PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO

DIPARTIMENTO PROTEZIONE CIVILE E INFRASTRUTTURE
SERVIZIO INFRASTRUTTURE STRADALI E FERROVIARIE

LAVORI DI SISTEMAZIONE ED ALLARGAMENTI SULLA S.S. 42 TRATTO MOSTIZZOLO-CALDES

PROGETTO DEFINITIVO

TITOLO TAVOLA :

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

NORME AMMINISTRATIVE

N. TAVOLA :

DR120-10

REVISIONE:

DATA:

DATA REDAZIONE: giugno 2008

AGGIORNAMENTO: luglio 2009

SCALA :

PROGETTAZIONE :

PROGETTISTI :

Dott.Ing. Luciano MARTORANO

Dott.Ing. Mario MONACO

ASSISTENTI ALLA PROGETTAZIONE:

Geom. Luca ROMEI

Geom. Saverio FORTI

REFERENTI INTERNI :

PROGETTAZIONE:

Dott.Ing. Luigi STUCCHI

GEOLOGIA :

Dott.Geol. Mauro ZAMBOTTO

SUPPORTO ALLA PROGETTAZIONE :

PROGETTAZIONE STRADALE, MODELLAZIONI GEOTECNICHE E STRUTTURALI ED ELABORAZIONI GRAFICHE COMPUTERIZZATE:

Dott.Ing. Andrea ECCHER

ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROV. DI TRENTO
dott.ing. ANDREA ECCHER
ISCRIZIONE ALBO N° 1246

RILIEVI TOPOGRAFICI: Dott.Arch. Paolo PEDRON

GEOLOGIA: Dott.Geol. Rinaldo BUSSOLA

Visto! IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:

Dott.Ing. Raffaele DE COL

Visto! IL DIRIGENTE:

Dott.Ing. Luciano Martorano

PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO
SERVIZIO INFRASTRUTTURE STRADALI E FERROVIARIE

NOME FILE : 1675.DR120-10.Dgn

PLOTTAGGIO : PEN TABLE: Colore.tbl

N. PROG. : 2010

COPIA N. :

PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO

DIPARTIMENTO PROTEZIONE CIVILE E INFRASTRUTTURE

SERVIZIO INFRASTRUTTURE STRADALI E FERROVIARIE

"LAVORI DI SISTEMAZIONE ED ALLARGAMENTI SULLA S.S. 42 TRATTO MOSTIZZOLO - CALDES"

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

- PARTE AMMINISTRATIVA -

CAPO 1 – NATURA ED OGGETTO DELL'APPALTO **4**

ART. 1 OGGETTO DELL'APPALTO 4
ART. 2 AMMONTARE DELL'APPALTO 4
ART. 3 MODALITÀ DI STIPULAZIONE DEL CONTRATTO 6

CAPO 2 – DISCIPLINA CONTRATTUALE **7**

ART. 4 INTERPRETAZIONE DEL CONTRATTO E DEL CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO E DISCIPLINA DI RIFERIMENTO ... 7
ART. 5 DOCUMENTI CHE FANNO PARTE DEL CONTRATTO 7
ART. 6 DISPOSIZIONI GENERALI RIGUARDANTI L'APPALTO 14
ART. 7 FALLIMENTO E ALTRE VICENDE SOGGETTIVE DELL'APPALTATORE 14
ART. 8 RAPPRESENTANTE DELL'APPALTATORE E DOMICILIO 15

CAPO 3 – DISCIPLINA TECNICA RELATIVA ALLA PROGETTAZIONE ESECUTIVA E TERMINI PER L'ESECUZIONE **15**

ART. 9 PROGETTAZIONE ESECUTIVA 15
ART. 10 IMPORTANZA DEI TEMPI E QUALITÀ DEL PROGETTO 16
ART. 11 OMISSIS 16
ART. 12 CONSEGNA E INIZIO DEI LAVORI 16
ART. 13 TERMINI PER LA REALIZZAZIONE E L'ULTIMAZIONE DEI LAVORI 17
ART. 14 SOSPENSIONI E PROROGHE 17
ART. 15 PENALI SULL'ESECUZIONE DELLE PRESTAZIONI 18
ART. 16 PROGRAMMA LAVORI DELL'APPALTATORE 19
ART. 17 INDEROGABILITÀ DEI TERMINI DI ESECUZIONE 20

CAPO 3 BIS CONDIZIONI PARTICOLARI DI ESECUZIONE **20**

ART. 19 PIANO DI MANUTENZIONE E "AS BUILT" 20
ART. 20 STATI DI CONSISTENZA 21
ART. 21 FRAZIONAMENTI A FINE LAVORI 21
ART. 22 MATERIALE DI RISULTA 21
ART. 23 REGOLAMENTAZIONE DEL TRAFFICO 21

CAPO 4 DISCIPLINA ECONOMICA **23**

ART. 24 ANTICIPAZIONE 23
ART. 25 PAGAMENTI IN ACCONTO 24
ART. 26 NORME PER LA VALUTAZIONE DEI LAVORI E PER I PAGAMENTI IN ACCONTO 25
ART. 28 RITARDI NEL PAGAMENTO DELLE RATE DI ACCONTO 28
ART. 29 RITARDI NEL PAGAMENTO DELLA RATA A SALDO 28
ART. 30 DISCIPLINA ECONOMICA DELL'ESECUZIONE DEI LAVORI PUBBLICI 29
ART. 31 CESSIONE DEL CONTRATTO E CESSIONE DI CREDITI 29

CAPO 5 - CAUZIONI E GARANZIE **29**

ART. 32 CAUZIONE PROVVISORIA 29
ART. 33 CAUZIONE DEFINITIVA 29
ART. 34 COPERTURE ASSICURATIVE 30
ART. 35 POLIZZA DI ASSICURAZIONE INDENNITARIA DECENNALE E RESPONSABILITÀ CIVILE 31
ART. 36 POLIZZA R.C. PROFESSIONALE 32
ART. 37 VARIAZIONE AL PROGETTO 32
ART. 38 PREZZI APPLICABILI AI NUOVI LAVORI E NUOVI PREZZI, LAVORI IN ECONOMIA 33

CAPO 7 -DISPOSIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA **35**

ART. 39 NORME DI SICUREZZA GENERALE 35
ART. 40 PIANI DI SICUREZZA 35
ART. 41 PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA 36
ART. 42 OSSERVANZA E ATTUAZIONE DEI PIANI DI SICUREZZA 36

CAPO 8- DISCIPLINA DEL SUBAPPALTO **36**

ART. 43 SUBAPPALTO 36
ART. 44 RESPONSABILITÀ IN MATERIA DI SUBAPPALTO 39

ART. 45 PAGAMENTO DEI SUBAPPALTATORI 39
CAPO 9- DISPOSIZIONI IN MATERIA DI LAVORATORI 39
CAPO 10 - CONTROVERSIE E RISOLUZIONE DEL CONTRATTO 40
ART. 48 CONTROVERSIE 40
CAPO 11- DISPOSIZIONI PER L'ULTIMAZIONE DEI LAVORI 42
ART. 50 ULTIMAZIONE DEI LAVORI E GRATUITA MANUTENZIONE 42
ART. 51 TERMINI PER IL COLLAUDO ED ACCERTAMENTO DI REGOLARE ESECUZIONE 42
ART. 52 PRESA IN CONSEGNA DEI LAVORI ULTIMATI 43
CAPO 12 - NORME FINALI 43
ART. 53 QUALITÀ E ACCETTAZIONE DI MATERIALI IN GENERE 43
ART. 54 ONERI ED OBBLIGHI DIVERSI A CARICO DELL'APPALTATORE 44
ART. 56 SPESE CONTRATTUALI, IMPOSTE, TASSE 49

