



Messaggio Municipale

Legislatura
2016-2021

Concernente la richiesta di un credito di Fr. 885'000.-- per la sostituzione della condotta acqua potabile di via San Gottardo

Numero	Data	risoluzione municipale
86/20	23 ottobre 2020	No 3784 del 26 ottobre 2020

Signor Presidente, Signore e Signori Consiglieri comunali,

la Sezione per la protezione dell'aria, dell'acqua e del suolo (SPAAS), dal 4 ottobre al 6 novembre 2018, ha pubblicato il "Progetto di risanamento fonico degli assi stradali cantonali e comunali", nel quale è indicata, quale misura, la necessità di sostituire l'attuale strato di usura del manto stradale lungo via San Gottardo, con un miscela bituminosa di tipo fonoassorbente.

Finora sono già stati eseguiti i lavori sulla tratta che va dalla Chiesa fino alla rotonda, in direzione Cadempino, mentre quelli per la parte rimanente, verso sud, sono previsti entro il 2023. Poi, per i successivi 5 anni, non sarà più possibile intervenire sul manto stradale.

Per questo motivo il Municipio ha valutato ed analizzato la necessità di eseguire la manutenzione delle sottostrutture relative al tratto di strada in oggetto, con la consapevolezza che qualsiasi intervento di scavo realizzato a posteriori comporterebbe ingenti costi di ripristino della pavimentazione.

Con il presente progetto si intende **sostituire e potenziare**, secondo quanto previsto dal PGA di Vezia in vigore, la condotta dell'acqua potabile su Via San Gottardo, in particolare la tratta che, dall'incrocio con via San Martino arriva fino a Via Mattro (di fronte ai parcheggi del Liceo), oramai giunta alla fine di vita utile. Le condotte attuali sono state posate negli anni 1968 e 1971.

L'intervento prevede la posa di circa 610 m di nuove condotte in ghisa sferoidale con rivestimento interno in poliuretano di diametro 150 mm, con un nuovo tracciato, progettato in modo da minimizzare i conflitti con le sottostrutture esistenti.

La prospettata condotta verrà allacciata alla rete esistente, in prossimità della zona d'accesso di Via San Martino, dove è presente una tubazione in ghisa di diametro 100 mm, e arriverà fino in Via Mattro, nei pressi della zona d'accesso a Via Luvelina, dove c'è una condotta di diametro 150 mm. La stessa andrà inoltre a congiungersi con la tubazione di diametro 150 mm, posata nell'ambito dei lavori Alptransit relativi ai "Provvedimenti antincendio fase definitiva".

Il progetto prevede anche l'eliminazione di 6 idranti sotterranei, lungo Via San Gottardo, e la successiva posa di 4 nuovi idranti a colonna.

Per i dettagli si rimanda al progetto definitivo "Via San Gottardo – Sostituzione condotta acqua potabile" allestito dalla Lucchini & Canepa Ingegneria SA di Lugano – Viganello, del 17 luglio 2020 (allegato).

L'investimento a carico del Comune ammonta a fr. 885'000.00.

Conformemente all'art. 174 LOC alleghiamo una valutazione finanziaria sulla sopportabilità dell'investimento.

L'investimento in oggetto sarà incluso nel prossimo aggiornamento del Piano Finanziario sotto la voce 700.5031.001 "Condotta Via San Gottardo", inserito a bilancio nei Beni amministrativi "1403.190 Rete di distribuzione AAP" e ammortizzato nella misura del 2.5 %.

Si invita pertanto il Consiglio comunale a voler

R I S O L V E R E :

1. E' concesso al Municipio un credito di Fr. 885'000.-- per la sostituzione della condotta acqua potabile di Via San Gottardo.
- 2.
3. Il credito verrà iscritto nel capitolo "investimenti" ed ammortizzato secondo i disposti dell'art. 12 DELOC.
4. La decadenza del credito è fissata per il 31.12.2023.

PER IL MUNICIPIO

Il Sindaco:
Bruno Ongaro

Il Segretario:
Milko Pastore

Commissioni incaricate dell'esame:

Edilizia
Gestione

Allegati:

- Progetto definitivo "Via San Gottardo – Sostituzione condotta acqua potabile", 17.07.2020 (caricato nell'area riservata del CC)
- Tabella calcolo sopportabilità finanziaria dell'investimento

Sopportabilità dell'investimento (art. 174 LOC)
MM 86/2020 Sostituzione condotte d'acqua Via San Gottardo

Anno d'inizio dei lavori previsti 2023

Conto di Bilancio 1403.100
Conto d'investimento 700.5031.001

Importo dell'investimento CHF 885'000.00
Tasso d'ammortamento 2.5%
Durata dell'ammortamento (art. 17 cpv 6) 40 anni
Anno dell'ultimo ammortamento 2063

importi in CHF

Totale ammortamenti annuali 22'125
Totale costi di finanziamento (vedi osservazioni) 4'425
Costi di manutenzione annuali 0
Totale costi a carico del conto economico 26'550

Variazione dei punti del moltiplicatore d'imposta comunale
(1 pto corrisponde a ca. CHF 50'000) 0.53%
Autofinanziamento medio (2016-2019) ca. CHF 1,5 MIO
Liquidità attuale sul conto corrente (stato al momento della
pubblicazione del messaggio) ca. CHF 2,0 MIO
Capitale Proprio (01.01.2020) CHF 6'006'856.52
Debito Pubblico pro-capite (31.12.2019) CHF 1'889.00

Probabilità di aumento dell'indebitamento SI
Probabilità di erosione del Capitale Proprio SI

Osservazioni:

il tasso previsionale applicabile per capitale oneroso di terzi è dello 0,50%

la liquidità attuale ha già registrato la restituzione di un prestito passivo giunto a scadenza,
pari a CHF 1,0 MIO



Via San Gottardo

SOSTITUZIONE CONDOTTA ACQUA POTABILE

PROGETTO DEFINITIVO

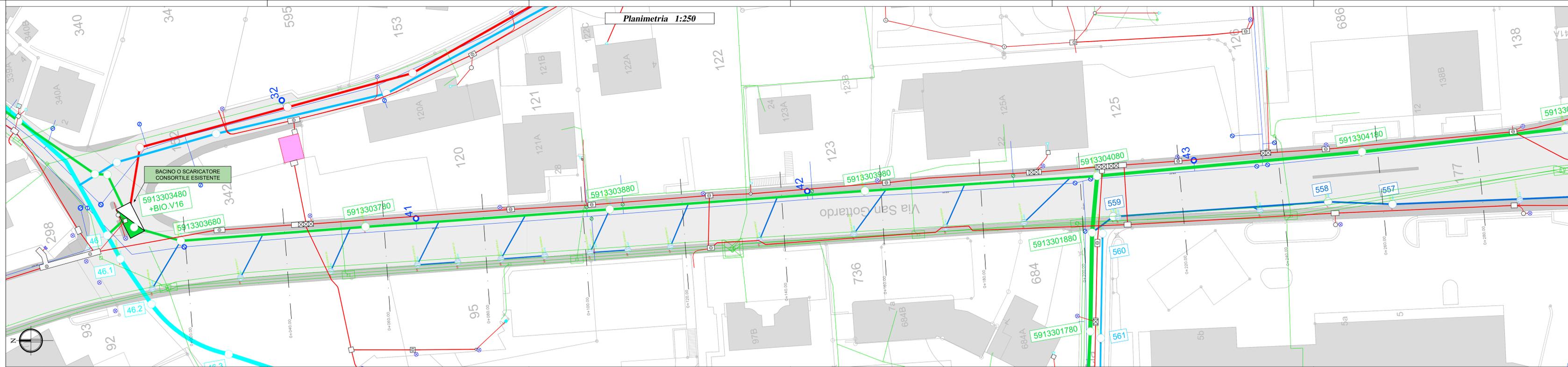
CAPO PROGETTO: rava
 PROGETTISTA: mama
 DISEGNATO: mama
 CONTROLLATO: rava
 DATA: 17 luglio 2020
 SCALA: 1:250
 FORMATO: 59.4 x 147.0
 NOME FILE: 1020-ds104

Infrastrutture esistenti

PLANIMETRIA 1: 250



DOCUMENTO NO: 1020 - 102
 MOD: -

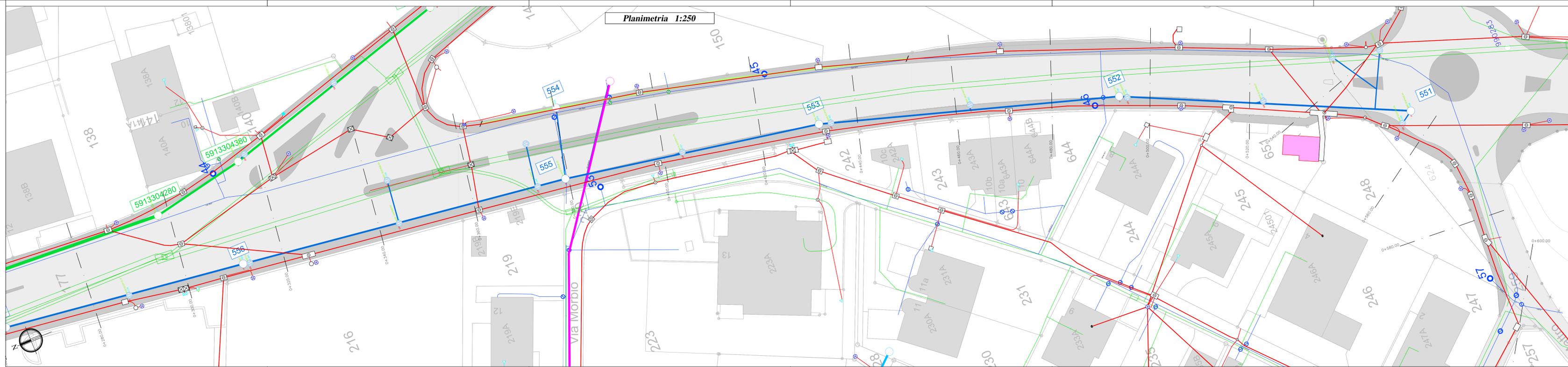


LEGENDA

- STRADA CANTONALE/COMUNALE ESISTENTE
- MARCIAPIEDI ESISTENTI

Sottostrutture esistenti

- CANALIZZAZIONE COMUNALE ACQUE MISTE
- CANALIZZAZIONE COMUNALE ACQUE LURIDE
- CANALIZZAZIONE COMUNALE ACQUE METEORICHE
- CANALIZZAZIONE CANTONALE ACQUE METEORICHE
- CANALIZZAZIONE CONSORTILE
- CADITOIA STRADALE
- INFRASTRUTTURE ALL'ELETTRICITA'
- INFRASTRUTTURE AL GAS
- INFRASTRUTTURE SWISSCOM
- INFRASTRUTTURE CABLECOM
- CONDOTTA AP E RELATIVA SARACINESCA
- IDRANTE INTERRATO





