

IL COMMITTENTE
COMUNE DI PIAZZOLA SUL BRENTA

Viale Silvestro Camerini 3 - Piazzola Sul Brenta (PD) - C.F. 80009670284



LAVORO

**RIPRISTINO DELLE VIE RIVE E RIVAZZE A SEGUITO DEI CEDIMENTI
PROVOCATI DAGLI EVENTI ATMOSFERICI AVVENUTI DAL
31 OTTOBRE AL 2 NOVEMBRE 2010**

(secondo stralcio)

CUP: C37H15000360006

PROGETTO PRELIMINARE

REVISIONE	DATA	MOTIVO		SCALA
02	7/2015	Seconda Emissione		U.M.
01	7/2015	Prima Emissione		COD. ELAB.
				ELABORATO
ESEGUITO	VERIFICA TECNICA	VERIFICA SICUREZZA	APPROVATO	
G.R.	G.R./G.Z.	G.R./G.Z.	G.Z.	
				R.U.P. Danilo Rossetto architetto Piazzola Sul Brenta PD - viale Silvestro Camerini n.3 tel. 0499696931 - fax 0499697930 PROGETTO PRELIMINARE Giuliano Zen ingegnere 31037 Loria TV - via Cantoni di Sotto 35/a tel. 0423470471 - fax 0423470471 C.F. ZNEGLN59L21C111V - P.I. 01886560265
				Riproduzione vietata - Legge n° 633 del 22/04/1941 e successivi aggiornamenti

INDICE

01 - GENERALITA'	2
02 - COMPONENTI DEL PROGETTO.....	2
03 - RELAZIONE TECNICO-ILLUSTRATIVA	2
04 - STUDIO DI PREFATTIVIBILITA' AMBIENTALE.....	4
05 - ACCERTAMENTI PRELIMINARI SUL CONTESTO.....	6
06 - PLANIMETRIA GENERALE E SCHEMI COSTRUTTIVI.....	6
07 - PRIME INDICAZIONI E MISURE PER STESURA P.S.C.	8
08 - CALCOLO SOMMARIO SPESA E QUADRO ECONOMICO	9
09 - INTERFERENZE CON IMMOBILI E PROPRIETA' PRIVATE.....	10
10 - LIVELLI SUCCESSIVI DI PROGETTAZIONE	10

01 - GENERALITA'

La presente relazione accompagna il progetto, nella versione preliminare, denominato **Ripristino delle vie Rive e Rivazze a seguito dei cedimenti provocati dagli eventi atmosferici avvenuti dal 31 ottobre al 2 novembre 2010 - Secondo Stralcio**, da attuarsi in Piazzola Sul Brenta (PD). CUP: **C37H15000360006**.

02 - COMPONENTI DEL PROGETTO

Il presente progetto preliminare definisce le caratteristiche qualitative e funzionali del lavoro, il quadro delle esigenze da soddisfare e delle specifiche prestazioni da fornire nel rispetto delle indicazioni dell'Ente Appaltante (Comune di Piazzola Sul Brenta). Vengono evidenziate le aree impegnate e le relative eventuali fasce di rispetto. Il presente progetto preliminare stabilisce i profili e le caratteristiche più significative degli elaborati dei successivi livelli di progettazione ed è composto dai seguenti paragrafi:

- relazione tecnico-illustrativa;
- studio di prefattibilità ambientale;
- accertamenti preliminari sul contesto interessato da progetto;
- planimetria generale e schemi costruttivi;
- prime indicazioni e misure per la stesura del PSC;
- calcolo sommario della spesa e quadro economico;
- interferenze con immobili e proprietà private;
- livelli successivi di progettazione.

03 - RELAZIONE TECNICO-ILLUSTRATIVA

Obiettivo principale del progetto è la soluzione dei dissesti verificatisi sul lato est e ovest di parte di via Rive nel tratto compreso fra l'incrocio con via Rivazze e l'incrocio con via Pastorizia in conseguenza di cedimenti locali della banchina stradale e smottamenti, lato scarpata verso lo scolo Carturo, avvenuti fra il 31 ottobre e il 2 novembre 2010.

Un primo stralcio del progetto, concernente alcuni dissesti ravvisati lungo via Rivazze e parzialmente anche in via Rive, sempre a seguito dell'evento alluvionale avvenuto fra il 31 ottobre e il 2 novembre 2010, è già stato eseguito e collaudato.