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

PROGETTO DEFINITIVO PER APPALTO INTEGRATO PER LA SISTEMAZIONE ED ALLARGAMENTI SULLA S.S. 42 TRATTO MOSTIZZOLO - CALDES

TITOLO I – PARTE NORMATIVA

CAPO 1 – NATURA ED OGGETTO DELL'APPALTO

Art. 1
Oggetto dell'appalto

1. L'appalto ha per oggetto, ai sensi dell'art. 53 comma 2 lett. b) del D.Lgs 163/2006 e s.m. la redazione della progettazione esecutiva comprensiva del Piano della Sicurezza e Coordinamento e l'esecuzione dei lavori di sistemazione ed allargamenti sulla S.S. 42 tratto Mostizzolo - Caldes, dal Km 189,400 (Ponte di Mostizzolo) fino a circa il Km 186,200 (compreso tra gli abitati di Bordiana e Tozzaga), sulla base del progetto definitivo elaborato dall'Amministrazione e datato giugno 2008.
2. Sono compresi nell'appalto tutti i lavori, le prestazioni, le forniture e le provviste necessarie per dare il lavoro completamente compiuto, secondo le condizioni stabilite dal presente capitolato speciale d'appalto, con le caratteristiche tecniche, qualitative e quantitative previste dal progetto **definitivo** dell'opera di cui al precedente comma e relativi allegati.
3. L'esecuzione dei lavori è sempre e comunque effettuata secondo le regole dell'arte e l'Appaltatore deve conformarsi alla massima diligenza nell'adempimento dei propri obblighi.

Art. 2
Ammontare dell'appalto

1. L'importo complessivo dei lavori e delle forniture compresi nell'appalto, gli oneri previsti per la progettazione esecutiva, la redazione del Piano di Coordinamento per la Sicurezza in sede di progettazione ai sensi del D.Lgs 81/2008 e s.m., e da pagarsi a corpo, ammonta presuntivamente a complessivi Euro **17.852.151,48=** (diconsi Euro diciassettemilioniottocento-cinquantaduemilacentocinquantuno/48) come risulta dalla stima di progetto e come risulta nel prospetto sotto riportato:

	Euro
Importo dei lavori a corpo al netto degli oneri di sicurezza	17.059.766,34
Costi della sicurezza	416.030,78
Oneri per la progettazione esecutiva non soggetti a ribasso d'asta	376.354,36
IMPORTO TOTALE	**17.852.151,48**

2. L'importo di cui al precedente comma comprende la somma di Euro **17.059.766,34** (diconsi Euro diciassettemilionicinquantanovemilasettecentosessantasei/34) da corrispondersi per lavori soggetti a ribasso d'appalto, i costi per la sicurezza di cui all'art. 131, comma 3, del D.Lgs. 163/2006, stimati in Euro **416.030,78** (diconsi Euro quattrocentosedicimilatrenta/78), somma che non è soggetta a ribasso d'asta, nonché l'importo pari a Euro **376.354,36** (diconsi

Euro trecentosettantaseimilatrecentocinquantaquattro/36) da corrispondersi per gli oneri della progettazione esecutiva e la redazione del Piano di Coordinamento per la Sicurezza in sede di progettazione ai sensi del D.Lgs 81/2008 e s.m., non soggetti a ribasso d'asta ai sensi del combinato disposto dagli artt. 53 comma 3, terzo periodo e 92 comma 2 del D.Lgs 163/2006 e s.m..

3. Le categorie di lavoro previste nell'appalto sono le seguenti:

a) CATEGORIA PREVALENTE:

Categoria OG3 (*Strade, autostrade, ponti, viadotti ……. e relative opere complementari*) per Euro **7.238.559,00** (diconsi Euro settemilioniduecentotrentottomilacinquecentocinquantanove/00), di cui:

1. Euro **182.915,17** (diconsi Euro centoottantaduemilanovecentoquindici/17) per oneri di sicurezza non soggetti a ribasso d'asta;

2. Euro **7.055.643,83** (diconsi Euro settemilionicinquantacinquemilaseicentoquarantatre/83) per lavorazioni soggette a ribasso.

b) CATEGORIE SCORPORABILI E SUBAPPALTABILI PER INTERO:

(art. 30, comma 1, lett.c), D.P.R. 34/2000)

Nessuna.

c) CATEGORIE SCORPORABILI E SUBAPPALTABILI NEL LIMITE FISSATO PER LA CATEGORIA PREVALENTE

(art. 30, comma 1, lett. C), D.P.R. 34/2000; art. 37, comma 11, D.Lgs. 163/2006)

Categoria OS21 (*Opere strutturali speciali*) per Euro **5.295.834,77** (diconsi Euro cinquemilioniduecentonovantacinquemilaottocentotrentaquattro/77) di cui:

1. Euro **124.711,54** (diconsi Euro centoventiquattromilasettecentoundici/54) per oneri di sicurezza non soggetti a ribasso d'asta;

2. Euro **5.171.123,23** (diconsi Euro cinquemilionicentosettantunomilacentoventitre/23) per lavorazioni soggette a ribasso;

4. **Categoria OS18** (*Componenti strutturali in acciaio o metallo*) per Euro **4.941.403,35** (diconsi Euro quattromilioninovecentoquarantunomilaquattrocentotre/35) di cui:

1. Euro **108.404,07** (diconsi Euro centoottomilaquattrocentoquattro/07) per oneri di sicurezza non soggetti a ribasso d'asta;

2. Euro **4.832.999,28** (diconsi Euro quattromilioniottocentotrentaduemila-novecentonovantanove/28) per lavorazioni soggette a ribasso;

Le specifiche lavorazioni comprese in ognuna delle categorie sopra elencate, sono contenute nell'elaborato D-R-130-_-06 "Lista delle categorie di lavorazioni e forniture previste per l'esecuzione dei lavori" facente parte del progetto definitivo. Le categorie indicate nell'elaborato D-R-130-_-06 "Lista delle categorie di lavorazioni e forniture previste per l'esecuzione dei lavori" poste a base di gara, hanno effetto ai soli fini dell'aggiudicazione. Prima della formulazione dell'offerta il concorrente ha l'obbligo di controllare le voci riportate nella lista, attraverso gli elaborati progettuali, comprendenti anche il computo metrico.

5. L'offerta deve essere formulata con riferimento alle lavorazioni soggette a ribasso e tenuto conto che gli importi devono essere espressi al netto dei costi per la sicurezza ancorché la

descrizione delle singole voci, in alcuni casi, possa comprendere riferimenti ai dispositivi per la sicurezza stessa.

Art. 3
Modalità di stipulazione del Contratto.

