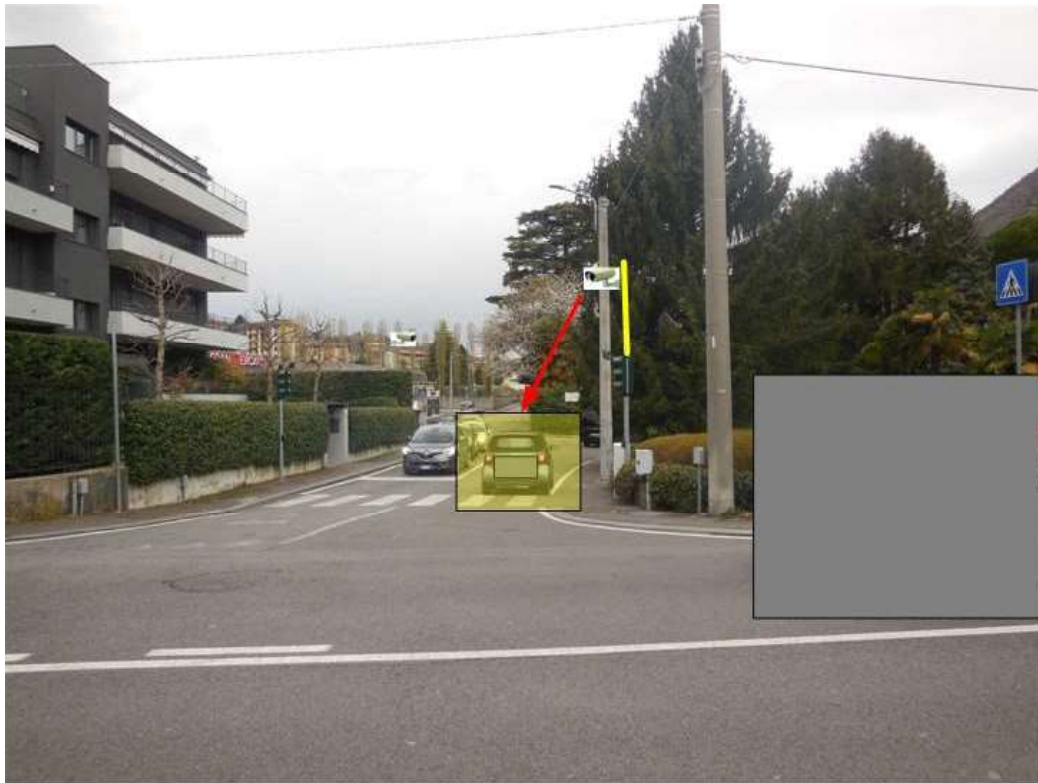
Lettura 1 – direzione Como



Lettura 2 – direzione Cernobbio



Comune di Como



Letture 3 – direzione Via Spalato

L'armadio per l'alloggiamento degli apparati di alimentazione e di interfaccia (router per rete mobile) dovrà essere di tipo stradale e dovrà essere collocato tra al contatore esistente e l'armadio semaforico. È previsto un piccolo scavo di raccordo per l'armadio a terra.



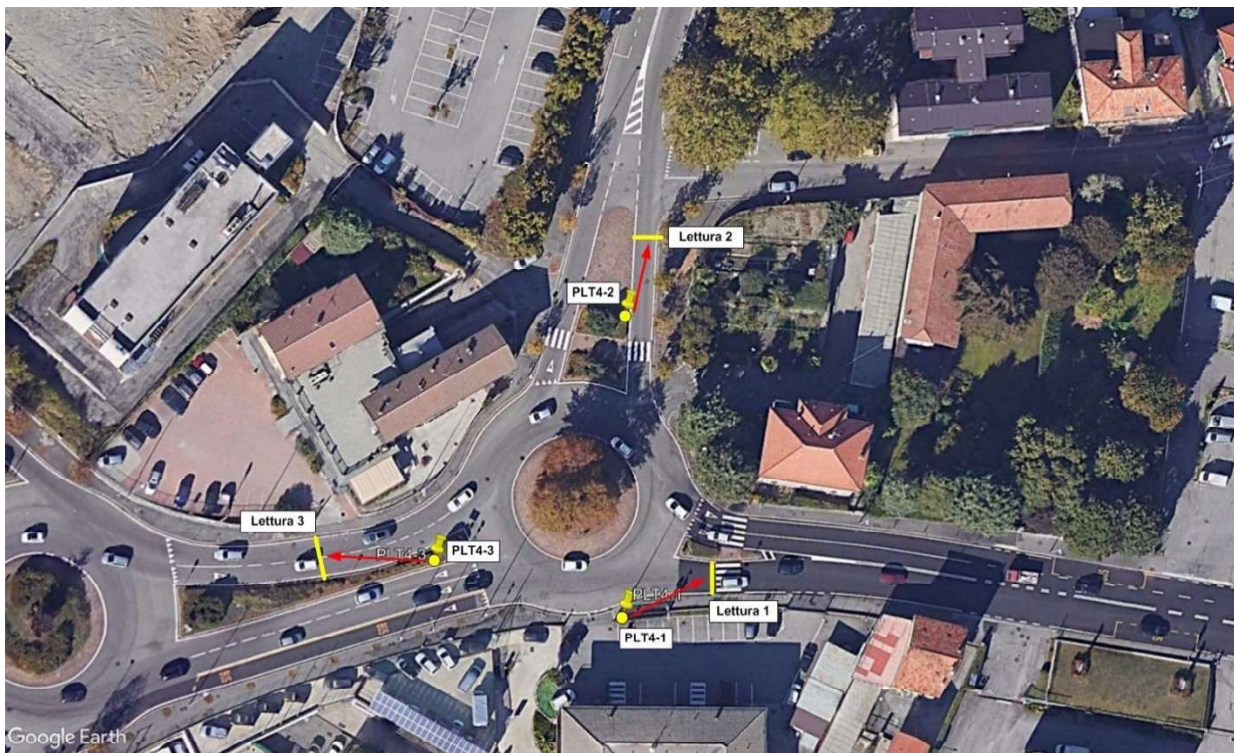
Presso il contatore esistente, dovrà essere fornito e posato un avanguardia (cassonetto doppio con protezione di linea MTD auto-riarmante in scatola IP66) che dovrà essere installato su una nuova palina in VTR (per evitare di appoggiarsi al sostegno di E-Distribuzione) con un pozzetto per intercettare il cavo.



Comune di Como

PLT4 Postazione lettura targhe	Rotatoria Via Paoli / Via Giussani
---	---

Presso la rotatoria di Via Paoli / Via Giussani è prevista la realizzazione di un varco lettura targhe con lo scopo di monitorare tre direttrici stradali: direzione Camerlata (Lettura 1), direzione San Fermo (Lettura 2) e direzione Grandate a doppia corsia (Lettura 3).



Dato che la direzione stradale verso Grandate (Lettura 3) è composta da una “doppia” corsia, verso tale direttrice è prevista l’installazione di n.2 telecamere lettura targhe (una per ciascuna corsia), per un totale complessivo di 4 telecamere lettura targhe.

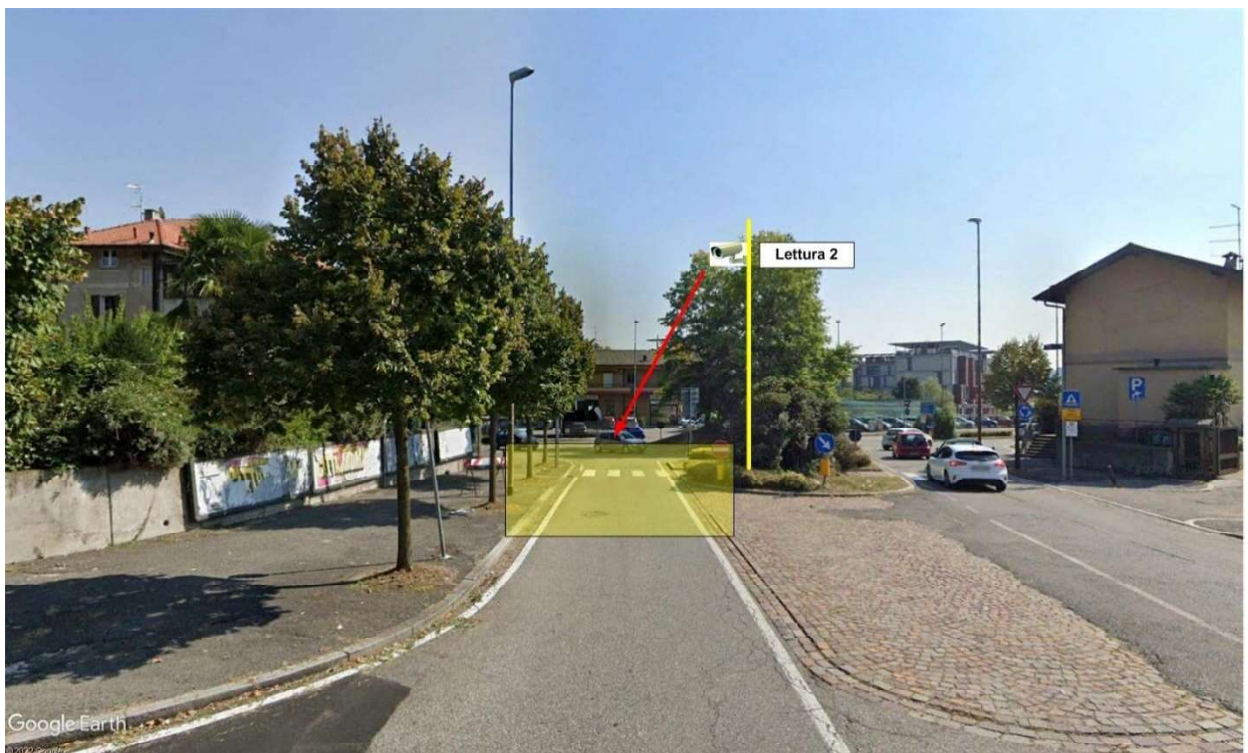


Comune di Como

Le telecamere lettura targhe dovranno monitorare le direttrici stradali, come di seguito illustrato:

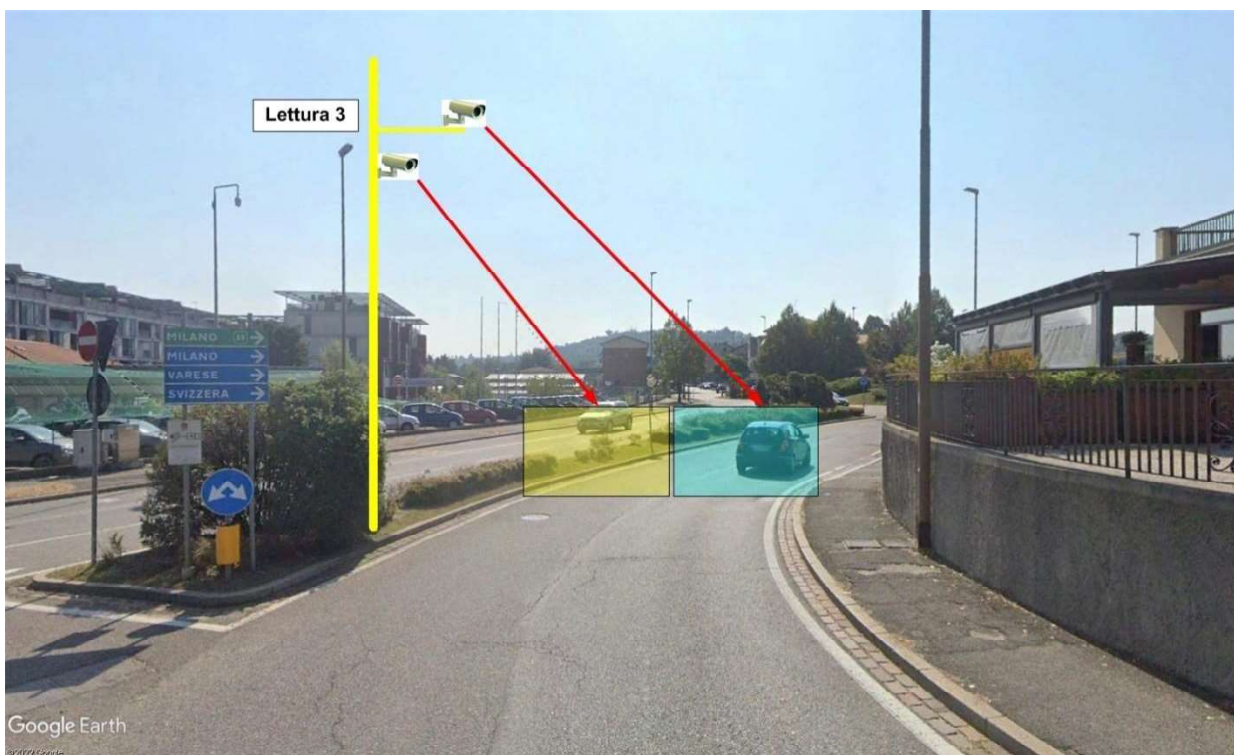


Lettura 1 – direzione Como



Lettura 2 – direzione San Fermo

La telecamera lettura targhe direzione di “Lettura 2” dovrà essere installato su nuovo palo rastremato diritto di altezza $h=5\text{mt}$ f.t.



