



in collaborazione tra  
Arch. Laura Martori  
Geom. Femia Pietro Paolo

Via Taccone, 16 - 25080 Padenghe sul Garda (BS)  
Tel. 030.99.00.341- e-mail martori@libero.it



Via Biglieri, 6 - 28100 Novara (NO)  
Tel. 333.3421228 e-mail geom.femia@libero.it



**COMUNE DI CANEGRATE**

**PROVINCIA DI MILANO**

**RELAZIONE TECNICA OPERE DI URBANIZZAZIONE A SCOMPUTO**



in collaborazione tra  
Arch. Laura Martori  
Geom. Femia Pietro Paolo



Via Taccone, 16 - 25080 Padenghe sul Garda (BS)  
Tel. 030.99.00.341 - e-mail martori@libero.it

Via Biglieri, 6 - 28100 Novara (NO)  
Tel. 333.3421228 e-mail geom.femia@libero.it

## **RELAZIONE TECNICA OPERE DI URBANIZZAZIONE A SCOMPUTO**

La presente relazione allegata al progetto relativo alla realizzazione delle opere di urbanizzazione per il nuovo tratto di strada su Via Sant'Ambrogio.

Tali interventi da realizzarsi a scomputo degli oneri di urbanizzazione e il cui costo è stato computato in base all' "Elenco prezzi - Opere Pubbliche della Regione Lombardia".

Le opere sono così suddivise e descritte:

### **OPERE STRADALI**

È prevista la realizzazione del prolungamento stradale e del marciapiede di Via San Ambrogio, con opere di urbanizzazione e realizzazione parcheggi; la strada è costituita da una carreggiata stradale di 6,00 m (scorrimento a doppio senso).

Pulizia nelle zone indicate dalla DD.LL. compreso radici arbusti e quant'altro si trovi sul tracciato che dovrà essere identificato con successivo picchettamento.

Realizzazione di scavo di sbancamento e la realizzazione di scavo a sezione ristretta obbligata, eseguito con mezzi meccanici, in terreno di qualsiasi natura e consistenza di sedi stradali esclusa la roccia da mina, fino alla profondità di ml. 2.50 dal piano di campagna, per posa in opera di tubazioni e per opere d'arte compreso:

- l'eventuale abbattimento di piante e del taglio di radici;
- la demolizione di qualsiasi struttura;
- l'esaurimento, con idonei mezzi di pompaggio, delle acque di qualsiasi provenienza (di falda, di pioggia, ecc.) compreso quelle provenienti da fognature pubbliche o private, da pozzetti di raccolta, fosse campestri ecc.;
- gli oneri tutti per determinare la posizione dei servizi sotterranei, anche a mezzo di scavi di saggio, compresi gli eventuali oneri derivanti da rotture o danneggiamenti provocati da servizi stessi;
- i maggiori oneri per l'esecuzione a mano dello scavo in prossimità di cavi elettrici,



in collaborazione tra  
**Arch. Laura Martori**  
**Geom. Femia Pietro Paolo**



Via Taccone, 16 - 25080 Padenghe sul Garda (BS)  
Tel. 030.99.00.341- e-mail martori@libero.it

Via Biglieri, 6 - 28100 Novara (NO)  
Tel. 333.3421228 e-mail geom.femia@libero.it

telefonici, televisivi, ecc., nonché di tubazioni di qualsiasi tipo e i maggiori oneri per l'esecuzione a mano dello scavo in quei tratti ove la D. L., a suo insindacabile giudizio, ritenga non potersi effettuare a macchina senza provocare danni a beni pubblici o privati, i maggiori oneri per le segnalazioni semaforiche od a mezzo personale, quando, a giudizio insindacabile dell'amministrazione competente, si rendessero necessarie per ragioni di traffico;