1. Il Contratto è stipulato a corpo.
2. L'importo del Contratto, come determinato in seguito all'offerta complessiva in sede di gara, resta fisso e invariabile, senza che possa essere invocata da alcuna delle parti contraenti, per tali lavori, alcuna successiva verificazione sulla misura o sul valore attribuito alla quantità di detti lavori.
3. I prezzi unitari offerti dall'aggiudicatario in sede di gara non hanno efficacia negoziale e l'importo complessivo dell'offerta, anche se determinato attraverso l'applicazione dei predetti prezzi unitari alle quantità, resta fisso e invariabile, ai sensi del comma 2; allo stesso modo non hanno efficacia negoziale le quantità indicate dalla Stazione Appaltante negli atti progettuali e nella lista, ancorché rettificata, essendo obbligo esclusivo del concorrente il controllo e la verifica preventiva della completezza e della congruità delle voci e delle quantità indicate dalla stessa Stazione Appaltante, e di formulare l'offerta sulla sola base delle proprie valutazioni qualitative e quantitative, assumendone i rischi.
4. I prezzi unitari offerti dall'Aggiudicatario in sede di gara sono per lui vincolanti esclusivamente per la definizione, valutazione e contabilizzazione di eventuali varianti, addizioni o detrazioni in corso d'opera, qualora ammissibili ed ordinate o autorizzate ai sensi dell'art. 51 della L.P. 26/93 e ss.mm. e che siano estranee ai lavori a corpo già previsti. Per le categorie di lavori non previste in Contratto si provvede alla formazione dei nuovi prezzi ai sensi dell'art. 33 del presente capitolato speciale.
5. In caso di impiego, in sede di esecuzione, di lavorazioni o di quantità maggiori rispetto a quelle previste in sede progettuale, il prezzo globale dovuto resta fisso ed invariabile e l'Appaltatore è gravato di tutti i maggiori costi ed oneri che ne dovessero derivare. Il prezzo globale dovuto resta fisso ed invariabile anche nel caso in cui vengano impiegate, in quanto necessarie, lavorazioni che sono previste nel solo computo metrico, ma non figurano negli elaborati progettuali, ovvero siano presenti negli elaborati progettuali, ma non sono previste nel computo metrico. Nel caso di impiego, in sede di esecuzione, di minori lavorazioni rispetto a quelle previste in sede progettuale, siano esse previste sia nel computo metrico che negli elaborati progettuali ovvero solamente nel computo metrico, l'Amministrazione si riserva di approntare una variante in diminuzione a stralcio di quanto non necessario.

CAPO 2 – DISCIPLINA CONTRATTUALE

Art. 4
Interpretazione del Contratto e del capitolato speciale di appalto e disciplina di riferimento

1. In caso di discordanza tra i vari elaborati di progetto vale la soluzione più aderente alle finalità per le quali il lavoro è stato progettato e comunque quella meglio rispondente ai criteri di ragionevolezza e buona tecnica esecutiva. In ogni caso vi deve essere l'informazione preventiva e la validazione esercitata dal Responsabile del Procedimento secondo le vigenti disposizioni di Legge.
2. In caso di norme del capitolato speciale tra loro non compatibili o apparentemente non compatibili, trovano applicazione in primo luogo le norme eccezionali o quelle che fanno eccezione a regole generali, in secondo luogo quelle maggiormente conformi alle disposizioni legislative regolamentari ovvero all'ordinamento giuridico, in terzo luogo quelle di maggior dettaglio e infine quelle di carattere ordinario.
3. L'interpretazione delle clausole contrattuali, così come delle disposizioni del capitolato speciale d'appalto, deve essere fatta tenendo conto delle finalità del Contratto e dei risultati ricercati con l'attuazione del progetto approvato; per ogni altra evenienza trovano applicazione gli articoli 1362, 1363, 1364, 1365, 1366, 1367, 1368 comma 1 e 1369 del codice civile.
4. Per chiarezza, si elencano i principali atti normativi di riferimento per il Contratto:

   - la L.P. 10 settembre 1993, n. 26 e ss.mm. e il relativo Regolamento di attuazione;
   - il D.lgs. 12 aprile 2006 n. 163 e relativi Regolamenti attuativi di cui al DPR 554/1999 e ss.mm. e al D.M. 19 aprile 2000 n.145, per quanto applicabili nell'ordinamento provinciale;
   - D.Lgs. n. 81 del 2008.

Art. 5
Documenti che fanno parte del Contratto

1. Formano, a tutti gli effetti, parte integrante e sostanziale del Contratto di Appalto le norme ed i documenti di seguito elencati e di cui l'Appaltatore dichiara di avere preso particolareggiata e perfetta conoscenza:

   - il presente Capitolato Speciale d'Appalto*;*
   - il Capitolato Generale sui Lavori Pubblici approvato con D.M. 19 aprile 2000, n. 145, ancorché non materialmente allegato;
   - D-R-130-_-03 "Elenco descrittivo delle voci";
   - D-R-130-_-06 "Lista delle categorie di lavorazioni e forniture previste per l'esecuzione dell'appalto";
   - l'elaborato D-R-420- _-10 "Linee guida piano generale di sicurezza e coordinamento" per l'applicazione del D.Lgs. 81/2008 e ss.mm. .
   - il Cronoprogramma predisposto dalla P.A.T. del Progetto Definitivo (elaborato D-R-140-_-03);
   - il Cronoprogramma economico di cui all'art. 42 del DPR 554/1999 elaborato dall'Appaltatore prima della stipula del Contratto;
   - il Programma di Progettazione elaborato dall'Appaltatore;

- il Programma Lavori predisposto dall'Aggiudicatario in sede di presentazione dell'offerta ai fini dell'aggiudicazione nei limiti imposti dall'elaborato D-R-130-_-08 "Parametri e criteri di valutazione delle offerte";
- tutta la documentazione prodotta dall'aggiudicatario in sede di presentazione dell'offerta ai fini dell'aggiudicazione nei limiti imposti dall'elaborato D-R-130-_-08 "Parametri e criteri di valutazione delle offerte";
- le schede giustificative dei prezzi offerti presentate in sede di gara, ancorché non materialmente allegate;
- il Progetto di Gara (il Progetto Definitivo redatto dalla P.A.T.)

Si riporta di seguito l'elenco degli elaborati del progetto definitivo posto a base di gara:

	Tipologia elaborato							**n. PAT**
N. ELABORATI DI SINTESI	**fase progetto**	**tipo elaborato**	**categoria**	**opera**	**n° progr**	**revisione**	**TITOLO ELABORATO**	
100.0.00							**AMMINISTRATIVE**	
110.0.00							RELAZIONI	
	D	R	110		01		Relazione tecnico - descrittiva	
	D	R	110		10		Relazione tecnico - descrittiva delle strutture	
	D	R	110		20		Predimensionamento opere provvisionali di sostegno degli scavi	
	D	R	110		30		Predimensionamento muri di sostegno e di controripa	
	D	R	110		40		Predimensionamento viadotti	
	D	R	110		60		Predimensionamento sottopasso G.3	
120.0.00							**CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO**	
	D	R	120		10		Norme amministrative	
	D	R	120		20		Norme tecniche	
130.0.00							**COMPUTI**	
	D	R	130		01.1		Elenco prezzi	
	D	R	130		03		Elenco descrittivo delle voci	
	D	R	130		04.1		Analisi prezzi unitari	
	D	R	130		02.1		Computo metrico estimativo	
	D	R	130		05		Computo metrico	