Dopo una serie di sopralluoghi e valutazioni in contraddittorio con l'UTC di Piazzola anche per le zone di cui al presente secondo stralcio si è concluso che la causa predominante dei dissesti è correlata alla fenomenologia non governata di smaltimento delle acque di pioggia che interessa la carreggiata (in occasione di piogge intense la sede stradale è interessata da scorrimento superficiale di acqua di pioggia proveniente dalle proprietà private, in particolare dal lato ovest). Ciò comporta localizzati cedimenti differenziali della banchina stradale e della contermine carreggiata, la conseguente rottura degli strati di fondazione lato scarpata.

La soluzione proposta ai dissesti, di seguito esplicita nelle linee generali, tiene conto delle seguenti condizioni al contorno:

- via Rive risulta molto stretta (in genere la carreggiata risulta larga fra 300 e 350 cm) ed è interessata da "doppio" senso di circolazione;

→ la scelta progettuale tiene conto della disponibilità economica complessiva (risulta improponibile, ad esempio, procedere con espropri);

→ dalla relazione geologica del primo Stralcio deriva che il sottofondo indisturbato in corrispondenza dei sedimi di via Rive garantisce una portanza non trascurabile anche se non eccezionale purché venga garantito una corretta gestione dell'acqua di pioggia.

Il presente progetto, con dettaglio da progetto preliminare, prevede:

1) operazione preliminare di eliminazione della vegetazione arbustiva e delle essenze arboree presenti in una fascia di circa 150 cm presenti sia sul lato est che sul lato ovest di via Rive nel tratto interessato dall'intervento;

2) la bonifica dei tratti a bordo carreggiata interessati dai dissesti non di grave entità (rifacimento dei sottofondi con misto granulometrico stabilizzato costipato a strati di adeguato spessore e comunque non inferiore a 10 cm);

3) ricostruzione e consolidamento della carreggiata lato scarpata, nei tratti con dissesti più accentuati, attraverso la predisposizione di una sezione tipo che prevede l'utilizzo di pali a vite, formazione di travi in c.a. di sponda, costruzione del sistema di allontanamento delle acque di pioggia, f.e.p. di parapetto di delimitazione in legno;

4) rifacimento localizzato del sottofondo in misto granulometrico bitumato (binder) sempre lungo la fascia di carreggiata lato scarpata;

5) localizzata fresatura dell'intera carreggiata ed eventuale posa di una rete elettrosaldata di opportune caratteristiche con successiva stesa di binder di spessore non inferiore a 6 cm e con la contestuale ridefinizione della pendenza trasversale della strada al valore massimo del 2%;

6) localizzato allargamento della carreggiata stradale, in particolare sul lato opposto alla scarpata, realizzato attraverso la costruzione di cordolatura o muretto in c.a. d'ambito con predisposizione di adeguato sistema per il drenaggio e allontanamento dell'acqua meteorica;

7) la stesa di un nuovo manto di tappeto bitumato d'usura sull'intera carreggiata nei tratti interessati dai lavori;

8) localizzata predisposizione di un parapetto in legno a bordo scarpata destinato principalmente ad "obbligare" gli automobilistici a mantenere il proprio veicolo in carreggiata (senza sconfinare in banchina);

9) localizzato rifacimento della segnaletica orizzontale e verticale (in particolare doppia linea rimanendo la carreggiata stradale di larghezza inferiore a 650 cm anche a lavori realizzati).

Con le soluzioni proposte si ottiene la bonifica dei sottofondi granulari dissestati e un aumento della capacità portante, in particolare lato banchina esterna. L'aumento della capacità portante è correlato alle caratteristiche geotecniche del misto granulometrico stabilizzato utilizzato ma soprattutto dall'armatura del binder ove prevista e qualora utilizzata; l'armatura del sottofondo bitumato da un lato aumenta la resistenza trasversale e longitudinale dello stato di fondazione ma soprattutto riduce la possibilità che possano formarsi fessurazioni destinate ad innescare sul lato esterno della banchina cedimenti differenziali del piano stradale. La gestione dell'acqua di pioggia, ove prevista, permetterà di ridurre il rischio connesso ad accumuli incontrollabili di acqua da deflusso superficiale, notoriamente dotati di elevato potere erosivo.

Il cronoprogramma delle fasi attuative, con l'indicazione dei tempi massimi di svolgimento delle varie attività di progettazione, approvazione, affidamento, esecuzione e collaudo é preventivabile come di seguito:

→ progettazione definitiva-esecutiva	20 giorni
→ approvazione progetto definitivo-esecutivo	15 giorni
→ affidamento lavori	60 giorni
→ esecuzione e collaudo lavori	80 giorni
Totale complessivo	175 giorni

Per i calcoli calcoli estimativi e giustificativi della spesa, con relativo quadro economico, si rimanda al paragrafo successivo di competenza.

Il materiale di risulta sarà composto prevalentemente da sottofondi stradali e materiale in banchina. In prevalenza il materiale terroso movimentato sarà riutilizzato in posto.