- il carico, a mano o a macchina, dei materiali di risulta ed il loro trasporto e scarico alla pubblica discarica (qualunque sia la sua distanza);
- il ripristino, con apposita lavorazione, del terreno agricolo in tutta la zona interessata dai lavori e dal passaggio delle macchine compreso altresì qualsiasi altro onere per la riuscita del lavoro a perfetta regola d'arte.
- la sbadacchiatura delle pareti dello scavo;

Preparazione per la bitumatura mediante fornitura e posa in opera di stabilizzato di cava, pezzatura mm. 0/30, per uno spessore compattato di altezza variabile a partire al minimo di cm. 3 (in corrispondenza dei punti più bassi del piano stradale) fino allo spessore compattato massimo di cm. 10 determinato in conseguenza della pendenza longitudinale stradale, scevro di terra, a livellatura di massicciate stradali.

Realizzazione di marciapiedi in malta bituminosa spessore cm. 3 (granulometria variabile tra mm. 0,075 e mm. 5), distesa e rullata a mano a caldo, compreso la formazione del massetto dosato a 250 Kg di cemento ogni metro cubo alto cm. 10 ed opportunamente armato con rete elettrosaldata diam. mm. 5, maglia cm. 20x20, steso a regolo e livellato.

Altresì compreso nel prezzo la formazione del sottostante piano in stabilizzato di cava, di pezzatura mm. 0/30, opportunamente costipato e compattato a mano di altezza variabile; l'altezza è variabile in funzione della quantità di materiale necessario per rialzare la quota esistente del piano stradale in materiale arido fino alla quota di imposta del massetto. Comprensivo della formazione dello scavo di sbancamento del terreno con trasporto a discarica del materiale di risulta e quanto altro necessario a dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.

Verranno realizzati scivoli in prossimità dei passi carrai e strade private, con la stessa



in collaborazione tra  
**Arch. Laura Martori**  
**Geom. Femia Pietro Paolo**



Via Taccone, 16 - 25080 Padenghe sul Garda (BS)  
Tel. 030.99.00.341 - e-mail martori@libero.it

Via Biglieri, 6 - 28100 Novara (NO)  
Tel. 333.3421228 e-mail geom.femia@libero.it

tipologia sopra descritta per i marciapiedi.

Si prevede infine la realizzazione di segnaletica orizzontale e l'installazione di segnaletica verticale da concordare preventivamente con il Comando della Polizia Municipale.

## **FOGNATURA BIANCA**

La fognatura bianca della nuova strada, così come da progetto preliminare, è costituita da una tubazione in pvc diametro variabile da De 160 a De 400 posata su letto di calcestruzzo e completamente rivestita da inerte medio, una profondità media di m. 1,50 circa.

Lo smaltimento delle acque meteoriche avverrà tramite l'installazione di n° 1 pozzo perdente.

Tutte le griglie-caditoie saranno poste in opera al piano della pavimentazione finita e saranno ancorate mediante letto in malta cementizia e getto in conglomerato cementizio.

Per quanto riguarda lo smaltimento delle acque meteoriche riguardanti il parcheggio, sono state predisposte n° 5 caditoie 45x45 che verranno collegate alla fognatura comunale esistente.

Come da progetto CAP sarà presente un disoleatore con filtro a coalescenza per il trattamento delle acque di dilavamento

## **FOGNATURA NERA**

I tratti di fognatura realizzati con tubazioni in PVC collocati ad una quota inferiore ad 1 metro rispetto al piano di calpestio saranno completamente rivestiti con camicia di calcestruzzo armato dello spessore minimo di 20 cm. in modo da preservarli da carichi pesanti.

Gli allacciamenti delle utenze private alla condotta principale saranno predisposti con una tubazione del diametro di 160 mm. in PVC rigido ad alta resistenza, classe SN8, previo scavo e rinfianco di calcestruzzo.

