



COMUNE DI STREVI  
PROVINCIA DI ALESSANDRIA

IL COMMITTENTE:  
Comune di Strevi (AL)

**federico rossi architetto**



VIA G.GARIBALDI n.11  
15070 TRISOBBIO (AL)  
TEL / FAX: 0143.871105  
P. IVA: 01930690068  
info@domus-lab.it  
www.domus-lab.it

**INTERVENTI SUI SOTTOSERVIZI  
PUBBLICI ESISTENTI NEL CENTRO  
STORICO, COMPRENDENTI LA  
SOSTITUZIONE DELLE PARTI DI RETE  
IDRICA COMUNALE REALIZZATE CON  
MATERIALI CONTENENTI AMIANTO, E  
L'ADEGUAMENTO DELLA RETE  
FOGNARIA - LOTTO 1**

LIVELLO:  
PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO

RELAZIONE TECNICA  
DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

SCALA:

DATA:

Novembre 2017

TAVOLA n°

FORMATO:  
A4

FILE:  
STS\_D1

**RT**

PROPRIETA' INTELLETTUALE RISERVATA - RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE VIETATA  
E PERSEGUIBILE PER LEGGE SALVO AUTORIZZAZIONE SCRITTA DELLO STUDIO

*Sommario:*

1.	NORMATIVA DI RIFERIMENTO .....	2
2.	STATO ATTUALE DEI SOTTOSERVIZI PUBBLICI A RETE.....	3
3.	INTERVENTI IN PROGETTO - RIMOZIONE E SMALTIMENTO CONDOTTE IDRICHE E FOGNARIE ESISTENTI REALIZZATE IN MATERIALI CONTENENTI AMIANTO .....	3
4.	INTERVENTI IN PROGETTO - RETE DI DISTRIBUZIONE IDRICA.....	4
5.	INTERVENTI IN PROGETTO - RETE FOGNARIA .....	6
6.	RIPRISTINO DEI MANTI STRADALI .....	8
7.	QUADRO ECONOMICO DI PROGETTO .....	9
8.	DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA DELLO STATO ATTUALE.....	9

## 1.     **NORMATIVA DI RIFERIMENTO**

**Decreto Legislativo 11 maggio 1999, n. 152** "Disposizioni sulla tutela delle acque dall'inquinamento e recepimento della direttiva 91/271/CEE concernente il trattamento delle acque reflue urbane e della direttiva 91/676/CEE relativa alla protezione delle acque dall'inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole";

**Decreto Legislativo 18 agosto 2000, n. 258** "Disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 11 maggio 1999, n. 152, in materia di tutela delle acque dall'inquinamento, a norma dell'articolo 1, comma 4, della legge 24 aprile 1998, n. 128";

**Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152** "Norme in materia ambientale";

**Decreto Min. Lav. Pubblici del 12.12.1985** - Norme tecniche relative alle tubazioni.

**Decreto Ministeriale 23 Febbraio 1971** - Norme tecniche per gli attraversamenti e per i parallelismi di condotte e canali convoglianti liquidi e gas con ferrovie ed altre linee di trasporto. Testo modificato secondo il **D.M. 10 Agosto 2004 G.U. 25-08-2004, n. 199.**

**UNI EN 12201-1:2004** Sistemi di tubazioni di materia plastica per la distribuzione dell'acqua - Polietilene (PE) - Generalità;

**UNI EN 12201-2:2004** Sistemi di tubazioni di materia plastica per la distribuzione dell'acqua - Polietilene (PE) - Tubi;

**UNI EN 12201-3:2004** Sistemi di tubazioni di materia plastica per la distribuzione dell'acqua - Polietilene (PE) - Raccordi;

**UNI EN 1401** Tubazioni in PVC per fognatura;

**Circolare Ministero Dei Lavori Pubblici N. 27291** - Istruzioni relative alla normativa per le tubazioni;

**D.M. 6 Aprile 2004, N. 174** - Regolamento concernente i materiali e gli oggetti che possono essere utilizzati negli impianti fissi di captazione, trattamento, adduzione e distribuzione delle acque destinate al consumo umano;

**REGOLAMENTO TECNICO PER LA RACCOLTA E IL TRATTAMENTO DELLE ACQUE REFLUE** - Emanato da ATO n.6 Alessandrino.

## **2. STATO ATTUALE DEI SOTTOSERVIZI PUBBLICI A RETE**

La rete dei sottoservizi pubblici (distribuzione idrica e rete fognaria) nel territorio del Comune di Strevi è attualmente gestita da IRETI Spa. Nel borgo superiore di Strevi molte tratte dei sottoservizi pubblici esistenti nelle vie trasversali a Via Seghini Strambi risultano composte da materiali contenenti amianto.