04 - STUDIO DI PREFATTIBILITA' AMBIENTALE

Indiscutibilmente il lavoro di riduzione o eliminazione dei dissesti di natura idrogeologica che interessano via Rive costituisce una necessità per risolvere problematiche di natura prettamente idraulica e geologica, ma produce al tempo stesso alcune leggere diseconomie sull'ambiente. Infatti si deve sempre tener presente che, con l'opera progettata, si viene a perpetrare leggere modificazioni ed interferenze all'ambiente preesistente, modificazioni e interferenze significative soprattutto durante i lavori di realizzazione delle opere.

Il processo di analisi ambientale va condotto con riferimento alle componenti ambientali, approfondendo la valutazione qualitativa e quantitativa, di quelle passibili di impatto significativo da parte delle azioni del progetto. Nel caso della presente progettazione i fattori di influsso ambientale più significativi, e di cui occorre tener conto, sono riassumibili nella seguente aggregazione primaria.

Degrado di qualità dell'aria per gas combustibili

L'incremento dell'emissione di gas combustibili rispetto all'attualità può essere conseguenza dell'aumento di traffico legato alle attività di cantiere. E' noto il grave problema di inquinamento da gas combustibili (tetraetile di piombo, monossido di carbonio, ossido di azoto, anidride solforosa) con generazione di gravi danni all'ambiente e alla popolazione (degrado del verde, corrosione delle strutture, danno fisiologico). Pur tuttavia le maggiori emissioni legate ai mezzi di cantiere durante i lavori non dovrebbe avere influenze particolarmente significative sul livello di inquinamento dell'area in esame, stante soprattutto il numero esiguo di nuovi mezzi (escavatore, mini escavatore, pulmino di cantiere, camion) .

Degrado di qualità del suolo e delle acque per immissioni connesse al traffico veicolare

Si ritiene assolutamente non apprezzabile un degrado di questo tipo tenendo anche conto che in vari tratti di via Rive i lavori consistono nella razionalizzazione del sistema di drenaggio stradale esistente.

Alterazione del microclima

L'intervento comporta leggere modificazioni al microclima in quanto le opere costituiscono intralcio agli scambi termici locali e influenzano in qualche modo le condizioni di scorrimenti delle

acque superficiali. L'intervento in oggetto non comporterà comunque significative alterazioni al microclima né durante la costruzione né durante la vita dell'opera.

Vibrazioni o scuotimenti

Il problema potrà assumere una qualche rilevanza solo durante i periodi temporali in cui si ha attività di cantiere. Per ridurre questi tipi di effetti indotti dai mezzi d'opera si interverrà con una adeguata scelta oculata degli stessi mezzi d'opera e soprattutto con scelte ottimali di modalità e tempi di costruzione.

Rumori

Il fonoinquinamento costituisce problema primario nel nostro caso, limitatamente sempre al periodo temporale coincidente con la durata dei lavori. Si tenga conto che le aree residenziali contermini risultano a distanza comunque non trascurabile (da 10 a 50 metri e oltre); inoltre le attività di cantiere rispetteranno gli orari di riposo e non si svilupperanno durante le giornate non lavorative.

Effetto barriera

Tale effetto, nel nostro caso, non è significativo.

Sicurezza

Il fattore d'impatto riguarda la sicurezza dell'ambiente contiguo la strada, sia riguardo alle opere che all'esercizio di quest'ultime. Per quanto riguarda gli effetti delle opere fisse, occorre siano adottate in sede esecutiva le cautele necessarie, soprattutto durante la fondazione e posa delle opere d'arte, per evitare dissesti; nella presente fase progettuale sono stati valutati possibili cedimenti delle fondazioni per incremento dello stato tensionale dell'ammasso terroso superficiale. Sulla base dello studio geotecnico a corredo del progetto definitivo-esecutivo sarà prevista l'adozione di tecniche di lavoro che limitano i rischi di cedimenti anche localizzati.

Ambiente urbano

L'intervento non coinvolge emergenze di interesse storico – artistico – archeologico. Né si vanno ad interessare zone di elevato pregio urbanistico; in ogni caso andranno rispettati i piani urbanistici della zona di intervento. La scelta dei materiali e degli ingombri dei manufatti sarà sempre eseguita con l'obiettivo di permettere un corretto inserimento.

Impegno di superfici

L'incidenza della superficie interessata alle lavorazioni non è significativa a lavori eseguiti; durante i lavori l'impegno di superficie stradale dovrà imporre l'attivazione di derivazione stradale e sensi unici, o localmente traffico alternato, attraverso semaforo di cantiere.