Lettura 3 – direzione Grandate

Le telecamere lettura targhe direzione di “Lettura 3” dovranno essere installate su nuovo palo rastremato diritto di altezza $h=9\text{mt}$ f.t.; una delle due telecamere dovrà essere montata su piccolo sbraccio di lunghezza 1,5mt.

Presso tale postazione di ripresa è prevista l’installazione di un nuovo contatore per la fornitura di energia elettrica, pertanto all’impresa appaltatrice è richiesta la fornitura e posa in opera di una palina in vetro resina (di seguito abbrev. VTR) ed un cassonetto doppio per l’alloggiamento del nuovo contatore e la protezione di linea (interruttore MTD auto-riarmante) in scatola IP66. L’impresa appaltatrice dovrà anche eseguire le opere di allacciamento (es. scavi, posa cavidotto, ripristino manto stradale, ecc.) delle tre postazioni lettura targhe, al nuovo contatore. Quest’ultimo verrà posizionato vicino agli armadi della postazione di videosorveglianza (telecamera speed dome) esistente, sotto raffigurata:





Comune di Como

Le opere di allacciamento da realizzare per collegare i pali di “Lettura 1” e “Lettura 2”, sono le seguenti:

- davanti al quadro esistente della postazione di videosorveglianza (vicino al quale verrà posizionato il nuovo contatore) si dovrà effettuare uno scavo di un paio di metri per intercettare il cavidotto esistente che fa solo gli attraversamenti pedonali;
- nel punto di intercettazione dovrà essere realizzato un pozzetto di ispezione;
- utilizzando i cavidotti esistenti, si arriva sia al palo di “Lettura 1”, sia al pozzetto in centro aiuola sulla Via Giussani, sul porfido:



- dai pozzetti dei cavidotti degli attraversamenti pedonali, fare gli scavi utilizzando i cavidotti esistenti, per collegare i pali di “Lettura 1” e “Lettura 2”.

Per collegare il palo di “Lettura 3” al contatore, bisogna fare evidentemente, uno scavo di attraversamento stradale per raggiungere l'aiuola di mezzzeria. Lo scavo in attraversamento stradale dovrà essere effettuato in orario notturno, con regolamentazione dei veicoli con senso unico alternato gestito da movieri o impianto semaforico mobile.

In questo caso, invece di prevedere un unico armadio stradale, occorre prevedere n.3 armadietti separati per l'alloggiamento degli apparati di alimentazione e di interfaccia (router per rete mobile) di cui:

- n.2 da installare a palo (“Lettura 1” e “Lettura 2”);
- n.1 da installare sul piano strada di fianco al nuovo contatore, per il palo di “Lettura 3”;

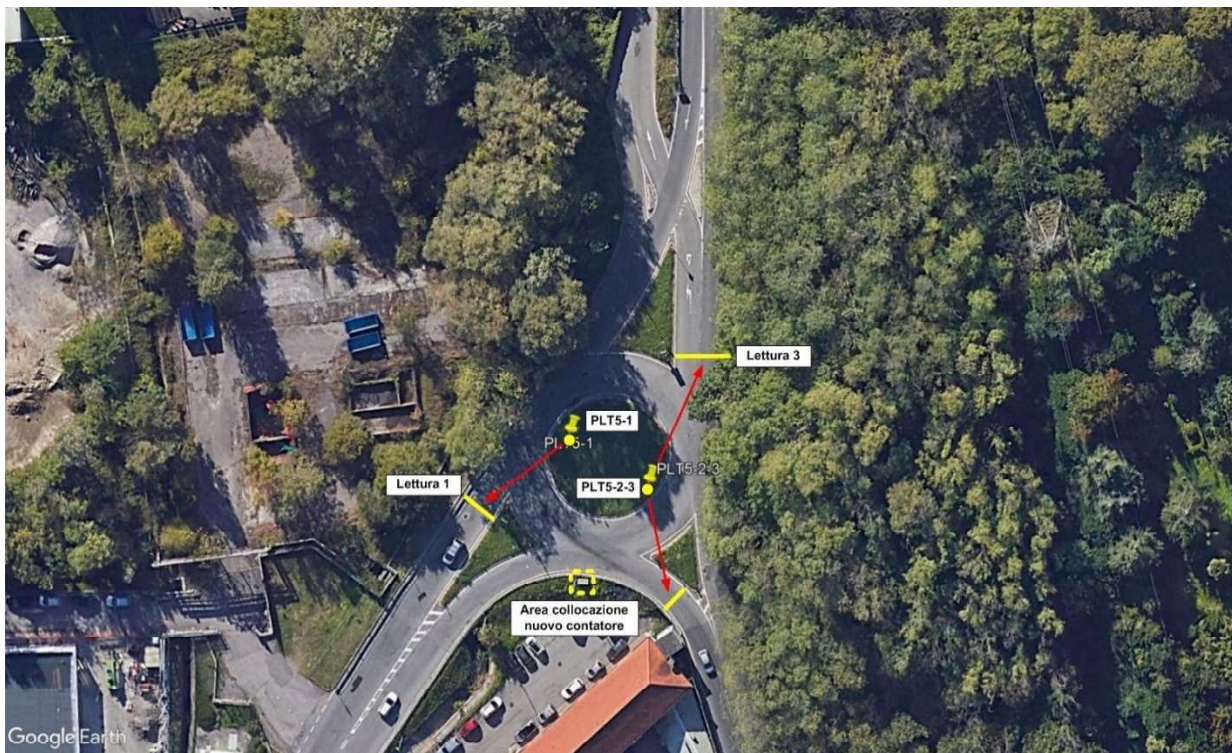
onde evitare di portare in distribuzione nei cavidotti, oltre ai cavi di alimentazione in BT, anche i cavi di collegamento (ethernet) per collegare le telecamere con le SIM al router.



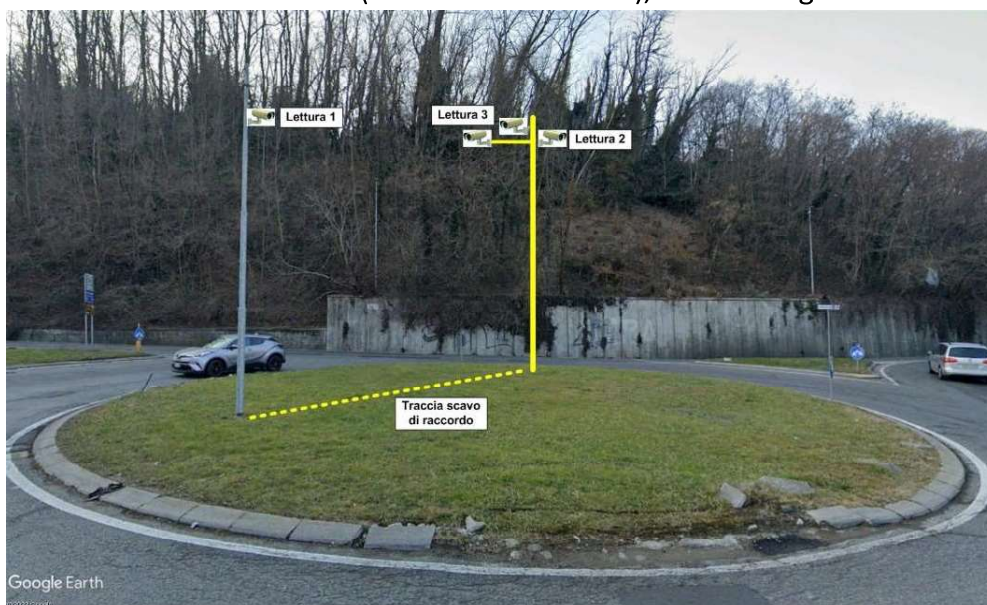
Comune di Como

PLT5 Postazione lettura targhe	Rotatoria Via Scalabrini / Via Clemente XIII°
---	--

Presso la rotatoria di Via Scalabrini / Via Clemente XIII° è prevista la realizzazione di un varco lettura targhe con lo scopo di monitorare tre direttrici stradali: direzione Via Scalabrini (Lettura 1), direzione Via Clemente XIII° (Lettura 2) e direzione Via Prinetti a doppia corsia (Lettura 3).



Dato che la direzione stradale verso Via Prinetti (Lettura 3) è composta da una “doppia” corsia, verso tale direttrice è prevista l’installazione di n.2 telecamere lettura targhe (una per ciascuna corsia), per un totale complessivo di 4 telecamere lettura targhe. Le telecamere lettura targhe dovranno essere installate su un palo esistente (Lettura 1) e su un palo diritto rastremato di nuova fornitura di altezza h=9mt f.t. (Lettura 2 – Lettura 3), come di seguito illustrato:



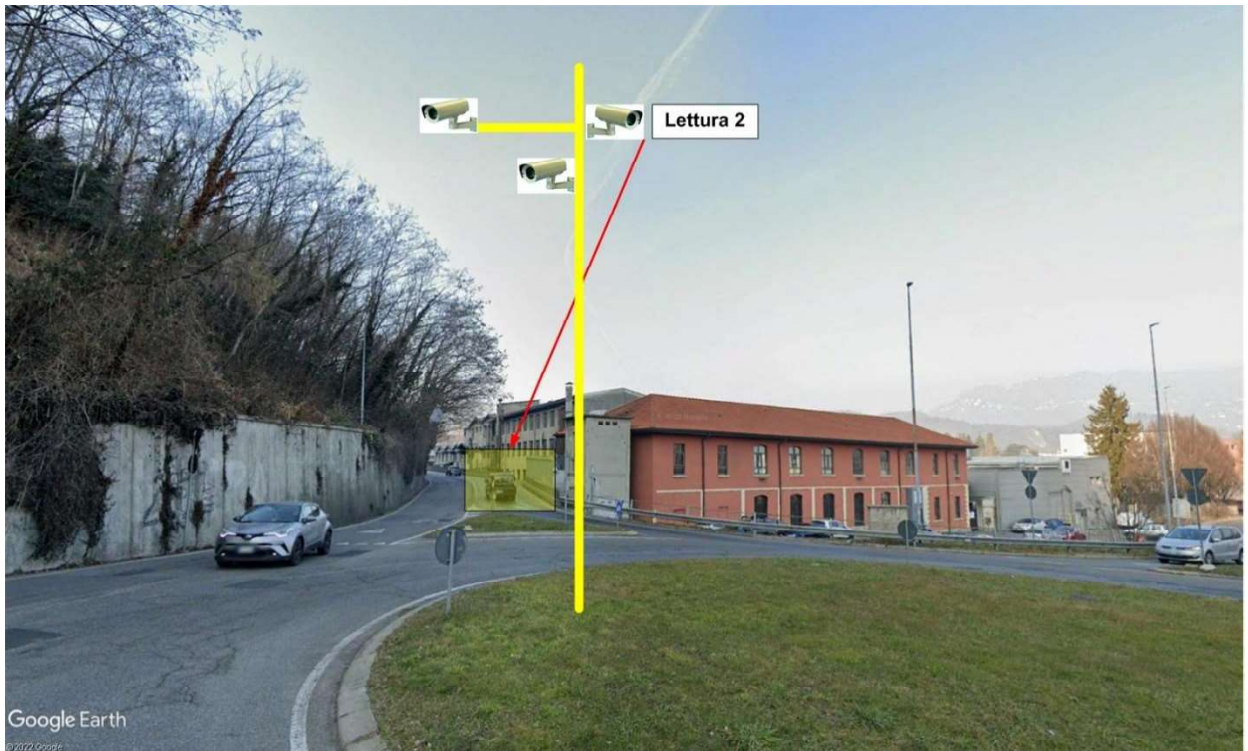


Comune di Como

Le telecamere lettura targhe dovranno essere installate su pali, come di seguito illustrato:



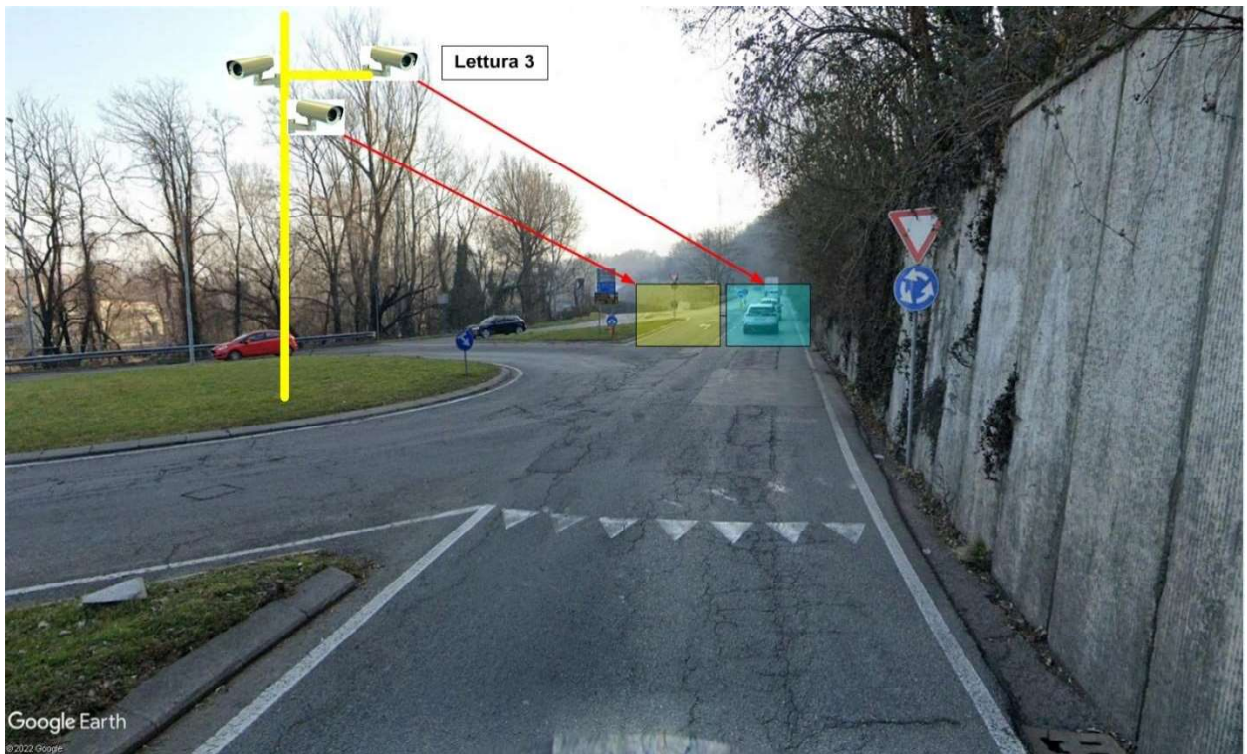
Lettura 1 – direzione Via Scalabrini



Lettura 2 – direzione Via Clemente XIII°



Comune di Como



Lettura 3 – direzione Via Prinetti

Una delle due telecamere “Lettura 2” dovrà essere installata con un piccolo sbraccio di lunghezza 1mt per monitorare la seconda corsia.