Via San Gottardo

SOSTITUZIONE CONDOTTA ACQUA POTABILE

PROGETTO DEFINITIVO

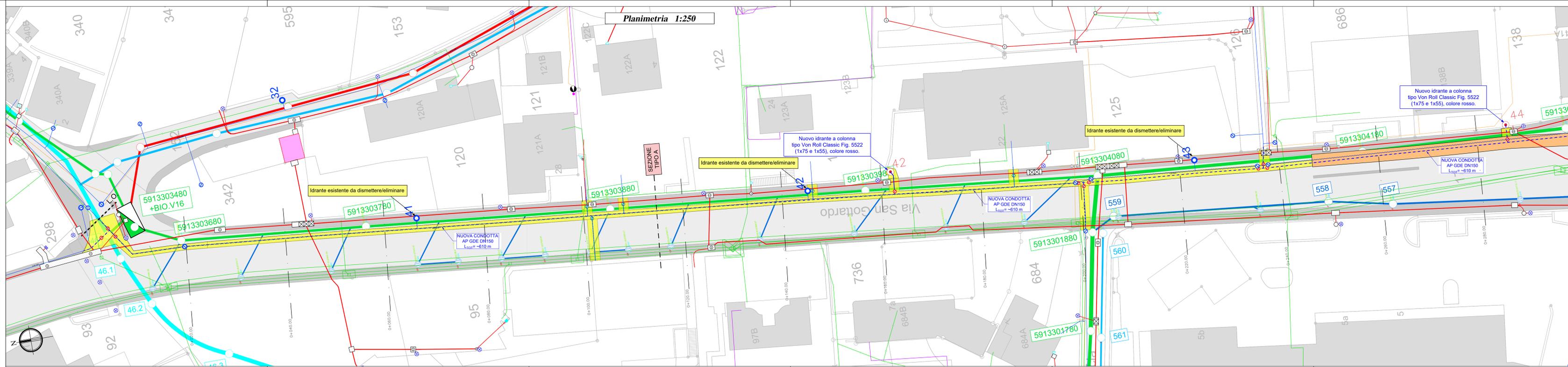
CAPO PROGETTO: rava
 PROGETTISTA: mama
 DISEGNATO: mama
 CONTROLLATO: rava
 DATA: 17 luglio 2020
 SCALA: 1:250
 FORMATO: 59.4 x 147.0
 NOME FILE: 1020-dm104

Progetto infrastrutture

PLANIMETRIA 1: 250



DOCUMENTO NO. 1020 - 103
 MOD. -

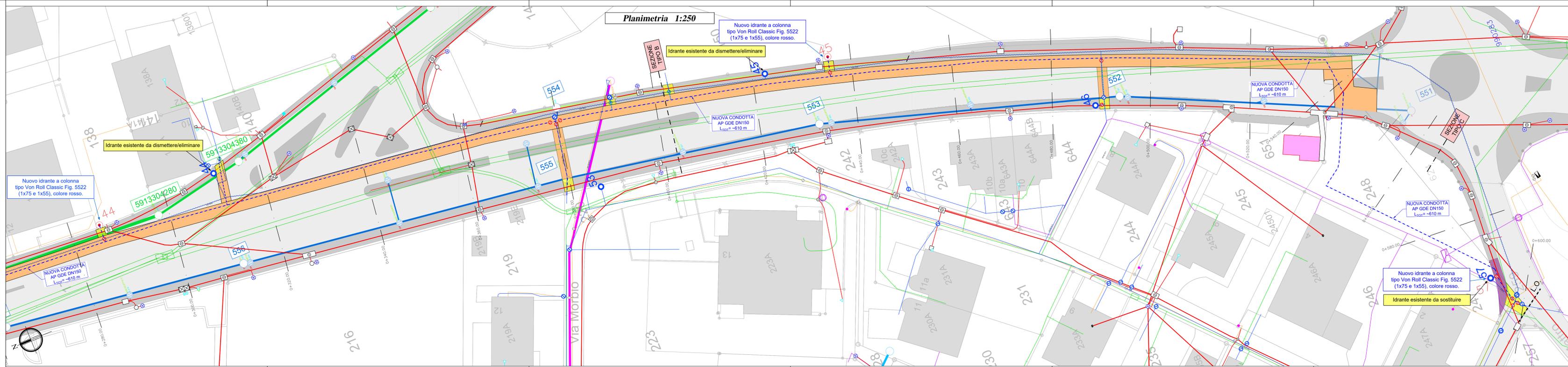


LEGENDA

- STRADA CANTONALE/COMUNALE ESISTENTE
- MARCIAPIEDI ESISTENTI
- PAVIMENTAZIONE PROVVISORIA (MONOSTRATO AC 16 N 60 mm)
- NUOVA PAVIMENTAZIONE STRADA CANTONALE (AC T 22 S 70 mm + ACB 22 H 70 mm + SDA B) RICHIESTA CANTONE

- #### Sottostrutture esistenti
- CANALIZZAZIONE COMUNALE ACQUE MISTE
 - CANALIZZAZIONE COMUNALE ACQUE LURIDE
 - CANALIZZAZIONE COMUNALE ACQUE METEORICHE
 - CANALIZZAZIONE CANTONALE ACQUE METEORICHE
 - CANALIZZAZIONE CONSORTILE
 - INFRASTRUTTURE AIL ELETTRICITA'
 - INFRASTRUTTURE AIL GAS
 - INFRASTRUTTURE SWISSCOM
 - INFRASTRUTTURE CABLECOM
 - CONDOTTA AP E RELATIVA SARACINESCA
 - CONDOTTA AP DA DISMETTERE/RIMUOVERE

- #### Nuove sottostrutture
- CONDOTTA AP IN GHISA ECOPUR AUTOSTAGNO DN150 E RELATIVA SARACINESCA DI ZONA (L=ca.810m)
 - ALLACCIAMENTO D'UTENZA IN HDPE100 E RELATIVA SARACINESCA
 - IDRANTE A COLONNA





Via San Gottardo

SOSTITUZIONE CONDOTTA ACQUA POTABILE

PROGETTO DEFINITIVO

CAPO PROGETTO:	rawa
PROGETTISTA:	mama
DISEGNATO:	mama
CONTROLLATO:	rawa
DATA:	17 luglio 2020
SCALA:	1:10 / 1:20
FORMATO:	59,4 x 105,0
NOME FILE:	1020-dis104

Sezioni tipo + Sezione di posa

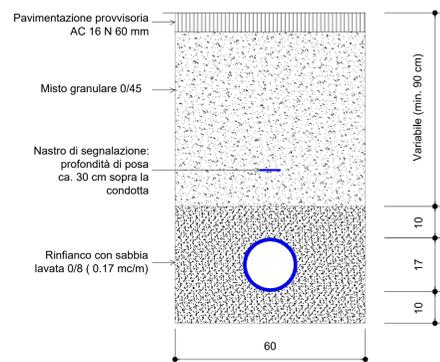
SEZIONI 1:10 / 1:20

MODIFICHE:	
a)	d)
b)	e)
c)	f)

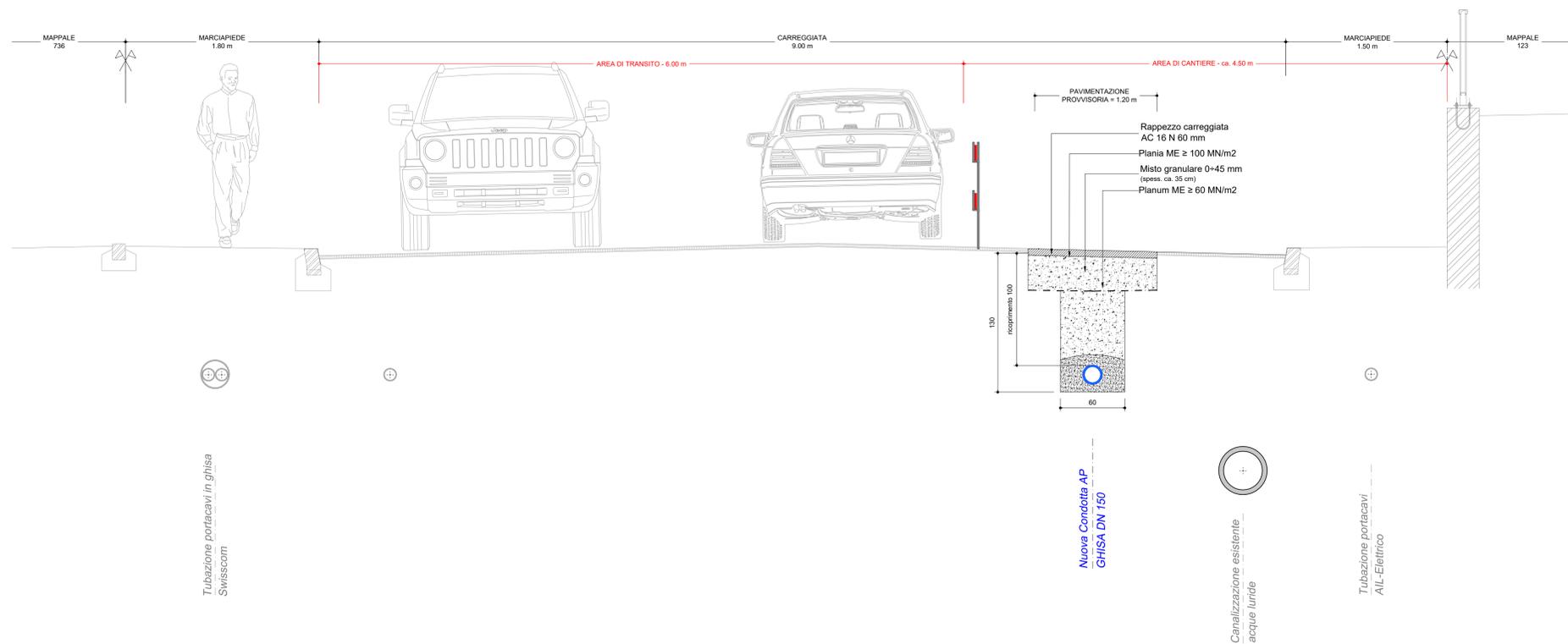


DOCUMENTO NO.:	MOD.:
1020 - 104	-

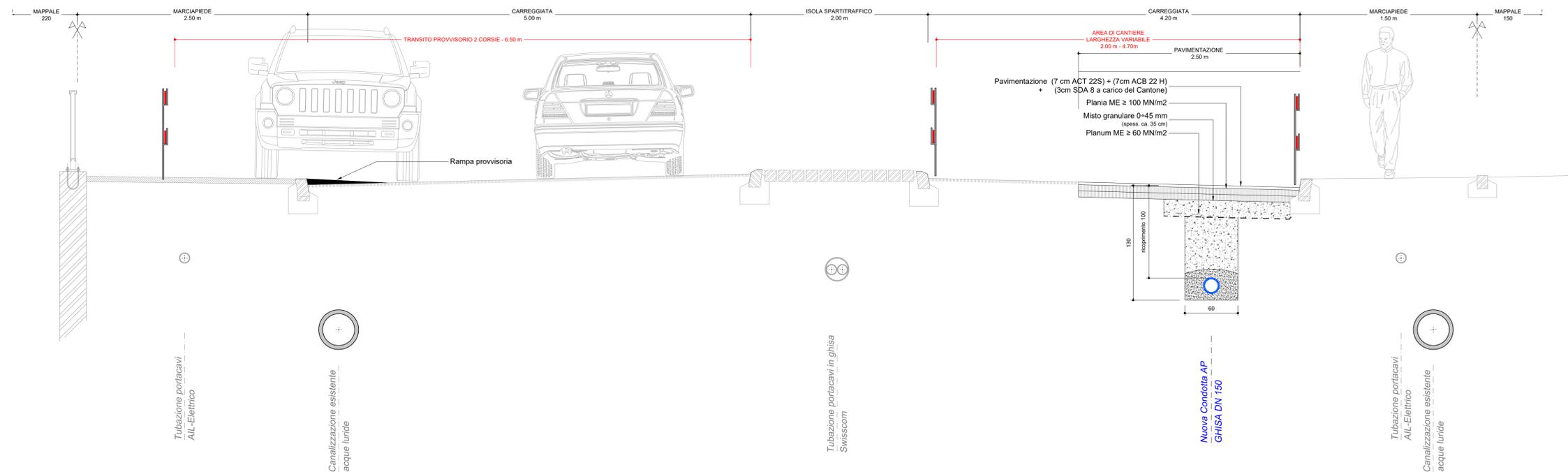
SEZIONE DI POSA ACQUA POTABILE PER TUBI IN GHISA DN 150