Le condotte idriche e fognarie lungo la via principale sono già state rinnovate; inoltre in Via Della Rocca la tubazione idrica è già stata sostituita dall'Ente Gestore con una condotta in PEAD, e sono state adeguate le opere di presa di ciascuna utenza.

Nelle vie oggetto del presente intervento (Lotto 1) la rete fognaria è attualmente composta da tubazioni in cemento-amianto, le cui caratteristiche e condizioni sono verificabili solo parzialmente, data la carenza di punti di ispezione.

Gli scarichi delle acque reflue e i pluviali provenienti dalle singole abitazioni si immettono direttamente nella condotta fognaria principale (mista), senza alcun pozzetto d'ispezione e senza una opportuna sifonatura.

L'Amministrazione Comunale intende sostituire le tratte dei sottoservizi esistenti costituiti da elementi contenenti amianto, per fasi successive compatibili con le risorse economiche a disposizione.

Eventuali lotti successivi riguarderanno altre traverse di Via Seghini Strambi, a partire dall'estremo sud di Via Seghini Strambi e procedendo verso nord, il tutto al fine di ottimizzare la gestione dei cantieri, e per arrecare il minor disagio possibile agli abitanti.

## **3. INTERVENTI IN PROGETTO - RIMOZIONE E SMALTIMENTO CONDOTTE IDRICHE E FOGNARIE ESISTENTI REALIZZATE IN MATERIALI CONTENENTI AMIANTO**

Oltre alle necessarie operazioni di scavo, si prevedono indicativamente le seguenti lavorazioni a carico dell'Impresa Appaltatrice:

- Redazione del Piano di Lavoro, avvisi, analisi, comunicazioni di legge agli enti competenti (ASL. Ecc.), e ogni altro onere per l'esecuzione dei piani di lavoro
- Rimozione, accatastamento, imballo, trasporto e smaltimento tubazioni in materiali contenenti amianto
- Confinamento dell'area di intervento, secondo le indicazioni del piano di lavoro (recinzioni, cartellonistica, collaudo cantiere, ecc.)
- Rimozione dei manufatti contenenti amianto, compresa l'eventuale applicazione di prodotti nebulizzanti e/o di fissaggio

- Imballo in sacchi di polietilene dotati dei marchi segnanti il contenuto, stoccaggio e trasporto secondo le procedure di legge
- Smaltimento alle discariche autorizzate del materiale rimosso contenente amianto, compreso ogni onere, e consegna della documentazione di avvenuto smaltimento alla DL.
- Emissione certificazioni per la restituibilità delle aree.

Altre procedure particolari dovranno essere determinate e descritte nel Piano di Lavoro, come previsto dalla normativa specifica.

#### **4. INTERVENTI IN PROGETTO - RETE DI DISTRIBUZIONE IDRICA**

Il presente progetto riguarda un primo lotto funzionale, comprendente la rimozione e lo smaltimento della condotta di distribuzione idrica presente in Via San Guido e in Via Dante.

Gli interventi previsti sono di seguito descritti (e meglio dettagliati negli elaborati di progetto):

##### INTERVENTI PREVISTI IN VIA S. GUIDO:

- sostituzione della condotta di distribuzione idrica principale in "eternit" esistente con tubazione in pead pn16 diam. 63: lunghezza ml. 65
- rifacimento degli allacci esistenti delle utenze idriche private: n° 13