L’armadio per l’alloggiamento degli apparati di alimentazione e interfaccia (router per rete mobile) dovrà essere fornito e posato sul nuovo palo.



Comune di Como

Presso tale postazione di ripresa è prevista l'installazione di un nuovo contatore per la fornitura di energia elettrica, che verrà alloggiato tra i due contatori esistenti all'interno del manufatto di seguito raffigurato:



Dovranno essere effettuati gli scavi di raccordo tra i due pali e il punto di nuova fornitura dell'energia elettrica. Lo scavo di attraversamento stradale, dovrà essere effettuato in orario notturno, con chiusura della carreggiata e regolamentazione dei veicoli con senso unico alternato gestito da movieri o impianto semaforico mobile.

In particolare:

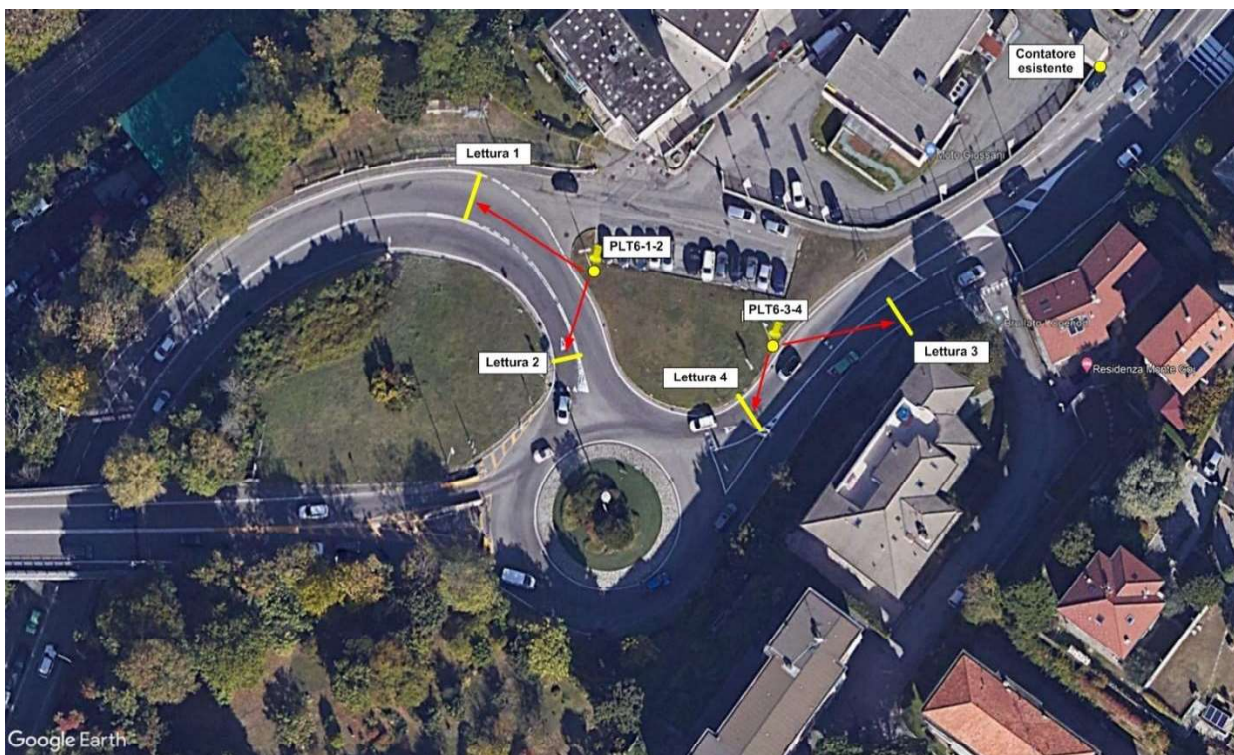
- mettere una protezione (interruttore MTD auto-riarmante) sulla linea di alimentazione, dopo il nuovo contatore, in scatola IP66 all'interno del manufatto;
- realizzare uno scavo, con fornitura e posa di tubo corrugato, dal contatore alla base dei due pali con tre pozzetti di ispezione (di cui uno alla base del manufatto per intercettare il cavo in uscita).



Comune di Como

PLT6 Postazione lettura targhe	Rotatoria Via Oltrecolle / Viadotto dei Lavatoi
---	--

Presso la rotatoria di Via Oltrecolle / Viadotto dei Lavatoi è prevista la realizzazione di un varco lettura targhe con lo scopo di monitorare quattro direttrici stradali: discesa direzione Via Muggiò (Lettura 1), salita da Via Muggiò direzione rotatoria (Lettura 2), salita direzione Lora (Lettura 3) e discesa da Lora direzione rotatoria (Lettura 4).



Le 4 telecamere lettura targhe dovranno essere installate su pali di i.p. esistenti, come di seguito raffigurato:



Dovrà essere effettuato uno scavo di raccordo tra i due pali (circa 30mt) e dovrà essere previsto un solo armadio stradale per l'alloggiamento degli apparati di alimentazione e di interfaccia (router per rete mobile) da installare vicino al palo di i.p. di Lettura 3 e 4.



Comune di Como

Le telecamere lettura targhe dovranno essere installate sui pali di i.p., come di seguito illustrato:



Lettura 1 – discesa direzione Via Muggiò



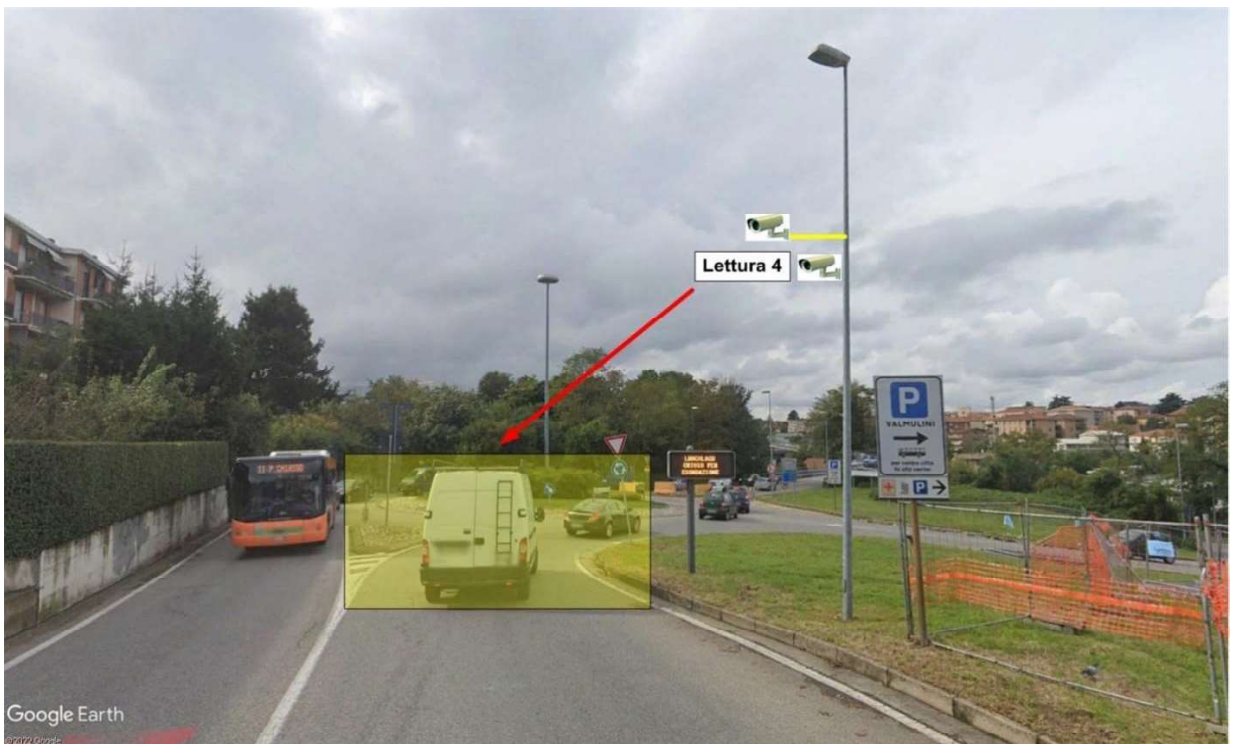
Lettura 2 – salita da Via Muggiò direzione rotonda



Comune di Como



Lettura 3 – salita direzione Lora



Lettura 4 – discesa da Lora direzione rotatoria

Le telecamere “Lettura 2” e “Lettura 3” dovranno essere installata con un piccolo sbraccio di lunghezza 1mt per monitorare la corsia opposta.



Comune di Como

Il punto di fornitura dell'energia si trova a circa 50mt dal palo di i.p. per la Lettura 3 e 4 ed è raggiungibile attraverso i cavidotti esistenti, senza effettuare alcuno scavo.



Contatore esistente

Sotto il contatore esistente, dovrà essere fornita ed installata apposita scatola/contenitore (IP66), per l'alloggiamento delle protezioni di linea (interruttore MTD auto-riarmante in scatola IP66), una per il Pannello a Messaggio Variabile (di seguito abbrev. PMV) e una per le telecamere: cassetta + centralino 4 moduli + 2MTD.

Dovrà quindi essere posata una seconda linea dedicata di alimentazione, dal centralino (sotto il contatore) al nuovo armadio stradale di contenimento apparati presso il palo i.p. di Lettura Targhe 3 e 4.

Va rifatta la discesa dal contatore/centralino, con nuova tubazione in acciaio, fino all'interramento in corrispondenza del quale dovrà essere realizzato un pozzetto di ispezione.

Occorrerà realizzare un nuovo pozzetto per intercettare il cavidotto dell'impianto PMV ed effettuare un metro di scavo per collegare lo stesso con il pozzetto esistente della pubblica (oggi i due cavidotti non si incontrano). Sul pozzetto esistente della pubblica, dovrà essere sostituito il chiusino in cemento con uno nuovo in ghisa D400.



Comune di Como

PLT7 Postazione lettura targhe	Rotatoria Via di Lora – Via Oltrecolle
---	---

Presso la rotatoria di Via di Lora - Via Oltrecolle è prevista la realizzazione di un varco lettura targhe con lo scopo di monitorare due direttrici stradali: direzione rotatoria verso Via Muggiò (Lettura 1) e direzione verso Lipomo – Statale per Lecco S.S.342 (Lettura 2).



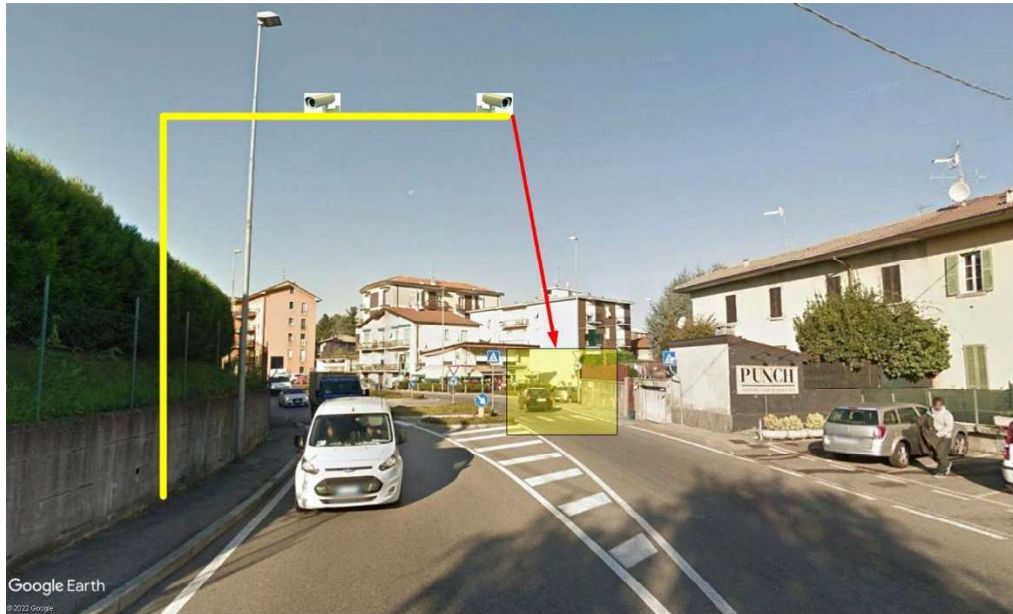
Le 2 telecamere lettura targhe dovranno essere installate su un nuovo palo a sbraccio, come di seguito raffigurato:



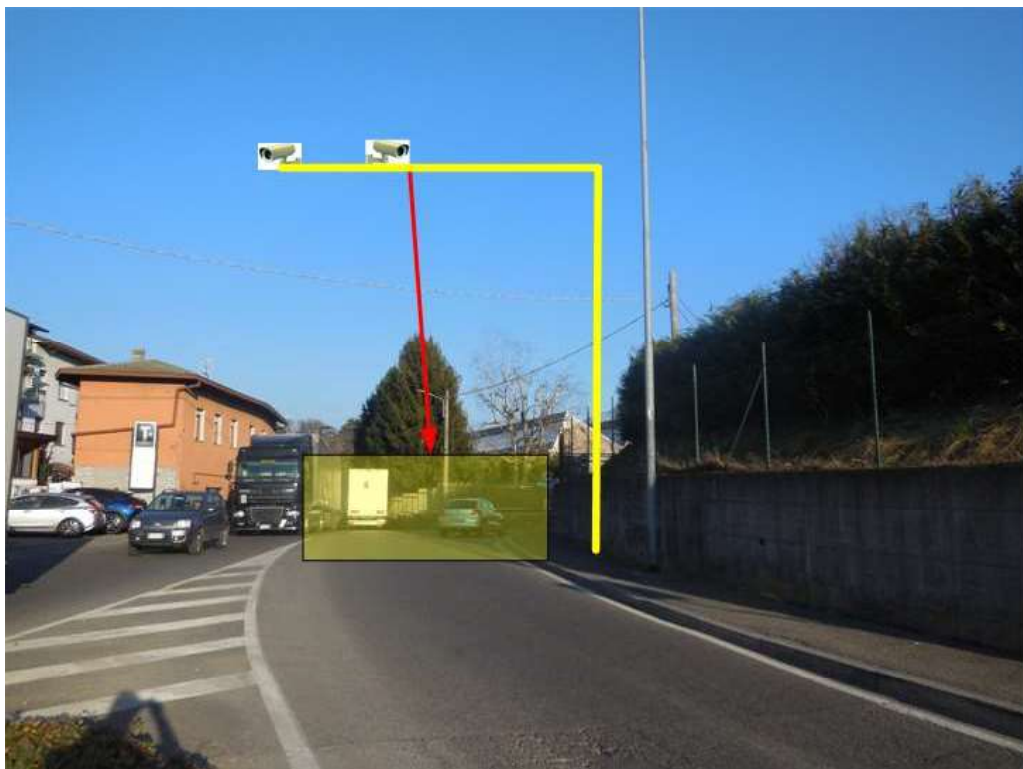


Comune di Como

L'armadio per l'alloggiamento degli apparati di alimentazione e di interfaccia (router per rete mobile) dovrà essere installato a palo. Le telecamere lettura targhe dovranno monitorare le due direttrici stradali, come di seguito illustrato:



Lettura 1 – direzione rotatoria verso Via Muggiò



Lettura 1 – direzione verso Lipomo – Strada Statale per Lecco S.S. 342

Come evidente nella immagine sopra riportata, alcuni veicoli svoltano a destra in Via Terlizzi, pertanto la telecamera dovrà rilevare le targhe dei veicoli su una "corsia larga" e pertanto la telecamera lettura targhe in questa direttrice dovrà avere una risoluzione di 5Mpx.



Comune di Como

Presso tale postazione di ripresa è prevista l'installazione di un nuovo contatore per la fornitura di energia elettrica, pertanto all'impresa appaltatrice è richiesta la fornitura e posa in opera di una palina in VTR ed un cassonetto doppio per l'alloggiamento di un nuovo contatore e la protezione di linea (interruttore MTD auto-riarmante) in scatola IP66. L'impresa appaltatrice dovrà anche eseguire le opere di allacciamento (es. scavi, posa cavidotto, ripristino manto stradale, ecc.) dal palo di E-Distribuzione in Via Terlizzi al nuovo contatore che verrà collocato in prossimità del nuovo portale lettura targhe.

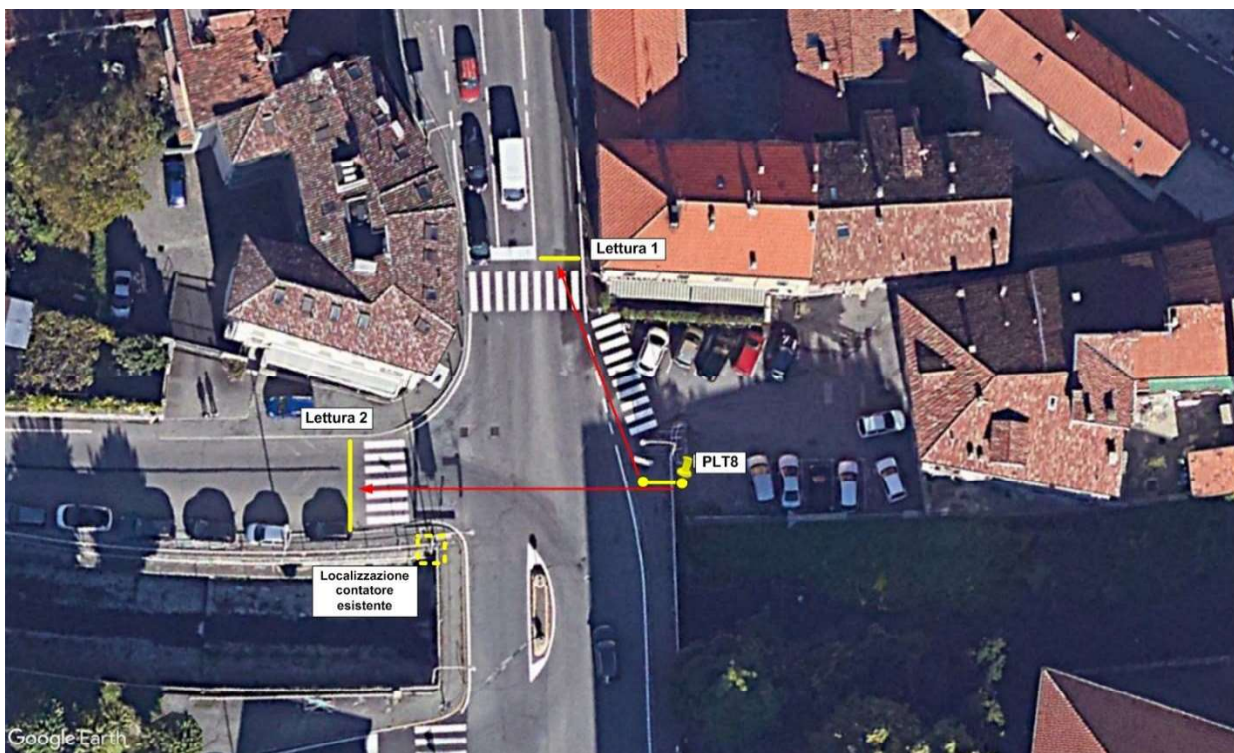




Comune di Como

PLT8 Postazione lettura targhe	Via Statale per Lecco (S.S. 342) Via Briantea – Via Piave
---	--

Sulla Via Statale per Lecco (S.S. 342), all'intersezione tra Via Briantea e Via Piave, è prevista la realizzazione di un varco lettura targhe con lo scopo di monitorare due direttrici stradali: direzione Via Briantea (Lettura 1) e direzione Via Piave (Lettura 2).



Presso tale postazione di ripresa è prevista l'installazione di un nuovo palo rastremato diritto di altezza $h=9\text{mt}$ fissato/staffato a muro, come di seguito illustrato. Sul palo dovrà essere montato uno sbraccio di lunghezza 1,5mt sul quale installare la telecamera lettura targhe dei veicoli che accedono in Via Briantea (Lettura 1). L'armadio per l'alloggiamento degli apparati di alimentazione e di interfaccia (router per rete mobile) dovrà essere installato a palo.





Comune di Como

Le telecamere lettura targhe dovranno essere installate sul palo, come di seguito illustrato:



Lettura 1 – direzione Via Briantea



Lettura 2 – direzione Via Piave



Comune di Como

Dal nuovo palo, dovranno essere effettuate le opere di allacciamento al contatore per la fornitura di energia elettrica esistente, attraverso la fornitura e posa in opera di una tubazione in acciaio che passa sotto il ponte di San Martino.



Deve essere effettuata la sostituzione del contenitore del contatore esistente in quanto danneggiato, con un nuovo cassonetto doppio:



Uno spazio sarà occupato dal contatore e a fianco dovrà essere installato un interruttore MTD auto-riarmante in scatola IP66, a protezione della linea di alimentazione.



Comune di Como

Di seguito sono riportate le immagini del ponte di San Martino, sotto il quale deve essere posta la tubazione in acciaio che collegherà il contatore esistente all'armadio di contenimento apparsi sul nuovo palo:

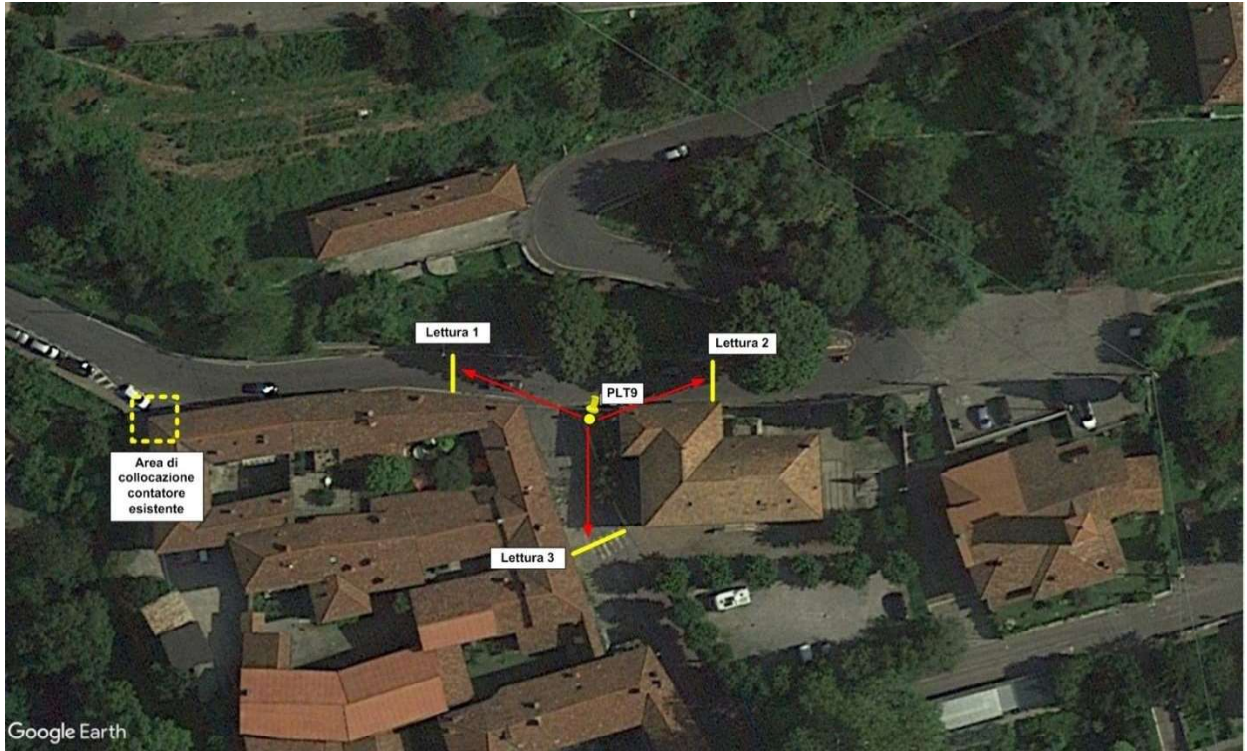




Comune di Como

PLT9 Postazione lettura targhe	Via Zampiero / Via della Pila
---	--------------------------------------

In Via della Pila, all'intersezione con Via Franchi, è prevista la realizzazione di un varco lettura targhe con lo scopo di monitorare tre direttrici stradali: direzione Como (Lettura 1), direzione Camnago Volta (Lettura 2) e direzione Via Franchi (Lettura 3).



Presso tale postazione di ripresa è prevista l'installazione di un nuovo palo rastremato dritto di altezza $h=9\text{mt}$ f.t., in sostituzione del palo della segnaletica verticale esistente. Sul palo dovrà essere montato uno sbraccio di lunghezza 1mt sul quale installare la telecamera lettura targhe dei veicoli che scendono in Via Franchi (Lettura 3). L'armadio per l'alloggiamento degli apparati di alimentazione e di interfaccia (router per rete mobile) dovrà essere installato a palo.



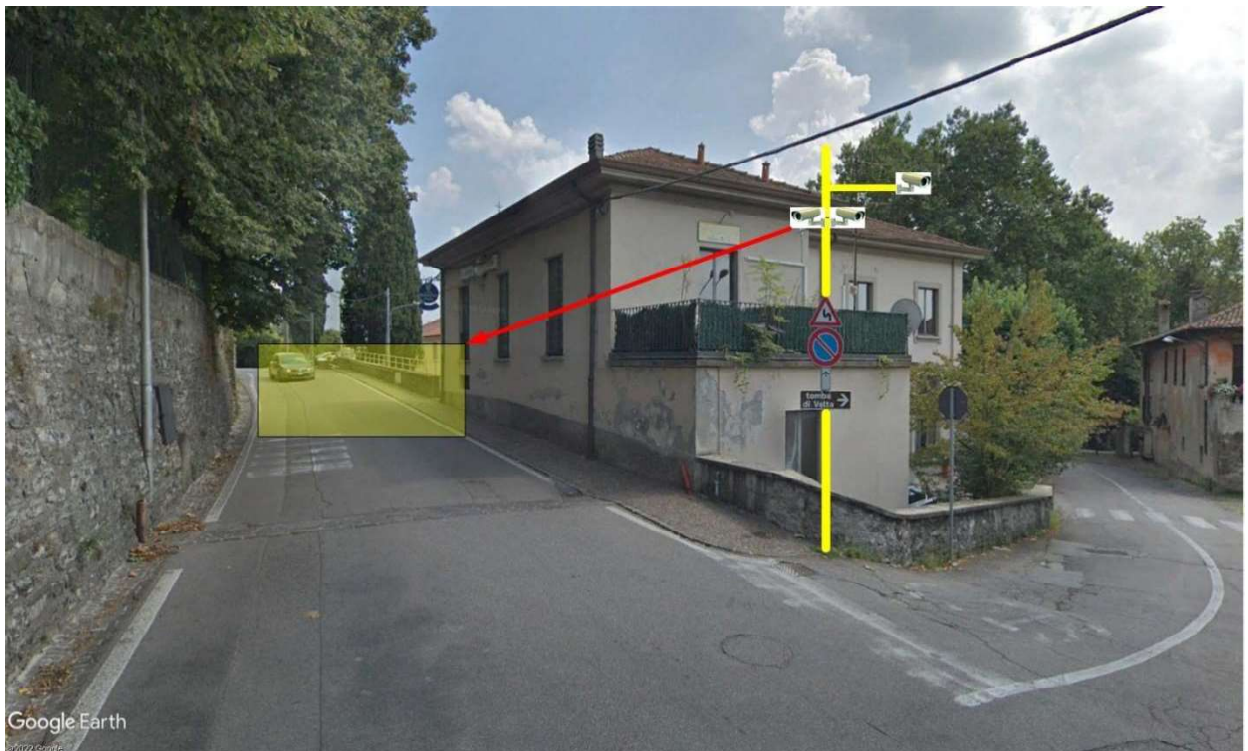


Comune di Como

Le telecamere lettura targhe dovranno essere installate sul palo, come di seguito illustrato, con una nota: essendo le corsie molto strette, il campo di ripresa delle telecamere occuperanno tutta la corsia (in entrambe le direzioni), ma la lettura delle targhe dovrà avvenire solo posteriormente (come richiede l'SCNTT) e non anteriormente.



Lettura 1 – direzione Como



Lettura 2 – direzione Camnago Volta



Comune di Como



Letture 3 – direzione Via Franchi

Dovranno essere effettuate le opere di allacciamento al punto di fornitura dell'energia elettrica esistente di seguito raffigurato:



Vicino al contatore esistente dovrà essere fornita e posata una palina in VTR con cassonetto doppio tipo ENEL alla base del quale dovrà essere realizzato un pozzetto di intercettazione in modo da prelevare energia con un cavo direttamente sulla morsettiera del contatore del semaforo. All'interno del nuovo cassonetto dovrà essere installata la protezione della linea di alimentazione che va verso un pozzetto alla base della palina semaforica (esattamente all'intersezione con Via Franchi); da quest'ultimo pozzetto, dovrà essere effettuato uno scavo di attraversamento stradale fino al nuovo palo. Lo scavo di attraversamento stradale dovrà essere effettuato in orario notturno, con chiusura della carreggiata e regolamentazione dei veicoli con senso unico alternato gestito da movieri o impianto semaforico mobile.



Comune di Como

PLT10 Postazione lettura targhe	Via Torno (altezza civico 22)
--	--

In Via Torno, all'altezza del civico numero 22, è prevista la realizzazione di un varco lettura targhe con lo scopo di monitorare due direttrici stradali: direzione Bellagio (Lettura 1) e direzione Como (Lettura 2).



Presso tale postazione di ripresa è previsto l'utilizzo di un palo di i.p. esistente sul quale installare le due telecamere lettura targhe, come di seguito illustrato. L'armadio per l'alloggiamento degli apparati di alimentazione e di interfaccia (router per rete mobile) dovrà essere installato sul piano strada, di fianco al palo.





Comune di Como

Le telecamere lettura targhe dovranno essere installate sul palo, come di seguito illustrato, con una nota: essendo le corsie molto strette, il campo di ripresa delle telecamere occuperanno tutta la corsia (in entrambe le direzioni), ma la lettura delle targhe dovrà avvenire solo posteriormente (come richiede l'SCNTT) e non anteriormente.



Lettura 1 – direzione Bellagio



Lettura 2 – direzione Como



Comune di Como

In prossimità al palo di i.p. che verrà utilizzato quale supporto per le telecamere, è presente una palina utile per la predisposizione di un nuovo contatore per la fornitura di energia elettrica.



La ditta Appaltatrice dovrà comunque:

- fornire e posare una colonnina in vetroresina e un nuovo cassonetto per l'alloggiamento del Gruppo di Misura (di seguito abbrev. GM) ENEL;
- armadio a pavimento con relativo basamento;
- scavo + tubo di collegamento tra nuovo GM con nuovo armadio;
- scavo + tubo di collegamento nuovo armadio – base palo.

La risalita sul palo per collegare le telecamere, dovrà essere esterna allo stesso, con tubazione in acciaio.

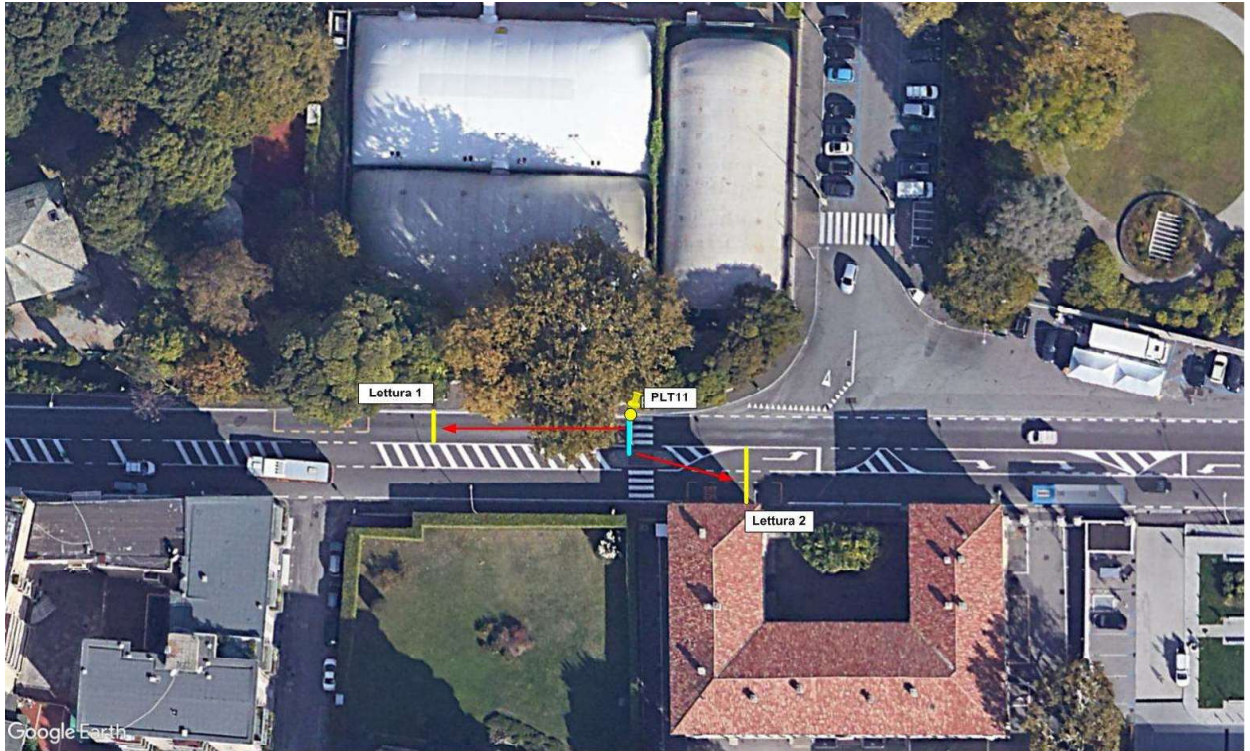


Comune di Como

PLT11
Postazione lettura targhe

Via Bellinzona / Largo Spluga

In Via Bellinzona, all'altezza di Largo Spluga, è prevista la realizzazione di un varco lettura targhe con lo scopo di monitorare due direttrici stradali: direzione Cernobbio – Via Bellinzona (Lettura 1) e direzione Centro Como – Via Borgovico (Lettura 2).



Le due telecamere lettura targhe dovranno essere installate sul palo a sbraccio di seguito raffigurato:





Comune di Como

Le telecamere dovranno monitorare le due direttrici, come di seguito raffigurato:



Lettura 1: direzione Via Bellinzona



Lettura 2: direzione Via Borgo Vico

La corsia da monitorare, sopra evidenziata, è a corsia “larga” in quanto i veicoli possono svoltare a sinistra in Via Simone Cantoni, pertanto la telecamera lettura targhe dovrà avere una risoluzione 5Mpx.



Comune di Como

Presso tale postazione di ripresa è prevista l'installazione di un nuovo contatore per la fornitura di energia elettrica, l'impresa appaltatrice dovrà pertanto eseguire le seguenti opere di allacciamento al nuovo contatore:

- fornitura e posa in opera di nuova palina in VTR con cassonetto doppio, per l'alloggiamento del contatore e la protezione della linea (interruttore MTD auto-riarmante in scatola IP66), sul lato strada "Lettura 2" direzione Via Borgo Vico;
- sempre sul lato strada "Lettura 2" direzione Via Borgo Vico, scavo di circa 10mt per raccordo nuovo contatore al pozzetto/cavidotto dell'impianto di i.p.;
- utilizzo del cavidotto esistente della pubblica per l'attraversamento stradale;
- sul lato strada dove c'è il portale stradale, effettuare uno scavo dal pozzetto dell'i.p. al portale;
- realizzare un passaggio nel muro di separazione tra la strada e la base del portale (che si trova all'interno della recinzione).

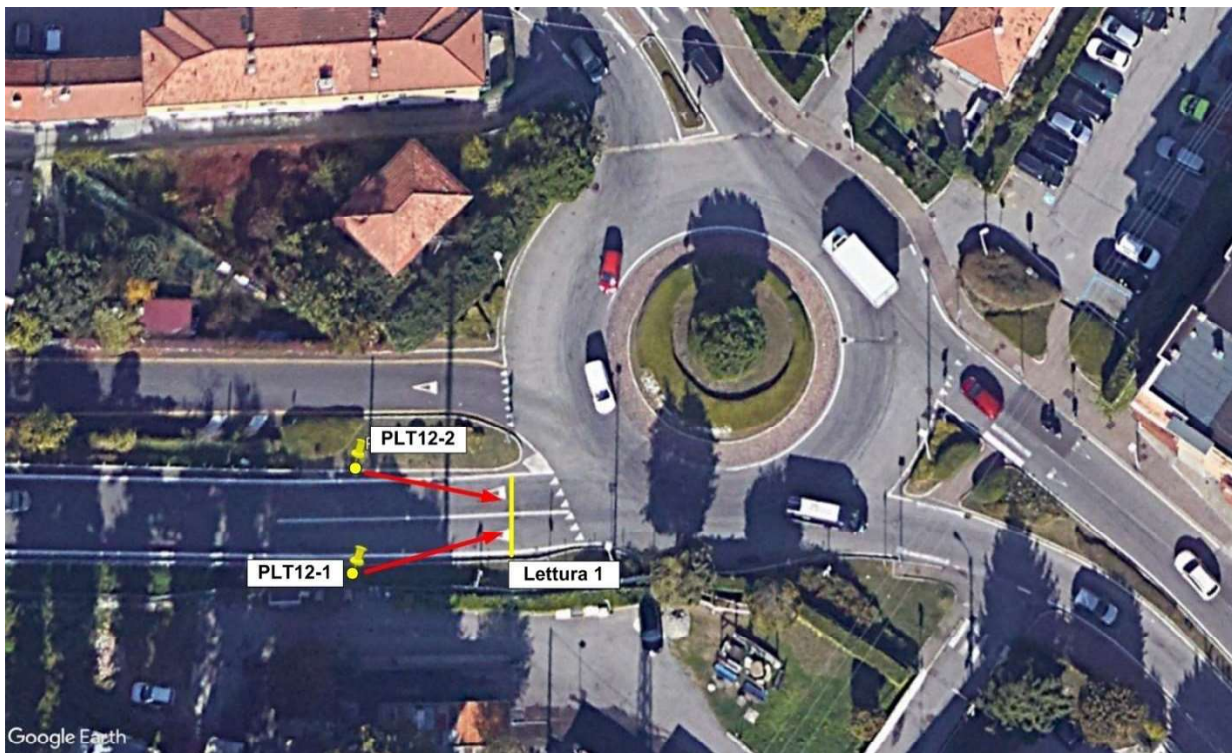
Ovviamente la risalita sul portale per il collegamento e l'installazione delle telecamere dovrà avvenire esternamente con tubazione in acciaio.



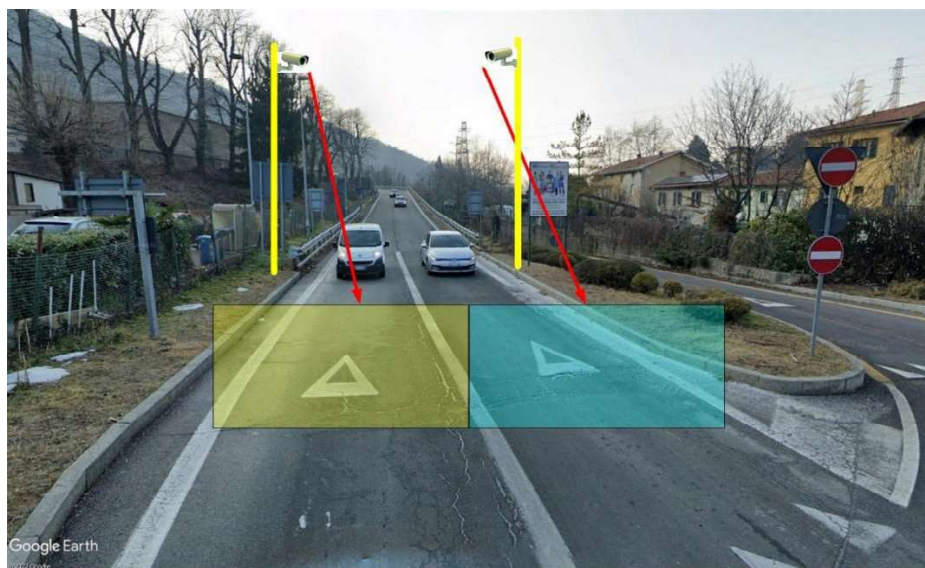
Comune di Como

PLT12 Postazione lettura targhe	Via Bellinzona (Uscita A9 Monte Olimpino)
--	--

All'uscita dell'autostrada A9 di Monte Olimpino, in Via Bellinzona, è prevista la realizzazione di un varco lettura targhe in doppia corsia.



Presso tale postazione di ripresa è prevista l'installazione di due nuovi pali rastremati diritti di altezza h=5mt f.t. sul quale installare le due telecamere lettura targhe, come di seguito illustrato.

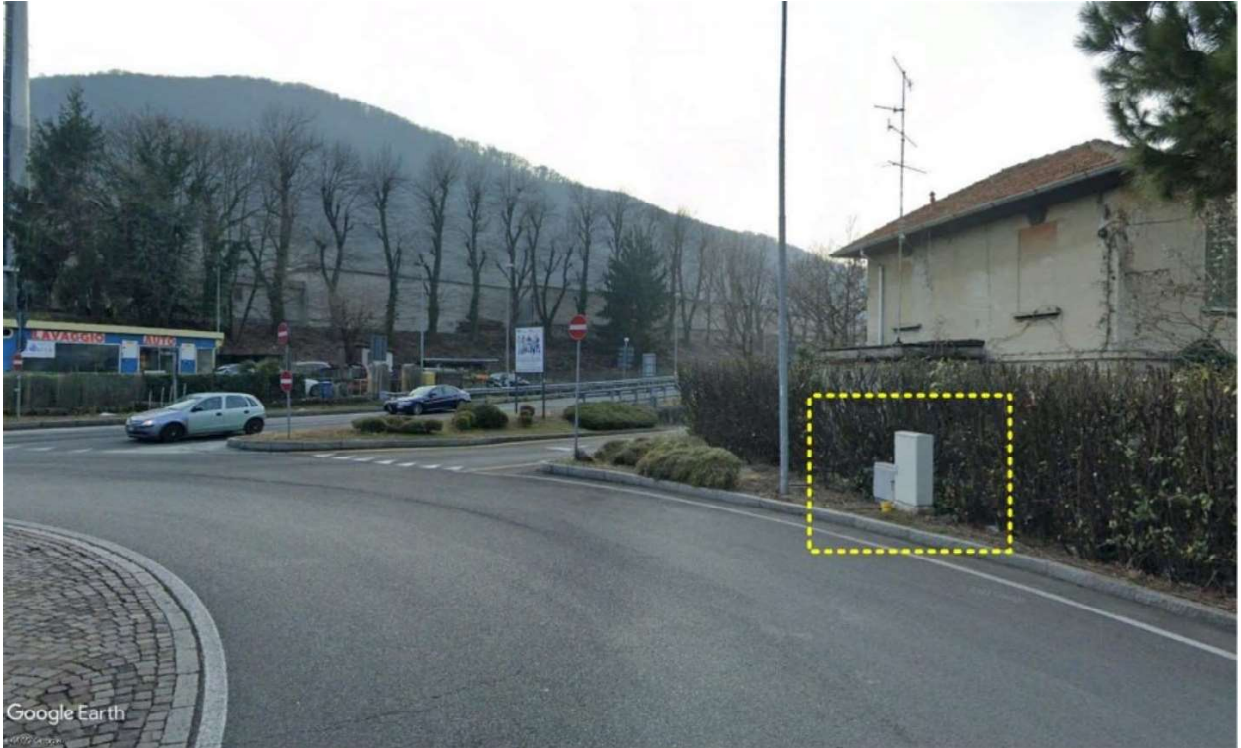


Le telecamere dovranno, ovviamente, leggere le targhe dei veicoli solo posteriormente (come richiede l'SCNTT) e non anteriormente. L'armadio per l'alloggiamento degli apparati di alimentazione e di interfaccia (router per rete mobile) dovrà essere installato su uno dei due nuovi pali (quello di destra della figura sopra riportata).



Comune di Como

Presso tale postazione di ripresa è prevista l'installazione di un nuovo contatore per la fornitura di energia elettrica, pertanto all'impresa appaltatrice è richiesta la fornitura e posa in opera di una palina in VTR ed un cassetto doppio per l'alloggiamento di un nuovo contatore. La linea di alimentazione dovrà sempre essere protetta "a monte" con un interruttore MTD auto-riarmante in scatola IP66. L'impresa appaltatrice dovrà anche eseguire le opere di allacciamento (es. scavi, posa cavidotto, ecc.) al nuovo contatore.



Area presumibile collocazione nuovo contatore

Gli scavi di attraversamento stradale dovranno essere effettuati in orario notturno, con chiusura della carreggiata e regolamentazione dei veicoli con senso unico alternato gestito da movieri o impianto semaforico mobile.

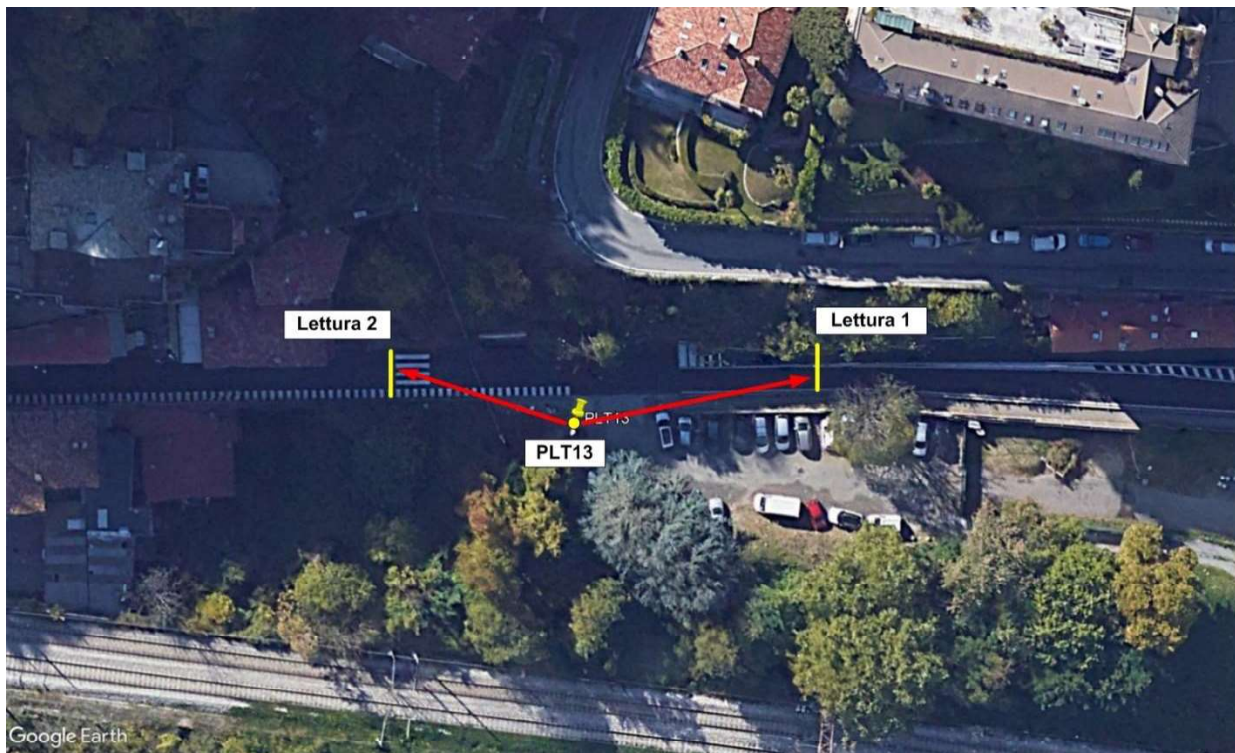


Comune di Como

PLT13
Postazione lettura targhe

Via Nino Bixio
(altezza civico 18)

In Via Nino Bixio, all'altezza del civico numero 18, è prevista la realizzazione di un varco lettura targhe con lo scopo di monitorare due direttrici stradali: direzione San Fermo (Lettura 1) e direzione Como (Lettura 2).



Presso tale postazione di ripresa è previsto l'utilizzo di un palo di i.p. esistente sul quale installare le due telecamere lettura targhe, come di seguito illustrato. L'armadio per l'alloggiamento degli apparati di alimentazione e di interfaccia (router per rete mobile) dovrà essere installato alla base del palo, su apposito basamento, dietro il guard-rail.





Comune di Como

Le telecamere lettura targhe dovranno essere installate sul palo, come di seguito illustrato, con una nota: essendo le corsie molto strette, il campo di ripresa delle telecamere occuperanno tutta la corsia (in entrambe le direzioni), ma la lettura delle targhe dovrà avvenire solo posteriormente (come richiede l'SCNTT) e non anteriormente.



Lettura 1 – direzione San Fermo



Lettura 2 – direzione Como



Comune di Como

Presso tale postazione di ripresa è prevista l'installazione di un nuovo contatore per la fornitura di energia elettrica, pertanto all'impresa appaltatrice è richiesta la fornitura e posa in opera di una palina in VTR ed un cassonetto (doppio) per l'alloggiamento di un nuovo contatore e la protezione della linea.

Si presume che ENEL-Distribuzione derivi il contatore da una calata del palo in cemento vicino al palo di i.p. utilizzato come supporto per le telecamere di seguito raffigurato:



L'impresa appaltatrice dovrà anche eseguire le seguenti opere civili e di allacciamento al nuovo contatore:

- scavo di collegamento tra il palo CA E-Distribuzione (dal quale ENEL farà la calata) al pozzetto, di dimensioni interne 40x40, alla base della colonnina contatore (dedicato ENEL);
- dal pozzetto, di cui sopra, tubazione dedicata che sale nella colonnina VTR del nuovo GM;
- nuova colonnina in VTR e nuovo cassonetto doppio per GM ENEL vicino al sostegno IP nel terreno protetto dal guard-rail;
- armadio a pavimento con relativo basamento;
- scavo + tubo di collegamento tra il nuovo GM e il nuovo armadio (senza passare dal pozzetto dedicato ENEL);
- scavo + tubo di collegamento tra nuovo armadio e base palo i.p..

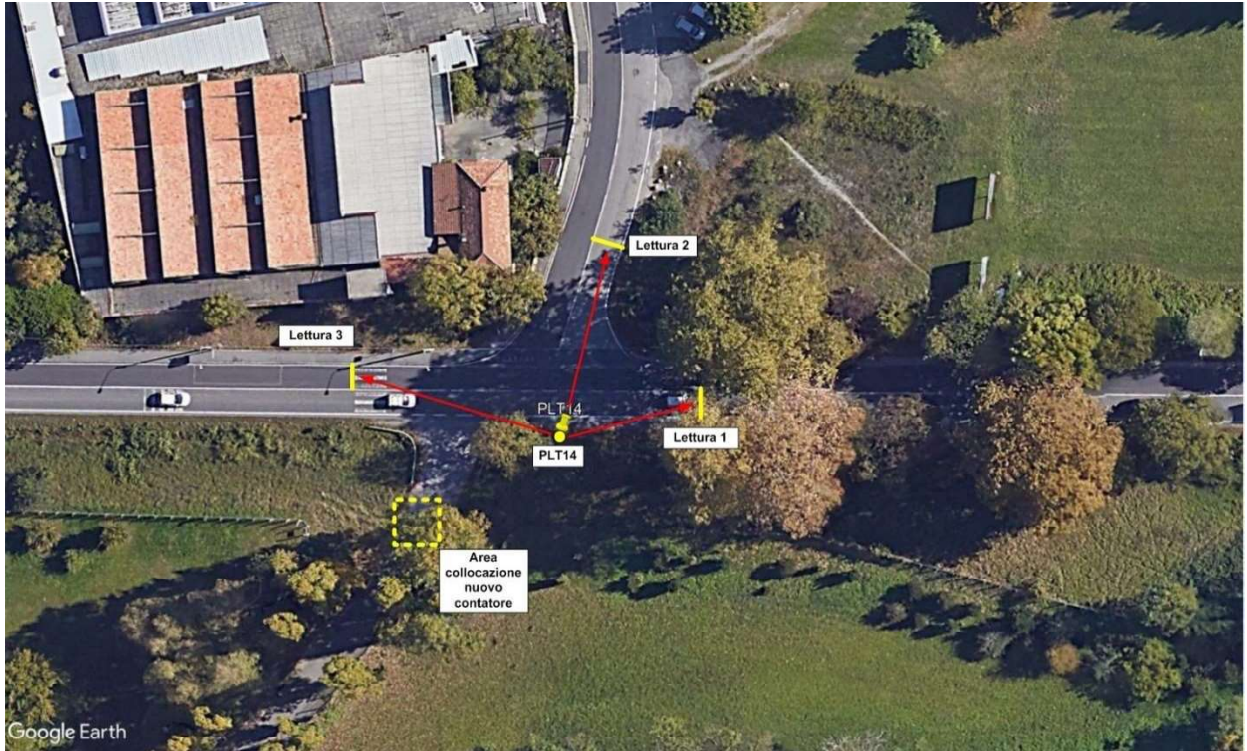
La risalita sul palo i.p., per collegare le telecamere, dovrà avvenire esternamente con tubazione in acciaio.



Comune di Como

PLT14 Postazione lettura targhe	Via D'Annunzio (altezza Via Venturino)
--	---

In Via D'Annunzio, all'altezza di Via Venturino, è prevista la realizzazione di un varco lettura targhe con lo scopo di monitorare tre direttrici stradali: direzione rotatoria Via Varesina (Lettura 1), direzione Via Venturino (Lettura 2) e direzione Prestino (Lettura 3).



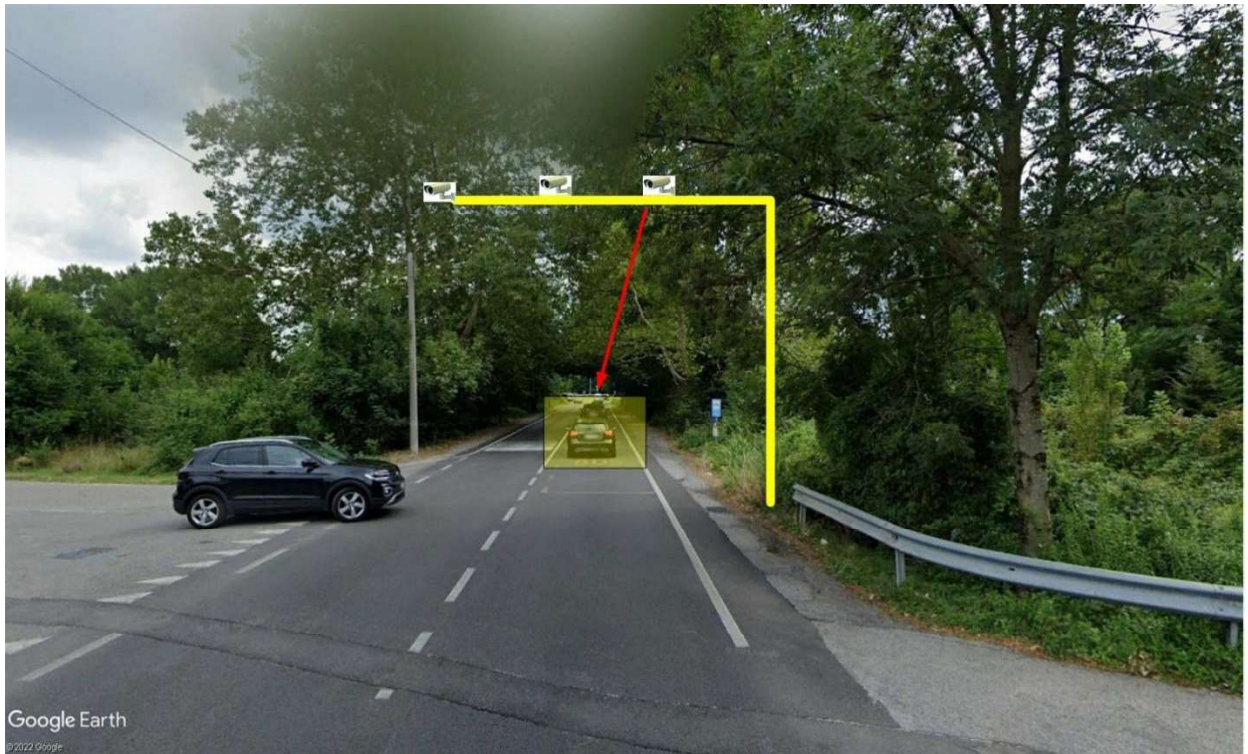
Presso tale postazione di ripresa è previsto l'installazione di un nuovo palo portale a sbraccio sul quale installare le due telecamere lettura targhe, come di seguito illustrato.



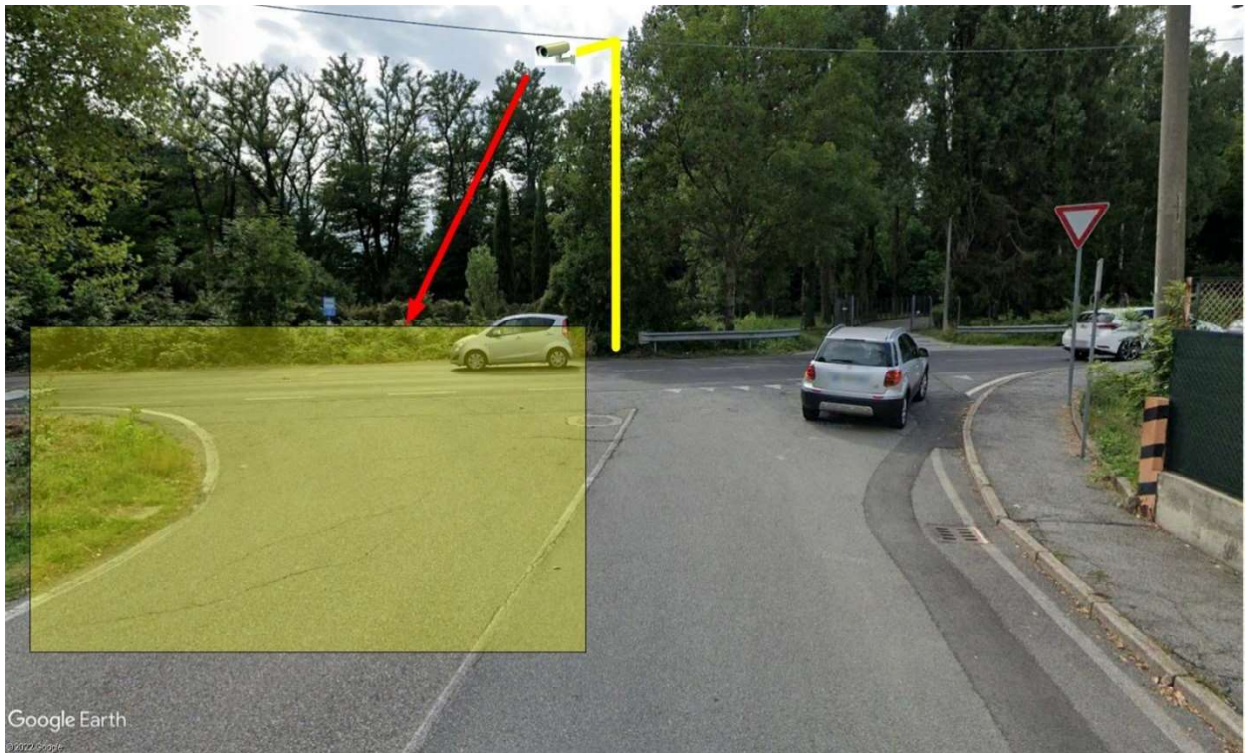


Comune di Como

Le telecamere lettura targhe dovranno essere installate sul palo, come di seguito raffigurato:



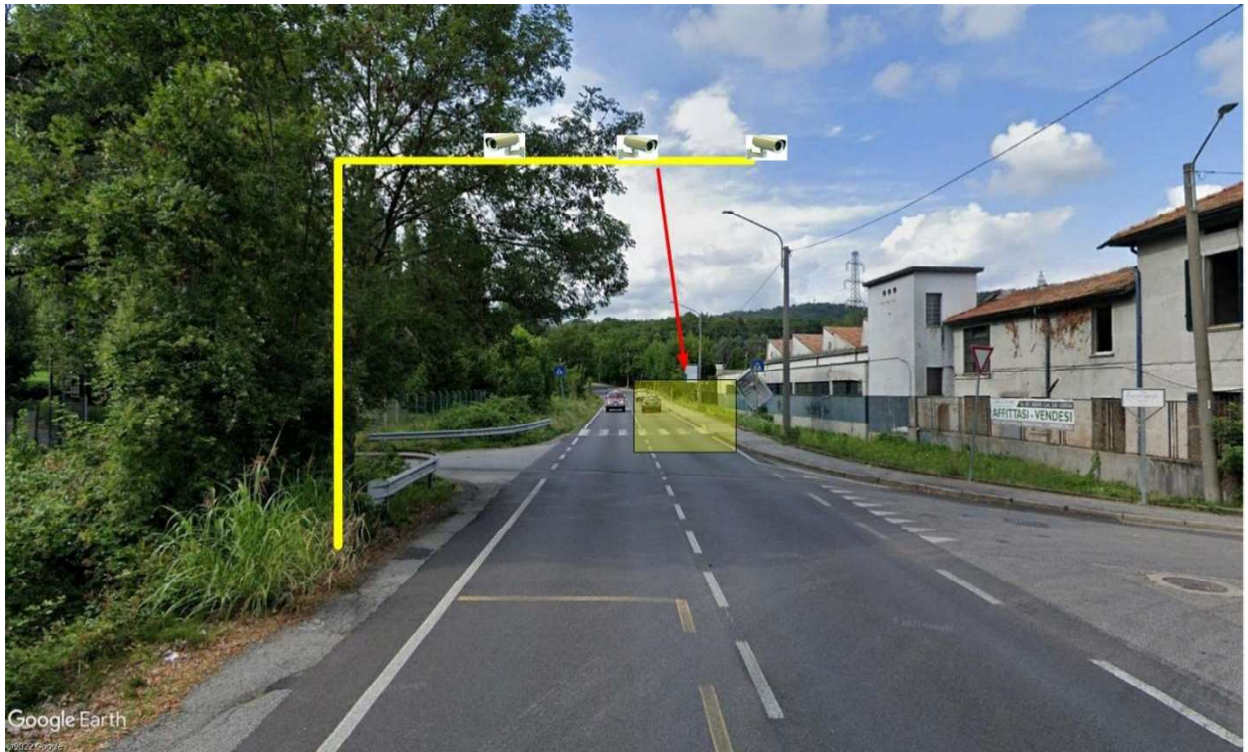
Letture 1: direzione rotatoria Via Varesina



Letture 2: direzione Via Venturino



Comune di Como



Letture 3: direzione Prestino

L'armadio per l'alloggiamento degli apparati di alimentazione e di interfaccia (router per rete mobile) dovrà essere installato a palo.

Presso tale postazione di ripresa è prevista l'installazione di un nuovo contatore per la fornitura di energia elettrica, pertanto all'impresa appaltatrice è richiesta la fornitura e posa in opera di una palina in VTR ed un cassonetto (doppio) per l'alloggiamento di un nuovo contatore e la protezione di linea (interruttore MTD auto-riarmante in scatola IP66). L'impresa appaltatrice dovrà anche eseguire le opere di allacciamento (es. scavi, posa cavidotto, ecc.) al nuovo contatore che verrà installato in prossimità del palo in cemento indicato di seguito:



Area presumibile collocazione nuovo contatore

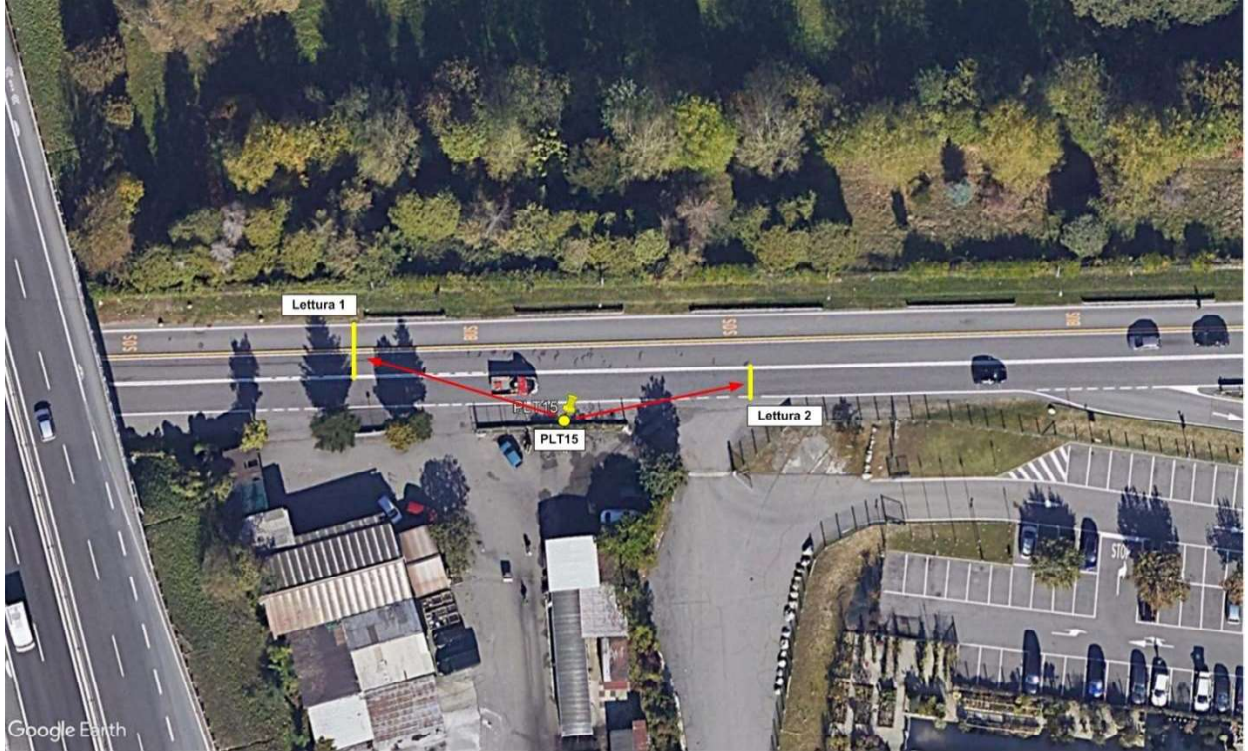


Comune di Como

PLT15
Postazione lettura targhe

Via Varesina
(altezza cavalcavia A9)

In Via Varesina, all'altezza del cavalcavia dell'Autostrada A9, è prevista la realizzazione di un varco lettura targhe con lo scopo di monitorare due direttrici stradali: direzione cavalcavia A9 - Montano Lucino (Lettura 1) e direzione Como (Lettura 2).



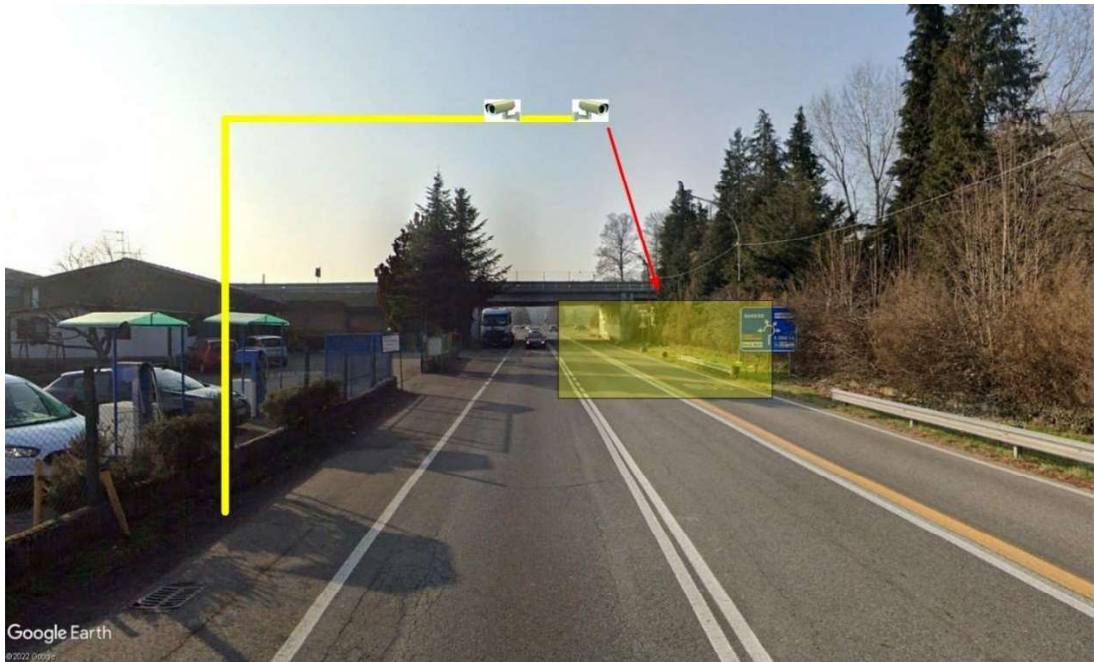
Presso tale postazione di ripresa è previsto l'installazione di un nuovo palo portale a sbraccio sul quale installare le due telecamere lettura targhe, come di seguito illustrato. L'armadio per l'alloggiamento degli apparati di alimentazione e di interfaccia (router per rete mobile) dovrà essere installato a palo.



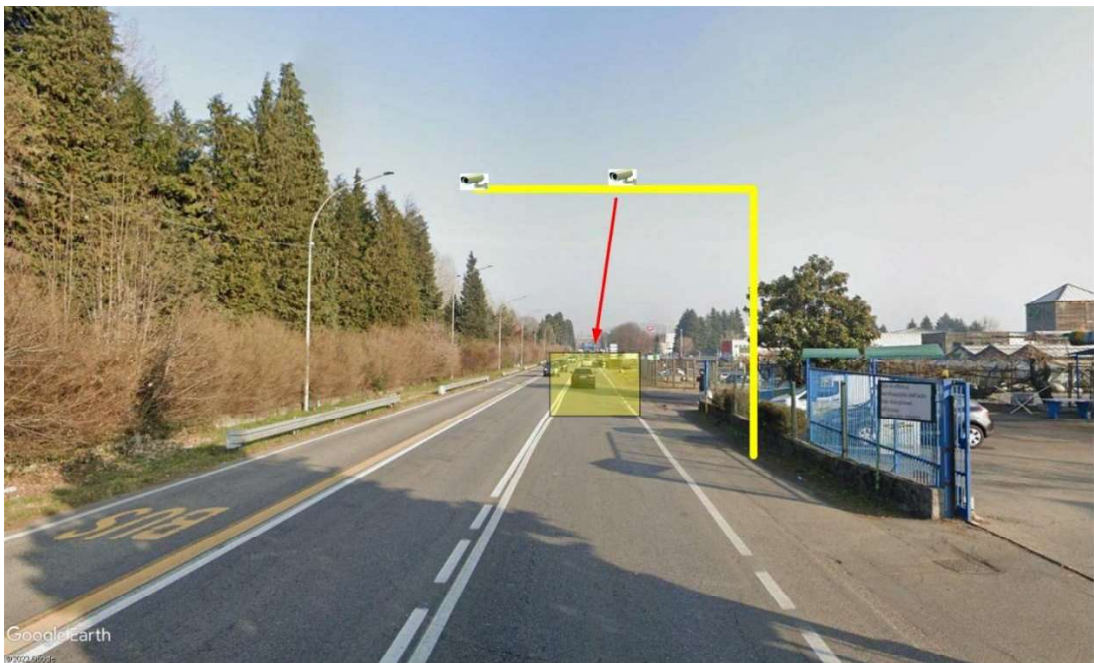


Comune di Como

Le telecamere lettura targhe dovranno essere installate sul palo, come di seguito illustrato:



Letture 1: direzione cavalcavia A9 – Montano Lucino



Letture 2: direzione Como

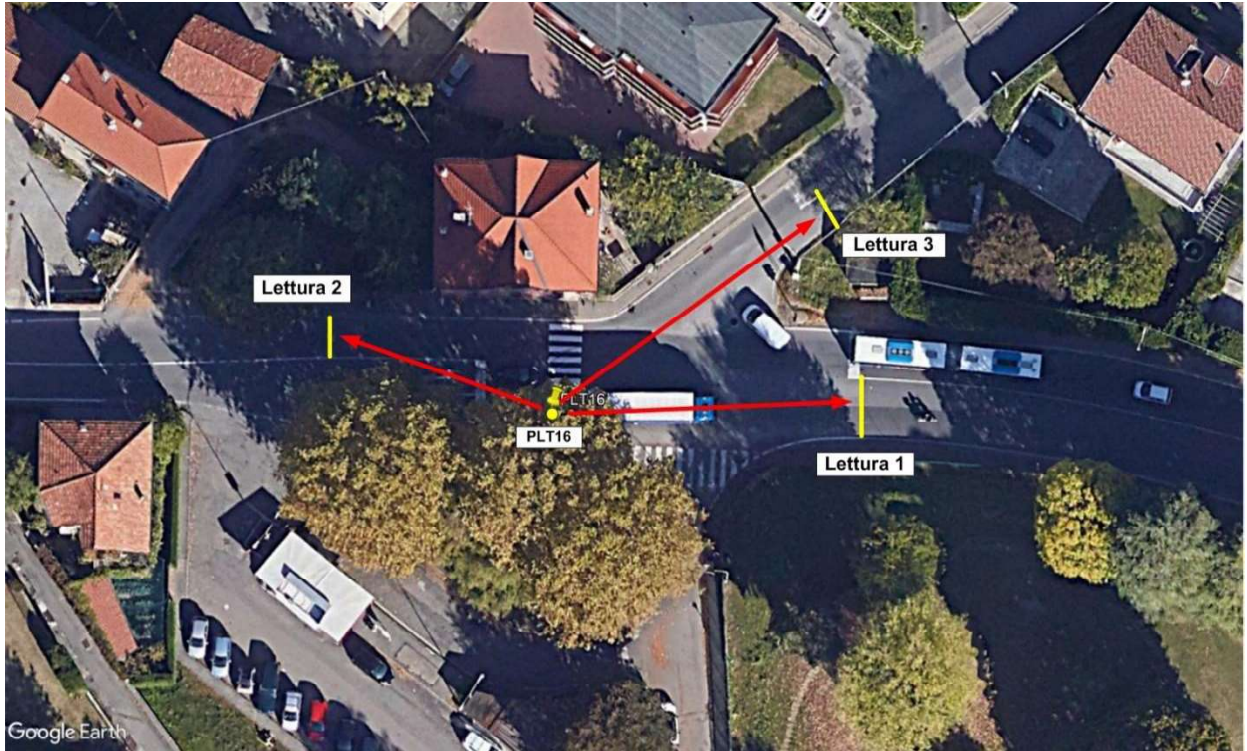
Come evidente nella immagine sopra riportata, la direzione di Lettura 1 è a doppia corsia di cui una riservata ai Bus. Allo scopo di rilevare eventuali automobilisti contravventori, la telecamera lettura targhe in questa direttrice dovrà avere una risoluzione di 5Mpx. Presso tale postazione di ripresa è prevista l'installazione di un nuovo contatore per la fornitura di energia elettrica che verrà collocato alla base del nuovo portale. Pertanto all'impresa appaltatrice è richiesta la fornitura e posa in opera di una palina in VTR ed un cassetto doppio per l'alloggiamento di un nuovo contatore. L'impresa appaltatrice dovrà anche eseguire le opere di allacciamento (es. scavi, posa cavidotto, ecc.) al nuovo contatore.



Comune di Como

PLT16 Postazione lettura targhe	Via Canturina (altezza Via Mirabello)
--	--

In Via Canturina, all'altezza di Via Mirabello, è prevista la realizzazione di un varco lettura targhe con lo scopo di monitorare tre direttrici stradali: direzione Senna Comasco (Lettura 1), direzione Albate (Lettura 2) e direzione Via Mirabello verso Capiago (Lettura 3).



Presso tale postazione di ripresa è prevista l'installazione delle tre telecamere lettura targhe, sul palo a sbraccio dell'impianto semaforico, come di seguito illustrato. L'armadio per l'alloggiamento degli apparati di alimentazione e di interfaccia (router per rete mobile) dovrà essere installato a terra, alla base del palo semaforico.