	D	R	130		06		Lista delle lavorazioni e forniture previste per l'esecuzione dell'opera	
	D	R	130		07		Schede per la valutazione dell'anomalia	
	D	R	130		08		Parametri e criteri di valutazione delle offerte	
140.0.00							**WBS - CRONOPROGRAMMA**	
	D	R	140		01.1		WBS matriciale	
	D	R	140		01.2		WBS matriciale di offerta	
	D	R	140		02.1		WBS esplosa	
	D	R	140		03		Cronoprogramma	
150.0.00							**MAPPA STAKEHOLDERS**	
	D	R	150		01		enti pubblici - altri portatori di interessi pubblici - soggetti privati	
200.0.00							**TERRITORIO**	
210.0.00							**URBANISTICA**	
	D	T	210		01		corografia – ortofoto	
	D	T	210		02		Documentazione fotografica - tratte A - B - C	
	D	T	210		03		Documentazione fotografica - tratte D – E - F	
	D	T	210		04		piano urbanistico provinciale ed. 2000	
	D	T	210		07		piano urbanistico provinciale ed. 2007	
	D	T	210		05		P.R.G. comune di Caldes	
	D	T	210		06		P.R.G. comune di Cis	
220.0.00							**AMBIENTE**	
	D	T	220		05		elaborato progettuale per l'utilizzo terre e rocce da scavo	
230.0.00							**ESPROPRI - RILIEVO STATO ATTUALE**	
	D	T	230	A	01		planimetria di sovrapposizione progetto con catastale - tratta A	
	D	T	230	B	02		planimetria di sovrapposizione progetto con catastale - tratta B	
	D	T	230	C	03		planimetria di sovrapposizione progetto con catastale - tratta C	
	D	T	230	D	04.1		planimetria di sovrapposizione progetto con catastale - tratta D	
	D	T	230	A	07		rilievo planoaltimetrico - planimetria a curve di livello - tratta A1	
	D	T	230	A	08		rilievo planoaltimetrico - planimetria a curve di livello - tratta A2	
	D	T	230	B	09		rilievo planoaltimetrico - planimetria a curve di livello - tratta B1	
	D	T	230	B	10		rilievo planoaltimetrico - planimetria a curve di livello - tratta B2	

	D	T	230	C	11		rilievo planoaltimetrico - planimetria a curve di livello - tratta C1	
	D	T	230	C	12		rilievo planoaltimetrico - planimetria a curve di livello - tratta C2	
	D	T	230	D	13.1		rilievo planoaltimetrico - planimetria a curve di livello - tratta D1	
	D	T	230	D	14.1		rilievo planoaltimetrico - planimetria a curve di livello - tratta D2	
	D	T	230	A	19		rilievo planoaltimetrico - profilo - tratto A	
	D	T	230	B	20		rilievo planoaltimetrico - profilo - tratto B	
	D	T	230	C	21		rilievo planoaltimetrico - profilo - tratto C	
	D	T	230	D	22		rilievo planoaltimetrico - profilo - tratto D	
	D	T	230	A	25		rilievo planoaltimetrico - sezioni - tratto A	
	D	T	230	B	26		rilievo planoaltimetrico - sezioni - tratto B	
	D	T	230	C	27		rilievo planoaltimetrico - sezioni - tratto C	
	D	T	230	D	28		rilievo planoaltimetrico - sezioni - tratto D	
	D	T	230		31		rilievo planoaltimetrico - schema poligonale e punti d'appoggio	
	D	T	230		32		rilievo planoaltimetrico - monografie dei punti di appoggio	
	D	T	230		33		rilievo planoaltimetrico - libretto delle coordinate	
	D	T	230		34		rilievo planoaltimetrico - planimetria viste fotografiche	
	D	T	230		35		rilievo planoaltimetrico - documentazione fotografica	
	D	T	230	A	36		rilievo aerofotogrammetrico - ortofoto digitale - tratta A	
	D	T	230	B	37		rilievo aerofotogrammetrico - ortofoto digitale - tratta B	
	D	T	230	C	38		rilievo aerofotogrammetrico - ortofoto digitale - tratta C	
	D	T	230	D	39		rilievo aerofotogrammetrico - ortofoto digitale - tratta D	
	D	T	230	A	42		planimetria aree soggette ad espropri - tratto A - cc Cis	
	D	T	230	B	43		planimetria aree soggette ad espropri - tratto B1 - cc Cis	
	D	T	230	B	44		planimetria aree soggette ad espropri - tratto B2 - cc Bozzana	
	D	T	230	C	45		planimetria aree soggette ad espropri - tratto C - cc Bozzana	
	D	T	230	D	46.1		planimetria aree soggette ad espropri - tratto D1 - cc Bozzana	
	D	T	230	D	47.1		planimetria aree soggette ad espropri - tratto D2 - cc San Giacomo	
	D	T	230	A	51		planimetria aree soggette ad esproprio ed occupazione temporanea - tratto A - cc Cis	
	D	T	230	B	52		planimetria aree soggette ad esproprio ed occupazione temporanea - tratto B1 - cc Cis	
	D	T	230	B	53		planimetria aree soggette ad esproprio ed occupazione temporanea - tratto B2 - cc Bozzana	

	D	T	230	C	54		planimetria aree soggette ad esproprio ed occupazione temporanea - tratto C - cc Bozzana	
	D	T	230	D	55.1		planimetria aree soggette ad esproprio ed occupazione temporanea - tratto D1 - cc Bozzana	
	D	T	230	D	56.1		planimetria aree soggette ad esproprio ed occupazione temporanea - tratto D2 - cc San Giacomo	
	D	T	230	F	59.1		planimetria aree soggette ad esproprio ed occupazione temporanea - tratto F2 - cc Samoclevo	
	D	R	230		60.1		Elenco superfici soggette ad espropri ed occupazioni temporanee	
	D	T	230	A	61		Planimetria sovrapposizione schema tipo fraz. con progetto - tratto A - cc Cis	
	D	T	230	B	62		Planimetria sovrapposizione schema tipo fraz. con progetto - tratto B1 - cc Cis	
	D	T	230	B	63		Planimetria sovrapposizione schema tipo fraz. con progetto - tratto B2 - cc Bozzana	
	D	T	230	C	64		Planimetria sovrapposizione schema tipo fraz. con progetto - tratto C - cc Bozzana	
	D	T	230	D	65.1		Planimetria sovrapposizione schema tipo fraz. con progetto - tratto D1 - cc Bozzana	
	D	T	230	D	66.1		Planimetria sovrapposizione schema tipo fraz. con progetto - tratto D2 - cc San Giacomo	
	D	T	230		70		Schema tipo di frazionamento - c.c. Cis	
	D	T	230		71.1		Schema tipo di frazionamento - c.c. Bozzana	
240.0.00							**INFRASTRUTTURE E SOTTOSERVIZI ESISTENTI**	
	D	T	240	A	10		Sottoservizi esistenti - Planimetria tratta A	
	D	T	240	B	20		Sottoservizi esistenti - Planimetria tratta B	
	D	T	240	C	30		Sottoservizi esistenti - Planimetria tratta C	
	D	T	240	D	40.1		Sottoservizi esistenti - Planimetria tratta D	
300.0.00							**SETTORIALI**	
310.0.00							**STRADE**	
311.0.00							**STRADE - Asse**	
							Planimetrie	
	D	T	311	A	01a		planimetria di progetto - tratta A	
	D	T	311	B	02		planimetria di progetto - tratta B	
	D	T	311	C	03		planimetria di progetto - tratta C	
	D	T	311	D	04.1		planimetria di progetto - tratta D	
	D	T	311	A	40		planimetria di progetto e tracciamento - tratta A - foglio 1	
	D	T	311	A	41		planimetria di progetto e tracciamento - tratta A - foglio 2	
	D	T	311	B	42		planimetria di progetto e tracciamento - tratta B - foglio 1	
	D	T	311	B	43		planimetria di progetto e tracciamento - tratta B - foglio 2	