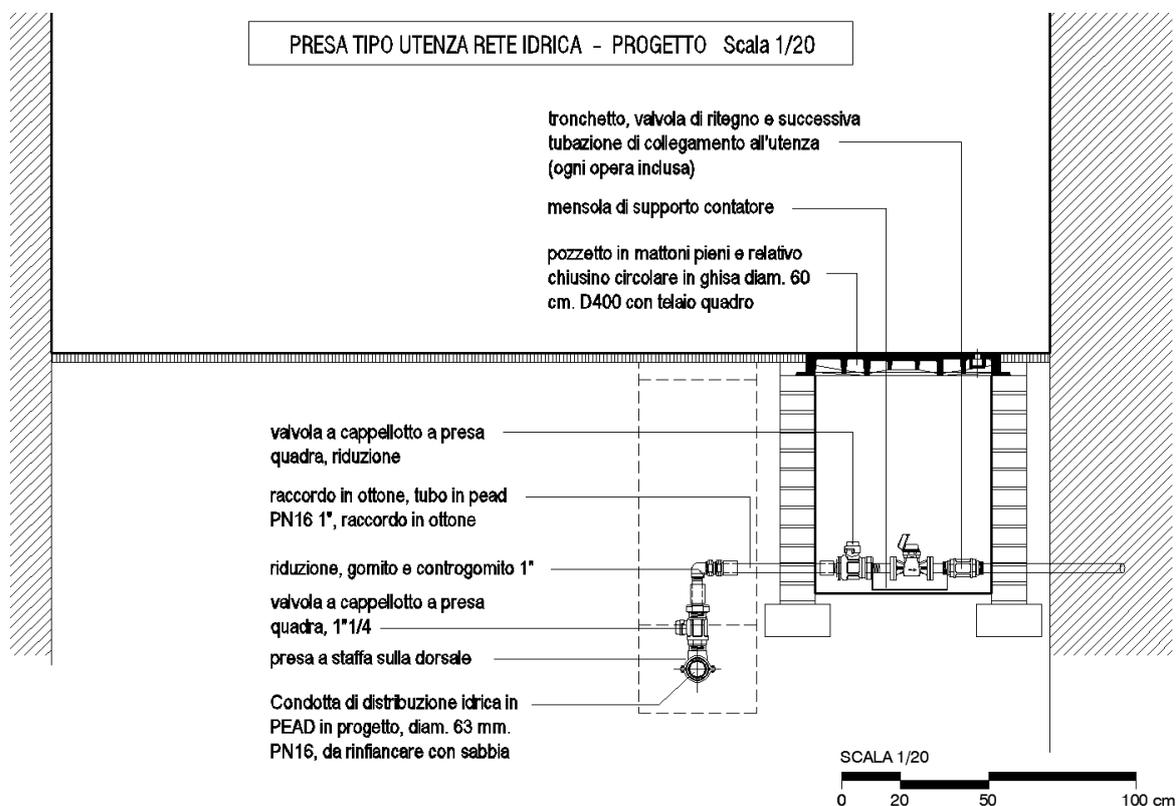
##### INTERVENTI PREVISTI IN VIA DANTE:

- sostituzione della condotta di distribuzione idrica principale in "eternit" esistente con tubazione in pead pn16 diam. 63 (ad esclusione del tratto finale già sostituito): lunghezza ml. 30
- rifacimento degli allacci esistenti delle utenze idriche private: n° 2
- modifica chiusini dei pozzetti di allaccio già rinnovati (da mantenere): n° 4

Il rifacimento degli allacci esistenti delle utenze idriche private prevede la formazione pozzetto in mattoni pieni e relativo chiusino circolare in ghisa diam. 60 cm. d400 con telaio quadro; fornitura e posa in opera di: presa a staffa sulla dorsale, valvola a cappello a presa quadra, 1"1/4, riduzione, gomito e controgomito 1", raccordo in ottone, tubo in pead pn16 1", raccordo in ottone, valvola a cappello a presa quadra,

riduzione, mensola di supporto contatore, tronchetto, valvola di ritegno e successiva tubazione di collegamento all'utenza (ogni opera inclusa), il tutto come da schemi specifici indicati dall'ente gestore della rete.

Saranno utilizzati manufatti del tutto simili a quelli esistenti in altre parti del centro storico.



Per garantire la continuità dell'erogazione idrica alle utenze, anche durante le fasi lavorative, si prevede l'installazione di una condotta idrica esterna provvisoria (fornitura tubazione in pead conteggiata alla voce specifica cod. 07.p06.g05.115), con individuazione del punto di collegamento per ciascuna utenza (compreso scavi), richiesta eventuali autorizzazioni a privati o enti, collegamenti e raccordi, prove di tenuta, interventi di riparazione durante i lavori, e quant'altro necessario per garantire la continuità del servizio durante tutta la durata delle lavorazioni.

