



PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO

**DIPARTIMENTO PROTEZIONE CIVILE E INFRASTRUTTURE
SERVIZIO INFRASTRUTTURE STRADALI E FERROVIARIE**

***LAVORI DI COSTRUZIONE DELLA
VARIANTE ALLA S.S. N°45 BIS
TRA I COMUNI DI ARCO E RIVA DEL GARDA***

27^ PERIZIA SUPPLETIVA E DI VARIANTE

LOTTO A5 – INTERVENTI DI COMPLETAMENTO

RELAZIONE TECNICA

INDICE

1. PREMESSE.....	2
2. RIFERIMENTI NORMATIVI	7
3. RIFERIMENTI URBANISITICI	9
4. RELAZIONI SPECIALISTICHE	9
5. CRITERI DI PROGETTAZIONE	9
6. MOTIVAZIONI DELLA PRESENTE PERIZIA.....	10
7. QUADRO ECONOMICO.....	16
8. TEMPI CONTRATTUALI.....	20
9. PARERI ED AUTORIZZAZIONI	21

1. PREMESSE

Con determinazione n° 35 di data 26 ottobre 2001 e successiva determinazione n° 44 di data 27 novembre 2001, il Dirigente del "Progetto Speciale Coordinamento Interventi Stradali Trento-Rocchetta e Rovereto-Riva" approvava il progetto esecutivo della "Variante alla S.S. 45 bis Gardesana Occidentale fra i Comuni di Arco e Riva del Garda" per l'importo complessivo di € 32.877.129,74 così suddiviso: € 21.101.142,61 per lavori a base d'appalto e € 11.775.987,13 per somme a disposizione dell'Amministrazione.

Con nota prot. n° 884 di data 2 agosto 2002 il Servizio Espropriazioni, in sede di verifica delle stime relative ai costi per le espropriazioni e le occupazioni temporanee, ha proceduto ad un ricalcolo delle indennità, quantificandole complessivamente in € 6.600.000,00.

Tale nuova stima ha comportato pertanto un supero di € 2.163.118,78 rispetto alla spesa inizialmente prevista, che è stata quindi modificata con successiva determinazione n° 51 di data 16 ottobre 2002 del Dirigente del "Progetto Speciale Coordinamento Interventi Stradali Trento-Rocchetta e Rovereto-Riva". L'importo complessivo dell'opera è stato quindi rideterminato in € 35.040.248,52 di cui € 21.101.142,61 per lavori a base d'appalto (importo comprensivo degli oneri per la sicurezza, pari a € 909.070,53) e € 13.939.105,91 per somme a disposizione dell'Amministrazione.

Mediante gara esperita con il metodo del pubblico incanto e offerta prezzi unitari, assoggettata a verifica della anomalia, i lavori sono stati aggiudicati all'Impresa Adanti Spa, con sede in Bologna, che ha offerto un ribasso medio convenzionale sui prezzi a base d'asta del 27,0819 %, come risulta dal verbale di gara n° 187/2003 del 3 luglio 2003.

Il relativo contratto di appalto è stato stipulato in data 12 novembre 2003 e registrato presso la Agenzia delle Entrate di Trento il 19 novembre 2003, per un importo complessivo di € 15.632.755,75, di cui € 14.723.685,22 per lavori a misura e € 909.070,53 per oneri della sicurezza. I lavori sono stati consegnati in data 1 ottobre 2003.

Ai sensi dell'art. 51, comma 3 della L.P. n. 26/1993 e s.m., in data 28.05.2004 è stata redatta e approvata dal Dirigente del Servizio Opere Stradali la 1^ perizia di variante, mantenendo inalterato il costo complessivo dell'opera.

Successivamente, ai sensi dell'art. 51, comma 3 della L.P. n. 26/1993 e s.m., in data 28.07.2004 è stata redatta e approvata dal Dirigente del Servizio Opere Stradali la 2^ perizia di variante, che non ha modificato il costo complessivo dell'opera.

Ai sensi dell'art. 51, comma 3 della L.P. n. 26/1993 e s.m., in data 13.09.2004 è stata redatta e approvata dal Dirigente del Servizio Opere Stradali la 3^ perizia di variante, mantenendo inalterato il costo complessivo dell'opera.

Ai sensi dell'art. 51, comma 3 della L.P. n. 26/1993 e s.m., in data 16.09.2004 è stata redatta e approvata dal Dirigente del Servizio Opere Stradali la 4^ perizia di variante, mantenendo sempre inalterato il costo complessivo dell'opera.

Ai sensi dell'art. 51, comma 3 della L.P. n. 26/1993 e s.m., in data 10.05.2005 è stata redatta e approvata dal Dirigente del Servizio Opere Stradali la 5^ perizia di variante che ha elevato l'importo dei lavori a € 15.670.943,28, mantenendo peraltro inalterato il costo complessivo dell'opera.

Con determinazione n. 263 di data 29.06.2005 il Dirigente del Servizio Opere Stradali ha approvato la 6^ perizia di variante migliorativa in diminuzione, che ha rideterminato l'importo dei lavori in € 15.663.504,54 lasciando inalterato il costo complessivo dell'opera.

Ai sensi dell'art. 51, comma 3 della L.P. n. 26/1993 e s.m., in data 30.06.2005 è stata redatta e approvata dal Dirigente del Servizio Opere Stradali la 7^ perizia di variante, che ha aumentato l'importo dei lavori a € 16.607.450,09 mantenendo inalterato il costo complessivo dell'opera.

Ai sensi dell'art. 51, comma 3 della L.P. n. 26/1993 e s.m., in data 08.11.2005 è stata redatta e approvata dal Dirigente del Servizio Opere Stradali la 8^ perizia di variante, mantenendo inalterato il costo complessivo dell'opera.

Ai sensi dell'art. 51, comma 3 della L.P. n. 26/1993 e s.m., in data 30.01.2006 è stata redatta e approvata dal Dirigente del Servizio Opere Stradali la 9^ perizia di variante, che ha incrementato l'importo dei lavori a € 18.712.066,40, mantenendo inalterato il costo complessivo dell'opera.

Con determinazione n. 81 di data 14.09.2006, modificata con la determinazione n. 88 di data 24.10.2006 e successivamente con la determinazione n. 18 di data 06.03.2007, il Dirigente Generale del Dipartimento Lavori Pubblici, Trasporti e Reti ha approvato la 10^ perizia di variante, con la quale sono state apportate significative modifiche migliorative alla soluzione di progetto, finalizzate ad ottimizzarne l'inserimento nel contesto urbanistico ed ambientale, in sintonia con le indicazioni espresse dalle Amministrazioni interessate. Al fine anche di razionalizzare la gestione del cantiere ed accelerare l'ultimazione dell'opera, anche per tratte funzionali, i lavori sono stati suddivisi in diversi interventi, come sotto specificati.

LAVORI A BASE D'APPALTO:

- Intervento A.1 – Lavori principali (già appaltato all'Impresa Adanti SpA)
- Intervento A.2 – Lavori di completamento (oggetto di nuovo appalto)
- Intervento A.3 – Impianti tecnologici (oggetto di nuovo appalto)
- Intervento A.4 – Pavimentazioni (oggetto di nuovo appalto)

LAVORI A BASE DI COTTIMO (Somme a disposizione dell'Amministrazione):

- Intervento B.1.1 – Opere di sostegno provvisoria
- Intervento B.1.2 – Spostamento e adeguamento sottoservizi: attraversamento S.S. 421 e Torrente Varone
- Intervento B.1.3 – Spostamento e adeguamento sottoservizi: attraversamento Via Venezia e tratto da svincolo in loc. Pasina a svincolo in loc. Ceole
- Intervento B.1.4 – Sistema di raccolta e smaltimento acque di piattaforma
- Intervento B.1.5 – Opere civili per impianti tecnici
- Intervento B.1.6 – Barriere antirumore svincolo S.P. 36 del Monte Tombio
- Intervento B.1.7 – Sistemazione paesaggistica e arredo a verde
- Intervento B.1.8 – Sistemazione e adeguamento canalizzazioni e opere irrigue
- Intervento B.1.9 – Smaltimento rifiuti contenenti amianto
- Intervento B.1.10 – Lavori per taglio piante, demolizione baracche, ripristino canali irrigui, recinzioni e lavori vari
- Intervento B.1.11 – Ricostruzione baracche e tettoie

L'importo totale dell'opera è aumentato a € 56.240.248,52, di cui € 34.585.885,05 per lavori a base d'appalto e € 21.654.363,47 per somme a disposizione dell'Amministrazione.

Con le determinazioni di approvazione della perizia sopra citate, è stato anche finanziato il supero di spesa di € 21.200.000,00.

Per quanto riguarda l'intervento A.2 – Lavori di completamento è stato autorizzato l'affidamento dei lavori mediante il sistema della procedura aperta, ai sensi dell'art. 55 del D.Lgs. 12 aprile 2006, n. 163 e s.m., con aggiudicazione secondo il criterio del prezzo più basso mediante offerta a prezzi unitari di cui all'art. 82, comma 2, lettera a) del predetto decreto legislativo ed all'art. 90 del D.P.R. 554/1999 e s.m., per un importo complessivo a base d'appalto di € 4.071.188,23 così suddiviso: €3.889.230,72 per lavorazioni soggette a ribasso e € 181.957,51 per oneri della sicurezza non soggetti a ribasso.

Come risulta dal verbale di gara dell'Ufficio Appalti n. 708/2009 di data 27 marzo 2009, aggiudicataria dell'appalto è risultata l'Impresa LAGO ROSSO Società Cooperativa, con sede in Tassullo (Tn), frazione Rallo, Strada Romana n. 7, che ha offerto il ribasso percentuale del 27,61%, corrispondente ad un importo complessivo netto di € 2.997.471,41 comprensivo degli oneri per la sicurezza, oltre all'I.V.A. nella misura di legge.

Per quanto riguarda l'intervento A.4 - Pavimentazioni è stato autorizzato l'affidamento dei lavori mediante il sistema della procedura aperta, ai sensi dell'art. 55 del D.Lgs. 12 aprile 2006, n. 163 e ss. mm. ed integrazioni, con aggiudicazione secondo il criterio del prezzo più basso mediante offerta a prezzi unitari di cui all'art. 82, comma 2, lettera a) del predetto decreto legislativo ed all'art. 90 del D.P.R. 554/1999 e s.m., per un importo complessivo a base d'appalto di € 1.585.173,04 così suddiviso: € 1.516.056,83 per lavorazioni soggette a ribasso e € 69.116,21 per oneri della sicurezza non soggetti a ribasso.

Come appare dal verbale di gara dell'Agenzia per i Servizi – Ufficio Gestione Gare n. 767/2009 di data 02 dicembre 2009, aggiudicataria dell'appalto è risultata l'Impresa NUOVA BITUMI N.B. S.R.L., con sede legale in Trento (Tn), via SS. Trinità n. 4, che ha offerto il ribasso percentuale del 14,15%, corrispondente ad un importo complessivo netto di € 1.370.647,57 comprensivo degli oneri per la sicurezza, oltre all'I.V.A. nella misura di legge.

Con determinazione n. 47 di data 29.06.2007 il Dirigente Generale del Dipartimento Lavori Pubblici, Trasporti e Reti ha approvato la 11^ perizia di variante, in quanto si sono resi necessari nuovi asservimenti, nuove occupazioni e riduzioni delle superfici precedentemente espropriate. Tale perizia non ha modificato né l'importo dei lavori né l'importo complessivo dell'opera.

Con determinazione n. 86 di data 27.11.2007 è stata approvata la 12^ perizia di variante, per far fronte al premio per anticipata ultimazione dei lavori dell'intervento A1 e precisamente ad un premio giornaliero di € 5.164,57, con un limite massimo di € 206.582,76, importo non coperto da precedente finanziamento; con tale perizia, che ha comportato un supero di spesa finanziato di € 715.899,31, il costo totale dell'opera è aumentato a € 56.956.147,83.

In data 28.01.2008 il Servizio Opere Stradali ha predisposto la 13^ perizia di variante riguardante alcuni aspetti espropriativi connessi alle nuove particelle fondiarie n. 2486/2 e 2487/2 nel C.C. di Riva del Garda. Tale perizia è stata approvata con determina del Dirigente del Dipartimento Lavori Pubblici, Trasporti e Reti n. 15 di data 15.02.2008, che ha mantenuto invariato il costo complessivo dell'opera, pari a € 56.956.147,83.

In data 06.05.2008, con nota prot. n. 4479/50105/DC, il Dirigente del Servizio Opere Stradali ha approvato ai sensi e per gli effetti di cui all'art. 51, comma 3 della L.P. 10.09.1993, n.26 la 14^ perizia di variante, redatta a seguito delle indicazioni di carattere generale espresse dal Servizio Appalti e Contratti in ordine all'aggiornamento del Capitolato Speciale di Appalto dell'intervento A4 "opere di bitumatura"; anche tale perizia ha mantenuto invariato il costo complessivo dell'opera, pari a € 56.956.147,83.

Per quanto riguarda l'intervento A.1 – Lavori principali, previa comunicazione del Responsabile del procedimento all'Appaltatore con nota in data 24.07.2008 e successiva presa d'atto con determina n. 77 di data 01.09.2008 approvata dal Dirigente Generale del Dipartimento Lavori Pubblici, Trasporti e Reti, l'Amministrazione ha esercitato il diritto di recesso dal contratto, ai sensi dell'art. 122 del D.P.R. 554/1999, ora art. 134 del D.Lgs. n.163/2006. Dopo il sopralluogo per la redazione dello stato di consistenza delle opere effettuato il giorno 30.07.2008, in data 20 agosto 2008 il Direttore dei lavori ha proceduto alla presa in consegna del cantiere, come risulta da apposito verbale di data 25.08.2008. Successivamente sono stati presi in consegna ed accettati, da parte dell'Amministrazione, anche i materiali utili esistenti in cantiere.

A seguito della decisione di recedere, ai sensi dell'articolo 122 del D.P.R. 554/1999, dal contratto relativo ai lavori principali (intervento A.1) affidati all'impresa Adanti S.p.A., in data 21.08.2008 è stata redatta la 15^ perizia di variante per la previsione di lavorazioni necessarie alla messa in sicurezza del cantiere, per l'acquisto di materiali, per la realizzazione di recinzioni e di lavorazioni varie per il deposito dei materiali a piè d'opera presenti in cantiere. Detta perizia è stata approvata dal Dirigente Generale del Dipartimento Lavori Pubblici, Trasporti e Reti e Responsabile del Procedimento in data 21.08.2008, per un importo complessivo di € 56.956.147,83 e regolarmente vistata dal Servizio Ragioneria in data 5.11.2008.

In data 25.09.2008 è stata redatta la 16^ perizia di variante per inserire alcuni lavori di variante e suppletivi nell'intervento B.1.1 "Opere di sostegno provvisori" affidato alla ditta Co.mac. S.r.l. e per la previsione di altri modesti interventi da affidare in economia, necessari alla corretta gestione del cantiere, nonché per l'esecuzione di prove su materiali, manufatti e di laboratorio. Detta perizia è stata approvata dal Dirigente Generale del Dipartimento Lavori Pubblici, Trasporti e Reti e Responsabile del Procedimento in data 25.09.2008, per un importo complessivo di € 56.956.147,83 e regolarmente vistata dal Servizio Bilancio e Ragioneria in data 15.01.2009.

In data 26.03.2009 è stata redatta la 17^ perizia di variante e suppletiva in quanto, a seguito del prolungamento dei lavori, si è reso necessario apportare ulteriori modifiche al quadro economico di spesa per il finanziamento di maggiori costi relativi a: espropriazioni, asservimenti, occupazioni temporanee e indennizzi vari; acquisto di materiale vario per rilievi topografici, per tracciamenti, ecc.; spese di cancelleria; prove su materiali, manufatti e di laboratorio. La 17^ perizia di variante è stata approvata con determinazione n° 29 di

data 15.04.2009 del Dirigente del Dipartimento Protezione Civile ed Infrastrutture e Responsabile del Procedimento, per un importo complessivo di € 58.286.147,83.

Con verbale di accertamento in data 23.04.2009 del Dirigente del Dipartimento Protezione Civile ed Infrastrutture e Responsabile del Procedimento è stata autorizzata, ai sensi ed agli effetti dell'art. 31, comma 3, della L.P. n.26/1993 e s.m., la 18^ perizia relativa a lavori di variante suppletivi dell'intervento B.1.4 denominato "Sistema di raccolta e smaltimento acque di piattaforma", affidato all'Impresa Costruzioni Calzà S.r.l.. Tale perizia non ha modificato il costo complessivo dell'opera, pari a € 58.286.147,83, di cui € 34.585.885,05 per lavori a base d'appalto e € 23.700.262,78 per somme a disposizione dell'Amministrazione.

Con verbale di accertamento in data 21.12.2009 del Dirigente del Dipartimento Protezione Civile e Infrastrutture e Responsabile del Procedimento è stata autorizzata, ai sensi ed agli effetti dell'art. 31, comma 3, della L.P. n.26/1993 e ss.mm., la 19^ perizia relativa a lavori suppletivi e di variante dell'Intervento A.2 – Lavori di completamento, affidato all'Impresa LAGO ROSSO Società Cooperativa. Tale perizia ha riguardato, in particolare, il tratto compreso tra la rotatoria in località Pasina e la rotatoria sulla S.S. 45bis (Via S. Caterina) nel Comune di Arco.

Con verbale di accertamento in data 07.01.2010 del Dirigente del Dipartimento Protezione Civile e Infrastrutture e Responsabile del Procedimento è stata autorizzata, ai sensi ed agli effetti de gli artt. 4, comma 5 lett. d) e 51 comma 3 lett. "b" della L.P. n.26/1993 e ss.mm., la 20^ perizia motivata dall'esigenza di completare in tempi brevi le opere del tratto funzionale compreso tra lo svincolo di Via Monte Oro e lo svincolo con la S.P. 37 del Monte Tombio, che in tal modo potrà essere aperto al traffico. Per quanto concerne i lavori già appaltati si riferisce ai lavori di variante dell'Intervento A.2 – Lavori di completamento, affidato all'Impresa LAGO ROSSO Società Cooperativa mantenendo invariato l'importo finanziato pari a € 58.286.147,83. Inoltre, analogamente a quanto espresso in determinazione n.814 d.d. 14/09/2006 al punto 14) si autorizzava la consegna immediata dei lavori indicati tra le somme a disposizione ai punti B1.12 – Intervento Svincolo Monte Tombio; B1.13 – Intervento ripristino Galleria Ardaro; B1.14 – Intervento micropali Galleria Ardaro e Svincolo Tombio; e B1.15 – Intervento fondazione stradale Monte Oro, Svincolo Tombio.

Con verbale di accertamento in data 13.04.2010 del Dirigente del Dipartimento Protezione Civile e Infrastrutture e Responsabile del Procedimento è stata autorizzata, la perizia n°20bis.

Con verbale di accertamento in data 27.04.2010 del Dirigente del Dipartimento Protezione Civile e Infrastrutture e Responsabile del Procedimento è stata autorizzata la 21^ perizia che ha rideterminato alcune lavorazioni inserite nelle somme a disposizione.

Con verbale di accertamento in data 11.06.2010 del Dirigente Generale del Dipartimento Protezione Civile e Infrastrutture e Responsabile del Procedimento è stata autorizzata la 22^ perizia che ha rideterminato alcune lavorazioni inserite nelle somme a disposizione.

Con verbale di accertamento in data 30.07.2010 del Dirigente Generale del Dipartimento Protezione Civile e Infrastrutture e Responsabile del Procedimento è stata autorizzata la 23^ perizia che ha rideterminato alcune lavorazioni inserite nelle somme a disposizione.

Con determinazione del Dirigente del Dipartimento Protezione Civile e Infrastrutture n. 93 dd. 10 novembre 2010, è stata approvata la 24^ perizia relativa all'intervento A.2 e necessaria per l'apertura al traffico di una parte della variante.

Con verbale di accertamento in data 19.11.2010 del Dirigente Generale del Dipartimento Protezione Civile e Infrastrutture e Responsabile del Procedimento è stata autorizzata la 25^ perizia che ha rideterminato alcune lavorazioni inserite nelle somme a disposizione.

Con verbale di accertamento in data 29.03.2011 del Dirigente Generale del Dipartimento Protezione Civile e Infrastrutture e Responsabile del Procedimento è stata autorizzata la 26^ perizia che ha approvato una perizia suppletiva e di variante relativa all'intervento A.4.

2. RIFERIMENTI NORMATIVI

Si è fatto riferimento alle specifiche Normative Tecniche e Linee Guida concernenti i diversi aspetti della progettazione, in particolare:

- D.Lgs. 12 aprile 2006, n°163 ("Codice dei contratti pubblici");
- D.P.R. 21 dicembre 1999, n°554 "Regolamento di attuazione della Legge quadro in materia di lavori pubblici 11 febbraio 1994, n°109 e successive modificazioni";
- Decreto Ministero dei Lavori Pubblici 19 aprile 2000, n°145 "Regolamento recante il capitolato generale d'appalto dei lavori pubblici, ai sensi dell'art. 3, comma 5, della legge 11 febbraio 1994, n°109 e successive modificazioni";
- D.P.R. 25 gennaio 2000, n°34 "Regolamento sulla qualificazione delle imprese esecutrici di lavori pubblici".
- Decreto Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti 05.11.2001 "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade";
- Decreto Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti 19.04.2006 "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle intersezioni stradali";
- D.M. 30.11.1999, n°557 "Regolamento recante norme per la definizione delle caratteristiche tecniche delle piste ciclabili";
- Ispettorato Generale per la Circolazione e la Sicurezza Stradale 10.09.2001, Rapporto di sintesi "Norme sulle caratteristiche funzionali e geometriche delle intersezioni stradali";
- C.N.R. n°178 15.09.1995, "Catalogo delle pavimentazioni stradali";
- D.P.R. n. 495 del 16.12.1992, "Regolamento di esecuzione e di attuazione del nuovo Codice della Strada" (G.U. 28.12.1982, N. 303 - suppl.) e successive modificazioni;

- D. L.vo n. 285 del 30.04.1992, “Nuovo Codice della Strada” e successive modificazioni;
- Norme tecniche di cui all'art. 21 della Legge 05.11.1971, n°1086 “Norme per la disciplina delle opere in conglomerato cementizio armato normale e precompresso, ed a struttura metallica”;
- D.M. 14.02.1992, n°55 “Norme tecniche per l'esecuzione delle opere in cemento armato normale e precompresso e per le strutture metalliche”;
- D.M. 09.01.1996 “Norme tecniche per il calcolo, l'esecuzione ed il collaudo delle strutture in cemento armato normale e precompresso e per le strutture metalliche”;
- Circolare Ministero LL.PP. n°252 del 15.10.1996 “Istruzioni per l'applicazione delle norme tecniche di cui al D.M. 09.01.1996”;
- D.M. 16.01.1996 “Norme tecniche relative ai criteri generali per la verifica di sicurezza delle costruzioni e dei carichi e sovraccarichi”;
- D.M. 16.01.1996 “Norme tecniche per le costruzioni in zone sismiche”;
- Ordinanza n°3274 del 20.03.2003 e Ordinanza n°3316 del 03.10.2003;
- D.M. 23.09.2005 “Norme tecniche per le costruzioni”;
- D.M. 14.01.2008 “Norme tecniche per le costruzioni”;
- D.M. 11.03.1988 “Norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, i criteri generali e le prescrizioni per la progettazione, l'esecuzione ed il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazioni”;
- D.M. 18.02.1992, n°223 “Regolamento recante istruzioni tecniche per la progettazione, l'omologazione e l'impiego delle barriere stradali di sicurezza”;
- D.M. 15.10.1996 “Aggiornamento del D.M. 18.02.1992, n°223, recante istruzioni tecniche per la progettazione, l'omologazione e l'impiego delle barriere stradali di sicurezza”;
- D.M. 03.06.1998 “Ulteriore aggiornamento delle istruzioni tecniche per la progettazione, l'omologazione e l'impiego delle barriere stradali di sicurezza e delle prescrizioni tecniche per le prove ai fini dell'omologazione”;
- D.M. 11.06.1999 “Integrazioni e modificazioni al Decreto Ministeriale 03.06.1998, recante: “Aggiornamento delle istruzioni tecniche per la progettazione, l'omologazione e l'impiego delle barriere stradali di sicurezza””;
- D.M. 08.05.2001 “Barriere stradali”;

- D.M. 21.06.2004 “Ulteriore aggiornamento delle istruzioni tecniche per la progettazione, l’omologazione e l’impiego delle barriere stradali di sicurezza e delle prescrizioni tecniche per le prove ai fini dell’omologazione”;
- Direttiva Decreto del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti 25.08.2004 “Criteri di progettazione, installazione, verifica e manutenzione dei dispositivi di ritenuta nelle costruzioni stradali”.

3. RIFERIMENTI URBANISTICI

Le opere oggetto della presente perizia riguardano lavori di completamento del tratto stradale già parzialmente eseguito; non risulta necessario, quindi, acquisire nessun parere aggiuntivo.

4. RELAZIONI SPECIALISTICHE

Per le relazioni tecniche di aspetti specialistici si rimanda a quanto già prodotto in precedenza per le opere contenute nella presente perizia; in particolare:

- per la relazione geologica, si rimanda a quelle contenute nel progetto esecutivo dell’opera e nella 10^ Perizia Suppletiva e di Variante;
- per la relazione degli impianti dell’illuminazione pubblica, si rimanda alle relazioni tecniche contenute nella 10^ Perizia Suppletiva e di Variante – Intervento A.3: Impianti tecnologici;
- per la relazione di calcolo dei muri di sostegno e fondazione barriera antirumore, si è applicata la normativa tecnica utilizzata per la redazione dei progetti fino all’ultimazione dei lavori e all’eventuale collaudo, così come previsto al comma 3 dell’art. 20 del decreto-legge 31.12.2007 n. 248 (che recita: “*per le opere pubbliche laddove le amministrazioni pubbliche abbiano già affidato i lavori o avviato la progettazione definitiva o esecutiva prima del 05.03.2008*”) e al comma 3 della 1^ direttiva per l’applicazione del D.M. 14 .01.2008 e approvato con delibera Giunta Provinciale n. 1351 dd. 30.05.2008;
- per la relazione di calcolo delle scale via di fuga imbocco sud galleria Ardarò e tratto gallerie L1 e L2, si è applicata la normativa vigente (D.M. 14.01.2008);

5. CRITERI DI PROGETTAZIONE

La soluzione progettuale, scaturita da un’attenta e mediata valutazione delle esigenze di carattere sia tecnico-funzionale che urbanistico-territoriale, mira alla realizzazione di un percorso atto a garantire livelli di servizio e standard di sicurezza adeguati in rapporto ai

volumi di traffico previsti e tale, altresì, da minimizzare le interferenze con il sistema insediativo e con quello ambientale.

Trattandosi di lavori di completamento di opere già in parte realizzate, i criteri di progettazione seguiti possono ricondursi a quelli esposti nelle relazioni di progetto dell'intera opera.

Nel dettaglio, la presente perizia è stata sviluppata tenendo in considerazione, in particolar modo i seguenti criteri già adottati nella progettazione originaria:

- scelta delle soluzioni progettuali in funzione anche della possibilità di eseguire i lavori arrecando un intralcio minimo alla circolazione sulle strade statali, provinciali e comunali esistenti;
- studio accurato degli interventi di sistemazione paesaggistica, con particolare riferimento al rivestimento con pietra naturale dei muri in calcestruzzo, per favorire l'inserimento delle opere stradali nel contesto locale;
- ripristino della viabilità secondaria e poderale nei tratti dove l'asta principale o gli svincoli interferiscono con la rete esistente, al fine di conservare un accesso funzionale ai fondi;
- adozione di tutti gli accorgimenti necessari al fine di ridurre costi e tempi delle operazioni di manutenzione e di consentirne l'esecuzione in condizioni di sicurezza.

6. MOTIVAZIONI DELLA PRESENTE PERIZIA

6.1 *Intervento Lotto A.5: Interventi di completamento*

La presente perizia è motivata dall'esigenza di completare i lavori relativi alla realizzazione della Variante alla S.S. 45bis tra i Comuni di Arco e Riva del Garda e di riorganizzare complessivamente gli interventi a seguito del recesso dell'Impresa cui era stato appaltato il Lotto A.1 e del susseguente riassetto già intervenuto negli altri lotti, i cui lavori sono stati in parte conclusi ed in parte risultano tuttora in corso.

I lavori oggetto della presente perizia possono essere riassunti e suddivisi per tratti come di seguito riportato:

- tratto rotatoria Monte Oro – rotatoria S.P. 37 del Tombio:
 - realizzazione viabilità secondaria via Monte Oro;
 - completamento via Ardaro e viabilità secondarie;
- tratto rotatoria S.P. 37 del Tombio – rotatoria Baltera:
 - completamento sottopasso ciclopedonale alla S.P. 37;

- interventi di rivestimento muri di sostegno e posa recinzioni;
- completamento segnaletica stradale e barriere di sicurezza;
- tratto rotatoria Baltera – rotatoria Pasina:
 - intervento di completamento dell'asta stradale;
 - realizzazione della rotatoria in località Pasina;
 - sistemazione area pozzi e via Basone;
 - ripristino e completamento delle gallerie artificiali L1, L2 ed L3;
 - posa impianti antirumore;
 - completamento muri e parapetti;
 - completamento sistema di drenaggio, smaltimento acque di piattaforma e impianto antincendio;
 - completamento predisposizioni per impianti tecnici;
 - completamento predisposizioni per rete telematica;
 - completamento segnaletica stradale e barriere di sicurezza;
- tratto rotatoria Pasina – via S. Caterina:
 - completamento segnaletica stradale e barriere di sicurezza;

Si descrivono sommariamente i principali lavori e/o varianti oggetto di questa perizia, rinviando per una più esaustiva rappresentazione ai relativi elaborati grafici.

Viabilità secondaria via Monte Oro

L'intervento ha per oggetto l'esecuzione dei lavori per la realizzazione di una viabilità secondaria di collegamento tra la strada di accesso al Bastione ed il parcheggio multipiano A.P.M. S.p.A.; oltre ai lavori di realizzazione del corpo stradale e della segnaletica, si rende necessaria la realizzazione delle opere di raccolta delle acque di piattaforma, di un banchettone (MS1) e di un muro di sostegno (MS2), per il contenimento del terreno a monte della viabilità ed il sostegno della strada, sul lato di valle. La viabilità presenta una larghezza della corsia pari a 3.25 m, con banchine bitumate di larghezza variabile ed una lunghezza di 48 m; il muro di sostegno ha lunghezza pari 35.85 m, ed il banchettone ha lunghezza pari a 42.55 m.

Completamento via Ardarò e viabilità secondarie

I lavori di completamento di via Ardarò comprendono, oltre alla verniciatura dei piedritti della galleria artificiale, già costruita ed aperta al traffico, la realizzazione di alcuni interventi di completamento che interessano la viabilità di superficie.

Tali interventi consistono in:

- una nuova area di parcheggio, in fregio a via Ardarò, completa di segnaletica e sistema di raccolta delle acque; a tale area convergono le scale metalliche ed i

percorsi pedonali che costituiscono le vie di fuga della galleria "Monte Englo" lato nord;

- il completamento delle due viabilità secondarie, sui due lati dell'asta principale, nel tratto corrispondente alla discenderia nord, una di accesso all'area archeologica e l'altra di accesso alla proprietà Aloisi, complete di sistema di raccolta e smaltimento delle acque di piattaforma; la prima presenta una larghezza della superficie bitumata pari a 5 m ed uno sviluppo di 250 m, la seconda ha sviluppo pari a circa 160 m;
- il completamento del muro di sostegno MS3, per uno sviluppo pari a circa 168 m, che sarà realizzato sul lato est della viabilità dell'area archeologica.

Completamento sottopasso ciclopedonale alla S.P. 37

Gli interventi di completamento del sottopasso ciclopedonale sono quelli relativi al ripristino della pavimentazione del piazzale della ditta Benaco Costruzioni con mattonelle prefabbricate in conglomerato cementizio, al completamento di un muro, in parte già realizzato, ed alla costruzione del muro di sostegno MS4, avente sviluppo pari a circa 20 m.

Rivestimento muri e recinzioni

L'intervento ha come oggetto il completamento, mediante posa di copertina calcarea, lastre di rivestimento in pietra, recinzioni e parapetti, ove necessario, di tredici tratti di muro presenti nella zona compresa tra la rotatoria sulla S.P. 37 del Tombio e la rotatoria Baltera.

Completamento asta stradale tratto fra la rotatoria Baltera e la rotatoria Pasina

L'intervento si configura come intervento di completamento dell'asta stradale, nel tratto compreso tra la rotatoria Baltera e la rotatoria Pasina, mediante il completamento dei sottofondi e della fondazione stradale, la realizzazione del pacchetto di pavimentazione in conglomerato bituminoso, la posa di cordonate e recinzioni, la realizzazione dei marciapiedi a lato della viabilità principale nei tratti in trincea.

Rotatoria in località Pasina

I lavori di realizzazione della rotatoria in località Pasina comprendono il completamento della piattaforma stradale, l'esecuzione della pavimentazione in conglomerato bituminoso, la posa di cordonate stradali e recinzioni, la realizzazione di due marciapiedi e del muro di sostegno MS5, avente sviluppo pari a circa 36 m.

Sistemazione area pozzi e via Basone

L'intervento in oggetto prevede la realizzazione del piazzale dove saranno ubicati i pozzi perdenti e le vasche di trattamento delle acque di piattaforma; la finitura del piazzale è

prevista con pavimentazione in materiale stabilizzato. La sistemazione di via Basone comprende l'adeguamento del tratto terminale della stessa in corrispondenza dell'innesto sulla rotonda in località Pasina e la realizzazione della rampa di accesso al piazzale, con pavimentazione in conglomerato bituminoso.

Ripristino e completamento gallerie artificiali L1, L2, L3

Il ripristino e completamento delle gallerie artificiali comprende gli interventi di ripristino dell'impermeabilizzazione di bordo, il rifacimento dei giunti degli impalcati, la sigillatura di alcuni fori lasciati dai distanziatori delle cassature, la verniciatura dei piedritti delle gallerie e la realizzazione dei marciapiedi in cls; la sequenza delle fasi lavorative è specificata negli elaborati grafici di perizia.

Infine, per le gallerie L1 ed L2, è prevista l'esecuzione delle guance in cls di rivestimento dei micropali, da realizzarsi seguendo le specifiche tecniche riportate negli elaborati grafici di perizia.

Impianti antirumore

L'intervento prevede la realizzazione di barriere antirumore nel tratto compreso tra la galleria L1 ed L2, e comprende anche l'esecuzione delle fondazioni dirette di appoggio dei pannelli; lo sviluppo delle barriere ammonta a circa 144 m.

Completamento muri e parapetti

Nel tratto compreso tra la rampa di accesso alla galleria L1 e la galleria L3 si rende necessario il completamento di alcuni muri già costruiti mediante la realizzazione di cordoli di testa, la posa di elementi di finitura quali copertine prefabbricate e pannelli, la posa, ove necessario, di parapetti in testa muro.

Completamento sistema di drenaggio, smaltimento acque di piattaforma e impianto antincendio

L'intervento prevede il completamento dei sistemi di raccolta e smaltimento delle acque di piattaforma e dell'impianto antincendio per il tratto compreso tra la rotonda Baltera e la rotonda Pasina; esso si configura principalmente nella posa o completamento di pozzetti e relativi chiusini e nella messa in opera di tubazioni a servizio dei suddetti impianti.

Inoltre, è prevista la realizzazione di un manufatto per il trattamento delle acque di piattaforma raccolte nei tratti all'aperto, completo di sei pozzi perdenti, ed una vasca a tenuta per la raccolta delle acque di piattaforma dei tratti in galleria.

Completamento predisposizioni per impianti tecnici

Il completamento delle predisposizioni per gli impianti tecnici comprende gli interventi di posa di cavidotti, pozzetti, chiusini e basamenti di fondazione per le armature stradali; per maggiori dettagli si rimanda agli elaborati grafici di perizia.

Completamento predisposizioni per rete telematica

L'intervento in oggetto comprende la posa di tubazioni e pozzetti prefabbricati, nonché il completamento di alcuni pozzetti ovoidali mediante anelli raggiungiquota e chiusini in ghisa, per il completamento delle predisposizioni per la rete telematica.

Per maggiori dettagli si rimanda agli elaborati grafici di perizia.

Barriere di sicurezza e segnaletica stradale

La presente perizia comprende, infine, il completamento della segnaletica stradale, orizzontale e verticale, e la posa delle barriere di sicurezza nel tratto tra la rotatoria sulla S.P. 37 del Tombio e la rotatoria esistente su via S. Caterina.

In particolare, le barriere previste sono del tipo H2 bordo laterale, H3 bordo ponte ed N1 bordo laterale.

6.2 Intervento Lotto A.1: Lavori principali

Con determinazione del Dipartimento Protezione Civile e Infrastrutture n. 12 dd. 28.02.2011, è stato approvato il collaudo dei lavori denominati A.1 realizzati dall'Impresa Adanti S.p.A. per un importo di Euro 20.078.378,11.

L'importo della quota parte di risparmio (derivante dal 1° atto aggiuntivo) non subisce modifiche e pertanto l'importo totale dell'intervento A.1 viene ridotto ad Euro 20.085.816,85.

Di conseguenza, vengono aggiornati le suddivisioni relative alle quote parte del Servizio Reti e Telecomunicazioni (come da certificato di pagamento, allegato allo stato finale) e del Servizio Infrastrutture Stradali e Ferroviarie.

Il risparmio quantificato in Euro 3.350.112,41 sarà utilizzato a parziale copertura del nuovo lotto A.5.

6.3 Intervento Lotto A.2: Opere di Completamento

Con la presente perizia, viene aggiornato l'importo relativo alla quota parte del Servizio Reti e Telecomunicazioni in Euro 42.683,09 comprensivo degli oneri per la sicurezza, di cui per lavori Euro 40.932,30 come previsto peraltro nel computo metrico estimativo della 24^ Perizia. Tale modifica non comporta nessuna variazione al contratto né a quello finanziato.

6.4 Intervento Lotto A.3: Impianti tecnologici

Con contratto d'appalto n. racc. 40541 n. pratica 224 LAVO dd. 19.04.2011, i lavori del lotto A.3 sono stati affidati all'impresa Coelna S.p.A. con sede a Casoria (NA) per un importo contrattuale di Euro 3.817.118,50. Vengono pertanto aggiornati gli importi come da contratto e il risparmio quantificato in Euro 715.857,38 sarà utilizzato a parziale

copertura del nuovo lotto A.5.

6.5 Intervento Lotto A.4: Pavimentazioni

Con la presente perizia, viene aggiornato l'importo relativo alla quota parte del Servizio Reti e Telecomunicazioni in Euro 3.944,18 comprensivo degli oneri per la sicurezza, di cui per lavori Euro 3.726,20 come previsto peraltro nel computo metrico estimativo della 26^ Perizia. Tale modifica non comporta nessuna variazione al contratto né a quello finanziato.

In seguito all'introduzione di tali modifiche il nuovo importo dei lavori relativi agli interventi da A.1 ad A.5 viene rideterminato secondo il quadro seguente:

LAVORI DI 27^ PERIZIA	Lavori al netto della sicurezza	Oneri della sicurezza	Quota parte risparmio	Totale intervento
Intervento A.1 lavori principali	18.929.359,12	1.149.018,99	7.438,74	20.085.816,85
Intervento A.2 lavori di completamento	4.302.269,11	184.020,24		4.486.289,35
Intervento A.3 impianti tecnologici	3.688.447,16	128.826,22		3.817.273,38
Intervento A.4 pavimentazioni	1.548.442,68	90.582,65		1.639.025,33
Intervento A.5 interventi di completamento	4.668.813,84	188.150,00		4.856.963,84
TOTALE LAVORI INTERVENTI				34.885.368,75

Inoltre, si è ritenuto opportuno integrare il quadro economico dei seguenti capitoli di spesa come risulta dal quadro di raffronto:

- **Intervento B.1.3 – Spostamento e adeguamento sottoservizi – attraversamento via Venezia e tratto svincolo loc. Pasina e loc. Ceole:** in data 28.03.2011 è stato emesso il certificato di regolare esecuzione per detti lavori realizzati dall'impresa Lago Rosso Società Cooperativa con sede a Tassullo (TN). L'ammontare dei lavori al netto è risultato di **Euro 201.636,59**;
- **Intervento B.2.2 – Sistemazione sottoservizi da liquidare su fattura all'ente erogante per linee Telecom, SET e AGS:** Il capitolo di spesa viene integrato di € 31.474,43 per far fronte allo spostamento dei sottoservizi presenti. Considerato che la sistemazione dei sottoservizi nel tratto da Via Molini a torrente Varone comprende una parte di fibre ottiche, si dispone che il risparmio della quota parte del Servizio Reti e Telecomunicazioni degli interventi A, pari ad € 1.669,54, venga confluito nel presente intervento. Per effetto della presente perizia il nuovo importo viene rideterminato in **Euro 681.474,43**;

- **Intervento B.4.10 – Intervento lavori in economia per adeguamento cantiere da eseguirsi mediante ordinativi:** il capitolo di spesa viene integrato di Euro 95.000,00 per far fronte alle spese di ripristino recinzioni e cancelli casa comunale via Ardaro (**Euro 10.000,00**), ripristino manufatti acque svincolo Baltera (**Euro 15.000,00**), interventi per ripristino aree private interessate dai lavori nel tratto compreso tra via Ballino e via Venezia (**Euro 70.000,00**).
- **Intervento B.6 – Imprevisti:** il capitolo di spesa viene integrato di Euro 166.666,67. Il nuovo importo viene pertanto rideterminato in complessivi **Euro 166.666,67**;

7. QUADRO ECONOMICO

Il **costo dei lavori oggetto del Lotto A.5 – Interventi di completamento**, comprensivo degli oneri per la sicurezza, ammonta a **€ 4.856.963,84**, come evidenziato nel quadro di seguito riportato.

Per la stima del costo dei lavori si è fatto riferimento all'Elenco Prezzi P.A.T. relativo all'anno 2010; inoltre, i nuovi prezzi sono stati determinati sulla base di specifiche analisi che vengono riportate in un apposito elaborato.

LAVORI LOTTO .A5	27^ PERIZIA
Lotto A.5 (al netto dei costi della sicurezza)	4.668.813,84
Costi della sicurezza	188.150,00
Importo contrattuale complessivo	4.856.963,84

Il quadro economico della presenza perizia è riportato nel prospetto seguente:

QUADRO ECONOMICO DI RAFFRONTO					
A	LAVORI	EURO 26^ PERIZIA	EURO 27^ PERIZIA	IN MENO	IN PIU'
A1	Intervento A1 lavori principali				
	Intervento A1 lavori principali al netto sicurezza	22.073.664,77	18.929.359,12	3.144.305,65	-
	Oneri sicurezza	1.354.825,75	1.149.018,99	205.806,76	-
	Sommano	23.428.490,52	20.078.378,11	3.350.112,41	-
	Quota parte risparmio	7.438,74	7.438,74	-	-
	Totale intervento A1	23.435.929,26	20.085.816,85	3.350.112,41	-
	Quota parte Servizio Infrastrutture Stradali e Ferroviarie compresi oneri per la sicurezza	23.377.704,00	20.067.576,88	3.310.127,12	-
	Quota parte Servizio Reti e Telecomunicazioni compresi oneri per la sicurezza	58.225,26	18.239,97	39.985,29	-
A2	Intervento A2 lavori di completamento				
	Intervento A2 al netto sicurezza	4.302.269,11	4.302.269,11	-	-

Relazione tecnica

	Oneri sicurezza	184.020,24	184.020,24	-	-
	RECUPERO RIBASSO D'ASTA LAVORI STRADALI A2	0,00	0,00	-	-
	RECUPERO RIBASSO D'ASTA PER FIBRE OTTICHE	0,00	0,00	-	-
	Totale intervento A2	4.486.289,35	4.486.289,35	-	-
	DI CUI A SEGUITO AGGIUDICAZIONE::Quota parte Servizio Infrastrutture Stradali e Ferroviarie compresi oneri per la sicurezza	4.465.947,07	4.443.606,26	22.340,81	-
	E Quota parte Servizio Reti e Telecomunicazioni compresi oneri per la sicurezza	20.342,28	42.683,09	-	22.340,81
A3	Intervento A3 impianti tecnologici				
	Intervento A3 al netto sicurezza	4.404.304,54	3.688.447,16	715.857,38	-
	Oneri sicurezza	128.826,22	128.826,22	-	-
	Totale intervento A3	4.533.130,76	3.817.273,38	715.857,38	0,00
A4	Intervento A4 pavimentazioni				
	Intervento A4 al netto sicurezza	1.548.442,68	1.548.442,68	-	-
	Oneri sicurezza	90.582,65	90.582,65	-	-
	Totale intervento A4	1.639.025,33	1.639.025,33	-	0,00
	Quota parte Servizio Infrastrutture Stradali e Ferroviarie compresi oneri per la sicurezza	1.639.025,33	1.635.081,15	3.944,18	-
	Quota parte Servizio Reti e Telecomunicazioni compresi oneri per la sicurezza	0,00	3.944,18	-	3.944,18
A5	Lotto A5 interventi di completamento				
	Lotto A5 al netto sicurezza	0,00	4.668.813,84	-	4.668.813,84
	Oneri sicurezza	0,00	188.150,00	-	188.150,00
	Totale intervento A5	0,00	4.856.963,84	-	4.856.963,84
	Quota parte Servizio Infrastrutture Stradali e Ferroviarie compresi oneri per la sicurezza	0,00	4.844.933,08	-	4.844.933,08
	Quota parte Servizio Reti e Telecomunicazioni compresi oneri per la sicurezza	0,00	12.030,76	-	12.030,76
	Totale lavori a base d'appalto A1+A2+A3+A4+A5	34.094.374,70	34.885.368,75	-	790.994,05
	DI CUI A seguito aggiudicazione : Totale lavori di competenza Servizio Infrastrutture Stradali e Ferroviarie	34.015.807,16	34.808.470,75	-	792.663,59
	E Totale lavori di competenza Servizio Reti e Telecomunicazioni	78.567,54	76.898,00	1.669,54	-
	TOTALE LAVORI	34.094.374,70	34.885.368,75	-	790.994,05
B	SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE				
B0	Premio per anticipata ultimazione relativa all'intervento A1	0,00	0,00	-	-

Relazione tecnica

B1	Lavori a base di cottimo				
B1.1	Opere di sostegno provvisoria impresa COMAC Srl	219.242,68	219.242,68	-	-
B1.2	Spostamenti e adeguamenti sottoservizi: attraversamento SS 421 e Torrente Varone	366.316,85	366.316,85	-	-
B1.3	Spostamento e adeguamento sottoservizi: attraversamento Via Venezia e tratto svincolo locPasina – locCeole	202.438,41	201.636,59	801,82	-
B1.4	Sistema di raccolta e smaltimento acque di piattaforma	402.529,64	402.529,64	-	-
B1.5	Opere civili per impianti tecnici	346.059,76	346.059,76	-	-
B1.6	Barriere antirumore svincolo SP37	45.094,39	45.094,39	-	-
B1.7	Sistemazione paesaggistica e arredo a verde	0,00	0,00	-	-
B1.8	Sistemazione e adeguamento canalizzazioni e opere irrigue	0,00	0,00	-	-
B1.9	Smaltimento rifiuti contenenti amianto	0,00	0,00	-	-
B1.10	Lavori per taglio piante, demolizione baracche, ripristino canali irrigui, recinzioni e lavori vari	45.762,50	45.762,50	-	-
B1.11	Ricostruzione baracche e tettoie	50.000,00	50.000,00	-	-
B1.12	Intervento svincolo Monte Tombio	429.933,38	429.933,38	-	-
B1.13	Intervento ripristino galleria Ardarò	484.671,99	484.671,99	-	-
B1.14	Intervento micropali galleria Ardarò e svincolo Tombio	44.397,72	44.397,72	-	-
B1.15	Intervento fondazione stradale Monte Oro, svincolo Tombio	0,00	0,00	-	-
	Totale lavori a base di cottimo B1	2.636.447,32	2.635.645,50	801,82	-
B2	Spostamento e/o adeguamento sottoservizi				
B2.1	Eliminazione interferenze zona Baltera affidato a Campostrini Aldo e C Snc	25.980,50	25.980,50	-	-
B2.2	Sistemazione sottoservizi da liquidare su fattura all'ente erogante per linee Telecom, SET e AGS:	650.000,00	681.474,43	-	31.474,43
	Quota parte Servizio Infrastrutture Stradali e Ferroviarie compresi oneri per la sicurezza	650.000,00	679.804,89	-	29.804,89
	Quota parte Servizio Reti e Telecomunicazioni compresi oneri per la sicurezza	0,00	1.669,54	-	1.669,54
B2.3	Acquisto materiali vari lavoro affidato a Campostrini Aldo e C Snc	5.999,00	5.999,00	-	-
B2.4	Movimento materiali scavo, trasporto e oneri discarica affidati a Campostrini Aldo e C Snc	5.942,22	5.942,22	-	-
B2.5	Spostamento sottoservizi località S Giacomo affidati a Campostrini Aldo e C Snc	530.442,05	530.442,05	-	-
B2.6	Ripristino pavimentazioni stradali per spostamento sottoservizi in località S Giacomo	0,00	0,00	-	-

	Totale spostamento e/o adeguamento sottoservizi B2	1.218.363,77	1.249.838,20	-	31.474,43
B3	Espropriazioni, asservimenti, occupazioni temporanee e indennizzi vari				
B3.1	Espropriazioni e asservimenti e indennizzi vari	9.009.238,61	9.009.238,61	-	-
B3.2	Occupazioni temporanee e indennizzi vari	2.442.761,39	2.442.761,39	-	-
	Totale espropriazioni, asservimenti, occupazioni temporanee e indennizzi vari B3	11.452.000,00	11.452.000,00	-	-
B4	Lavori in economia e cottimi				
B4.1	Interventi per Messa in Sicurezza Massi Erratici	128.893,31	128.893,31	-	-
B4.2	Interventi per Ripristino Impianti irrigui	23.338,89	23.338,89	-	-
B4.3	Interventi per Ripristino Accessi e Capezzagne, Recinzioni ecc	25.984,64	25.984,64	-	-
B4.4	Impianto Semaforico	6.000,00	6.000,00	-	-
B4.5	Acquisto Materiale Informatico	8.000,00	8.000,00	-	-
B4.6	Consolidamento Capitello delle Anime	46.000,00	46.000,00	-	-
B4.7	Spostamento Capitello San Cassiano	9.850,00	9.850,00	-	-
B4.8	Indagini e Lavori nell'Area archeologica	57.910,00	57.910,00	-	-
B4.9	Rilevamento Traffico	28.620,60	28.620,60	-	-
B4.10	Lavori in economia per adeguamento cantiere da eseguirsi mediante ordinativi	459.673,29	554.673,29	-	95.000,00
B4.11	Acquisto materiale vario per rilievi topografici, per tracciamenti ecc	10.000,00	10.000,00	-	-
B4.12	Spese di cancelleria	20.000,00	20.000,00	-	-
B4.13	Lavori a verde a carico del Servizio Foreste e Fauna	60.000,00	60.000,00	-	-
	Totale lavori in economia e cottimi	884.270,73	979.270,73	-	95.000,00
B5	Prove su materiali, manufatti e di laboratorio	70.000,00	70.000,00	-	-
B6	Imprevisti	0,00	166.666,67	-	166.666,67
B7	IVA su A+B0+B1+B2+750.000,00 di B3+B4+B5+B6	7.930.691,31	8.147.357,98	-	216.666,67
	Totale somme a disposizione Amministrazione	24.191.773,13	24.700.779,08		509.005,95

	Totale generale A+B	58.286.147,83	59.586.147,83	1.300.000,00
IMPORTO IN PIU' DA FINANZIARE				1.300.000,00

Il quadro economico di raffronto con la 26^ perizia di variante è riportato anche nell'Allegato A.5.

Come si evince dal quadro sopra riportato, per l'esecuzione dei lavori previsti dalla 27^ Perizia si rende necessario un nuovo finanziamento di Euro 1.300.000,00; tale importo sarà recuperato dal Piano della Viabilità.

8. TEMPI CONTRATTUALI

Il tempo utile per la realizzazione dei lavori relativi al **Lotto A5** viene stabilito in **205 (duecentocinque) giorni** naturali e consecutivi a decorrere dalla data di consegna degli stessi, come risulta dal cronoprogramma dei lavori, riportato nell'Allegato A.6. In tale tempo sono da ritenersi compresi i giorni di ferie contrattuali e n. 20 giorni per andamento stagionale sfavorevole.

9. PARERI ED AUTORIZZAZIONI

- **Verbale Comitato Tecnico ed Amministrativo**
- **Verbale Conferenza dei Servizi**