	D	T	311	C	44		planimetria di progetto e tracciamento - tratta C - foglio 1	
	D	T	311	C	45		planimetria di progetto e tracciamento - tratta C - foglio 2	
	D	T	311	D	46.1		planimetria di progetto e tracciamento - tratta D - foglio 1	
							Profili	
	D	T	311	A	07a		profilo longitudinale - tratta A	
	D	T	311	B	08		profilo longitudinale - tratta B	
	D	T	311	C	09		profilo longitudinale - tratta C	
	D	T	311	D	10.1		profilo longitudinale - tratta D	
							Sezioni	
	D	T	311	A	13a		libretto delle sezioni - tratta A	
	D	T	311	B	14		libretto delle sezioni - tratta B	
	D	T	311	C	15		libretto delle sezioni - tratta C	
	D	T	311	D	16.1		libretto delle sezioni - tratta D	
							sezioni tipo	
	D	T	311		19.1		sezioni tipiche delle carreggiate stradali	
	D	T	311		20		diagrammi di velocità e visibilità	
313.0.00							**Accessori**	
	D	T	313	A	10		Segnaletica e barriere di sicurezza planimetria - tratta A	
	D	T	313	B	20		Segnaletica e barriere di sicurezza planimetria - tratta B	
	D	T	313	C	30		Segnaletica e barriere di sicurezza planimetria - tratta C	
	D	T	313	D	40.1		Segnaletica e barriere di sicurezza planimetria - tratta D	
	D	T	313		70		Segnaletica e barriere di sicurezza - particolari costruttivi	
314.0.00							**Opere infrastrutturali (drenaggi acque meteoriche, reti tecnologiche, sottoservizi)**	
	D	T	314	A	10		Sottoservizi di progetto - Planimetria tratta A	
	D	T	314	B	20		Sottoservizi di progetto - Planimetria tratta B	
	D	T	314	C	30		Sottoservizi di progetto - Planimetria tratta C	
	D	T	314	D	40.1		Sottoservizi di progetto - Planimetria tratta D	
	D	T	314		70		Infrastrutture e sottoservizi di progetto- particolari costruttivi	
320.0.00							**STRUTTURE**	
322.0.00							**opere d'arte in c.a. e acciaio**	

	D	T	322	A	10		muri di sostegno e controripa - tratta A	
	D	T	322	B	20		muri di sostegno e controripa - tratta B - foglio 1	
	D	T	322	B	30		muri di sostegno e controripa - tratta B - foglio 2	
	D	T	322	C	40		muri di sostegno e controripa - tratta C	
	D	T	322	D	50.1		muri di sostegno e controripa - tratta D	
	D	T	322		90		muri di sostegno - particolari strutturali - foglio 1	
	D	T	322		100		muri di sostegno - particolari strutturali - foglio 2	
	D	T	322		110		muri di controripa - particolari strutturali	
	D	T	322		120		sottopasso G,3 - tratta A	
	D	T	322		130		viadotto 1 - tratta A	
	D	T	322		140		viadotto 2 - tratta B	
	D	T	322		150		viadotto 3 - tratta B	
	D	T	322		160		viadotto 4 - tratta B	
	D	T	322		170		viadotto 5 - tratta B	
	D	T	322		190		viadotti - particolari - spalle, pile, soletta in c.a.	
324.0.00							**opere provvisionali e di difesa**	
	D	T	324	A	10		Paratie provvisionali di micropali per il sostegno degli scavi - tratta A	
	D	T	324	B	20		Paratie provvisionali di micropali per il sostegno degli scavi - tratta B - foglio 1	
	D	T	324	B	30		Paratie provvisionali di micropali per il sostegno degli scavi - tratta B - foglio 2	
	D	T	324	C	40		Paratie provvisionali di micropali per il sostegno degli scavi - tratta C	
	D	T	324	D	50.1		Paratie provvisionali di micropali per il sostegno degli scavi - tratta D	
	D	T	324		90		Paratie provvisionali di micropali per il sostegno degli scavi - sezioni tipiche e particolari	
340.0.00							**GEOLOGIA**	
	D	R	340		01		Relazione geologica - tomo I geologia	
	D	R	340		02		Relazione geologica - tomo II geotecnica	
	D	R	340		03		Allegato: indagini geognostiche	
	D	R	340		04		Allegato: indagini geofisiche	
	D	R	340		05		Allegato: indagini ambientali	
	D	R	340		06		Allegato: prove di laboratorio	
	D	R	340		07		Allegato: verifiche di stabilità	

350.0.00							**MANUTENZIONE**	
	D	R	350		10		Linee guida alla redazione del Piano di Manutenzione con costi d'esercizio	
400.0.00							**SICUREZZA**	
420.0.00							**CANTIERE**	
	D	R	420		10		Linee guida piano generale di sicurezza e coordinamento	
	D	R	420		20.1		Elenco prezzi sicurezza	
	D	R	420		30.1		Stima costi sicurezza	
	D	T	420	A	50		planimetria di cantiere - tratta A	
	D	T	420	B	60		planimetria di cantiere - tratta B	
	D	T	420	C	70		planimetria di cantiere - tratta C	
	D	T	420	D	80.1		planimetria di cantiere - tratta D	
	D	T	420	F	100.1		planimetria area di cantiere 8	

Art. 6
Disposizioni generali riguardanti l'appalto

1. La sottoscrizione del Contratto e di tutti i suoi allegati da parte dell'Appaltatore equivale, assieme alla dichiarazione che lo stesso ha redatto in sede di offerta secondo l'Allegato n. 1 (uno) dell'elaborato D-R-130-_-08 "Parametri e criteri di valutazione delle offerte", a dichiarazione di perfetta conoscenza e incondizionata accettazione della Legge, dei regolamenti e di tutte le norme vigenti in materia di Lavori Pubblici, delle norme che regolano il presente appalto nonché del progetto e delle condizioni che attengono all'esecuzione dell'opera.
2. In particolare l'Appaltatore, all'atto della firma del Contratto, accetta specificatamente per iscritto, a norma degli articoli 1341 e 1342 del codice civile, le clausole tutte contenute nelle suddette disposizioni di legge e di regolamento nonché del presente Capitolato.
3. La sottoscrizione del Contratto e dei suoi allegati da parte dell'Appaltatore equivale altresì a dichiarazione della sussistenza delle condizioni che consentono l'immediata esecuzione dei lavori.
4. L'Impresa assume la responsabilità delle dichiarazioni rese in sede di giustificazione dei prezzi di offerta in quanto esse attengono alla organizzazione dell'appalto ed alla gestione del cantiere a proprio rischio; conseguentemente l'Impresa medesima è gravata di ogni conseguenza, onere e spesa derivanti dalla mancata realizzazione o avveramento, anche parziale, dei presupposti e/o delle condizioni addotti a sostegno delle predette giustificazioni.

Art. 7
Fallimento e altre vicende soggettive dell'Appaltatore

1. In caso di fallimento dell'Appaltatore o di risoluzione del Contratto per grave inadempimento del medesimo, la Stazione Appaltante si avvale, impregiudicati i diritti e le azioni a tutela dei propri interessi, delle facoltà previste dall'art. 140 del D.Lgs. 163/2006.