Equilibrio idrogeologico

L'opera può avere un impatto non trascurabile sull'equilibrio idrogeologico della zona; sia durante i lavori che durante la vita dell'opera. Il sistema di drenaggio in essere, verrà migliorato dai nuovi lavori. Il flusso delle acque sotterranee non viene modificato sostanzialmente.

Paesaggio naturale

Il territorio interessato dai lavori in parola è caratterizzato da un paesaggio prevalentemente agricolo con nuclei residenziali sparsi, di media-alta qualità. I lavori in oggetto non creano distacchi né nuovi ambienti separati dal contesto del territorio; tutte le strutture costruite sono del tipo interrato. Gli unici elementi a vista (es. muretti di scarpata) saranno interessati da adeguata mitigazione ambientale per ridurre l'impatto visivo.

Interferenze con zone protette o vincolate

Siti di importanza comunitaria (SIC) e Zone di protezione speciale (ZPS) sono ravvisabili ad una distanza variabile da qualche decina a qualche centinaio di metri dal tratto di via Rive interessato ai lavori. Tenuto conto che i lavori sono prevalentemente sotterranei mentre fuori terra si deve considerare solo la previsione di parapetti in legno e piccole opere di cordolatura o muretti di contenimento di limitata entità si ritiene implicitamente positiva una valutazione di incidenza (significatività degli impatti) praticamente nulla. Il S.I.C. di riferimento è il n°**IT3260018** denominato "**Grave e zone umide della Brenta**". Non é ravvisabile a priori alcuna perdita o frazionamento di superficie di habitat, alcun inquinamento acustico degno di nota, nessun impatto visivo degno di nota, nessuna infrastruttura destinata ad interferire con l'area SIC. Non esistono infine altri progetti che possano dare effetti combinati. Il lavoro in oggetto si configura di fatto come opera stradale di manutenzione straordinaria.

Il sedime di via Rive coincide col limite **di ambiti di parchi o per l'istituzione di parchi e riserve naturali ed archeologiche ed a tutela paesaggistica** (fonte PAT di Piazzola Sul Brenta). Il tratto di interesse non ricade direttamente entro il vincolo paesaggistico di cui al D.L.vo 42/2004 - Corsi d'Acqua.

05 - ACCERTAMENTI PRELIMINARI SUL CONTESTO

Le indagini eseguite durante la stesura del presente progetto preliminare escludono interferenze con immobili artistici significativi, con emergenze ambientali significative o con siti archeologici. Problematiche relative all'inserimento ambientale del nuovo tracciato saranno vagliate definitivamente durante la preparazione del progetto nella versione definitiva/esecutiva.

Non sono necessarie autorizzazione particolari di Enti Territoriali.

Esistono interferenze indirette con zone S.I.C./Z.P.S. e dirette con zone ambientalmente vincolate immediatamente contermini. Pur tuttavia si evidenzia che l'intervento risulta "conservativo" in ogni sua parte; in particolare non è prevista alcuna modifica significativa allo stato dei luoghi né è prevista alcuna modificazione materico-dimensionale significativa alle caratterizzazioni ambientale e paesaggistiche locali.

Le lavorazioni in senso stretto sono caratterizzate soprattutto da attività di normale manutenzione stradale e sono comunque di entità tale da risultare "invarianti" rispetto al contesto naturalistico circostante.

06 - PLANIMETRIA GENERALE E SCHEMI COSTRUTTIVI

In **allegato 1** viene illustrata in scala 1:2.000 la planimetria di intervento. L'area di interesse ricomprende le fasce est e ovest di via Rive nel tratto compreso fra l'incrocio con via Rivazze e l'incrocio con via Pastorizia. Sono previste le seguenti lavorazioni:

→ **TRATTO 1.** Lunghezza interessata 30 m. Lato scarpata. Previste opere di potatura e taglio delle essenze arboree collocate nella fascia di 150 cm a ridosso del ciglio stradale esistente ed é previsto il consolidamento della banchina (asporto terreno esistente, posa eventuale di geogriglia, ripristino con misto granulometrico stabilizzato, eventuale posa di parapetto in legno a delimitazione lato scarpata).

→ TRATTO 2. Lunghezza interessata 48 m. Lato est di via Rive. Previste opere di potatura e taglio delle essenze arboree collocate nella fascia di 150 cm a ridosso del ciglio stradale, asporto terreno, scavo e predisposizione di muretto di contenimento in c.a. destinato a recuperare circa 50 cm per conseguire un locale allargamento di carreggiata. Per la gestione dell'acqua di pioggia é prevista la posa di cunetta di drenaggio o manufatto similare destinato a convogliare il flusso di piena verso l'incrocio fra via Rive e via Rivazze.

→ TRATTO 3. Lunghezza interessata 39 m. Lato scarpata. Previste opere di potatura e taglio delle essenze arboree collocate nella fascia di 150 cm a ridosso del ciglio stradale esistente ed é previsto il consolidamento della banchina (asporto terreno esistente, posa eventuale di geogriglia, ripristino con misto granulometrico stabilizzato, eventuale posa di parapetto in legno di delimitazione lato scarpata).

→ TRATTO 4. Lunghezza interessata 50 m. Lato scarpata. Previste opere di potatura e taglio delle essenze arboree collocate nella fascia di 150 cm a ridosso del ciglio stradale esistente, consolidamento della banchina (asporto terreno esistente, posa di pali a vite, costruzione di trave in c.a., posa di sistema di drenaggio per la gestione dell'acqua meteorica, ripristino con misto granulometrico stabilizzato, eventuale posa di parapetto in legno di delimitazione lato scarpata). La lavorazione del tratto 4 non viene contabilizzata in quanto il tratto é già stato oggetto di un seppur parziale intervento di eliminazione dei dissesti di natura geomorfologica durante i lavori di primo stralcio (i lavori di primo stralcio hanno però lasciato inalterata la larghezza della corsia stradale).

Tra il tratto 1 e il tratto 4 é prevista la stesa di nuova asfaltatura per una tratta di circa 160 m, larghezza media 450 cm e spessore medio della bitumatura di rifinitura 4 cm.

→ TRATTO 5. Lunghezza interessata 55 m. Lato est di via Rive. Previste opere di potatura e taglio delle essenze arboree collocate nella fascia di 150 cm a ridosso del ciglio stradale fino all'esistente recinzione in rete, asporto terreno, scavo e predisposizione di cordolatura di contenimento in c.a. destinata a recuperare circa 40 cm per conseguire un locale allargamento di carreggiata. Per la gestione dell'acqua di pioggia é prevista la posa di cunette/caditoie e tubazioni di drenaggio per convogliare il flusso di piena verso lo scarico esistente sul tratto 9.

→ TRATTO 6. Lunghezza interessata 120 m. Lato scarpata. Previste opere di potatura e taglio delle essenze arboree collocate nella fascia di 150 cm a ridosso del ciglio stradale esistente ed é previsto il consolidamento della banchina (asporto terreno esistente, posa eventuale di geogriglia, ripristino con misto granulometrico stabilizzato, eventuale posa di parapetto in legno di delimitazione lato scarpata).

→ TRATTO 7. Lunghezza interessata 17 m. Lato est di via Rive. Previste opere di potatura e taglio delle locali essenze arboree collocate ed é prevista la sistemazione del locale slargo stradale con predisposizione di caditoie e di sistemi di allontanamento dell'acqua di pioggia.

→ TRATTO 8. Lunghezza interessata 85 m. Lato est di via Rive. Previste opere di potatura e taglio delle essenze arboree collocate nella fascia di 150 cm a ridosso del ciglio stradale, asporto terreno, scavo e predisposizione di muretto di contenimento in c.a. destinato a recuperare circa 80 cm per conseguire un locale allargamento di carreggiata. Per la gestione dell'acqua di pioggia é prevista la posa di cunetta/caditoie e relative tubazioni di drenaggio per convogliare il flusso di piena verso lo scarico esistente sul tratto 9.

→ TRATTO 9. Lunghezza interessata 15 m. Lato scarpata. Previste opere di potatura e taglio delle essenze arboree collocate nella fascia di 150 cm a ridosso del ciglio stradale esistente, consolidamento della banchina (asporto terreno esistente, posa di pali a vite, costruzione di trave in c.a., posa di sistema di drenaggio per la gestione dell'acqua meteorica, ripristino con misto

granulometrico stabilizzato, eventuale posa di parapetto in legno di delimitazione lato scarpata). Sistemazione dello scarico di acqua bianca presente nel tratto e sottopassante via Rive.

→ TRATTO 10. Lunghezza interessata 55 m. Lato scarpata. Previste opere di potatura e taglio delle essenze arboree collocate nella fascia di 150 cm a ridosso del ciglio stradale esistente ed é previsto il consolidamento della banchina (asporto terreno esistente, posa eventuale di geogriglia, ripristino con misto granulometrico stabilizzato, eventuale posa di parapetto in legno di delimitazione lato scarpata).

→ TRATTO 11. Lunghezza interessata 55 m. Lato scarpata. Previste opere di potatura e taglio delle essenze arboree collocate nella fascia di 150 cm a ridosso del ciglio stradale esistente, consolidamento della banchina (asporto terreno esistente, posa di pali a vite, costruzione di trave in c.a., posa di sistema di drenaggio per la gestione dell'acqua meteorica, ripristino con misto granulometrico stabilizzato, eventuale posa di parapetto in legno a delimitazione lato scarpata) con allargamento sede stradale di circa 70 cm.

→ TRATTO 12. Lunghezza interessata 12 m. Lato scarpata. Previste opere di potatura e taglio delle essenze arboree collocate nella fascia di 150 cm a ridosso del ciglio stradale esistente ed é previsto il consolidamento della banchina (asporto terreno esistente, posa eventuale di geogriglia, ripristino con misto granulometrico stabilizzato, eventuale posa di parapetto in legno di delimitazione lato scarpata). Allargamento sede stradale mediamente di 50 cm.

→ TRATTO 13. Lunghezza interessata 72 m. Lato est di via Rive. Previste opere di potatura e taglio delle essenze arboree collocate nella fascia di 150 cm a ridosso del ciglio stradale esistente ed é previsto il consolidamento della banchina (asporto terreno esistente, ripristino con misto granulometrico stabilizzato, costruzione di fossetto di guardia per la gestione dell'acqua meteorica). Allargamento della massicciata stradale di circa 50 cm.

→ TRATTO 14. Lunghezza interessata 65 m. Lato ovest di via Rive. Previste opere di potatura e taglio delle essenze arboree collocate nella fascia di 150 cm a ridosso del ciglio stradale esistente ed é previsto il consolidamento della banchina (asporto terreno esistente, ripristino con misto granulometrico stabilizzato, costruzione di fossetto di guardia per la gestione dell'acqua meteorica). Allargamento della massicciata stradale di circa 50 cm.

Tra il tratto 5 e il tratto 14 é prevista la stesa di nuova asfaltatura per una tratta di circa 350 m, larghezza media 450 cm e spessore medio della bitumatura di rifinitura 4 cm.

L'allegato 2 illustra uno schema di massima con cui si intende operare per acquisire il consolidamento lato scarpata della corsia stradale contigua di via Rive nei tratti con pendenza rilevante della stessa scarpata e nei punti in cui la larghezza stradale risulta contenuta.

Dal punto di vista urbanistico la destinazione d'uso delle aree di intervento é sedime stradale o fascia di rispetto stradale.

07 - PRIME INDICAZIONI E MISURE PER STESURA P.S.C.

L'intervento prevede la costruzione di opere per dare soluzione ai dissesti idrogeologici che hanno interessato via Rive a seguito degli eventi atmosferici avvenuti dal 31 ottobre al 2 novembre 2010.

L'area di intervento corrisponde al sedime di via Rive nel tratto compreso fra l'incrocio con via Rivazze e l'incrocio con via Pastorizia oltre che alle due fasce di terreno lato strada da ambedue i lati e spesse in media 150 cm.

I lavori consistono in movimento di terra, scavi, scarifiche e ripristini di tappeti bitumati, fornitura e posa di manufatti in c.a. prefabbricato, forniture e posa di pali a vite, costruzione di strutture in c.a. in opera, fornitura e posa di parapetto in legno, fornitura e posa di manufatti e opere inerenti la segnaletica stradale verticale e orizzontale.

I rischi maggiori inerenti le lavorazioni previste consistono nella viabilità di transito e di accesso, nella presenza di sottoservizi, nelle lavorazioni particolari che richiedono subappalti e quindi interferenze fra diverse imprese, nelle lavorazioni in presenza di salti di quota e scarpate, in lavorazioni correlati in presenza di spazi limitati per la movimentazione di attrezzature e macchinari.

Il PSC sarà predisposto predisponendo in particolare la compartimentazione delle attività pericolose ed interferenti, l'eliminazione del transito veicolare e ciclo-pedonale per tratti omogenei, la definizione corretta delle aree di stoccaggio e movimentazione del materiale da utilizzare nelle lavorazioni, la definizione di procedure di lavoro non interferenti fra varie imprese e con i residenti, la gestione del traffico veicolare e ciclopeditone legato ai residenti, la corretta gestione delle forniture di materiale durante le lavorazioni (autobotte, ecc...).

In base alla durata e alla tipologia delle lavorazioni, in base alla tipologia di materiale da impiegare e relativa movimentazione, in base alle scelte preventivabili destinate a ridurre le interferenze dirette fra le lavorazioni con sfasamenti temporali, si é proceduto ad una prima stima degli oneri di sicurezza necessari (oneri esplici) da prevedersi in sede di PSC. L'importo stimato ammonta a 4.000,00 euro al netto di IVA.

08 - CALCOLO SOMMARIO SPESA E QUADRO ECONOMICO

E' stato eseguito un sommario calcolo della spesa in riferimento a opere e lavori, applicando alle quantita' caratteristiche stimate per gli stessi ed i corrispondenti prezzi parametrici dedotti dai costi standardizzati ricavabili dai prezzi della Regione Veneto e redigendo quindi un computo metrico estimativo di massima.

01) segnaletica orizzontale e verticale	800,00
02) asfaltature (circa 2300 mq)	17.000,00
03) taglio e asporto vegetazione	4.500,00
04) fresatura e asporto asfalto esistente	600,00
05) scavi e asporto materiali terrosi	5.200,00
06) f.e.p. geogrigia	1.300,00
07) ripristini in misto granulometrico di consolidamento	16.000,00
08) f.e.p. pali a vite	15.500,00
09) esecuzioni travi in c.a.	9.200,00
10) esecuzione muretti di sostegno in c.a.	14.500,00
11) esecuzione di cunette e cordolature	6.600,00
12) pozzetti, caditoie e tratti intubati per acqua di pioggia	5.000,00
13) parapetti in legno	5.500,00
Totale generale	101.700,00

Dal precedente computo di massima e preliminare deriva il seguente Quadro Economico del progetto preliminare:

SOMME PER LAVORI

01) Per lavori e forniture	101.700,00
02) Per oneri per la sicurezza	4.000,00
03) Totale per lavori	105.700,00

PER SOMME A DISPOSIZIONE

04) Sottoservizi (compreso IVA)	1.500,00
05) Pratica fanghi (compreso IVA)	1.000,00
06) Relazione Geologica (IVA compresa)	1.200,00
07) Progetto.ddll, coordinamento, cre compreso previdenza 4%	11.648,00
08) IVA su 03	10.570,00
09) IVA su 07 (22%)	2.562,56
10) oneri RUP	600,00
11) Imprevisti IVA compresa	219,44
12) totale per Somme a Disposizione	29.300,00
13) TOTALE COMPLESSIVO 03)+12)	135.000,00

09 - INTERFERENZE CON IMMOBILI E PROPRIETA' PRIVATE

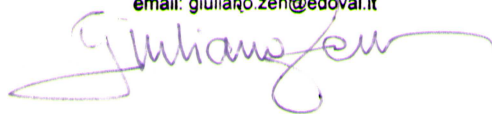
Per l'esecuzione dei lavori in parola non sono previsti espropri di aree private. Preliminari bonari accordi sono stati firmati con i principale frontisti per garantire accessibilità, occupazioni e parziali utilizzi di sedimi privati per la realizzabilità delle lavorazioni.

10 - LIVELLI SUCCESSIVI DI PROGETTAZIONE

La successiva attività progettazione definitiva ed esecutiva saranno preceduti da indagini, in particolare: 1) rilievo plano-altimetrico delle zone d'intervento e precisazione dettagliata dei tratti interessati su cui intervenire per risolvere i dissesti accorsi; 2) ricostruzione di massima dei sottoservizi esistenti; 3) analisi della rete idrografica superficiale locale. Per una puntuale definizione dei terreni attraversati verrà predisposta una relazione geologica di dettaglio.

Piazzola Sul Brenta, 06/07/2014

Studio Tecnico ing. Giuliano Zen
sede legale: via Cantoni di Sotto n°35/a
31037 Loria (Treviso)
pi 01886560265 - cf ZNEGLN59L21C111V
tel/fax 0423.470471 cell 335.270017
email: giuliano.zen@edoval.it