Prima dell'immissione nella fognatura nera si prevede la realizzazione di pozzetti di ispezione



in collaborazione tra  
Arch. Laura Martori  
Geom. Femia Pietro Paolo



Via Taccone, 16 - 25080 Padenghe sul Garda (BS)  
Tel. 030.99.00.341 - e-mail martori@libero.it

Via Biglieri, 6 - 28100 Novara (NO)  
Tel. 333.3421228 e-mail geom.femia@libero.it

sifonati, tipo Firenze, per la manutenzione periodica ed il controllo dell'allacciamento. Questi saranno realizzati in muratura o in elementi prefabbricati con soletta superiore in cls, chiusino in ghisa sferoidale e sifone con doppio tappo a vite ispezionabile.

## **IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE**

Già presente e la stessa verrà prevista all'interno di un'aiuola in progetto e protetta da cordoli in cls.

## **ACQUEDOTTO**

Verrà previsto lo stacco dall'acquedotto esistente per numero tre utenze e si provvederanno al collocamento all'interno della proprietà di pozzetti quadrati di dimensioni 90 x 50 cm. per l'alloggiamento dei contatori.

## **GAS**

Le committenze ritengono che viste le attuali tecnologie non intendono predisporre l'allacciamento.

## **RETE TELEFONICA**

La linea telefonica sarà realizzata con corrugati blu in PVC a.r. del diametro di mm.125, per le linee principali e mm.63 per le derivazioni.

Le canalizzazioni saranno interrate ad una profondità di circa 60-100 cm. e rinfiancate con sabbia per almeno 20 cm. di spessore.

L'impianto è in parte già esistente con colonnini o armadietti Telecom, si formeranno pozzetti di derivazione.

I cavi telefonici ed i relativi collegamenti saranno installati a cura della Telecom.

## **LINEA ELETTRICA**

L'intervento prevede il prolungamento di una linea di bassa tensione, posizionata ad una profondità di 1,20 m. con corrugato in P.V.C. a.r. Ø 140 mm. a Norme C.E.I. UNEL,



in collaborazione tra  
Arch. Laura Martori  
Geom. Femia Pietro Paolo



Via Taccone, 16 - 25080 Padenghe sul Garda (BS)  
Tel. 030.99.00.341- e-mail martori@libero.it

Via Biglieri, 6 - 28100 Novara (NO)  
Tel. 333.3421228 e-mail geom.femia@libero.it

previo scavo a sezione ristretta e rinfianco di sabbia. LA linea di BT sarà collegata alle batterie dei contatori delle singole utenze. Da qui partirà la rete di alimentazione delle singole utenze costituita da corrugati A.R. Ø125 con pozzetti di derivazione e corrugati A.R. Ø63.

E' già presente armadio per la bassa tensione a fianco della rete telefonica e si prevederanno pozzetti di derivazione.

## SPESE OCCORRENTI PER L'URBANIZZAZIONE PRIMARIA

Vengono qui di seguito riportati gli importi complessivi presunti per l' esecuzione dei lavori, in quanto una precisa analisi è presente nell'allegato computo metrico estimativo delle OO.UU. a scomputo.

<b>RIEPILOGO OPERE DI URBANIZZAZIONE A SCOMPUTO</b>	
<b>Descrizione</b>	<b>Importo Euro</b>
<b>TOTALE OPERE</b>	<b>€ 49.320,80</b>