Sezione tipo A



Sezione tipo B





Via San Gottardo

SOSTITUZIONE CONDOTTA ACQUA POTABILE

PROGETTO DEFINITIVO

CAPO PROGETTO:	rawa
PROGETTISTA:	mama
DISEGNATO:	mama
CONTROLLATO:	rawa
DATA:	17 luglio 2020
SCALA:	1: 1'000
FORMATO:	59.4 x 84.0
NOME FILE:	1020-dis104

Piano idranti

MODIFICHE:	
a)	d)
b)	e)
c)	f)



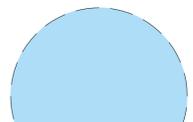
LUCCHINI & CANEPA
INGEGNERIA SA
VIA LUCANETTO 4 - 6902 LUGANO VIGANELLO
TEL. 091 970 27 77
INFO@LUCCHINI-CANEPA.CH
WWW.LUCCHINI-CANEPA.CH

PLANIMETRIA 1: 1'000

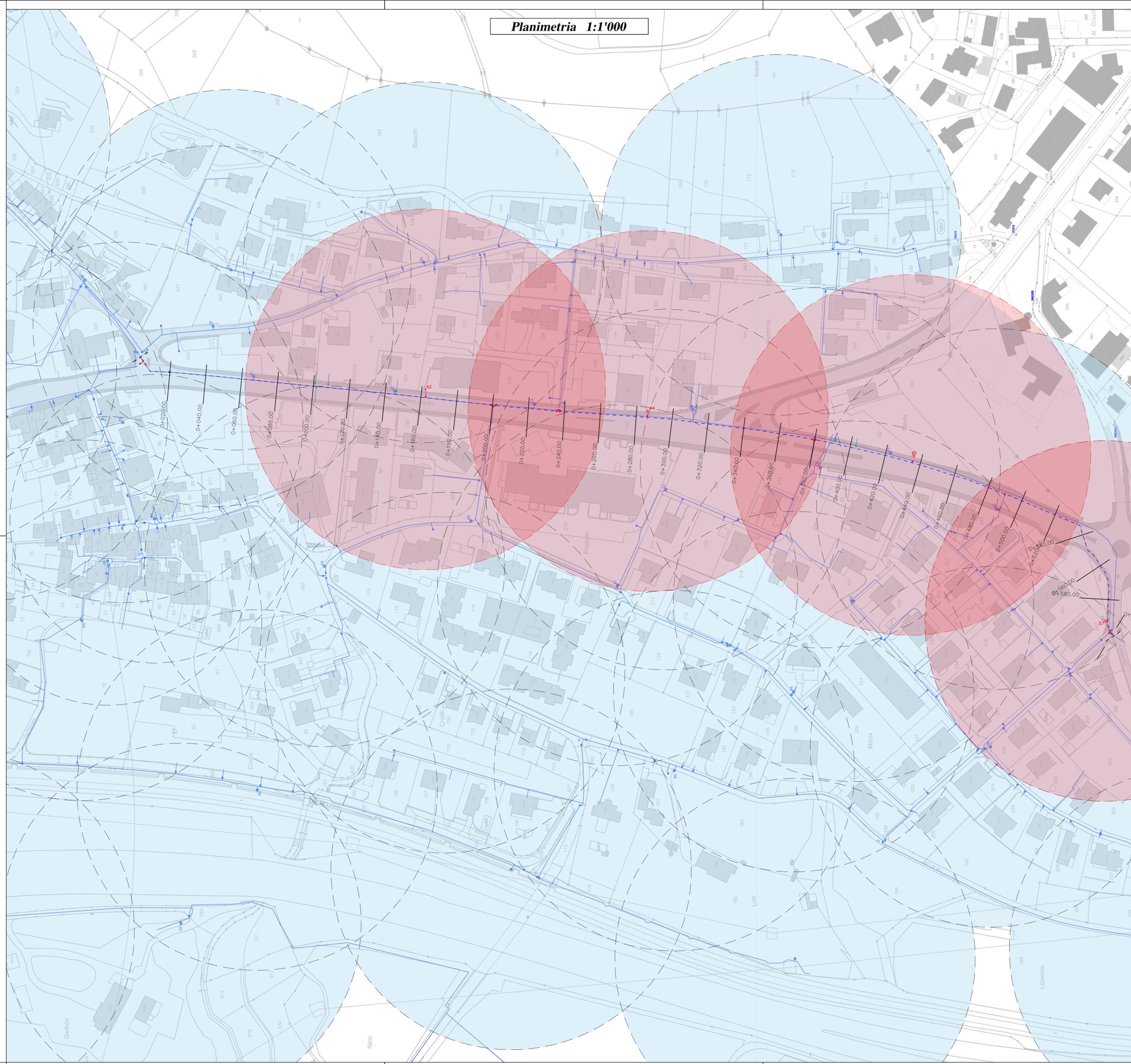
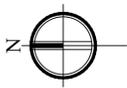
DOCUMENTO NO.:	MOD.
1020 - 105	-

Legenda

- Idrante a colonna esistente
- Nuovo idrante a colonna

 Raggio d'azione idranti esistenti
80 m in zona nucleo
100m altre zone residenziali

 Raggio d'azione nuovi idranti
80 m in zona nucleo
100m altre zone residenziali





Via San Gottardo

SOSTITUZIONE CONDOTTA ACQUA POTABILE

PROGETTO DEFINITIVO

CAPO PROGETTO:	rawa
PROGETTISTA:	mama
DISEGNATO:	mama
CONTROLLATO:	rawa
DATA:	17 luglio 2020
SCALA:	1:250
FORMATO:	59.4 x 147.0
NOME FILE:	1020-ds104

Superfici di transito - Fase di lavoro infrastrutture

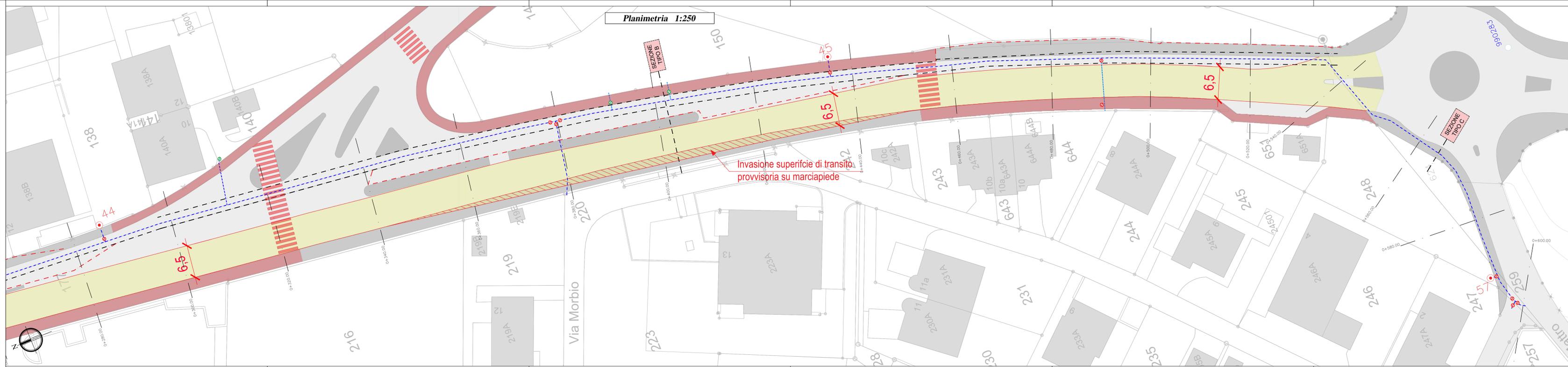
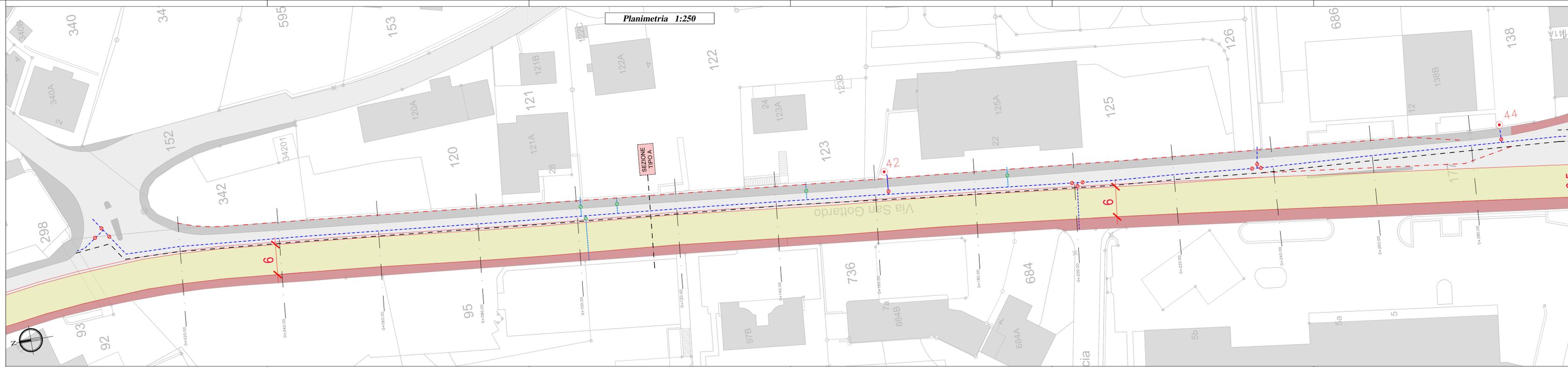
PLANIMETRIA 1: 250



DOCUMENTO NO. 1020 - 106

LEGENDA

- TRAFFICO PROVVISORIO VEICOLI SU CORSIE
- MARCIAPIEDE UTILIZZABILE DAI PEDONI



COMUNE DI VEZIA



Via San Gottardo

SOSTITUZIONE CONDOTTA ACQUA POTABILE

PROGETTO DEFINITIVO

CAPO PROGETTO:	rawa
----------------	------

PROGETTISTA:	mama
--------------	------

DISEGNATO:	mama
------------	------

CONTROLLATO:	rawa
--------------	------

DATA:	17 luglio 2020
-------	----------------

SCALA:	-
--------	---

FORMATO:	29.7 x 21.0
----------	-------------

NOME FILE:	1020-rel101
------------	-------------

MODIFICHE:	
------------	--

a)	d)
----	----

b)	e)
----	----

c)	f)
----	----



LUCCHINI & CANEPA
INGEGNERIA SA

VIA LUGANETTO 4 - 6962 LUGANO-VIGANELLO
TEL. 091 970 27 77
info@lucchini-canepa.ch
www.lucchini-canepa.ch

Relazione tecnica

DOCUMENTO NO :	MOD.
----------------	------

1020 - 107	-
------------	---

INDICE

1	INTRODUZIONE	3
1.1	CANALIZZAZIONI	3
1.2	LIMITI D'OPERA	3
1.3	BASI DI PROGETTAZIONE	4
2	CORRISPONDENZA CON PGA	5
3	DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI PREVISTI	6
3.1	NUOVE CONDOTTE ACQUA POTABILE	6
3.2	PRINCIPIO DI DIMENSIONAMENTO OPERA	7
3.3	ALLACCIAMENTI PRIVATI ACQUA POTABILE	7
3.4	IDRANTI	7
3.5	IMPIANTI DI MESSA A TERRA	8
3.6	PAVIMENTAZIONE	8
3.7	INFRASTRUTTURE DI ALTRE AZIENDE	10
4	PIANO FINANZIARIO	11
4.1	PREVENTIVO DEI COSTI	11
4.2	SUSSIDI CANTONALI	13
5	ALLEGATI	14
5.1	PIANI	14

1 INTRODUZIONE

Il Lodevole Municipio di Vezia ha incaricato il nostro studio d'ingegneria di allestire il progetto definitivo per la sostituzione delle condotte acqua potabile lungo la Via San Gottardo.