Saranno realizzate due condotte provvisorie parallele ai lati della via interessata dai lavori, in modo che questi ultimi non vengano intralciati da tubazioni trasversali alla strada.

Tali modalità di intervento, oltre che le caratteristiche tecniche dei manufatti tecnici, sono state concordate con i tecnici dell'Ente Gestore IRETI Spa.

## 5. INTERVENTI IN PROGETTO - RETE FOGNARIA

Il Lotto 1 comprende il rifacimento della condotta fognaria (mista) in Via Della Rocca, Via San guido e Via Dante. Attualmente tale condotta è realizzata in gran parte con materiali contenenti amianto.

I diametri della condotta fognaria in progetto sono stati determinati in accordo con l'Ente Gestore; nonostante per l'ambito urbano in oggetto non siano previsti futuri incrementi del carico insediativo, si è optato per un lieve incremento dei diametri delle condotte rispetto a quelle esistenti. La nuova condotta sarà interamente rinfiancata con cls.

Gli interventi previsti sono di seguito descritti (e meglio dettagliati negli elaborati di progetto):

### INTERVENTI PREVISTI IN VIA DELLA ROCCA:

- sostituzione della condotta fognaria esistente in cemento-amianto con tubazione in pvc diam. 250 mm.: lunghezza ml. 68
- allacciamento utenze fognarie (scarichi e pluviali): n° 22
- realizzazione di pozzetto con caditoia 60x60 dotato di sifone a campana: n° 2

### INTERVENTI PREVISTI IN VIA S. GUIDO:

- sostituzione della condotta fognaria esistente in cemento-amianto con tubazione in pvc diam. 315 mm.: lunghezza ml. 67
- allacciamento utenze fognarie (scarichi e pluviali): n° 22
- realizzazione di pozzetto con caditoia 60x60 dotato di sifone a campana: n° 2

### INTERVENTI PREVISTI IN VIA DANTE:

- sostituzione della condotta fognaria esistente in cemento-amianto con tubazione in pvc diam. 250 mm.: lunghezza ml. 40
- allacciamento utenze fognarie (scarichi e pluviali): n° 15
- realizzazione di pozzetto con caditoia 60x60 dotato di sifone a campana: n° 2

Il rifacimento degli allacci delle utenze fognarie (scarichi reflui e pluviali) prevede le seguenti lavorazioni:

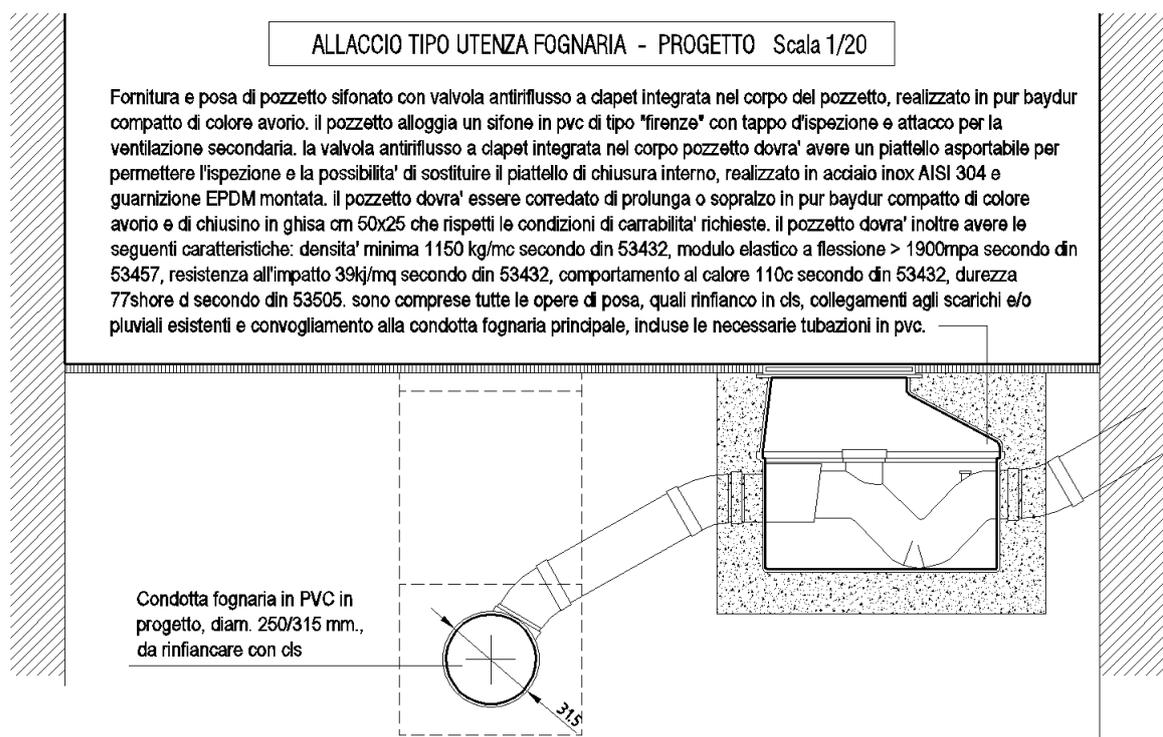
Fornitura e posa di pozzetto sifonato con valvola antiriflusso a clapet integrata nel corpo del pozzetto, realizzato in pur baydur compatto di colore avorio. Il pozzetto