2. Con riferimento alle vicende soggettive dell'appaltatore, di cui all'art.116 del D.Lgs n. 163 del 2006, la stazione appaltante prende atto della modificazione intervenuta con apposito provvedimento, verificati i requisiti richiesti dalla legge.
3. Ai fini del rispetto dell'obbligo di cui all'articolo 37, comma 13 del d.lgs. 163 del 2006, e ferma restando la sussistenza dei requisiti di qualificazione, eventuali modificazioni delle percentuali di esecuzione dei lavori rispetto alle quote di partecipazione al raggruppamento indicate in sede di gara o in sede di stipulazione del contratto, devono essere comunicate tempestivamente all'Amministrazione mediante l'invio dell'atto di modifica redatto nelle stesse forme dell'atto in cui sono contenute le indicazioni originarie e non richiedono la stipulazione di apposito atto aggiuntivo al contratto. La mancata produzione dell'atto di modifica delle quote di partecipazione al raggruppamento sospende il pagamento del corrispettivo, senza diritto per l'appaltatore al riconoscimento di interessi o altri indennizzi.

Art. 8
Rappresentante dell'Appaltatore e domicilio

1. Nel Contratto l'Appaltatore elegge il suo domicilio legale, per tutti gli effetti del Contratto, nel luogo ove ha sede l'ufficio della Direzione Lavori, ovvero presso gli uffici comunali o lo studio di un professionista o gli uffici di società legalmente riconosciute nel comune ove ha sede l'ufficio di Direzione Lavori.
2. L'Appaltatore che non conduce personalmente i lavori ha altresì l'obbligo di comunicare, ai sensi dell'articolo 3 del Capitolato Generale d'Appalto, le generalità delle persone autorizzate a riscuotere, ricevere e quietanzare le somme ricevute in conto o saldo, anche per effetto di eventuali cessioni di credito preventivamente riconosciute dalla Stazione Appaltante.
3. Qualora l'Appaltatore non conduca direttamente i lavori deve depositare presso la Stazione Appaltante, ai sensi dell'articolo 4 del Capitolato Generale d'Appalto, il mandato con rappresentanza, conferito con atto pubblico a persona idonea.
4. Tutte le intimazioni, le assegnazioni di termini ed ogni altra notificazione o comunicazione dipendenti dal Contratto di Appalto sono fatte dal Direttore dei Lavori o dal Responsabile del Procedimento, ciascuno relativamente agli atti di propria competenza, a mani proprie dell'Appaltatore o di colui che lo rappresenta nella condotta dei lavori o presso il domicilio eletto ai sensi del comma 1.

CAPO 3 – DISCIPLINA TECNICA RELATIVA ALLA PROGETTAZIONE ESECUTIVA E TERMINI PER L'ESECUZIONE

Art. 9
Progettazione esecutiva

1. L'Appaltatore dovrà redigere a sua cura e spese gli elaborati del Progetto Esecutivo comprensivo del Piano di Coordinamento della Sicurezza in fase di progettazione ai sensi del D.Lgs. 81/2008 e ss.mm. .
2. La Progettazione esecutiva dovrà essere conforme alle norme della L.P. 26/93 e del D.P.G.P. 30 settembre 1994, n. 12-10/Leg. e secondo quanto stabilito negli allegati al presente capitolato.
3. Il numero minimo inderogabile degli elaborati del Progetto Esecutivo, è fissato nell'Allegato n. 1 al presente Capitolato Speciale d'Appalto. Le modalità di compilazione dell'Elenco Elaborati, i contenuti e il modello sono riportati negli Allegati n. 1, n. 2 e n. 3 di questo Capitolato Speciale d'Appalto.

4. Gli elaborati progettuali dovranno essere firmati dal Progettista incaricato che se ne assume la piena responsabilità secondo la normativa vigente. Il Progetto Esecutivo dovrà inoltre essere vistato dai Responsabili del Gruppo di Progettazione e dal legale rappresentante dell'Impresa o da un suo procuratore. Nel caso di raggruppamento temporaneo, gli elaborati dovranno essere sottoscritti dal legale rappresentante dell'Impresa capogruppo, o da un suo procuratore, in nome e per conto proprio e delle mandanti.
5. Il tempo utile per la consegna della progettazione esecutiva alla Stazione Appaltante è di **90** (diconsi novanta) giorni naturali e consecutivi decorrenti dalla sottoscrizione del Contratto a norma dell'art. 140 del D.P.R. 554/99.
6. La progettazione esecutiva sarà verificata in itinere dalla Stazione Appaltante secondo quanto stabilito nell'elaborato D-R-130-_-08 "Parametri e criteri di valutazione delle offerte" nel rispetto del termine di cui al comma 7.
7. Il Progetto Esecutivo è approvato nella sua globalità dal Responsabile del Procedimento entro **30** (diconsi trenta) giorni dalla consegna del Progetto Esecutivo da parte dell'Appaltatore. Nei successivi **60** (diconsi sessanta) giorni dalla validazione del Progetto Esecutivo da parte del Responsabile del Procedimento, la Stazione Appaltante provvederà al pagamento in un'unica soluzione degli oneri relativi alla progettazione esecutivi così come specificati ed evidenziati nell'elaborato D-R-130-_-08 "Parametri e criteri di valutazione delle offerte". previa presentazione delle fatture quietanziate del Gruppo di progettazione. Nel caso i componenti del Gruppo di Progettazione siano dipendenti dell'Appaltatore, il pagamento avverrà previa presentazione della buste paga e della dimostrazione del pagamento degli oneri previdenziali.
8. Contestualmente alla redazione della progettazione esecutiva l'Appaltatore predisporrà il Piano di Coordinamento della sicurezza in fase di progettazione ai sensi del D.Lgs. 81/2008 e ss.mm.
9. Il Progetto Esecutivo dovrà correlare le scelte esecutive con quelle costruttive, gli oneri della sicurezza che l'Appaltatore dovrà considerare in fase di offerta, dovranno essere considerati all'interno del computo presentato al momento dell'offerta, senza che questo aumenti la quantificazione complessiva della sicurezza non soggetta a ribasso d'asta.

Art. 10
Importanza dei tempi e qualità del progetto

1. Il Programma della Progettazione offerto dall'Aggiudicatario è documento contrattuale ed è inteso come riferimento per il rispetto dei termini di cui all'art. 9.
2. Le modalità di compilazione sono specificate negli Allegati n. 4 e n. 5 di questo Capitolato Speciale d'Appalto.

Art. 11
Omissis

TERMINI PER L'ESECUZIONE

Art. 12
Consegna e inizio dei lavori

1. Dalla data di approvazione del Progetto Esecutivo decorrono i termini previsti dall'art. 129 comma 2 del D.P.R. 554/99 e ss.mm. per la consegna dei lavori. Della consegna verrà redatto apposito verbale. Dalla data del verbale di consegna decorrono i termini di ultimazione dei lavori art. 13 comma 1.

2. Se nel giorno fissato e comunicato l'Appaltatore non si presenta a ricevere la consegna dei lavori, viene fissato un termine perentorio, non inferiore a 5 giorni e non superiore a 15, decorso inutilmente il quale la Stazione Appaltante ha facoltà di risolvere il Contratto e di incamerare la cauzione, senza che ciò possa costituire motivo di pretese o eccezioni di sorta da parte dell'Appaltatore. Qualora sia indetta una nuova procedura per l'affidamento del completamento dei lavori, l'aggiudicatario è escluso dalla partecipazione in quanto l'inadempimento è considerato grave negligenza accertata.