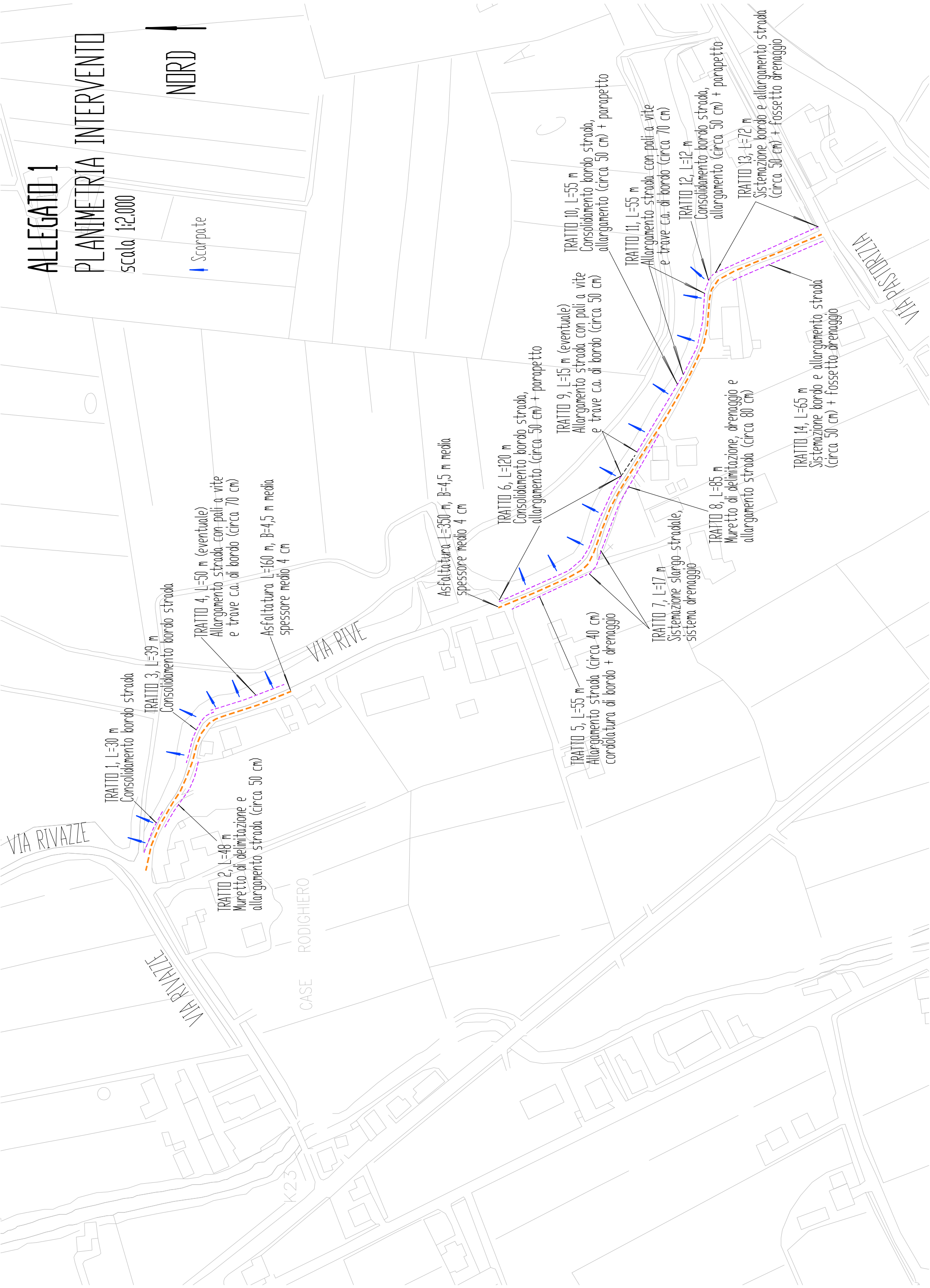
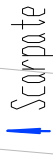


ALLEGATO 1

PLANIMETRIA INTERVENTO

scala 1:2.000

NORD



TRATTO 1, L=30 m
Consolidamento bordo strada

TRATTO 3, L=39 m
Consolidamento bordo strada

TRATTO 4, L=50 m (eventuale)
Allargamento strada con pali a vite
e trave c.a. di bordo (circa 70 cm)

TRATTO 2, L=48 m
Muretto di delimitazione e
allargamento strada (circa 50 cm)

Asfaltatura L=160 m, B=4,5 m media
spessore medio 4 cm

Asfaltatura L=350 m, B=4,5 m media
spessore medio 4 cm

TRATTO 6, L=120 m
Consolidamento bordo strada,
allargamento (circa 50 cm) + parapetto

TRATTO 9, L=15 m (eventuale)
Allargamento strada con pali a vite
e trave c.a. di bordo (circa 50 cm)

TRATTO 5, L=55 m
Allargamento strada (circa 40 cm)
cordolatura di bordo + drenaggio

TRATTO 7, L=17 m
Sistemazione slargo stradale,
sistema drenaggio

TRATTO 8, L=85 m
Muretto di delimitazione, drenaggio e
allargamento strada (circa 80 cm)

TRATTO 10, L=55 m
Consolidamento bordo strada,
allargamento (circa 50 cm) + parapetto

TRATTO 11, L=55 m
Allargamento strada con pali a vite
e trave c.a. di bordo (circa 70 cm)

TRATTO 12, L=12 m
Consolidamento bordo strada,
allargamento (circa 50 cm) + parapetto

TRATTO 13, L=72 m
Sistemazione bordo e allargamento strada
(circa 50 cm) + fossetto drenaggio

TRATTO 14, L=65 m
Sistemazione bordo e allargamento strada
(circa 50 cm) + fossetto drenaggio

ALLEGATO 2

SCHEMA CONSOLIDAMENTO CON PALI A VITE (fuori scala)