alloggia un sifone in pvc di tipo "firenze" con tappo d'ispezione e attacco per la ventilazione secondaria. la valvola antiriflusso a clapet integrata nel corpo pozzetto dovrà avere un piattello asportabile per permettere l'ispezione e la possibilità di sostituire il piattello di chiusura interno, realizzato in acciaio inox aisi 304 e guarnizione epdm montata.

Il pozzetto dovrà essere corredato di prolunga o sopralzo in pur baydur compatto di colore avorio e di chiusino in ghisa cm 50x25 che rispetti le condizioni di carrabilità richieste. il pozzetto dovrà inoltre avere le seguenti caratteristiche: densità minima 1150 kg/mc secondo din 53432, modulo elastico a flessione > 1900mpa secondo din 53457, resistenza all'impatto 39kj/mq secondo din 53432, comportamento al calore 110c secondo din 53432, durezza 77shore d secondo din 53505.

Sono comprese tutte le opere di posa, quali rinfiacco in cls, collegamenti agli scarichi e/o pluviali esistenti e convogliamento alla condotta fognaria principale, incluse le necessarie tubazioni in pvc.

Saranno utilizzati manufatti del tutto simili a quelli esistenti in altre parti del centro storico.



Saranno inoltre inseriti o sostituiti alcuni pozzetti con caditoia, con le seguenti caratteristiche:

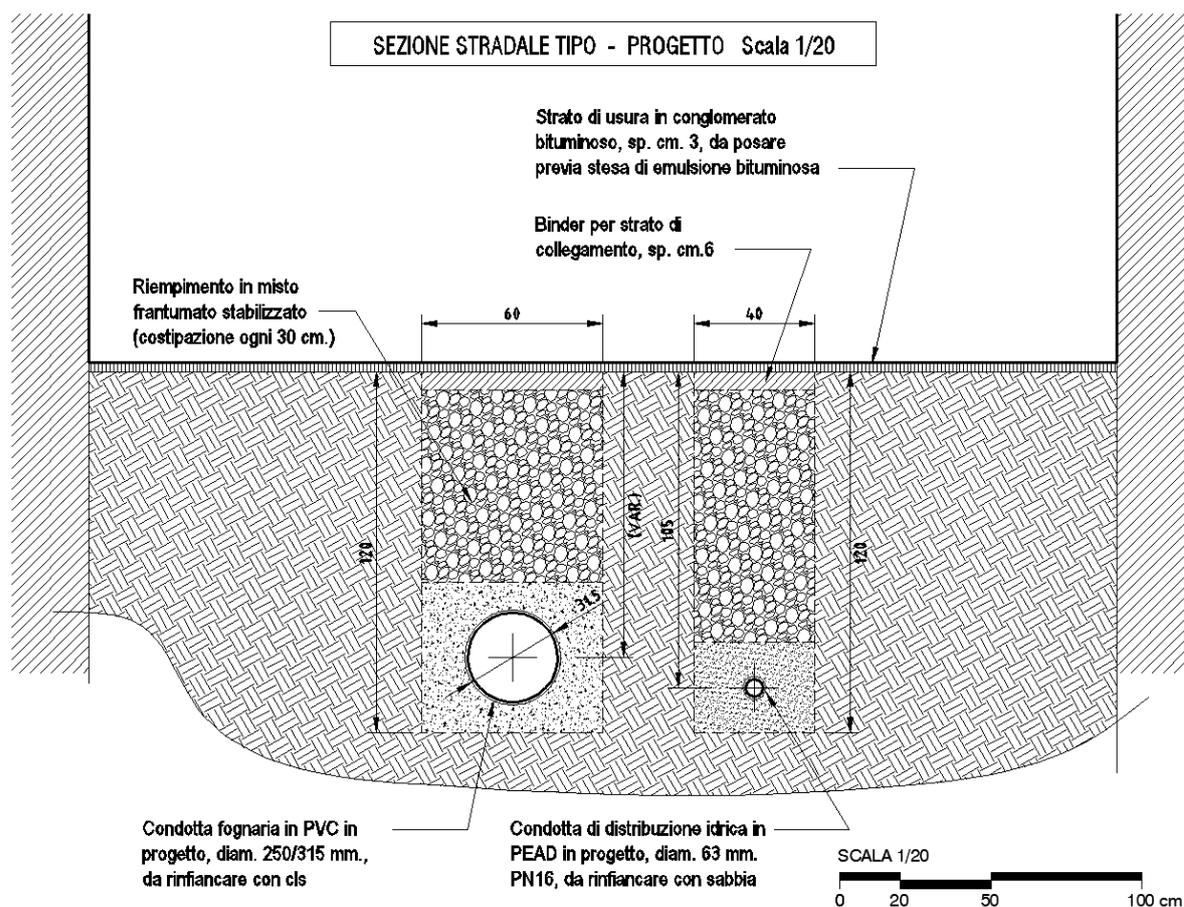
Pozzetto prefabbricato in cls vibrato cm 60x60, incluso rinfiacco in cls, con sifonatura a campana, telaio e griglia per caditoia in ghisa d400 cm 60x60; comprese opere di adattamento e collegamento alle condotte fognarie (esistenti o in progetto).