L'intervento nasce dalla necessità di sostituire le tubazioni attuali, ormai obsolete ma soprattutto nell'ottica dell'imminente intervento di risanamento fonico stradale da parte del Cantone con relativo rifacimento globale della pavimentazione.

La sostituzione periodica delle condotte con età ormai vicina alla fine della vita utile è fondamentale al fine di garantire una qualità dell'acqua distribuita ineccepibile, oltre a diminuire i costi di manutenzione e riparazione.

1.1 CANALIZZAZIONI

Per quanto riguarda le canalizzazioni comunali esistenti si segnala la presenza di uno studio di variante PGS (Documento "1022 - Smaltimento acque comparto fabbrica" allestito dallo Studio Lucchini & Canepa) non ancora approvato dal legislativo comunale.

Tale studio prevede interventi alla rete comunale di smaltimento fognario all'interno dei limiti d'opera del presente progetto. Con l'incarto qui presentato, il municipio intende creare la base per adeguare la rete di distribuzione dell'acqua potabile prima delle opere di pavimentazione previste dal centro manutenzione strade cantonali.

1.2 LIMITI D'OPERA

In accordo con il Municipio di Vezia, le opere previste dal presente progetto si estendono su Via San Gottardo nella tratta che va da chiesa San Martino fino a Via Mattro di fronte ai parcheggi del Liceo di Savosa.

1.3 BASI DI PROGETTAZIONE

Come basi per la progettazione sono stati consultati i seguenti documenti:

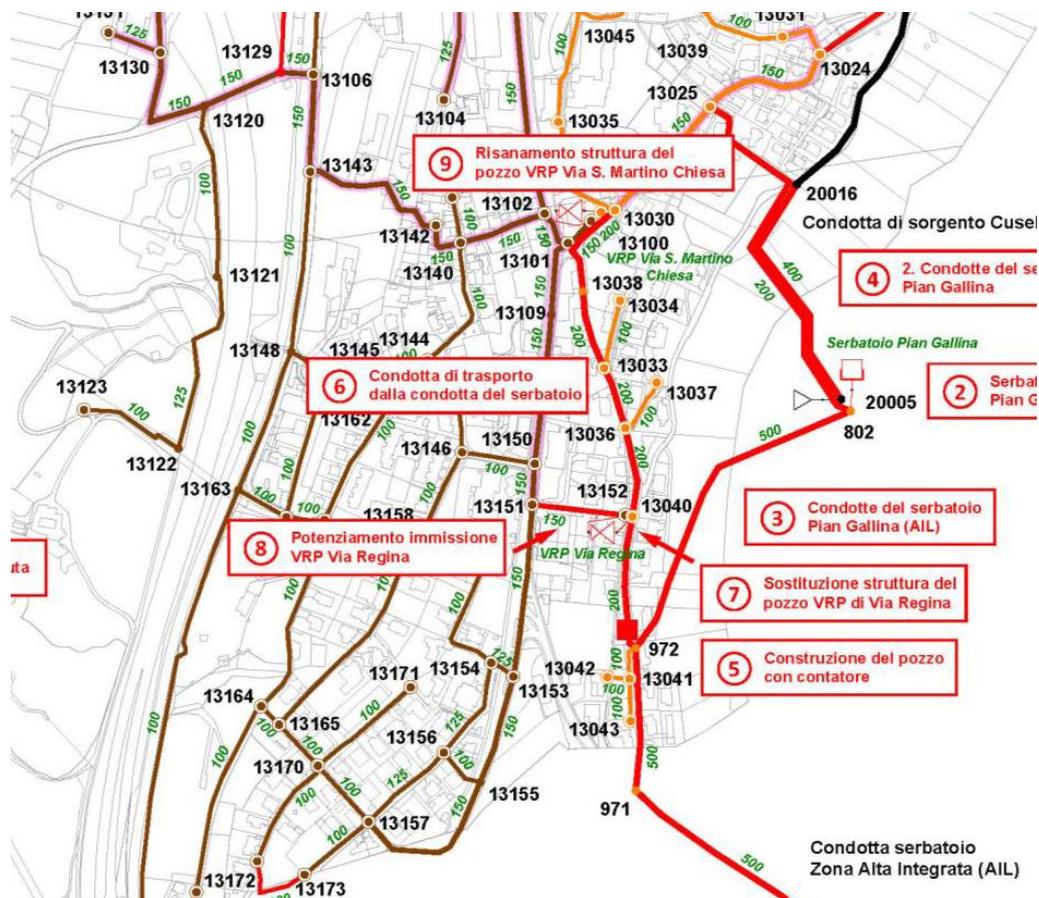
- PGA di Vezia, 27/04/2017, Lienhard AG;
- Completamento PGA di Vezia, 07/02/2019, Lucchini & Canepa Ingegneria SA
- Wasserversorgung 2016, Ausbauplan West & Süd, AIL e Lienhard AG;
- Piani catastali;
- Piano corografico;
- Piano Regolatore di Vezia;
- Dati forniti dall'Ufficio Tecnico Comunale di Vezia.

2 CORRISPONDENZA CON PGA

Il presente progetto fa riferimento al Piano Generale dell'acquedotto 2016 dello studio Lienhard AG ed al complemento di febbraio 2019 Lucchini & Canepa SA.

Il progetto di sostituzione della condotta acqua potabile esistente in Via San Gottardo rientra nella **Fase C: Potenziamenti/chiusura di anelli al rifacimento o all'occasione, ovvero;** misure che possono essere realizzate nell'ambito del rifacimento periodico delle condutture oppure quando se ve presenterà l'occasione. Servono principalmente alla protezione locale dagli incendi e alla sicurezza dell'approvvigionamento locale.

L'intervento rientra nella misurazione di espansione n.17 Rinnovi condotte.



Estratto planimetria di progetto, Lienhard AG, gennaio 2011
(ripreso nel PGA febbraio 2019 Lucchini & Canepa SA)

Le condotte rappresentate in color magenta sul piano di ampliamento dovrebbero essere rifatte con priorità da un punto di vista puramente idraulico, potenziandole in modo corrispondente. Come principio, non dovrebbero più essere costruite con-dotte con \varnothing 100 (PE 125/102).

3 DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI PREVISTI

3.1 NUOVE CONDOTTE ACQUA POTABILE

Il progetto prevede la posa di nuove condotte in ghisa sferoidale con rivestimento interno in poliuretano (PUR), al di sotto della strada cantonale.

Il nuovo tracciato è stato progettato in modo da minimizzare i conflitti con le sottostrutture esistenti, sulla base dei dati forniti dalle varie aziende.

La nuova condotta si estende su Via San Gottardo nella tratta che da chiesa San Martino fino a Via Mattro di fronte ai parcheggi del Liceo di Savosa, come illustrato sui piani n° 1020-104.

È prevista la posa di una nuova condotta in ghisa diametro interno 150 mm, per una lunghezza di circa 610m.

La sezione di posa è costituita da una trincea di scavo avente le seguenti dimensioni:

- Profondità di ricoprimento: 100 cm (in deroga alla norma SSIGA W6)
- Profondità di scavo: 130 cm
- Larghezza media di scavo: 60 cm.

La tubazione verrà rinfiancata con un bauletto in sabbia 0/8 mm di volume pari a ca. 0.17 mc/ml.

La nuova condotta verrà allacciata alla rete esistente in prossimità della zona d'accesso a Via S.Martino, dove è presente una tubazione in ghisa DN100, posata nel 1997(Marciapiede Via San Gottardo di fronte alla chiesa), disponendo inoltre uno stacco per il futuro allacciamento alla nuova condotta su Via San Martino prevista da PGA.

La nuova condotta si conclude in Via Mattro in prossimità della zona d'accesso a Via Luvelina, dove si riallaccia alla condotta esistente del 2015 in Ghisa su Via Luvelina e sulla condotta del 2011 di Via Mattro.

Differentemente dalla situazione esistente nella la quale la condotta attraversa diversi mappali del comune di Savosa nei pressi della rotonda, il nuovo progetto prevede una deviazione del tracciato su mappale no. 248 di proprietà del comune di Vezia prima della zona di collegamento su Via Luvelina e sulla condotta del 2011 di Via Mattro.

3.2 PRINCIPIO DI DIMENSIONAMENTO OPERA

Le dimensioni della nuova condotta sono dettate dallo studio PGA dello studio Lienhard AG ed al complemento di febbraio 2019 Lucchini & Canepa SA.

3.3 ALLACCIAMENTI PRIVATI ACQUA POTABILE

È previsto il rifacimento degli allacciamenti privati esistenti ed esecuzione di nuove predisposizioni per future derivazioni d'utenza, in PEHD DN 40 – 50 mm (in funzione delle unità immobiliari da servire), compreso relativo organo di chiusura, per un totale di 20 elementi.

Tutte gli allacciamenti verranno posati fino al confine con le proprietà private, in modo da essere poi eventualmente ripresi dall'interno dei fondi senza dover intaccare nuovamente la pavimentazione della strada cantonale o del limitrofo marciapiede.

3.4 IDRANTI

Il piano n° 1020-105 illustra il posizionamento degli idranti, evidenziandone il raggio d'azione.

La copertura su Via San Gottardo è allo stato attuale garantita da diversi idranti interrati. Nei lavori di sostituzione della condotta acqua potabile saranno eliminati fino a 6 idranti interrati che saranno sostituiti da 4 nuovi idranti a colonna (tipo Von Roll Classic fig.5522 (1x75 e 1x55) di colore rosso (RAL3000) in nuova posizione.

La posizione e l'eventuale necessità di richiesta autorizzazioni nel caso di interferenza con sedimi privati saranno valutate in fase esecutiva.

3.5 IMPIANTI DI MESSA A TERRA

Sulla base di esperienze analoghe, possiamo ipotizzare che, nonostante le recenti campagne di sensibilizzazione in merito, parte delle abitazioni limitrofe all'area di intervento abbiano ancora la linea di messa a terra del proprio impianto elettrico allacciata sulla tubazione dell'acqua potabile esistente.

Tale concetto non è più accettato, in quanto comporta l'inevitabile logorio della tubazione metallica. Con l'intervento proposto, gli allacciamenti privati vengono realizzati in materiale plastico, con ovvia impossibilità di fungere da dispersore di tensione elettrica.