3. All'Appaltatore, in fase di redazione del progetto esecutivo, sarà consentita l'occupazione anche parziale delle aree oggetto di esproprio, finalizzata alla bonifica bellica e alla raccolta degli elementi tecnici integrativi per la progettazione esecutiva, sotto la forma della consegna parziale dei lavori con le modalità dell'art. 130 del DPR 554/99. Pertanto con la stipula del contratto si provvederà ad attivare l'ingresso alle aree, anche parziale, sotto la forma della consegna parziale dei lavori di cui sopra. L'occupazione delle aree è finalizzata altresì all'attività di esbosco e taglio delle piante, perimetrazione delle aree, approntamento delle aree di cantiere ed individuazione di sottoservizi o altre interferenze legate agli stessi. Tali lavorazioni rientrano negli obblighi posti a carico dell'Appaltatore e gli oneri della sicurezza sono compensati all'interno dell'importo della sicurezza a carico dell'Appaltatore medesimo. L'Appaltatore si impegna a non richiedere per tutta la durata della consegna parziale finalizzata all'effettuazione delle attività sopra indicate, maggiori oneri o proroghe dei tempi contrattuali.

Art. 13
Termini per la realizzazione e l'ultimazione dei lavori

1. Il tempo di esecuzione dei lavori è stabilito in 700 giorni naturali e consecutivi, da ridurre secondo quanto dichiarato nell'Allegato n. 6 "*Dichiarazione del ribasso temporale offerto*" dell'elaborato D-R-130-_-08 "Parametri e criteri di valutazione delle offerte" presentato in sede di gara d'appalto nell'offerta temporale, e si intendono decorrenti dalla data del verbale di consegna dei lavori.

2. Nel tempo contrattuale sono escluse le ferie contrattuali, mentre sono compresi giorni di andamento stagionale sfavorevole nella misura di 84 gg. come risulta Cronoprogramma allegato al Progetto di Gara.

3. Le autorizzazioni necessarie alla realizzazione di singole lavorazioni comportanti la parziale occupazione o l'instaurazione di un senso unico alternato regolato da semaforo e/o movieri, della sede stradale della S.S. 42, dovranno essere richieste al Servizio Provinciale competente con almeno TRENTA giorni d'anticipo rispetto all'inizio del/dei WP di appartenenza di tali lavorazioni secondo le previsioni del Programma Lavori dell'Appaltatore.

4. Il mancato adempimento di quanto specificato al precedente comma del presente articolo da parte dell'Appaltatore comporta, per il medesimo Appaltatore, la decadenza dal diritto di avanzare qualsiasi richiesta temporale e/o economica per fatti conseguenti o connessi.

5. Nel caso di sospensione o di ritardo dei lavori per fatti imputabili all'Impresa, resta fermo lo sviluppo esecutivo risultante dal Cronoprogramma allegato al Contratto e del Programma Lavori.

6. L'Amministrazione si riserva di procedere alla consegna dei lavori anticipata, ai sensi dell'art. 46 della LP. n. 26 del 1993 e ss.mm.

Art. 14
Sospensioni e proroghe

1. La sospensione dei lavori può essere disposta dal Direttore dei Lavori nei casi e nei modi di cui alla normativa statale vigente. In particolare, qualora cause di forza maggiore ovvero altre

circostanze speciali tra cui le condizioni climatologiche avverse impediscano in via temporanea che i lavori procedano utilmente a regola d'arte, la sospensione può essere disposta dal Direttore dei Lavori previo accordo scritto con il Responsabile del Procedimento. Cessate le cause della sospensione la direzione dei lavori ordina la ripresa dei lavori redigendo l'apposito verbale.

2. Le sospensioni disposte dal Direttore dei Lavori ai sensi del comma 1, per la parte rientrante nei giorni di andamento sfavorevole indicati all'art. 13 non comportano lo slittamento del termine finale dei lavori. Eventuali sospensioni parziali sono calcolate ai sensi dell'art. 24, ultimo comma, del Capitolato Generale.
3. Fuori dai casi di cui ai commi 1 e 2 il Responsabile del Procedimento può, per ragioni di pubblico interesse o necessità, ordinare direttamente all'Appaltatore la sospensione dei lavori, nei limiti e con gli effetti previsti dal Capitolato Generale.
4. Non appena sono venute a cessare le cause della sospensione il Direttore dei Lavori redige il verbale di ripresa dei lavori indicando il nuovo termine contrattuale; detto verbale è firmato dall'Appaltatore. Qualora le ragioni che hanno determinato l'interruzione dei lavori siano venute meno solo in parte, potrà essere disposta la ripresa parziale dei lavori per le parti eseguibili. In caso di ripresa parziale il nuovo termine contrattuale di ultimazione lavori verrà conteggiato, analogamente a quanto disposto dall'art. 24 comma 7 del Capitolato Generale d'Appalto.
5. Resta salva la facoltà del Direttore dei Lavori di posticipare, mediante Ordini di Servizio, l'esecuzione di alcune tipologie di opere se, in rapporto alle modalità esecutive adottate dall'Appaltatore, queste non possano essere realizzate a perfetta regola d'arte, anche durante i periodi invernali individuati all'art. 13. In tal caso non é riconosciuto all'Appaltatore alcun compenso o indennizzo.
6. I verbali di sospensione e di ripresa lavori devono essere trasmessi al Responsabile del Procedimento nel termine di 5 (cinque) giorni dalla data di emissione. Qualora il Responsabile del Procedimento riscontri irregolarità ovvero discordanze con gli ordini impartiti alla direzione lavori, può, nell'ulteriore termine di 2 (due) giorni dal ricevimento degli atti, sospendere l'efficacia dei verbali.
7. L'Appaltatore, qualora per causa a esso non imputabile, non sia in grado di ultimare i lavori nei termini fissati, può chiedere con domanda motivata proroghe, che se riconosciute giustificate, sono concesse dalla Stazione Appaltante purché le domande pervengano con almeno trenta giorni di anticipo sulla scadenza contrattuale.
8. La disposizione di sospensioni e di riprese lavori nonché la concessione di proroghe determinano l'onere in capo all'Appaltatore di rivedere il programma lavori, eventualmente aggiornandolo, secondo le modalità e con gli effetti dell'art. 16.

Art. 15
Penali sull'esecuzione delle prestazioni

1. In relazione ai tempi utili parziali e finali di cui ai precedenti artt. 9 e 13, si determinano le seguenti penali:

PENALI PER RITARDATA CONSEGNA DELLA PROGETTAZIONE ESECUTIVA

Per ogni giorno naturale consecutivo di ritardo nell'ultimazione della progettazione esecutiva, sarà applicata una penale pari all'1‰ dell'importo della progettazione, nel rispetto della normativa fiscale. Superati i 30 giorni di ritardo nella presentazione della progettazione esecutiva la Stazione Appaltante avrà la facoltà di risolvere il Contratto in danno dell'Appaltatore.

PENALI PER IL RITARDO NELL'ULTIMAZIONE DEI LAVORI

- Nel caso di mancato rispetto del termine indicato per l'esecuzione delle opere, per ogni giorno naturale consecutivo di ritardo nell'ultimazione dei lavori o per le scadenze inderogabili fissate nel Programma Lavori, viene applicata una penale pari all'1‰ dell'importo contrattuale al netto delle eventuali varianti contrattuali contenute nel limite del 20% e nel rispetto della normativa fiscale.

- Decorsi 1/3 e 2/3 della durata contrattuale dei lavori, come risultante dal comma 1 dell'art. 13, verrà applicata la penale come sopra indicata, ove l'Impresa non abbia raggiunto l'importo previsto nel Programma Lavori meno il 15%.