Tali pozzetti permetteranno l'ispezione delle condotte, nonché il collegamento con le tratte di rete fognaria esistenti.

Le modalità di intervento, oltre che le caratteristiche tecniche dei manufatti tecnici, sono state concordate con i tecnici dell'Ente Gestore IRETI Spa.

## 6. RIPRISTINO DEI MANTI STRADALI

Una volta sostituite le condotte e ultimate le operazioni relative ai punti di allaccio delle utenze, gli scavi saranno colmati con misto stabilizzato opportunamente compattato. Superiormente sarà steso uno strato di binder per collegamento e regolarizzazione. Infine verrà steso, su tutta la superficie delle vie interessate, uno strato di usura in conglomerato bituminoso, spessore cm. 3, da posare previa stesa di emulsione bituminosa.



## 7. QUADRO ECONOMICO DI PROGETTO

	<b>LAVORI</b>		
A1	IMPORTO LORDO DEI LAVORI	86.832,54	
OI	ONERI PER LA SICUREZZA INDIRETTI	4.196,60	
A3	IMPORTO DEI LAVORI SOGGETTO A RIBASSO	86.832,54	
A5	AMMONTARE NETTO DEI LAVORI		86.832,54
<b>A6</b>	<b>IMPORTO CONTRATTUALE NETTO</b>		<b>91.029,14</b>
	<b>SOMME A DISPOSIZIONE</b>		
B1	I.V.A. SU IMPORTO CONTRATTUALE (22% di A6)	20.026,41	
	INCENTIVO R.U.P. (1% di A6)	910,29	
	SPESE TECNICHE PER PROGETTAZIONE, DL, SICUREZZA	11.000,00	
	CONTRIBUTO PREVIDENZIALE SU SPESE TECNICHE (4%)	440,00	
	IMPREVISTI E ARROTONDAMENTI	2.594,16	
<b>B</b>	<b>TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE</b>		<b>34.970,86</b>
<b>A6+B</b>	<b>AMMONTARE COMPLESSIVO INTERVENTO</b>		<b>126.000,00</b>

## 8. DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA DELLO STATO ATTUALE



Via Seghini Strambi e ponte medievale - vista da sud



Via Seghini Strambi - tratto centrale



Via Seghini Strambi - tratto centrale



Via Seghini Strambi - vista verso il ponte medievale



Via San Guido



Via San Guido



Via San Guido



Via Della Rocca



Via Della Rocca



Via Della Rocca



Via Della Rocca



Via Dante



Via Dante



Via Dante