Segue allegato fotografico

Il Tecnico

Arch. Laura Martori

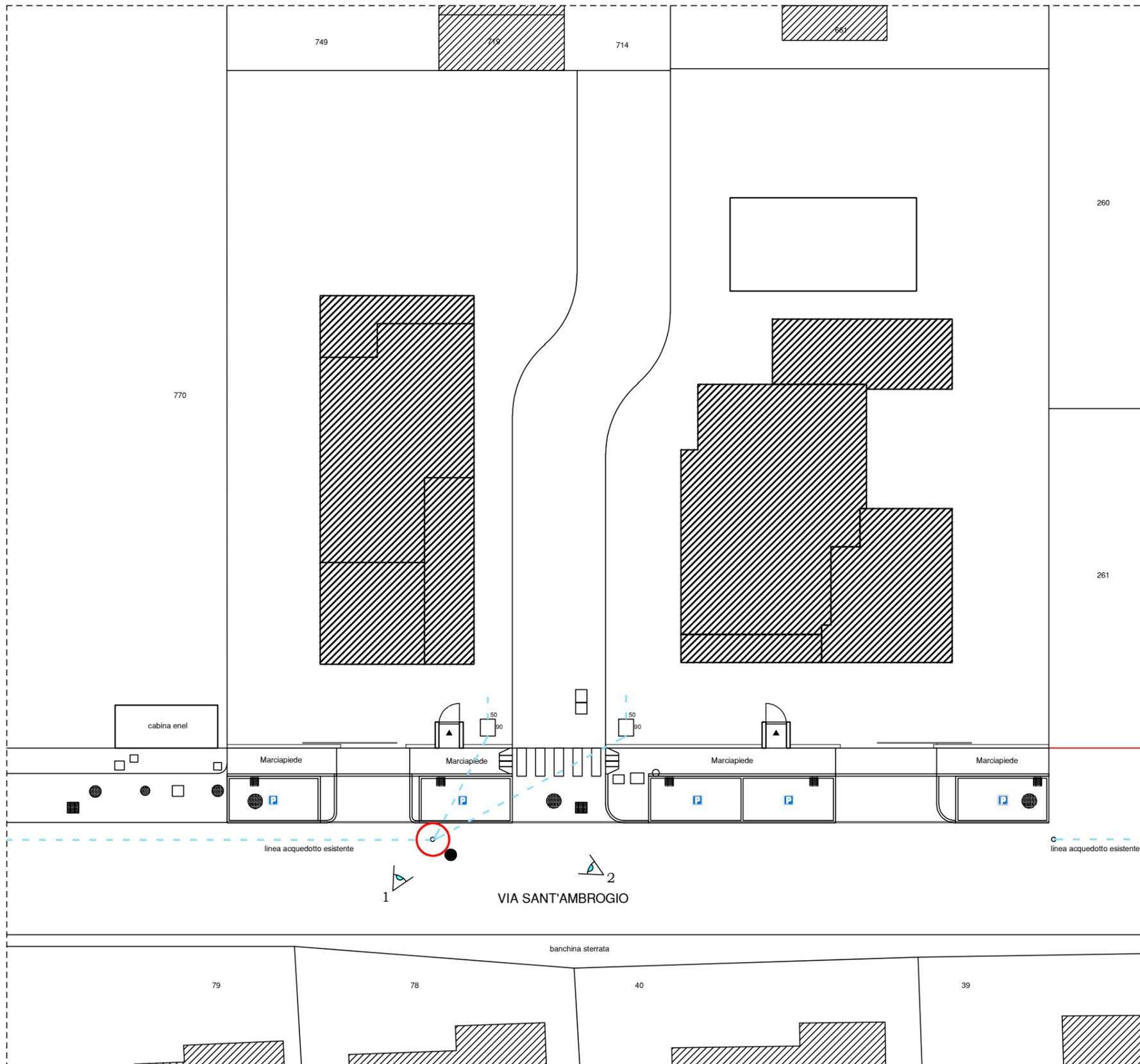
Il Tecnico

Geom. Pietro Paolo Femia



# PLANIMETRIA ACQUEDOTTO

 n. Posizione viste  
allegato fotografico



Vista 1



Vista 2





# PLANIMETRIA ENEL

Posizione viste  
n. allegato fotografico



Vista 1



Vista 2





# PLANIMETRIA TELECOM

Posizione viste  
n. allegato fotografico



Vista 1



Vista 2



del 19-02-2025 Cat 6 Cl. 3  
grate prot. n. 0002708