Ricordando che il proprietario dell'immobile è responsabile del buon funzionamento del relativo impianto elettrico, che la messa a terra è parte integrante dello stesso e che l'allacciamento della messa a terra deve essere eseguito da un elettricista qualificato (non da un idraulico), si propone con il presente progetto la seguente soluzione:

- dopo l'approvazione del presente progetto dal legislativo comunale, occorre inoltrare a tutti i confinanti un'informativa in merito;
- I proprietari interessati dovranno eventualmente incaricare un proprio elettricista di fiducia per predisporre un nuovo impianto privato di messa a terra.

3.6 PAVIMENTAZIONE

Il presente progetto è coordinato con il previsto risanamento fonico della pavimentazione sulla strada cantonale, previsto dal Centro di Manutenzione strade cantonali (CMSc) nel periodo 2019-2023.

La modalità di ripristino della pavimentazione stradale è stata concordata con l'Ing. Giovanni Quadrelli, Capoufficio del Centro di Manutenzione strade cantonali (CMSc) del Sottoceneri:

- durante il cantiere sarà necessario mantenere il doppio senso di marcia (larghezza min. 6,00 m), con eventuale occupazione temporanea di un marciapiede da parte dei veicoli in transito;

- è necessario prevedere il rappezzo AC 16 N 60 mm sulla larghezza della sezione di scavo;
- è necessario prevedere una adeguata segnaletica orizzontale provvisoria con nastro di colore arancio;
- Nella tratta tra la Rotonda di Savosa ed il mappale 686 di Vezia il CMSc richiede, terminati i lavori relativi alle sottostrutture, la disposizione di 3 strati di pavimentazione su una larghezza di 2,5m; 2 strati a carico del comune (7cm ACT 22 S +7 cm ACB 22) ed uno strato (SDA 8) a carico del CMSc.

I dettagli di quanto concordato sono riportati nelle sezioni tipo del piano n°1020-104 allegato.

Risulta quindi a carico del Comune di Vezia (e quindi compreso nel preventivo di spesa) il ripristino della superficie interessata dalle opere di scavo, compresa la fondazione stradale, ovvero la posa di uno strato di miscela bituminosa a caldo monostrato di spessore pari a 60 mm di ACT 16 N più la successiva pavimentazione di 2,5m nella tratta "Rotonda di Savosa - mappale 686 di Vezia".

Si richiedono inoltre, secondo le normative vigenti, i valori minimi per il Modulo Elastico del terreno di 100 MN/m² per la piania della strada carrozzabile.

I marciapiedi interessati da opere di scavo, verranno invece ripristinati con una pavimentazione monostrato spessore 50 mm, con miscela tipo AC 11 N.

3.7 INFRASTRUTTURE DI ALTRE AZIENDE

Nella zona interessata dagli interventi sono presenti le infrastrutture di altre aziende, come indicato nel piano n° 1020-102:

- AIL elettricità;
- AIL gas;
- UPC Cablecom;
- Swisscom.

Tutte le aziende sono state preventivamente contattate in forma scritta per sondare il loro eventuale interessamento ai lavori.

Swisscom Svizzera SA, in data 24.12.2018, ha comunicato di non essere interessata alla posa di nuove sottostrutture.

UPC Svizzera Sagl, in data 28.11.2018, ha comunicato di non essere interessata alla posa di nuove sottostrutture.

AIL SA, in data 26.11.2018, ha comunicato di non essere interessata alla posa di nuove sottostrutture.

4 PIANO FINANZIARIO

4.1 PREVENTIVO DEI COSTI

Il preventivo è stato calcolato sulla base di esperienze derivanti da interventi analoghi realizzati precedentemente o in fase di realizzazione.

Il preventivo comprende:

- eventuali imprevisti, valutati nell'ordine del 5 %
- spese tecniche, onorari, direzione lavori
- imposta sul valore aggiunto (IVA) del 7.7 %
- precisione del preventivo: $\pm 10\%$ (norma SIA 103, art. 4.2.32)

Il preventivo totale dei costi totale è pari a **Fr. 885'000.-**

Il calcolo del preventivo in dettaglio è riportato nella tabella alla pagina seguente.

<i>COMUNE DI VEZIA</i>		
SOSTITUZIONE ACQUA POTABILE VIA SAN GOTTARDO		
RIASSUNTO PREVENTIVO DI SPESA - Luglio 2020		
1 OPERE DA IMPRESARIO COSTRUTTORE		AAP
111 Lavori a regia	Fr.	16'100.--
112 Prove	Fr.	4'000.--
113 Impianto di cantiere	Fr.	35'000.--
117 Demolizioni	Fr.	31'780.--
151 Lavori per condotte interrate	Fr.	109'740.--
223 Pavimentazioni	Fr.	2'075.--
Totale parziale	Fr.	198'695.--
Intemperie (1%)	Fr.	1'826.--
Diversi e imprevisi, ca. 5 %	Fr.	9'935.--
Totale opere da impresario-costruttore	Fr.	210'456.--
2 OPERE DA IDRAULICO		
411 Condotte di approvvigionamento per acqua e gas	Fr.	215'645.--
Totale parziale	Fr.	215'645.--
Diversi e imprevisi, ca. 5 %	Fr.	10'782.--
Totale opere da idraulico	Fr.	226'427.--
3 PAVIMENTAZIONE		
111 Lavori a regia	Fr.	10'600.--
112 Prove	Fr.	7'000.--
113 Impianto di cantiere	Fr.	22'750.--
117 Demolizioni	Fr.	1'650.--
222 Delimitazioni, selciati, lastricati e scale	Fr.	6'210.--
223 Pavimentazioni	Fr.	153'629.--
Totale parziale	Fr.	201'839.--
Diversi e imprevisi, ca. 5 %	Fr.	10'092.--
Totale opere di pavimentazione	Fr.	211'931.--
4 SPESE VARIE		
Assicurazione RC e Bauwesen	Fr.	5'000.--
Risciacquo, disinfezione e analisi	Fr.	6'000.--
Rapporti fotografici e PFM	Fr.	8'000.--
Ricerca condotte acqua potabile	Fr.	3'000.--
Gestione del traffico + nastri delimitazione stradale	Fr.	43'000.--
Totale spese varie	Fr.	65'000.--
5 SPESE TECNICHE, PROGETTI, APPALTI E DL		
Progetto, appalti e direzione lavori	Fr.	108'000.--
Totale spese tecniche	Fr.	108'000.--
6 IVA 7.7 %, ARROTONDAMENTI		
Totale IVA e arrotondamenti	Fr.	63'186.--
COSTO TOTALE IVA INCLUSA	Fr.	885'000.--

4.2 SUSSIDI CANTONALI

Il presente progetto, riprendendo quanto contenuto nel PGA, non rientra nelle opere sussidiabili dal Cantone in quanto non di interesse intercomunali.

Resta aperta la possibilità di coinvolgere l'UPAAI per valutare il progetto ed una possibile deroga di sussidio.

5 ALLEGATI

5.1 PIANI

Numero	Titolo	Scala
1020-101	Orientativo	1:10'000
1020-102	Infrastrutture esistenti	1:250
1020-103	Progetto infrastrutture	1:250
1020-104	Sezioni tipo	1:10 / 1:20
1020-105	Piano idranti	1:1'000
1020-106	Superfici di transito	1:250
1020-107	Relazione tecnica	
1020-108	Documentazione fotografica	

LUCCHINI & CANEPA INGEGNERIA SA

Ing. Mattia Malizia

Lugano, 17 luglio 2020

COMUNE DI VEZIA



Via San Gottardo

SOSTITUZIONE CONDOTTA ACQUA POTABILE

PROGETTO DEFINITIVO

CAPO PROGETTO:	rawa
----------------	------

PROGETTISTA:	mama
--------------	------

DISEGNATO:	mama
------------	------

CONTROLLATO:	rawa
--------------	------

DATA:	17 luglio 2020
-------	----------------

SCALA:	-
--------	---

FORMATO:	29.7 x 21.0
----------	-------------

NOME FILE:	1020-rel102
------------	-------------

MODIFICHE:	
------------	--

a)	d)
----	----

b)	e)
----	----

c)	f)
----	----



LUCCHINI & CANEPA
INGEGNERIA SA

VIA LUGANETTO 4 - 6962 LUGANO-VIGANELLO
TEL. 091 970 27 77
info@lucchini-canepa.ch
www.lucchini-canepa.ch

Documentazione fotografica

DOCUMENTO NO :	MOD.
----------------	------

1020 - 108	-
------------	---

INQUADRAMENTO GENERALE

La presente documentazione fotografica riporta la situazione in data 30 giugno 2020.

Le fotografie sono state scattate percorrendo Via San Gottardo nella tratta da chiesa San Martino fino a Via Mattro di fronte ai parcheggi del Liceo di Savosa incorporando le diverse zone interessate al progetto di sostituzione della condotta dell'acqua potabile.

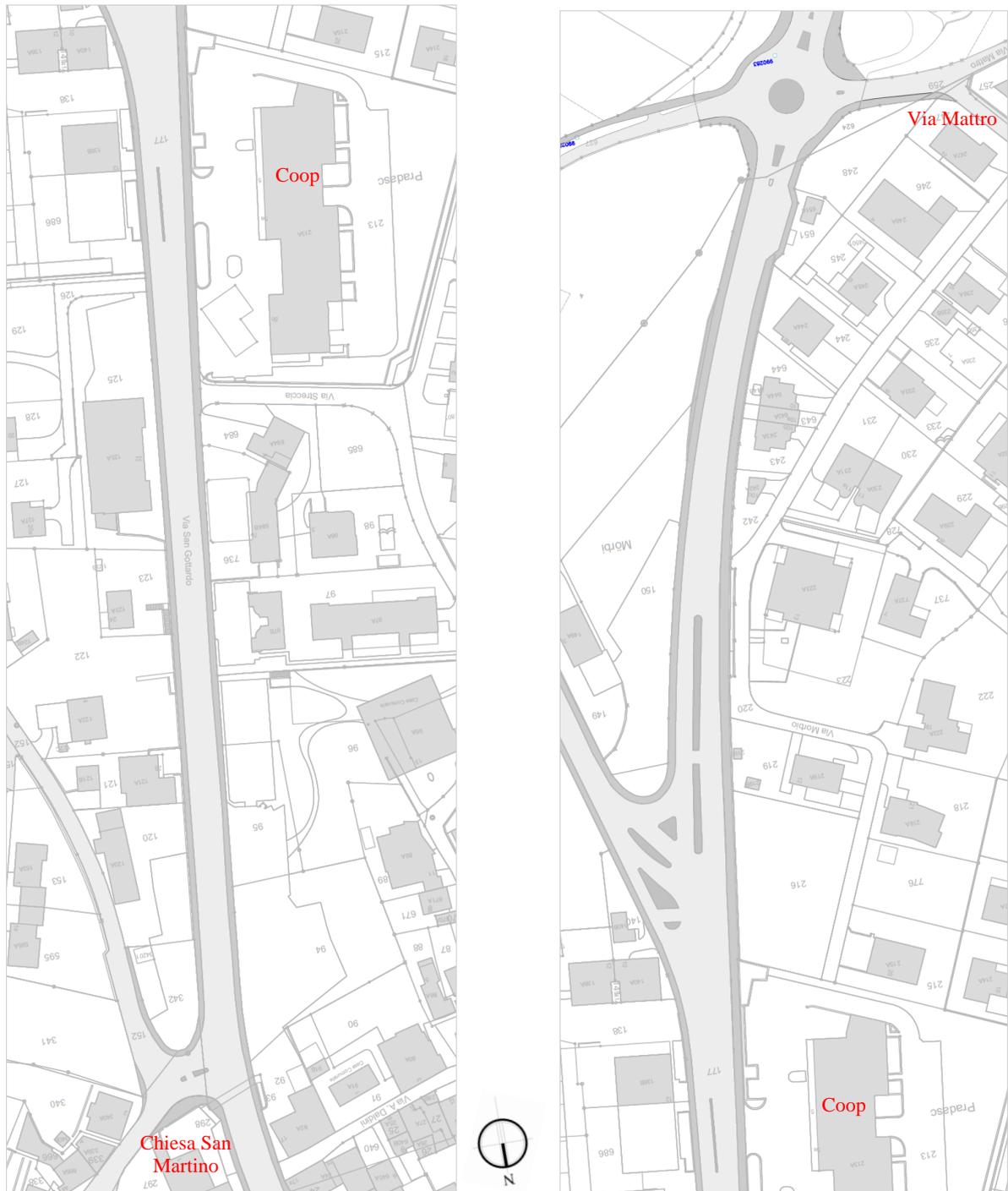


Foto 1:



Foto 2:



Foto 3:



Foto 4:



Foto 5:



Foto 6:



Foto 7:



Foto 8:



Foto 9:



Foto 10:



Foto 11:



Foto 12:



Foto 13:



Foto 14:



Foto 15:



Foto 16:



Foto 17:



Foto 18:



Foto 19:



Foto 20:



Foto 21:



Foto 22:

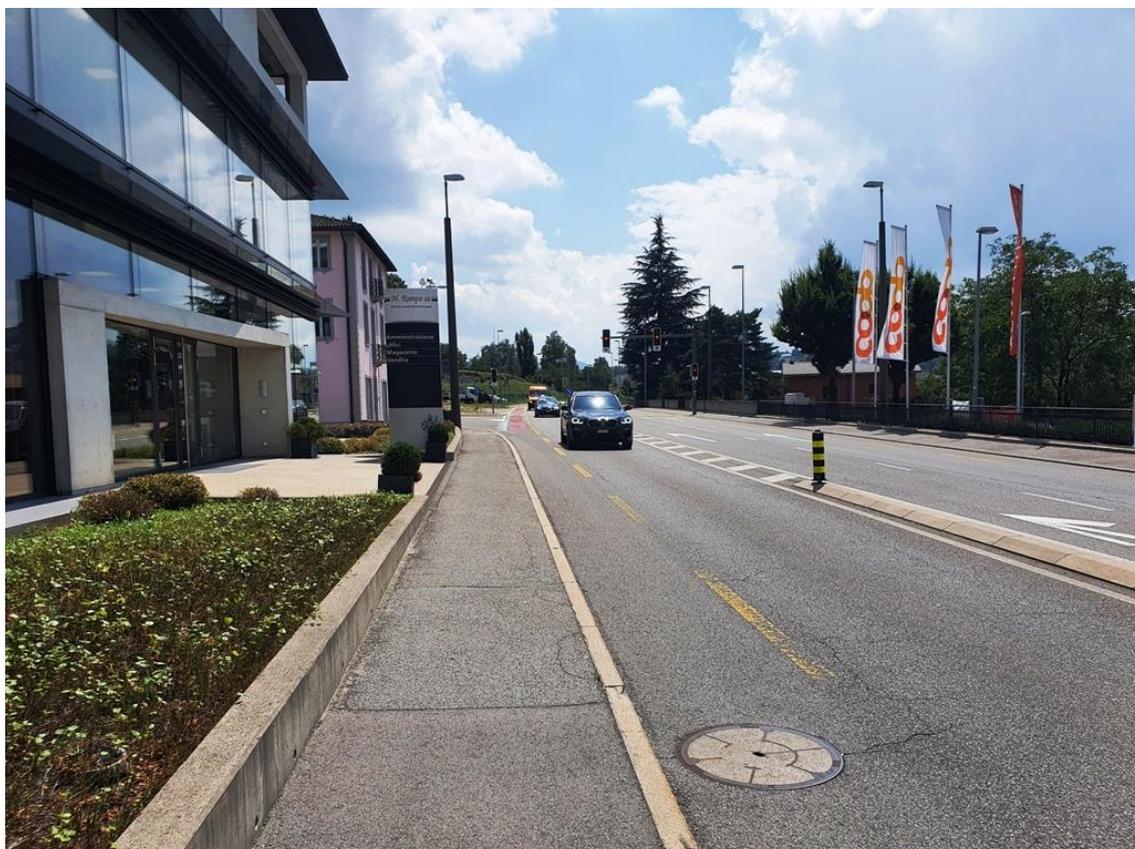


Foto 23:



Foto 24:



Foto 25:



Foto 26:



Foto 27:



Foto 28:



Foto 29:



Foto 30:



Foto 31:



Foto 32:



Foto 33:



Foto 34:



Foto 35:



Foto 36:



Foto 37:



Foto 38:



Foto 39:



Foto 40:

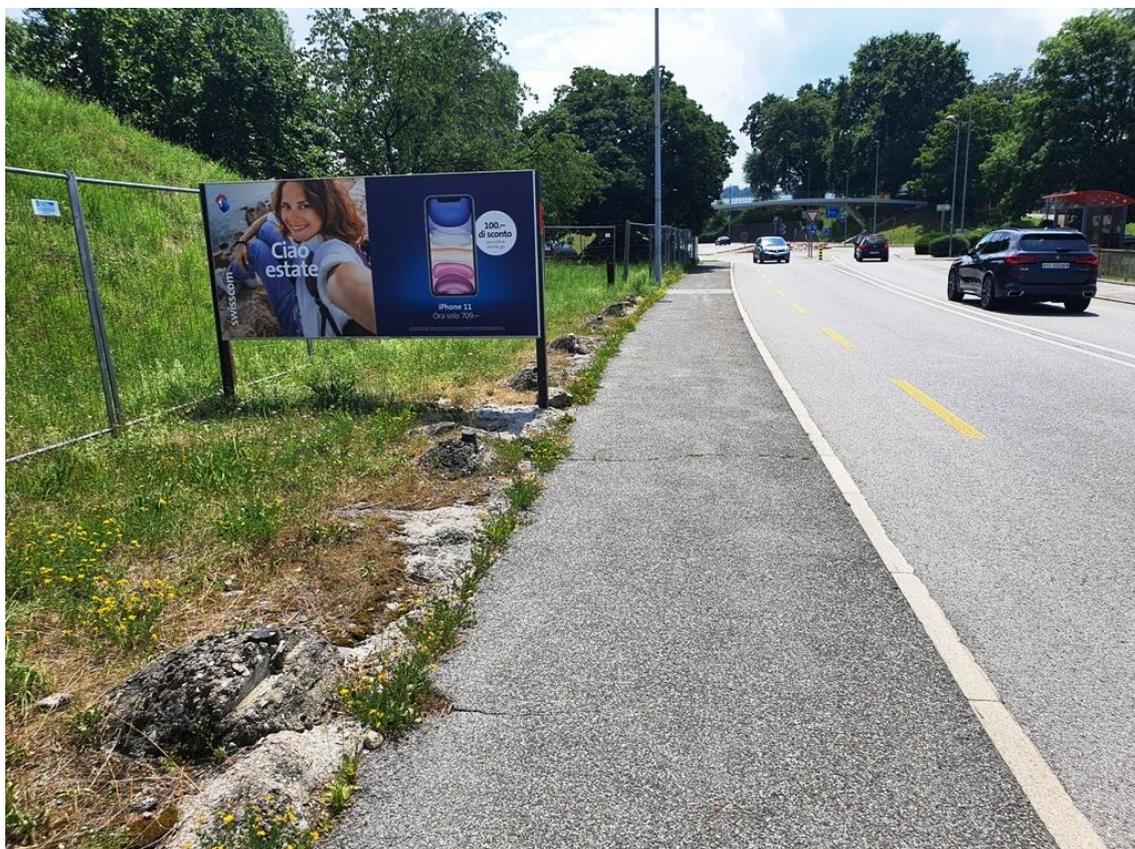


Foto 41:



Foto 42:



Foto 43:



Foto 44:



Foto 45:



Foto 46:



Foto 47:



Foto 48:



Foto 49:



Foto 50:



Foto 51:



Foto 52:



Foto 53:



Foto 54:



Foto 55:



Foto 56:



Foto 57:



Foto 58:



Foto 59:



Foto 60:

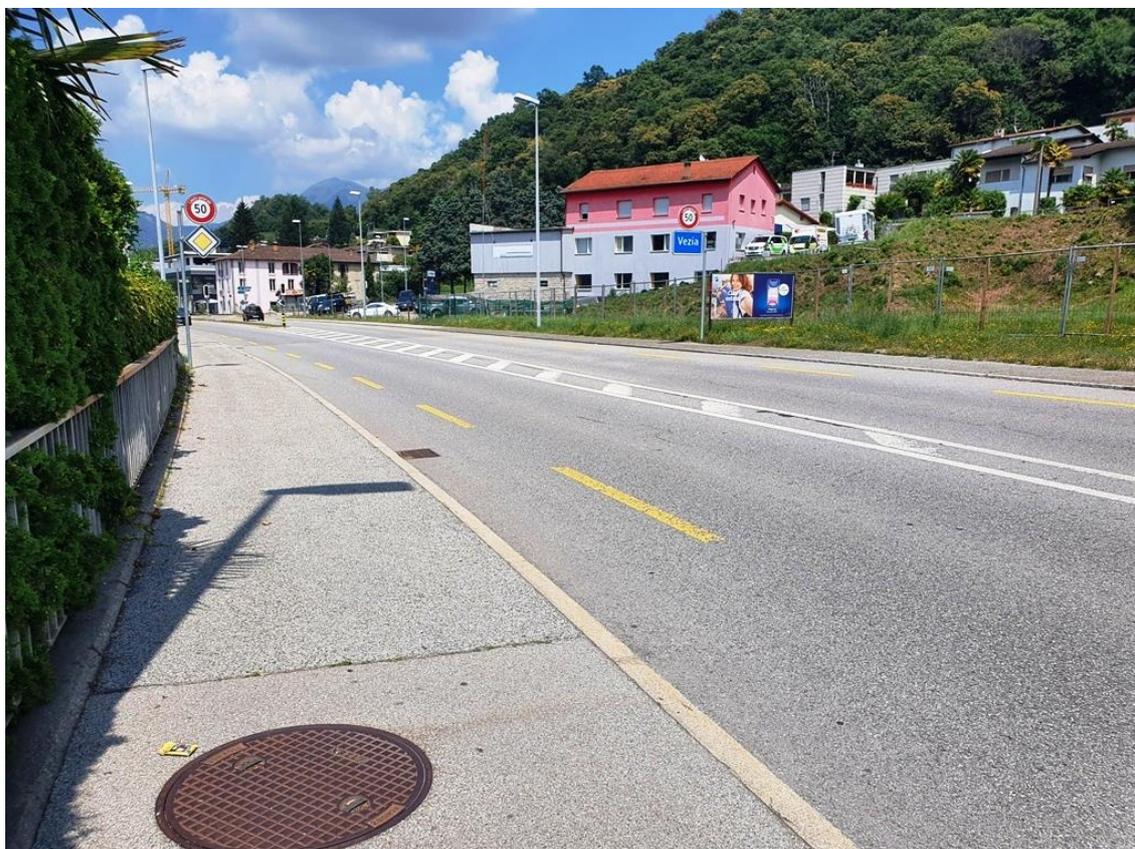


Foto 61:



Foto 62:



Foto 63:

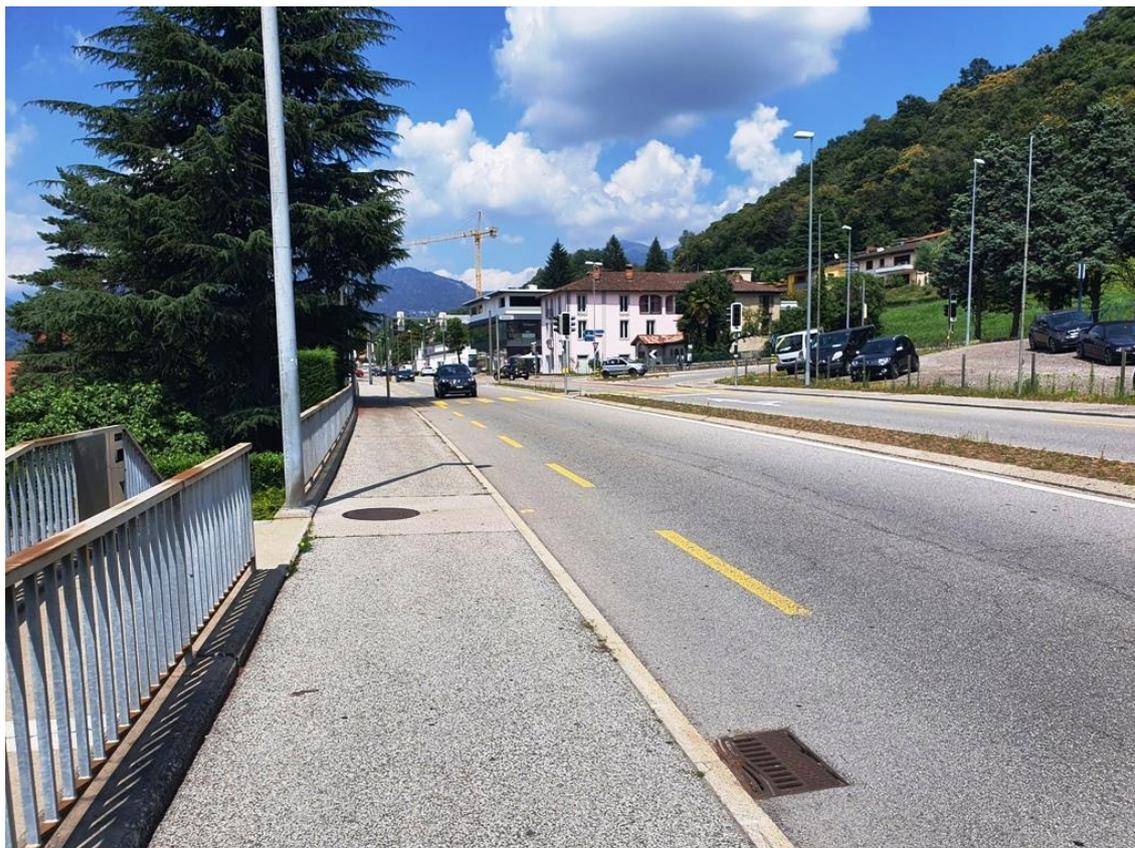


Foto 64:



Foto 65:



Foto 66:



Foto 67:

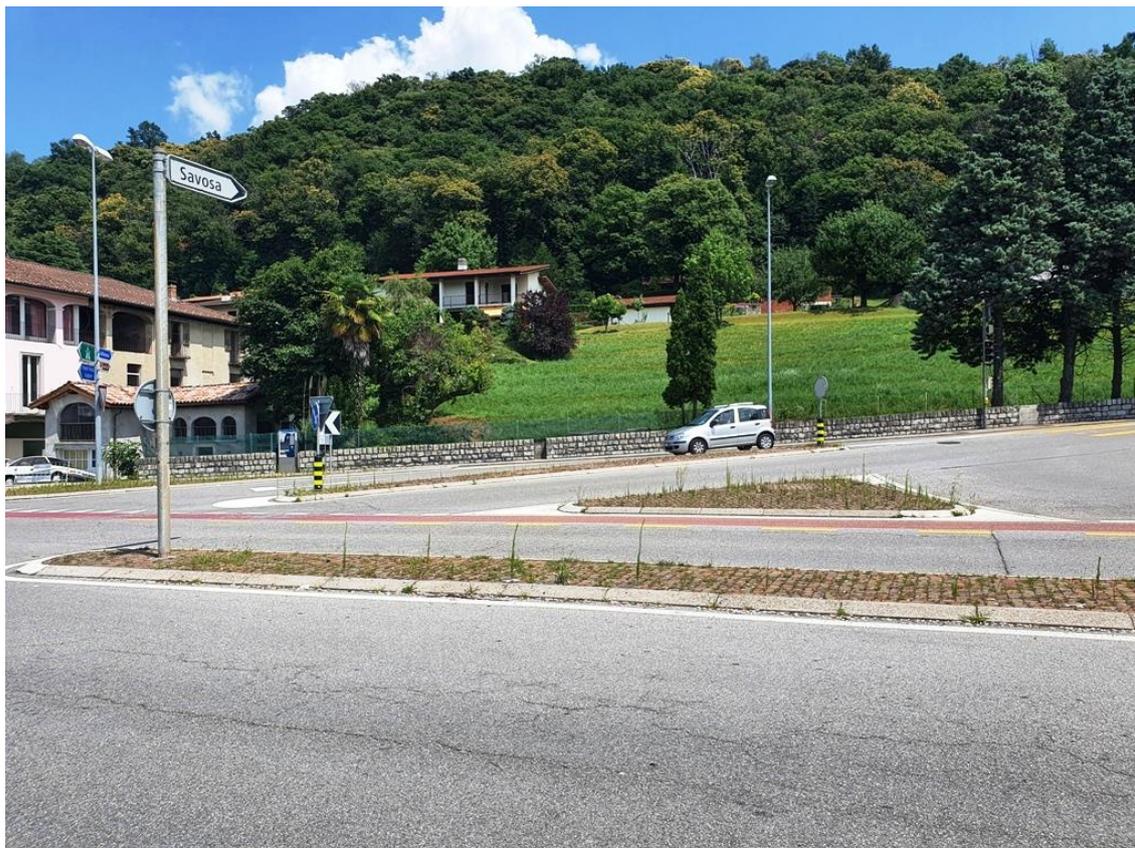


Foto 68:

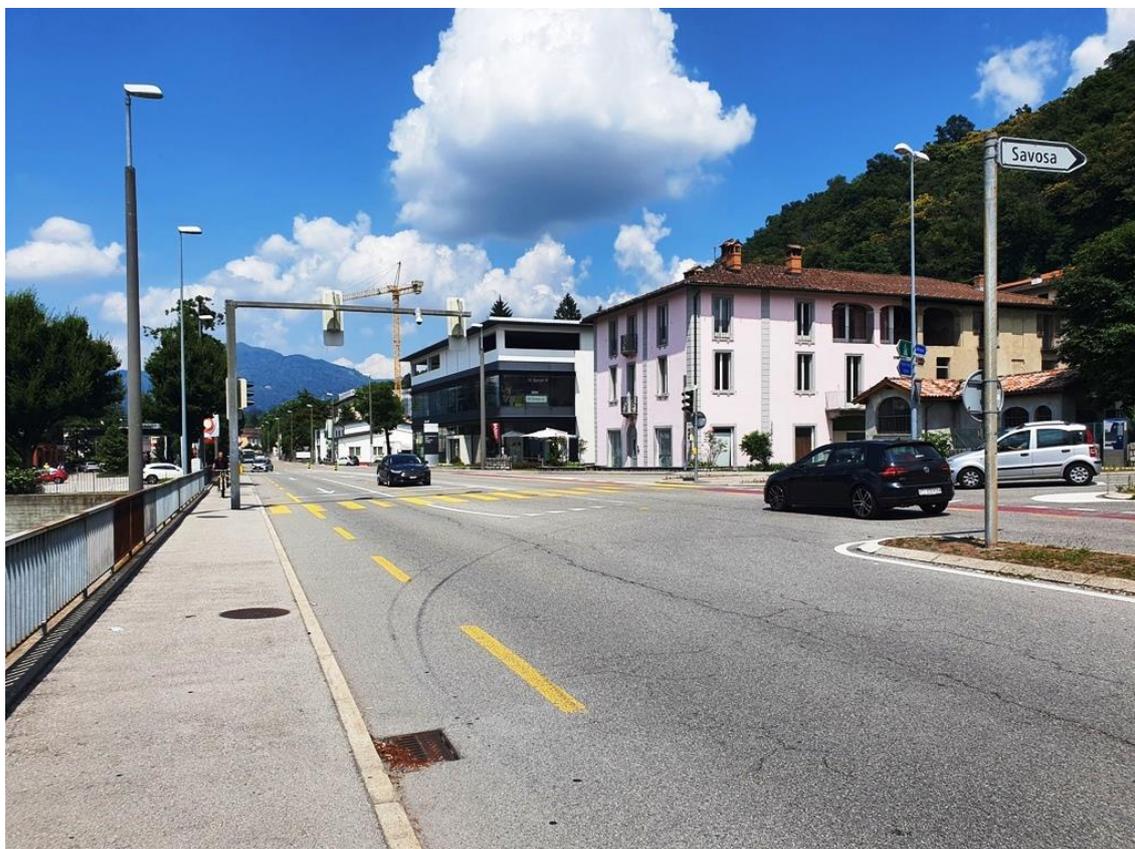


Foto 69:



Foto 70:



Foto 71:

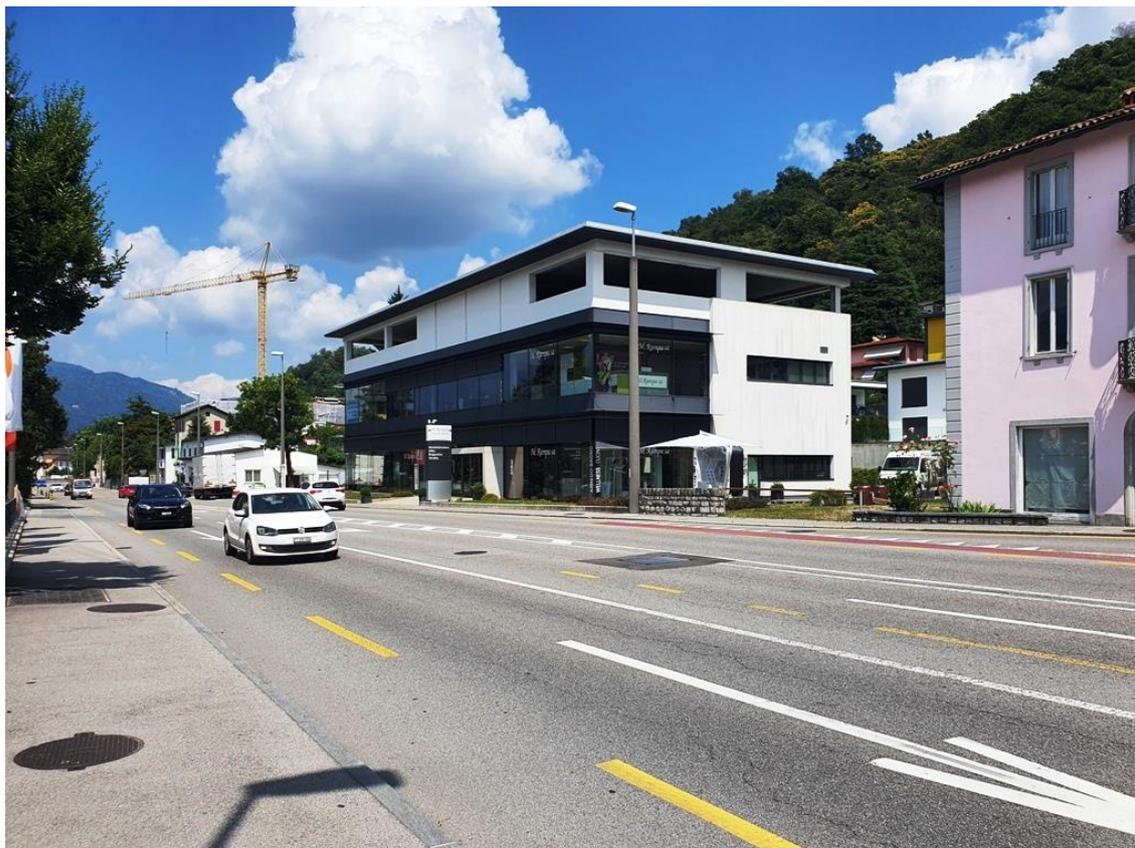


Foto 72:

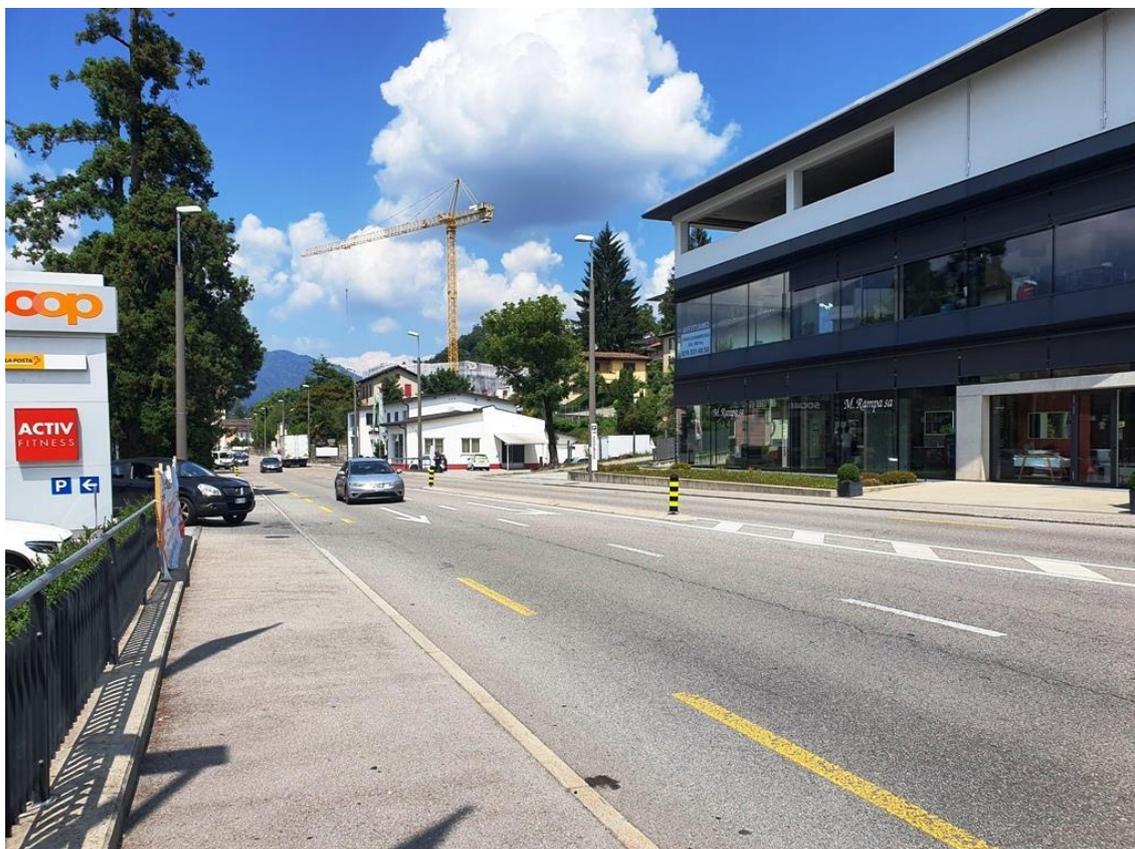


Foto 73:



Foto 74:

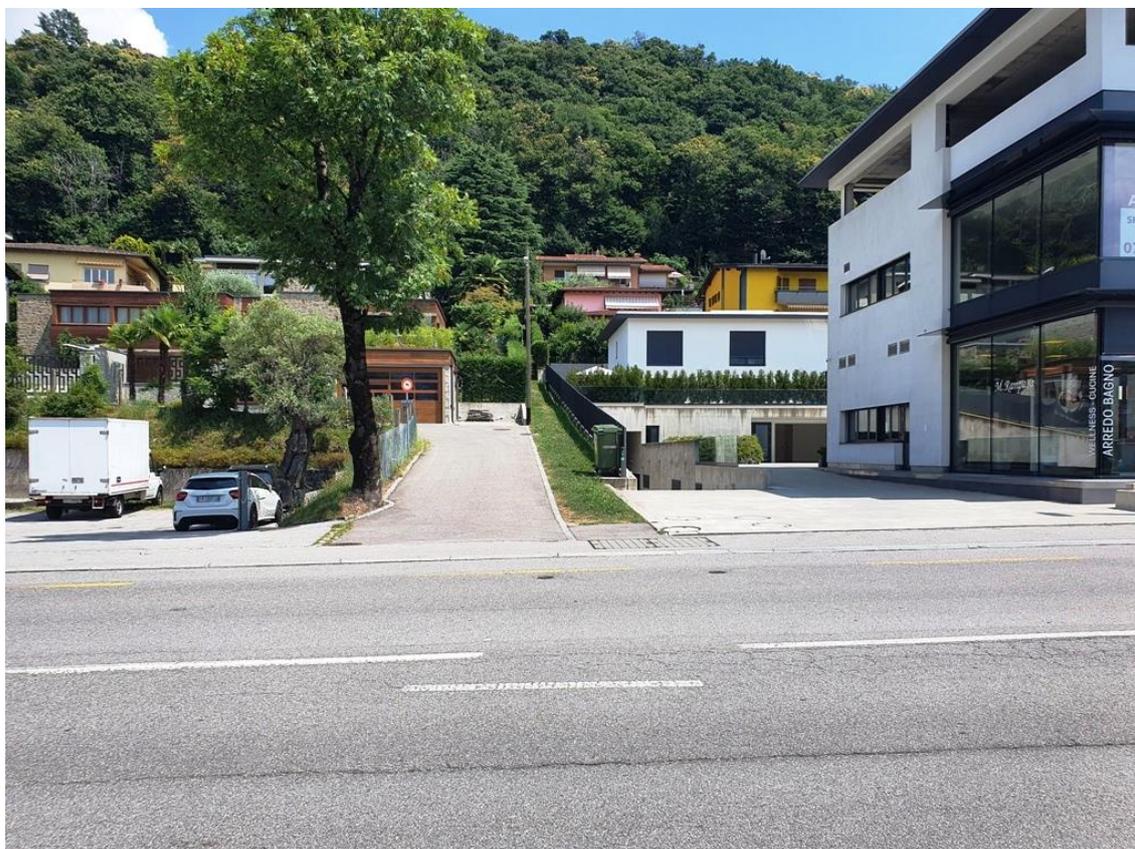


Foto 75:



Foto 76:



Foto 77:



Foto 78:



Foto 79:



Foto 80:



Foto 81:



Foto 82:



Foto 83:



Foto 84:



Foto 85:



Foto 86:

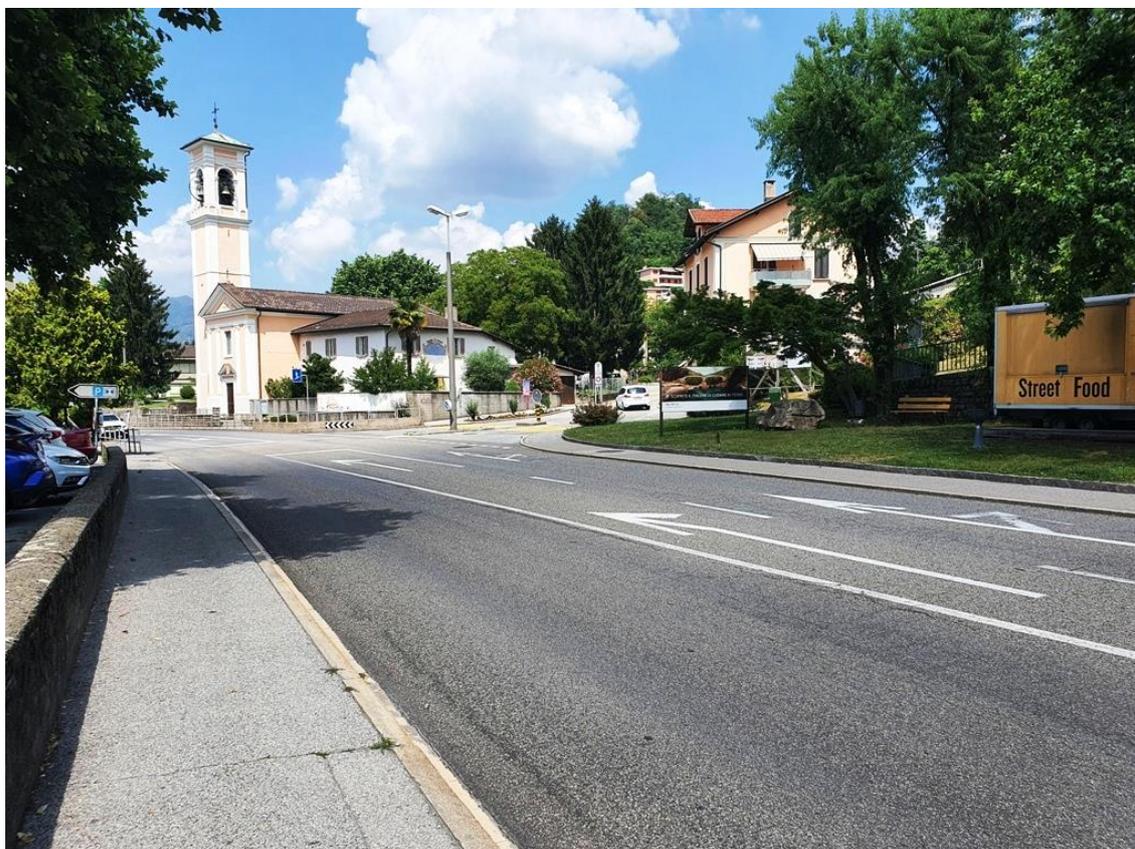


Foto 87:



Foto 88:



Foto 89:



Foto 90:



Foto 91:



Foto 92:



Foto 93:



Foto 94:



Foto 95:



Foto 96:

