

Messaggio municipale No. 2019-01 riguardante il potenziamento ed il rifacimento delle infrastrutture comunali (canalizzazioni e condotta acqua potabile), unitamente alla sistemazione e adeguamento della Via Cuccarello conformemente al Piano Regolatore, con la richiesta di credito di Fr. 655'000.- IVA inclusa per le opere di canalizzazione e sistemazione stradale, e di Fr. 130'000. - IVA esclusa per le opere di acquedottistica

AL CONSIGLIO COMUNALE DI BIOGGIO

Signor Presidente,
Signore e signori Consiglieri comunali,

Vi presentiamo il presente Messaggio Municipale con il quale viene richiesto un credito necessario al potenziamento ed al rifacimento delle infrastrutture comunali (canalizzazioni e condotte acqua potabile), unitamente alla sistemazione e adeguamento della strada di Via Cuccarello conformemente al Piano Regolatore - piano del Traffico vigente.

Il presente progetto è sviluppato su incarico del Municipio di Bioggio dallo Studio d'ingegneria Bernardoni SA – Lugano.

PREMESSA E LIMITI INTERVENTO

L'intervento si estende dall'incrocio con la via Cademario (cantonale) fino al limite con la strada sterrata privata, per una lunghezza di circa 240 m.

Nella figura 1 è evidenziato il tratto interessato dai lavori.



Figura 1 - Ripresa aerea e identificazione area intervento

DATI DI BASE E INTERESSAMENTO AZIENDE

Per lo sviluppo del progetto sono stati utilizzati innanzitutto i seguenti dati di base:

- Cartografia catastale - gennaio 2018;
- Piano generale dell'acquedotto (PGA) – agg. 2018 - di Bioggio;
- Piano Generale di Smaltimento (PGS) – 1999 - delle acque del Comune di Bioggio;
- Variante al PR Zona Cuccarello, ottobre 2013 – vedi stralcio in Allegato 3;
- Piani delle infrastrutture esistenti comunali e delle aziende (AIL ELE, AIL Gas, Cablecom e Swisscom);

Si è poi proceduto ad eseguire un rilievo sul posto per definire con precisione la geometria della strada esistente e verificare la corrispondenza delle infrastrutture esistenti.

Dato che è previsto il rifacimento dell'intera sede stradale, si è provveduto a chiedere alle aziende il loro eventuale interessamento alla posa/potenziamento delle proprie infrastrutture nella zona di intervento. AIL-ELE e Cablecom hanno espresso il loro interessamento, mentre Swisscom e AIL-Gas non prevedono interventi sulle loro reti.

OPERE DI PROGETTO

Allargamento e riassetto sede stradale

Riprendendo le indicazioni della variante di PR, il progetto prevede l'allargamento stradale dalla strada cantonale fino a circa la sezione n.6, mentre per tutto il tratto restante il calibro stradale rimane quello esistente. L'allargamento solo per il primo tratto è motivato dall'aumento del traffico previsto per la futura edificazione del PQ3 (mapp. 301-1), mentre per il resto della strada il traffico rimarrà invariato.

Il calibro stradale per tutta la zona di allargamento è stato impostato a 4.50 m, con i necessari raccordi in curva.

In prossimità della strada cantonale, per mantenere il calibro di progetto e creare un raccordo piano altimetrico migliore, è necessario provvedere alla rimozione del muro in sassi e della fontana esistenti e la realizzazione di un nuovo muro in c.a. sempre con rivestimento in sassi, in modo da mantenere una continuità estetica con le strutture esistenti. Una piccola fontana sarà riproposta in un'altra posizione. Sopra il muro verrà posata una ringhiera anticaduta con altezza 1 m, conformemente alle norme.

Per tutta la zona non soggetta ad allargamento, si è mantenuto il calibro esistente. Nello sviluppo del progetto ci si è accorti che, a differenza di quanto risulta dal catasto ufficiale (sul quale è stata sviluppata la variante di PR), parte della strada esistente risulta già su sedime privato.

Quindi oltre che per la zona di allargamento, si ritiene necessario provvedere alle dovute espropriazioni e alla correzione del catasto anche nella zona a monte dove il calibro stradale non viene modificato.

Per tutta la carreggiata è previsto il rifacimento completo del pacchetto stradale, con bonifica del sottofondo mediante misto granulare 0/45, la posa di pavimentazione portante ACT22 N 65 mm e tappeto d'usura AC 11 N 35 mm. Nelle fasce di allargamento stradale, che avverrà su terreni attualmente non compattati, è prevista una ulteriore bonifica del sottofondo con misto 0/63 e la posa superiore sempre del pacchetto di misto granulare.

Per garantire una corretta evacuazione delle acque meteoriche è stata impostata una pendenza trasversale del 2.5% e il posizionamento di nuove caditoie.

Per quanto riguarda il profilo longitudinale verrà mantenuto quello attuale, provvedendo a rimodellare solamente il raccordo con la strada cantonale.

Nel preventivo è compresa la sostituzione di tutte le delimitazioni esistenti, la modellazione con terra vegetale di tutte le banchine e la semina a prato. In fase di cantiere si valuterà il mantenimento o meno di alcune delimitazioni, in modo da contenere i costi.

Nelle zone con pericolo di sbandamento mezzi e presenza di una importante scarpata è prevista la posa di barriere di sicurezza.

I dettagli sono schematizzati nella Figura 2, con specificata la divisione in parti d'opera.

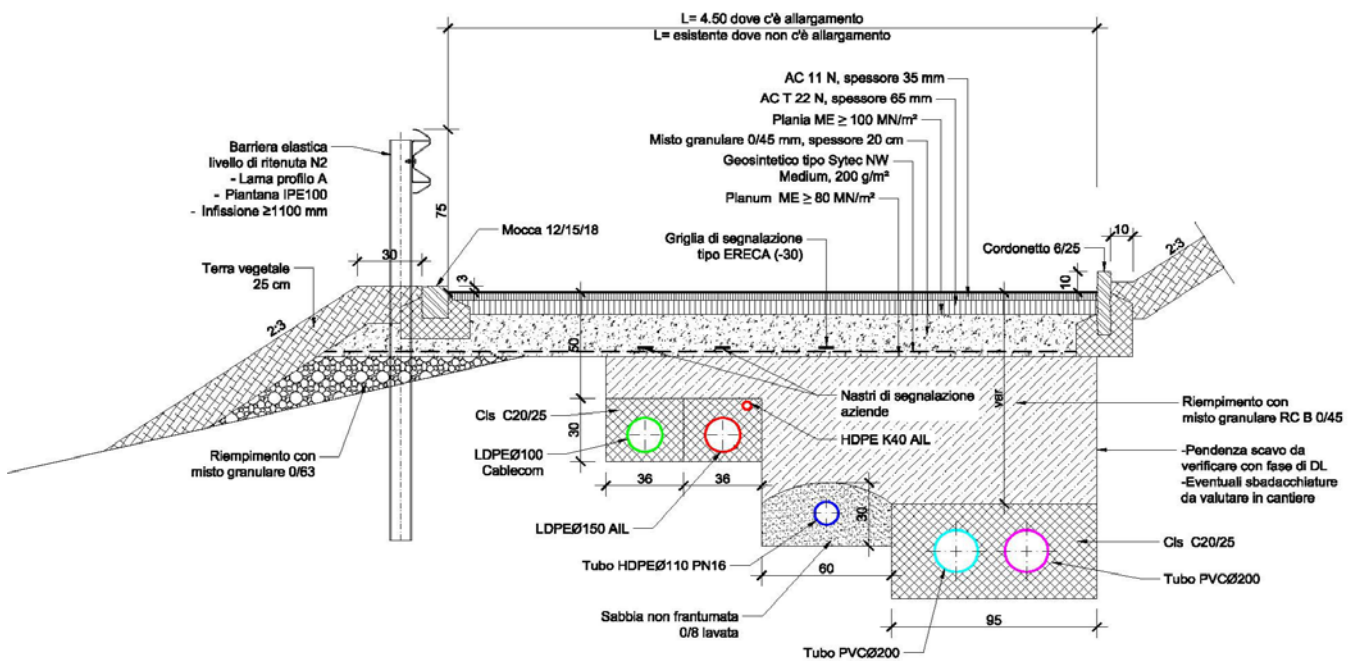


Figura 2 – Sezione tipo intervento

Interventi sulle infrastrutture

Infrastrutture comunali – Condotta AP

Sulla base delle indicazioni del PGA nel progetto è prevista la sostituzione dell'attuale - sottodimensionata - condotta in ferro AP Ø50 mm, con una nuova condotta in HDPE - Ø110 mm - PN16, la quale sarà posata sotto alla nuova sede stradale, abbandonando quindi il tracciato esistente che attraversa "precaramente" un sedime privato, peraltro edificabile.

I raccordi con la rete esistente saranno effettuati con la sostituzione delle saracinesche di chiusura, ottenendo così due vantaggi:

- la possibilità di avere una tratta da isolare in caso di guasti/manutenzione;
- la necessità di realizzare delle condotte volanti tra le due teste, per poter garantire l'approvvigionamento idrico alle utenze durante la fase di cantiere.

Su tutto il tratto verranno realizzati nuovi stacchi per gli allacciamenti esistenti con la posa di relative saracinesche di chiusura.

Per avere una migliore copertura antincendio, è prevista nella zona centrale la posa di un nuovo idrante a colonna, ed inoltre la sostituzione nella parte terminale dell'attuale idrante interrato sempre con un tipo a colonna. Tutti gli idranti sono provvisti di stacco dalla condotta principale con saracinesche, in modo da poterli isolare dalla rete in caso di necessità.

Infrastrutture comunali – Canalizzazioni acque miste e meteo

Secondo il PGS vigente (vedi Allegato 2, figura 4) nella zona di progetto non sono previsti interventi sulle canalizzazioni. Analizzando però la vetustà della canalizzazione esistente e il rifacimento dell'intero pacchetto stradale si è scelto di provvedere alla sostituzione dell'intera canalizzazione esistente.

Secondo quanto indicato nel PGS vigente, la zona in oggetto prevede la raccolta in canalizzazione delle sole acque luride, mentre le acque meteo dei tetti devono essere infiltrate. Si è quindi provveduto alla progettazione di una nuova canalizzazione acque luride in sostituzione di quella esistente acque miste e ad una nuova canalizzazione acque meteo che raccolga le sole acque di drenaggio stradali.

Per individuare gli scarichi esistenti da allacciare e la loro tipologia è stato eseguito il rilievo delle canalizzazioni private dei mappali adiacenti alla strada ed i risultati sono stati riportati nel piano delle infrastrutture esistenti. Si sono riscontrate situazioni differenti, ed in alcuni casi sono state riscontrate situazioni che dovranno essere sanate, ad esempio imponendo al privato la separazione delle acque.

La canalizzazione acque luride in progetto si estende dal pozzetto C al pozzetto H con allacciamento al collettore esistente. Il nuovo collettore ha un'estensione di circa 75 m e prevede la posa di una nuova tubazione in PVC Ø200, la realizzazione di nuovi pozzetti prefabbricati in PVC e l'allacciamento ai mappali 392A-B e 670. In fase di realizzazione verranno riallacciati gli scarichi privati come nella situazione esistente, ma come già indicato, con la divisione da parte dei privati delle reti interne.

Per il drenaggio delle sole acque meteoriche della strada, il progetto prevede la realizzazione di un nuovo collettore che si estende dal pozzetto L al pozzetto esistente 2 del riale incanalato. Inoltre, rimodellando le pendenze della strada per migliorare lo smaltimento delle acque meteoriche, sono state reimpostate le posizioni delle caditoie ed è stata aggiunta in testa una nuova canaletta tipo Aco-Drain.

Per il dimensionamento delle nuove canalizzazioni sono stati considerati i parametri del PGS vigente. È stata eseguita una verifica sui collettori di recapito CDALED e riale incanalato con l'apporto delle nuove portate, la quale ha dato esito positivo.

Infrastrutture aziende – Illuminazione pubblica, Elettricità e Cablecom

Considerando il fatto che parte delle infrastrutture delle aziende sono su sedime privato, come parte del tracciato AP, alcune aziende hanno fornito il loro progetto di massima per la posa di nuove condotte sotto la sede stradale di progetto, abbandonando in questo modo la servitù con i privati.

Le aziende che hanno mostrato interesse sono AIL-ELE + Illuminazione e Cablecom. Swisscom e AIL-Gas per ora non hanno espresso interessamento, malgrado si possa prevedere un sensibile aumento dell'utenza generato dall'edificazione del PQ3 Roncaccio. Questa situazione è già stata notificata alle aziende.

Il progetto AIL-ELE + illuminazione prevede la posa di un nuovo tracciato con i relativi pozzetti di tiraggio cavi. A fronte di uno studio illuminotecnico è prevista la posa di nuovi candelabri e la

sostituzione di quelli esistenti. Tale progetto, limitatamente all'illuminazione pubblica, è stato coordinato con il progetto di risanamento e adeguamento dell'IP comunale (vedi MM 2018-13) di recente approvazione da parte del CC nella seduta del 8.10.2018.

Lo stesso è stato estrapolato per opportunità di gestione dell'opera intera.

Il progetto Cablecom prevede la posa di un nuovo portacavo, stacchi per privati e relativi pozzetti di tiraggio cavi.

Nel piano delle nuove infrastrutture sono stati inseriti e raffigurati solo i candelabri.

FASI DI REALIZZAZIONE

Per la realizzazione delle opere in progetto sono previste le seguenti fasi:

1. Posa delle nuove infrastrutture: rimozione infrastrutture esistenti, posa delle nuove infrastrutture, stacchi per allacciamenti esistenti o predisposizione per utenze future.
Per quanto riguarda la condotta di acqua potabile verranno predisposte apposite condotte volanti in modo da poter garantire con continuità l'erogazione alle utenze.
Per l'illuminazione pubblica, AIL provvederà a rimuovere i candelabri esistenti, poi verranno demolite le fondazioni e costruite quelle nuove nei punti di progetto.
AIL provvederà poi successivamente al tiraggio cavi e alla posa dei nuovi candelabri.
Per tutte le tratte soggette ai lavori di sottostruttura, verrà ripristinata una pavimentazione provvisoria in miscela bituminosa a caldo, in modo da garantire una corretta percorribilità ai veicoli prima dell'intervento di pavimentazione.
2. Allargamento stradale: rimozione degli strati superficiali in terra vegetale e bonifica del sottofondo con misto 0/63;
3. Delimitazioni: rimozione delimitazioni esistenti e posa di nuove delimitazioni con nuovi tracciati e raccordi definiti dal progetto. In questa fase si porrà particolare attenzione a ripristinare in modo corretto il raccordo agli accessi privati in modo da garantire che le acque meteo siano contenute nel campo stradale;
4. Realizzazione di nuovo pacchetto stradale: rimozione dell'intera pavimentazione esistente e scarifica del sottofondo, posa in quota di chiusini e griglie, posa di geosintetico per separazione strati, posa di sottofondo in misto granulare e formazione della plania con le nuove pendenze di progetto, posa di pavimentazione portante in conglomerato bituminoso.
Dato che il tappeto d'usura verrà realizzato in seconda fase, sugli accessi privati e in prossimità dei chiusini saranno realizzate delle rampe provvisorie in miscela a caldo;
5. Realizzazione di tappeto d'usura: rimozione di rampe provvisorie, posa in quota di chiusini e griglie e posa di tappeto d'usura in conglomerato bituminoso.

Per le fasi 1-2-3 la realizzazione avverrà a strada chiusa al traffico veicolare per tratti fino a ca. 30 m, con riapertura serale, mentre il passaggio pedonale verrà sempre garantito.

Questa scelta è dovuta al fatto che il calibro stradale non permette la percorrenza sicura dei veicoli durante la posa delle infrastrutture e inoltre garantisce un avanzamento dei lavori più veloce.

La fase 3 potrà essere realizzata a strada aperta al traffico, con possibili attese dei veicoli per passaggi dei mezzi di lavoro;

La fase 4 sarà realizzata con chiusura giornaliera dell'intero tratto stradale sede dei lavori e riapertura serale. Con questa metodologia vengono velocizzate notevolmente le lavorazioni di realizzazione

dell'intero pacchetto stradale e garantita una pavimentazione portante senza giunti. Verranno creati provvisoriamente degli "scalini", che dovranno essere raccordati con adeguate rampe provvisorie per permettere il traffico veicolare alla sera.

Per quanto riguarda la fase 5 bisogna considerare che è prevista prossimamente l'edificazione del PQ3 Roncaccio, con forte traffico pesante sulla strada in progetto.

Per evitare quindi il precoce deterioramento del tappeto d'usura, si prevede la posa al termine dei lavori del PQ3.

Si fa notare che per la realizzazione dell'intera opera stradale servirà, è previsto ed è in corso un coordinamento con l'edificazione del PQ3, in modo da non creare intralci all'esecuzione di entrambi gli interventi.

ESPROPRI

Come accennato, parte della carreggiata stradale esistente risulta già su mappali privati.

Inoltre, è previsto un allargamento della strada tra le sezioni 1 e 6, andando ad occupare ulteriori superfici private.

È necessario quindi che si provveda, ad opera ultimata, alla sistemazione fondiaria, e quindi all'espropriazione di dette superfici.

Le superfici definitive saranno stabilite dal geometra revisore sulla base dei rilievi dell'opere eseguita.

Nel suo complesso l'importo delle indennità valutate dovute ai privati e inserito a preventivo ammonta a ca. fr. 140'000.00, tenuto conto dell'azzonamento previsto a PR, valori che sono stati definiti da stime peritali commissionate a terzi.

Le trattative bonali che saranno intavolate con i proprietari privati andranno a definire l'importo esatto di indennizzo, tenuto conto dell'eventuale facoltà da parte loro di mantenere gli indici edificatori contro la rinuncia dell'indennizzo.

VALUTAZIONE COSTI

Il preventivo di spesa comprende unicamente le opere comunali e considera l'intero ripristino del pacchetto stradale.

In sede di appalto, se tutte le aziende che hanno presentato il progetto di massima confermeranno il loro intervento, si provvederà a dividere il costo della pavimentazione secondo una chiave di riparto da definire, apportando di conseguenza una sensibile diminuzione di costo delle opere comunali.

Nel preventivo è stato inserito l'onere (quantificato da AIL) per la realizzazione delle opere elettromeccaniche per la nuova illuminazione pubblica, pari a circa Fr 28'000. - IVA compresa.

Il costo per la realizzazione di tutte le infrastrutture inerenti alla nuova IP è invece a carico dell'azienda.

Infine, si fa notare che nel preventivo di spesa generale non è stato possibile inserire i costi per l'indennizzo delle espropriazioni, in quanto tale cifra dovrà essere fornita da parte del comune.

Secondo quanto previsto dalla norma SIA 103, il preventivo di spesa complessivo è allestito con grado di attendibilità $\pm 10\%$ (preventivi di progetti definitivi).

Di seguito si riporta la ricapitolazione dell'opera in progetto diviso per parti d'opera:

	ACQUA POTABILE	CANALIZZAZIONI	STRADA	TOTALE
A COSTI DI COSTRUZIONE				
112 Prove	0.00	4'900.00	6'810.00	11'710.00
113 Impianto di cantiere	5'100.00	10'100.00	6'000.00	21'200.00
117 Demolizioni	6'370.00	9'790.00	8'465.00	24'625.00
151 Lavori per condotte interrate	29'232.00	47'659.00	1'850.00	78'741.00
211 Fosse di scavo e movimenti di terra	0.00	0.00	11'842.50	11'842.50
221 Strati di fondazione	2'680.00	3'745.00	11'725.00	18'150.00
222 Selciati, lastricati e delimitazioni	0.00	0.00	29'352.00	29'352.00
223 Pavimentazioni	16'395.00	20'445.00	59'420.00	96'260.00
237 Canalizzazioni	0.00	81'255.00	740.00	81'995.00
241 Opere di calcestruzzo	0.00	0.00	17'527.00	17'527.00
281 Barriere di sicurezza stradali	0.00	0.00	6'600.00	6'600.00
411 Condotte di approvv. acqua	37'335.00	0.00	0.00	37'335.00
591 Impianti elettrici	0.00	0.00	26'000.00	26'000.00
Totale 1 (IVA esclusa)	97'112.00	177'894.00	186'331.50	461'337.50
Indennità intemperie	971.00	1'730.00	1'535.00	4'236.00
Imprevisti	9'717.00	17'776.00	18'633.50	46'126.50
Totale 2 (IVA esclusa)	107'800.00	197'400.00	206'500.00	511'700.00
IVA (7.7%)	8'200.00	15'600.00	15'500.00	39'300.00
Totale costi costruzione (IVA incl.)	116'000.00	213'000.00	222'000.00	551'000.00
B ONORARI SPECIALISTI Div.				
Totale (IVA esclusa)	16'900.00	43'500.00	27'600.00	88'000.00
IVA (7.7%) e arrot.	1'300.00	3'300.00	2'100.00	6'700.00
Totale onorari (IVA inclusa)	18'200.00	46'800.00	29'700.00	94'700.00
C Indennità espropriazioni	0.00	0.00	140'000.00	140'000.00
Spese geometra, rilievi, piani di mutazione, e spese notarili e iscrizione UR	0.00	0.00	10'000.00	10'000.00
D				
Totale complessivo (IVA inclusa)	134'200.00	259'800.00	401'700.00	795'700.00
		661'500.00		

Totale complessivo preventivo (CAN + STRADA) - IVA inclusa: fr. 651'500.00

→ arrotondamento per richiesta credito fr. 655'000.00

Totale complessivo preventivo (opere AAP) - IVA esclusa: fr. 124'605.40

→ arrotondamento per richiesta credito fr. 130'000.00

Sussidi

In merito alle opere previste dal PGS, si valuterà un possibile sussidio da parte del Cantone Ticino, che se del caso è fissato nella misura del 10% dell'importo delle opere sussidiabili.

Contributi di miglitoria

Dall'esame globale è pure scaturita la necessità pratica e legale di considerare il principio dell'imposizione dei **contributi di miglitoria** a carico dei privati, il tutto sulla base della relativa legge, nonché sulla scorta di commenti d'applicazione.

In effetti l'art. 3 della legge sui contributi di miglitoria (LCM) del 24.04.1990 sancisce:

cpv. 1 Danno luogo a contributo, in particolare:

- a) *le opere di urbanizzazione generale e particolare dei terreni;*
- b) *le opere di premunizione e di bonifica, come ripari contro le alluvioni, le frane, le valanghe, i rimboscamenti e le piantagioni;*
- c) *le ricomposizioni particellari.*

La formulazione del descritto articolo non lascia dubbi sul fatto dell'applicabilità dei contributi per le opere previste (allargamento e sistemazione stradale) nel presente messaggio municipale.

La presunzione che queste opere procurano automaticamente a qualsiasi terreno circostante un vantaggio effettivo è data dal fatto che l'urbanizzazione viene migliorata secondo uno standard minimo.

È peraltro chiaro che la presunzione legale del vantaggio, e quindi del contributo, non può essere annullata dalle contestazioni dell'obbligato.

Secondo l'art. 4 LCM, la presunzione del vantaggio particolare per le opere pubbliche è così stabilita:

cpv. Un vantaggio particolare è presunto specialmente quando:

1

- a) *l'opera serve all'urbanizzazione dei fondi ai fini dell'utilizzazione prevista, oppure l'urbanizzazione viene migliorata secondo uno standard minimo;*
- b) *la redditività, la sicurezza, l'accessibilità, la salubrità e la tranquillità dei fondi, tenuto conto della loro destinazione sono migliorate in modo evidente;*
- c) *sono eliminati o ridotti inconvenienti e oneri.*

cpv. Nella determinazione del vantaggio particolare si devono considerare gli inconvenienti
2 *connessi all'opera ed eventuali restrizioni di diritto pubblico gravanti i fondi.*

"Presunzione" significa pertanto che l'onere della prova che un'opera non generi vantaggi particolari, incombe esclusivamente al privato.

In sintesi, si può affermare che il contributo è imponibile quando l'opera procura un vantaggio particolare ad una determinata cerchia di persone; non è invece sufficiente che la persona imponibile ritragga un vantaggio generico, cioè un vantaggio che, in maniera più o meno analoga, derivi alla globalità dei cittadini.

Di diretta conseguenza questo vantaggio dev'essere:

- di natura patrimoniale e convertibile in denaro (basta la possibilità di conversione);
- di natura durevole; sono quindi escluse le opere provvisorie o di carattere transitorio;
- valutato secondo criteri oggettivi.

Per il calcolo di questi contributi facciamo riferimento all'art. 9 LCM che cita testualmente:

" I beni imponibili sono individuati mediante un piano di perimetro, con l'eventuale suddivisione in classi di vantaggio."

La fissazione e determinazione del piano del perimetro, indicante i fondi o la parte di essi sottoposti a contribuzione, avverrà in un secondo tempo, ed è per legge di stretta competenza dell'Esecutivo comunale. La fissazione del perimetro dipende da un apprezzamento di fatto, di natura prevalentemente tecnica. Occorre quindi fissare un perimetro d'imposizione, comprendente tutti i fondi che si presume ritraggano un vantaggio dall'opera. La suddivisione interna della quota di spesa votata avverrà per fasce o classi di vantaggio.

Per la definizione del quantum percentuale a carico dei privati sul costo dell'opera, l'art. 7 cpv. 1 LCM prescrive:

*cpv. Per le opere di urbanizzazione generale la quota a carico dei proprietari non può essere inferiore al 30% né superiore al 60% e per le opere di urbanizzazione particolare inferiore al 70% della spesa determinante; se la distinzione tra opere di urbanizzazione generale e particolare non è agevole, può essere stabilita una percentuale media.
La natura dell'urbanizzazione è di regola dedotta dai piani regolatori.*

Nel caso specifico è corretto e giuridicamente sostenibile ritenere che gli interventi, considerato come l'opera interessi prettamente una strada di quartiere, siano da equiparare alle opere di urbanizzazione particolare.

Per questo motivo proponiamo una percentuale di prelievo del 70% sui costi determinanti delle opere previste.

Il piano finanziario (escluse le opere AAP) si presenta pertanto nel modo seguente:

<u>Costi esecutivi (Canalizzazioni)</u>	fr. 259'800.00	
<u>Costi esecutivi (Nuova Strada)</u>	fr. 401'700.00	
dedotti:		
- contributi miglioria 70% - ca.		fr. 280'000.--
<hr/>		
<i>Totali parziali</i>	<i>fr. 661'500.00</i>	<i>fr. 280'000.--</i>
<hr/>		
<u>TOTALE NETTO A CARICO DEL COMUNE</u>		<u>fr. 381'000.00</u>

Programma di realizzazione

Il programma di realizzazione, subordinatamente alla crescita in giudicato del presente MM, sarà discusso, coordinato e definito con la committenza e la DL della prevista edificazione al comparto PQ3.

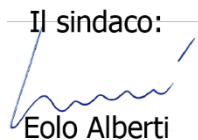
Rimanendo a disposizione per qualsiasi ragguaglio o chiarimento supplementare, il Municipio vi invita pertanto a voler

d e c i d e r e :

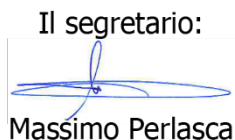
- 1) È approvata l'esecuzione delle opere di canalizzazione, sistemazione stradale e nuova IP, in zona Cuccarello – Bioggio, così come da incarto progetto definitivo febbraio 2019 allestito dallo Studio d'ingegneria Bernardoni SA – Lugano.
A tale scopo è stanziato un credito complessivo di fr. 655'000. - IVA inclusa
- 2) È approvata la sostituzione della condotta acqua potabile così come da PGA, in concomitanza con i lavori di cui al pto 1., così come da incarto progetto definitivo febbraio 2019 allestito dallo Studio d'ingegneria Bernardoni SA – Lugano.
A tale scopo è stanziato un credito complessivo di fr. 130'000.- IVA esclusa
- 3) Il credito è da caricare alla parte investimenti ai relativi conti di pertinenza del Comune e rispettivamente dell'Azienda acqua potabile, secondo i disposti della LOC, e meglio ai rispettivi tre conti contabili di investimento di pertinenza seguenti: 662.501.93, 771.501.92 e 505.501.35.
- 4) Il Municipio è chiamato a procedere all'imposizione dei contributi di miglioria ai privati, secondo i disposti della legge in vigore, nella misura del 70% della spesa determinante.
- 5) Tutte le entrate saranno registrate in entrata su conti separati legati all'opera.
- 6) Il credito, a norma dell'art. 13 cpv. 3 LOC decade se non viene utilizzato entro il 31.12.2021 o al più tardi entro tre anni dalla crescita in giudicato di tutte le decisioni inerenti all'oggetto.

Con stima e cordialità.

Per il Municipio

Il sindaco:

Eolo Alberti



Il segretario:

Massimo Perlasca

Licenziato con RM. no. 328/19 del 11.03.2019

Municipale responsabile: N. Zappa e F. Trentini

Va per rapporto a:

G	E	AP	P	CT GA	PR
X	X	X			

Allegato 1 – Estratto PGA aggiornamento 2018

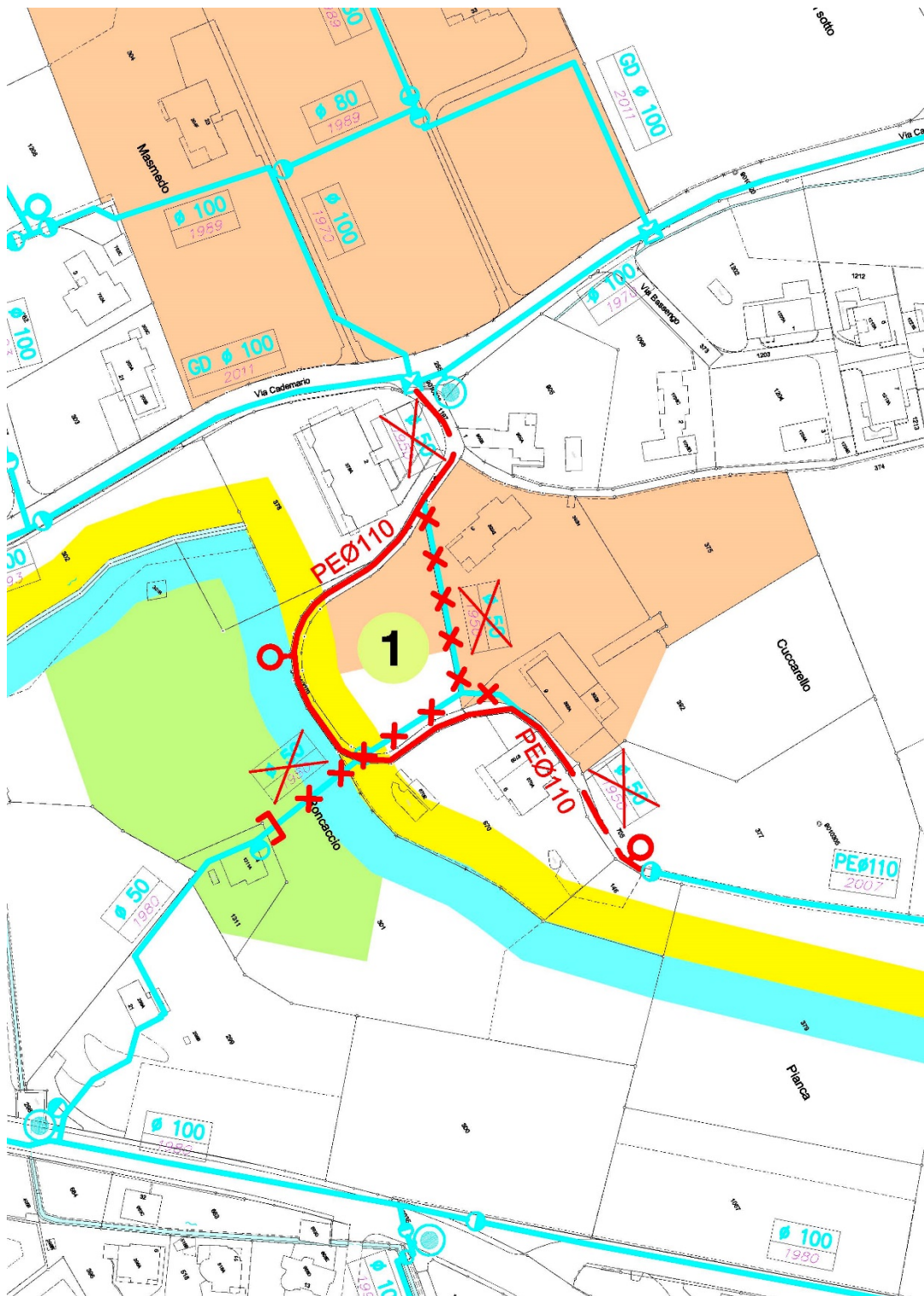
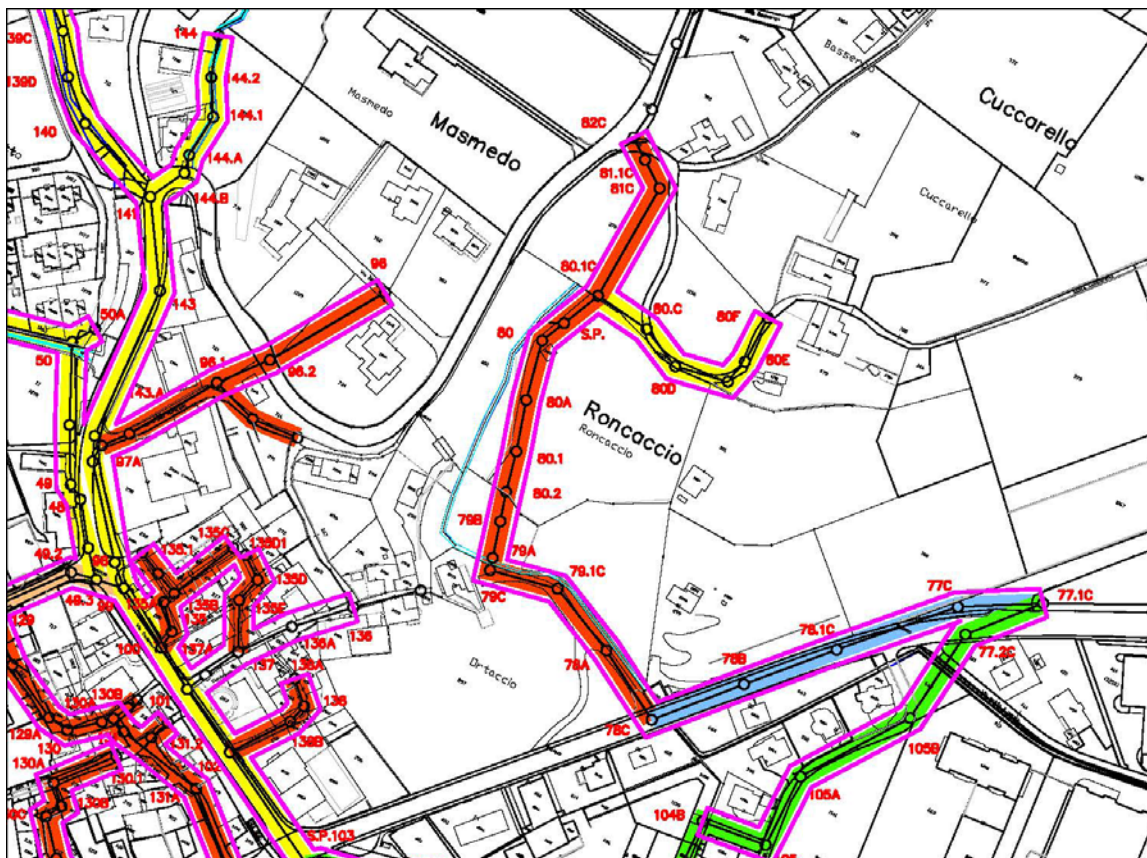


Figura 2 - estratto PGA 2018

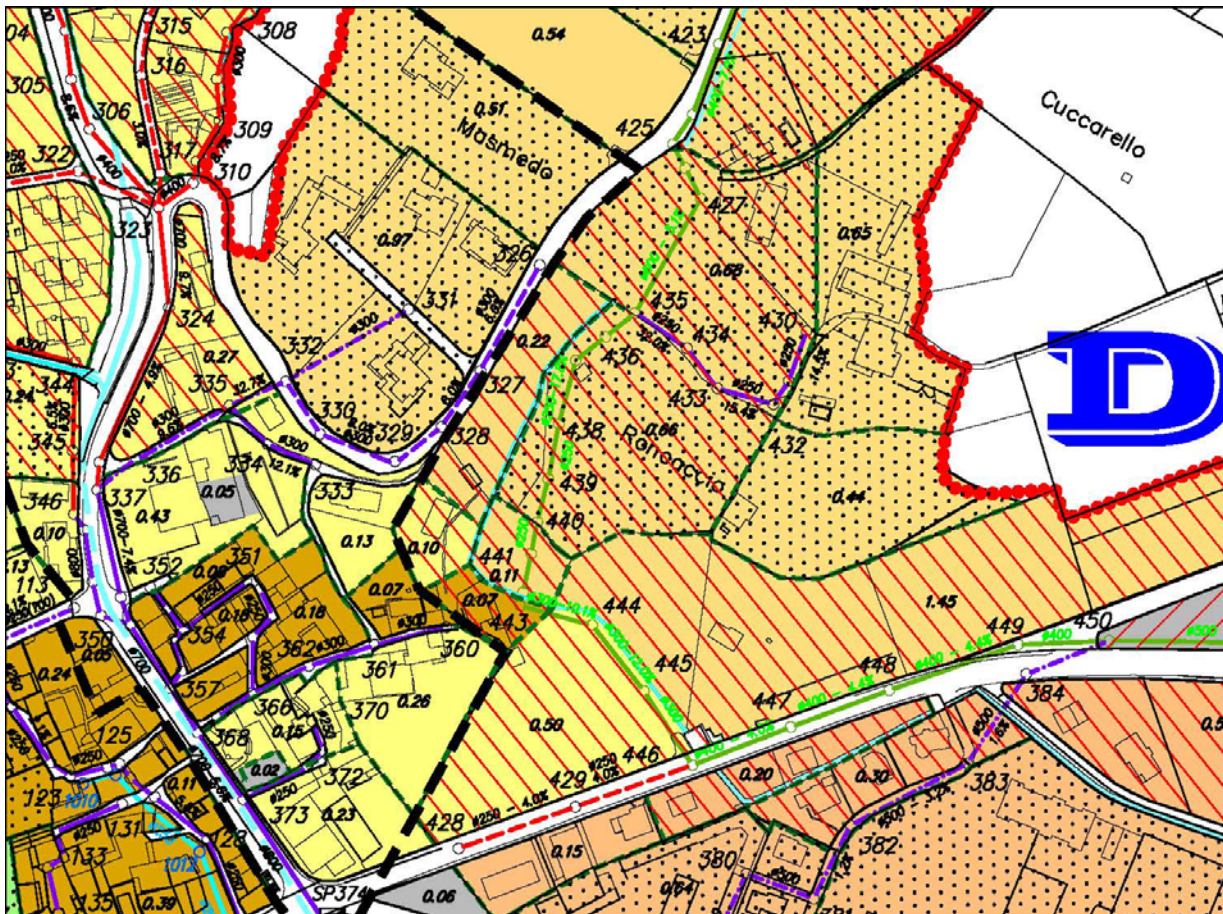
Allegato 2 – Estratti PGS 1999



LEGENDA :

	STADIO	CRITERI DI VALUTAZIONE	INTERVENTI
	1	Il collettore è fortemente dissestato Fessure, rotture, allacciamenti malfatti, erosioni, rischi di cedimenti.	Il collettore deve essere sostituito urgentemente.
	2	Il collettore è dissestato Fessure, raccordi aperti, assestamenti, insufficiente tenuta stagna.	Il collettore deve essere sostituito.
	3	Il collettore è mediamente dissestato Giunti larghi, allacciamenti malfatti, pozzetti insufficienti e carenti.	Il collettore deve essere in parte riparato o risanato. In caso di altri lavori stradali il collettore deve essere rifatto o risanato
	4	Il collettore è danneggiato localmente Depositi, giunti e allacciamenti larghi, pozzetti carenti.	In caso altri lavori stradali il collettore deve essere rifatto o risanato
	5	Lo stato del collettore è buono	Nessuno
	TRATTE ISPEZIONATE CON TELECAMERA		

Figura 3 – Estratto PGS 1999 stato della canalizzazioni














	Ψ	Ab/ha	RIFERIMENTO AL PR
	0.70	----	PARCHEGGI
	0.80/0.35	100	NUCLEO TRADIZIONALE
	0.55	85	ZONA INDUSTRIALE ARTIGIANALE
	0.40/0.30	105	ZONA R3 - RESID. SEMI-INTENSIVA
	0.35/0.25	40	ZONA R2 - RESID. SEMI-ESTENSIVA
	0.25/0.15	30	ZONA RU2 - RESID. UNIFAMILIARE
	0.00	----	ZONA AEROPORTUALE
	0.05/0.00	----	ZONA VERDE
	SISTEMA SEPARATO - RACCOLTA CON DUE TUBI		
	SISTEMA SEPARATO - RACCOLTA SOLTANTO ACQUE LURIDE		
	ZONE CON INFILTRAZIONE ACQUE METEORICHE DAI TETTI		

Figura 4 - Estratto PGS 1999 Situazione generale

LEGENDA :




























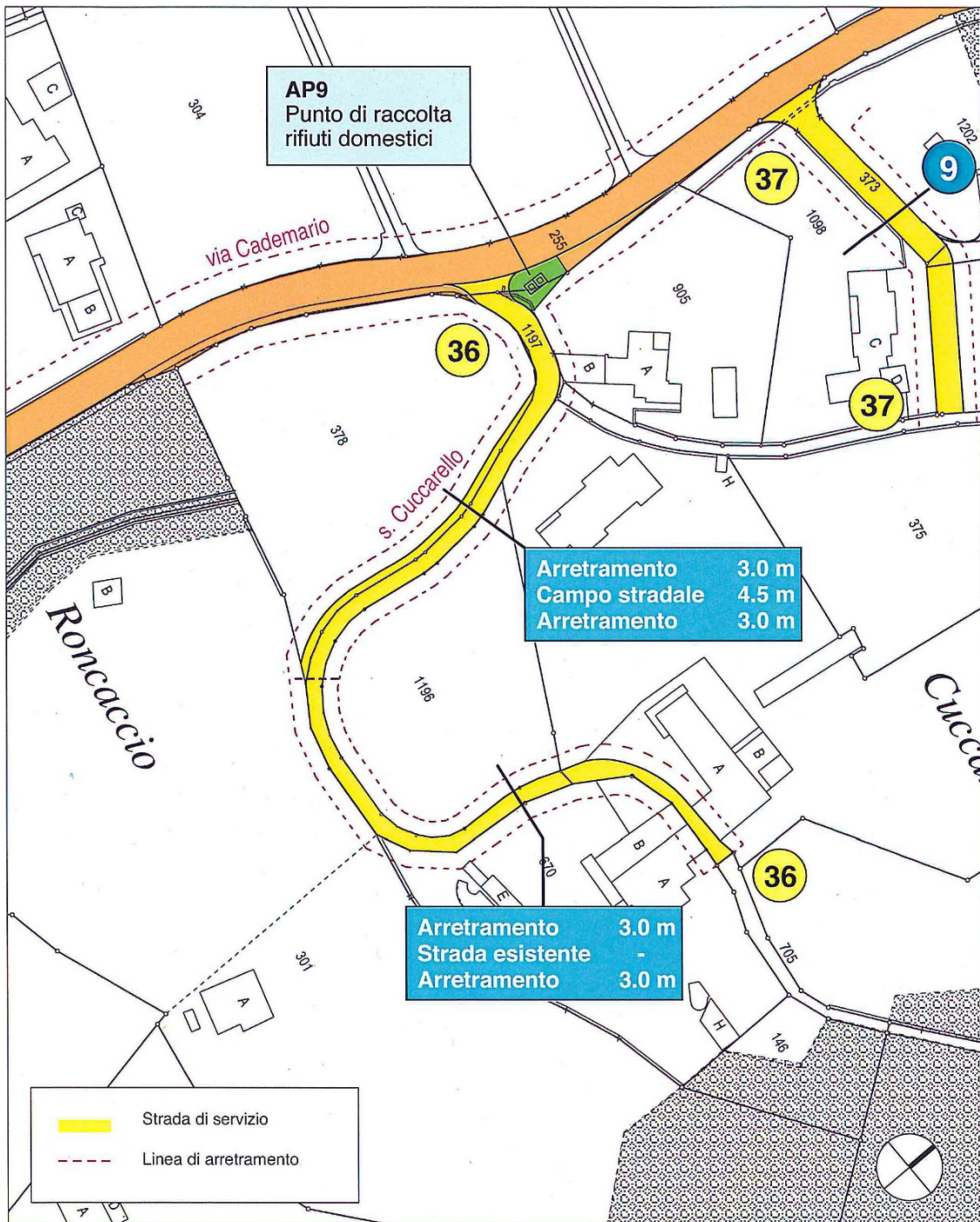
	CONFINE COMUNALE
	LIMITE PIANO GENERALE DELLE CANALIZZAZIONI (PGS) (PR)
	PERIMETRO ZONE DI RISANAMENTO
	COSTRUZIONI FUORI PERIMETRO PR - DA ALLACCIARE
	LIMITE BACINO VERSANTE (es. A)
	SUPERFICIE PARZIALE DI CALCOLO
	CORSI D'ACQUA
	ZONA II DI PROTEZIONE SORGENTI
	ZONA III DI PROTEZIONE SORGENTI
	SORGENTI
	CANALIZZAZIONI ACQUE MISTE ESISTENTI
	CANALIZZAZIONI ACQUE MISTE ESISTENTI DA SOSTITUIRE
	CANALIZZAZIONI ACQUE MISTE NUOVE
	CANALIZZAZIONI ACQUE LURIDE ESISTENTI
	CANALIZZAZIONI ACQUE LURIDE ESISTENTI DA SOSTITUIRE
	CANALIZZAZIONI ACQUE LURIDE NUOVE
	CANALIZZAZIONI ACQUE CHIARE/METEORICHE ESISTENTI
	CANALIZZAZIONI ACQUE CHIARE/METEORICHE ESISTENTI DA SOSTITUIRE
	CANALIZZAZIONI ACQUE CHIARE/METEORICHE NUOVE
	CANALIZZAZIONI CONSORTILI
	CONDOTTE PREMENTI
	SCARICATORE DI PIENA CONSORTILE
	SCARICATORE DI PIENA COMUNALE
	CAMERA DI SICUREZZA ZONA INDUSTRIALE
	BACINO DI CHIARIFICAZIONE CONSORTILE
	STAZIONE DI POMPAGGIO CONSORTILE
	STAZIONE DI POMPAGGIO COMUNALE

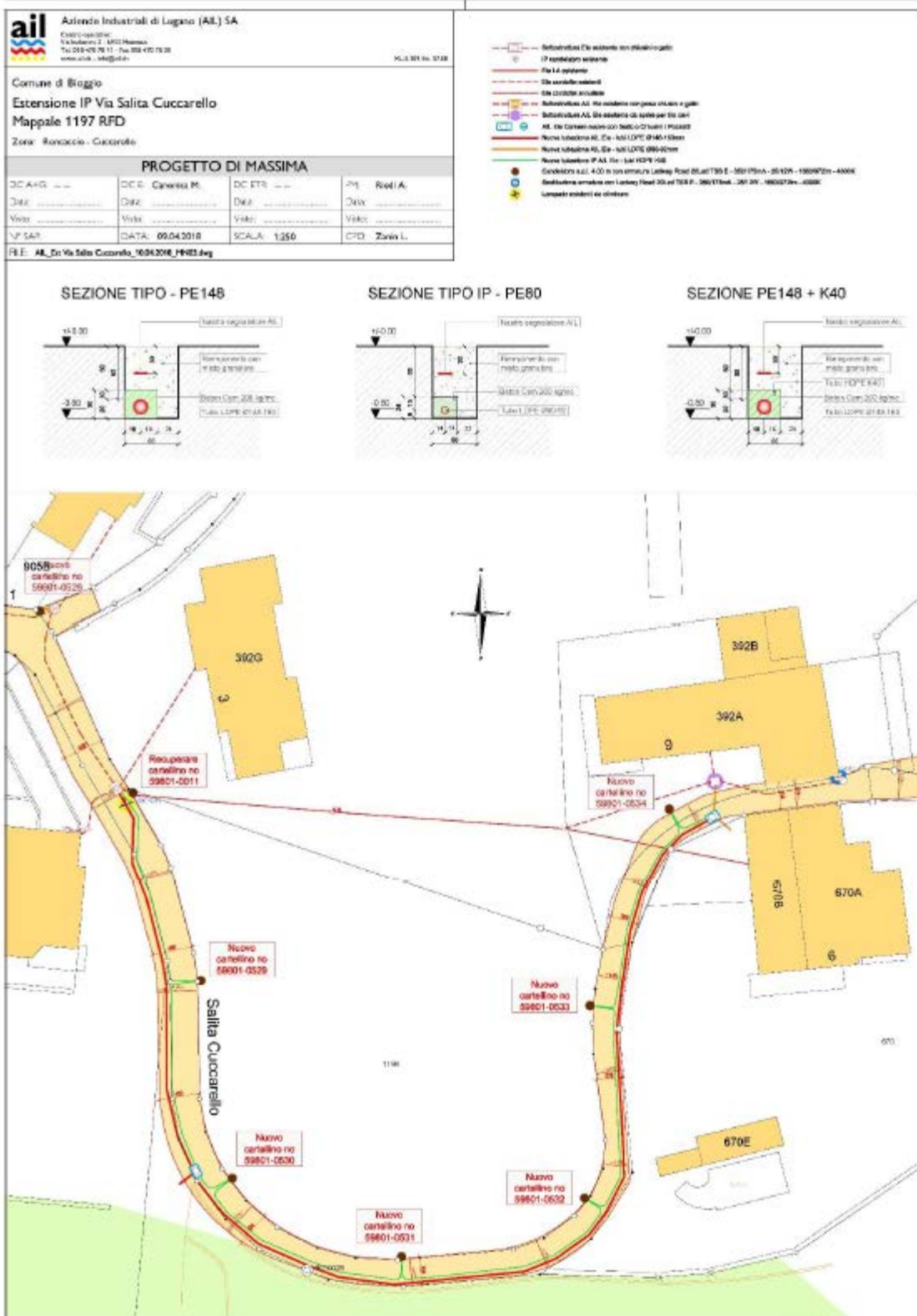
Figura 5 - Estratto PGS 1999 legenda situazione generale

Allegato 3 – Estratto variante al PR Zona Cuccarello ottobre 2013

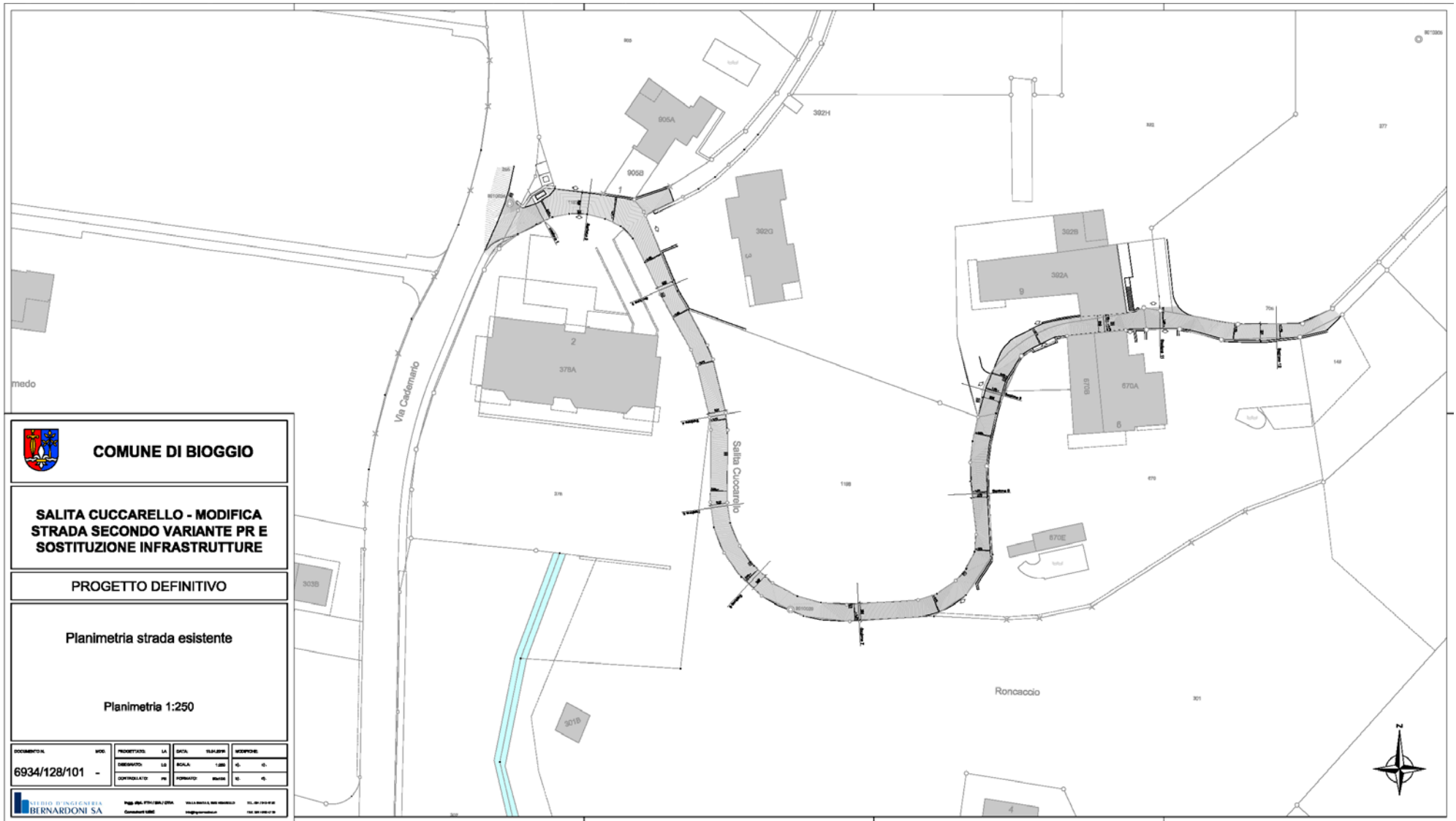
Figura 2 Variante PR - Piano del traffico e Piano AP-CP (scala 1: 1'000)





Allegato 4 – Progetti di massima AIL-ELE e Cablecom

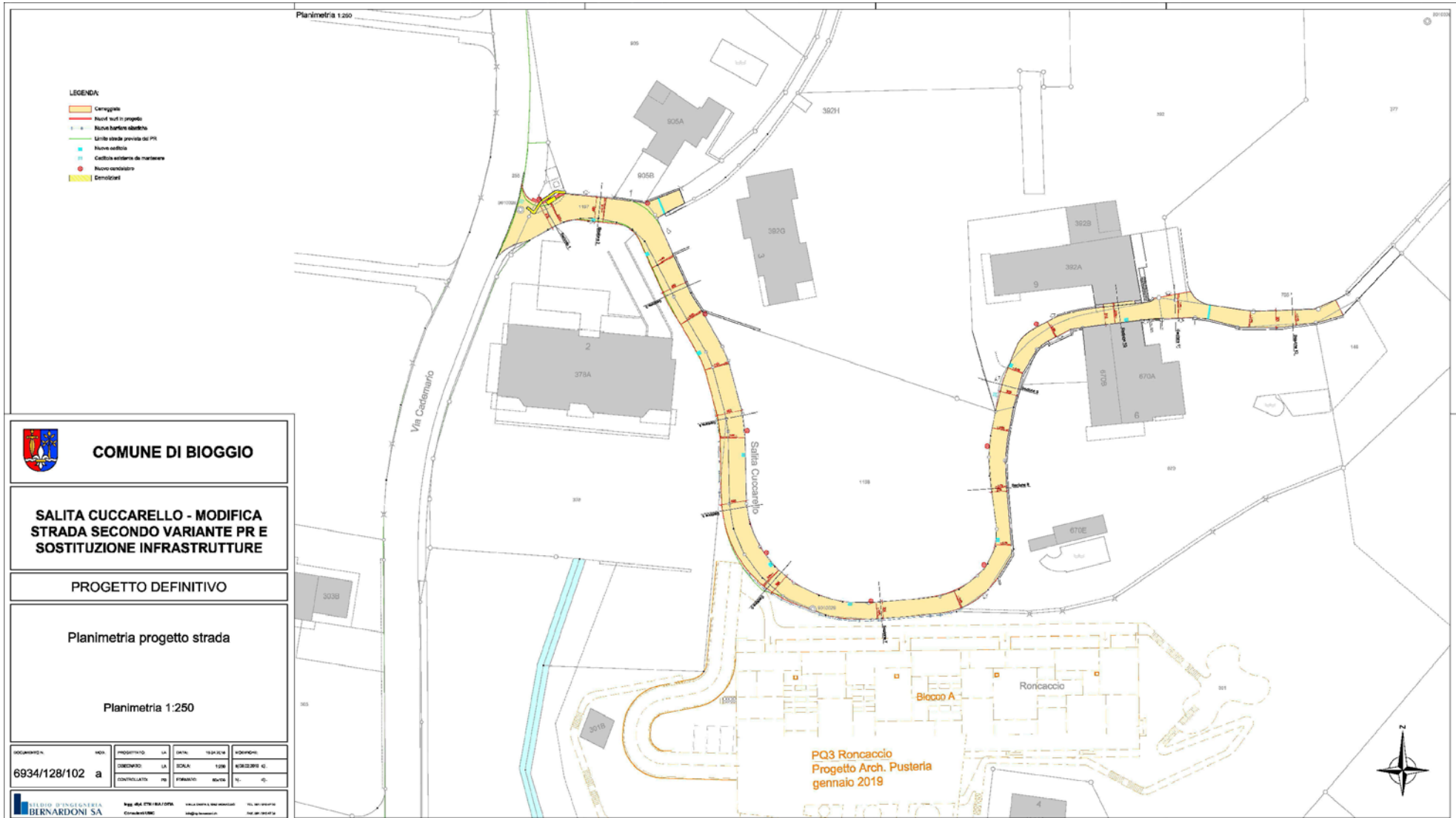


Allegato 5: Planimetria strada esistente

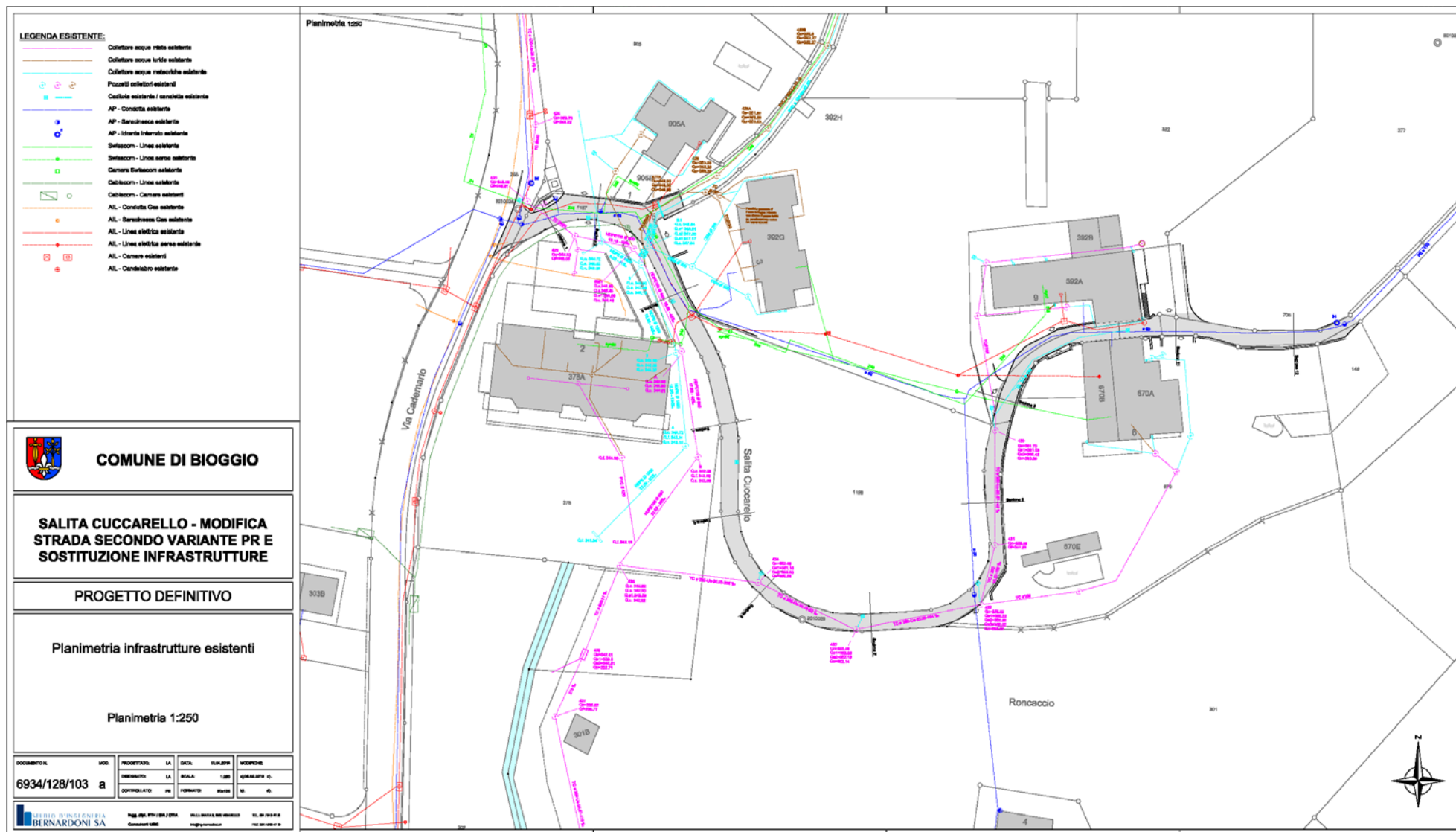


 COMUNE DI BIOGGIO																			
SALITA CUCCARELLO - MODIFICA STRADA SECONDO VARIANTE PR E SOSTITUZIONE INFRASTRUTTURE																			
PROGETTO DEFINITIVO																			
Planimetria strada esistente																			
Planimetria 1:250																			
DOCUMENTAZIONE	<table border="1"> <tr> <td>MOD.</td> <td>PROGETTISTA</td> <td>LA</td> <td>SCALA</td> <td>1:250/200</td> <td>CONDIZIONE</td> </tr> <tr> <td>6934/128/101</td> <td>DESIGNATO</td> <td>LB</td> <td>SCALA</td> <td>1:250</td> <td>01 - 01</td> </tr> <tr> <td></td> <td>CONFERMATO</td> <td>PR</td> <td>FORMATO</td> <td>24x36</td> <td>01 - 01</td> </tr> </table>	MOD.	PROGETTISTA	LA	SCALA	1:250/200	CONDIZIONE	6934/128/101	DESIGNATO	LB	SCALA	1:250	01 - 01		CONFERMATO	PR	FORMATO	24x36	01 - 01
MOD.	PROGETTISTA	LA	SCALA	1:250/200	CONDIZIONE														
6934/128/101	DESIGNATO	LB	SCALA	1:250	01 - 01														
	CONFERMATO	PR	FORMATO	24x36	01 - 01														
 STUDIO D'INGEGNERIA BERNARDONI SA																			
<small> Via Polveriera 2/20A - 20138 Milano (MI) - Tel. 02 58 10 01 01 Via S. Maria 10 - 20138 Milano (MI) - Tel. 02 58 10 01 01 </small>																			

Allegato 6: Planimetria progetto stradale



Allegato 7: Planimeria infrastrutture esistenti



Allegato 8: Planimetria progetto infrastrutture