2. Le penali sono contabilizzate in detrazione in occasione del pagamento immediatamente successivo al verificarsi della relativa condizione di ritardo.
3. In ogni caso l'importo complessivo delle penali non può superare il 10 per cento dell'importo contrattuale; qualora il ritardo nell'adempimento determini un importo massimo della penale superiore al 10 per cento il Responsabile del Procedimento promuove l'avvio delle procedure di cui all'articolo 136 del D.Lgs. 163/2006.
4. L'applicazione delle penali di cui al presente articolo non ristora eventuali danni o ulteriori oneri sostenuti dalla Stazione Appaltante a causa dei ritardi.

Art. 16
Programma Lavori dell'Appaltatore

1. Il Cronoprogramma economico di cui all'art. 42 del DPR 554/1999, allegato al Contratto, dispone convenzionalmente i lavori ed il relativo importo globale da eseguire per ogni anno decorrente dalla data di consegna lavori.
2. Il Programma Lavori corrisponde a quello offerto in sede di gara compilato secondo il modello dell'Allegato n. 8.
3. La Stazione Appaltante può disporre, mediante ordine di servizio del Responsabile del Procedimento, modifiche o integrazioni al Programma Lavori dell'Appaltatore, anche indipendentemente dal Cronoprogramma allegato al Contratto, purché compatibili con il termine contrattuale e senza alcun compenso o indennizzo per l'Appaltatore medesimo, ogni volta che sia necessario alla migliore esecuzione dei lavori e in particolare:

   a) per il coordinamento con le prestazioni o le forniture di imprese o altre ditte estranee al Contratto;

   b) per l'intervento o il mancato intervento di società concessionarie di pubblici servizi le cui reti siano coinvolte in qualunque modo con l'andamento dei lavori, purché non imputabile ad inadempimenti o ritardi della Stazione appaltante;

   c) per l'intervento o il coordinamento con autorità, enti o altri soggetti diversi dalla Stazione Appaltante, che abbiano giurisdizione, competenza o responsabilità di tutela sugli immobili, i siti e le aree comunque interessate dal cantiere; a tal fine non sono considerati soggetti diversi le società o aziende controllate o partecipate dalla Stazione Appaltante o soggetti titolari di diritti reali su beni in qualunque modo interessati dai lavori intendendosi, in questi casi, ricondotta la fattispecie alla responsabilità gestionale della Stazione Appaltante;

   d) per la necessità o l'opportunità di eseguire prove su campioni, prove di carico, di tenuta e funzionamento degli impianti, nonché collaudi parziali o specifici;

   e) qualora sia richiesto dal coordinatore per la sicurezza e la salute nel cantiere, in ottemperanza all'articolo 92 del D.Lgs 81 del 2008.

4. L'Appaltatore si impegna a consegnare alla Direzione lavori, ogni due mesi, il Programma Lavori aggiornato secondo l'andamento effettivo dei lavori. Qualora l'Appaltatore non adempia a quanto disposto dal presente comma, la Stazione Appaltante può sospendere il pagamento degli acconti maturati; inoltre, anche in caso di ritardato adempimento oltre 10 giorni successivi alla scadenza dei due mesi, l'Appaltatore decade dal diritto di avanzare riserve e pretese di sorta relativamente ad eventuali ritardi accumulati fino a quel momento.

Art. 17
Inderogabilità dei termini di esecuzione

1. L'Appaltatore non può vantare alcuna pretesa né avanzare richiesta di proroga del termine di ultimazione dei lavori o delle scadenze intermedie individuate all'art. 15 per le seguenti cause:

   a) ritardo nell'installazione del cantiere e nell'allacciamento alle reti tecnologiche necessarie al suo funzionamento, per l'approvvigionamento dell'energia elettrica e dell'acqua;

   b) esecuzione di accertamenti integrativi che l'Appaltatore ritenesse di dovere effettuare per l'esecuzione delle opere di fondazione, delle strutture e degli impianti, salvo che siano ordinati dalla direzione dei lavori o concordati con questa;

   c) tempo necessario per l'espletamento degli adempimenti a carico dell'Appaltatore comunque previsti dal Capitolato Speciale d'Appalto;

   d) eventuali controversie tra l'Appaltatore e i fornitori, subappaltatori, affidatari, altri incaricati;

   e) eventuali vertenze a carattere aziendale tra l'Appaltatore e il proprio personale dipendente;

   f) ogni altro fatto o circostanza attribuibile all'Appaltatore.

Art. 18
Risoluzione del Contratto per grave inadempimento, grave irregolarità e grave ritardo

1. I comportamenti dell'Appaltatore che, accertati dal Direttore Lavori, concretano grave inadempimento alle obbligazioni di Contratto tale da compromettere la buona riuscita dei lavori sono causa di risoluzione del Contratto, ai sensi dell'articolo 136 del D.Lgs. 163/2006.
2. L'eventuale grave ritardo dell'Appaltatore sui termini per la consegna della progettazione esecutiva o per l'ultimazione dei lavori o sulle scadenze esplicitamente fissate allo scopo dal programma temporale è causa di risoluzione del Contratto, ai sensi dell'articolo 136 del D.Lgs. 163/2006.
3. In ogni caso, l'Appaltatore è obbligato al risarcimento dei danni subiti dalla Stazione Appaltante conseguenti la risoluzione del Contratto.

CAPO 3 bis CONDIZIONI PARTICOLARI DI ESECUZIONE

Art. 19
Piano di manutenzione e "As Built"

1. E' obbligo dell'Appaltatore condurre a compimento, a propria cura e spesa, nonché produrre a fine lavori, il Piano di Manutenzione dell'opera e delle sue parti così come realizzate, secondo quanto riportato nell'elaborato "E-R-350-_-10 - Linee guida del Piano di Manutenzione" con le modalità specificate nell'Allegato n. 10 al presente Capitolato Speciale d'Appalto.
2. Il piano di manutenzione, il manuale d'uso ed il manuale di manutenzione, con gli eventuali aggiornamenti resi necessari durante l'esecuzione dei lavori, al termine della realizzazione dell'intervento saranno sottoposti al controllo ed alla verifica di validità del Direttore dei Lavori.

Art. 20
Stati di consistenza

1. L'Appaltatore, prima dell'inizio dei lavori, dovrà predisporre, a propria cura e spese, in contraddittorio con la Direzione dei Lavori ed i proprietari, lo stato di consistenza degli edifici/manufatti/opere finitimi ai lavori. Il Direttore lavori può indicare all'Appaltatore gli edifici/manufatti/opere da monitorare, a cura e spese del medesimo Appaltatore, durante tutto l'avanzamento dei lavori. L'individuazione avviene mediante indicazione su una planimetria generale e resta in capo all'Appaltatore l'onere dell'individuazione dello specifico proprietario/proprietari. Resta inteso che è facoltà dell'Appaltatore, qualora ne avesse interesse, monitorare ulteriori edifici/manufatti/opere oltre a quelli indicati dalla Direzione Lavori.
2. Il mancato adempimento di quanto specificato al precedente comma del presente articolo da parte dell'Appaltatore comporta, per il medesimo Appaltatore, la decadenza dal diritto di avanzare qualsiasi richiesta temporale e/o economica per fatti conseguenti o connessi.

Art. 21
Frazionamenti a fine lavori

1. L'Appaltatore, entro **60** gg. naturali e consecutivi dall'ultimazione dei lavori, dovrà provvedere, a proprie cure e spese, alla redazione dei frazionamenti "As Built" relativi alle particelle presenti nelle seguenti tratte realizzate per intero e completate:

   "Tratta A – compresa tra la sez. S.001 (Ponte di Mostizzolo) e la sez. S.048";

   "Tratta B – compresa tra la sez. S.048 e la sez. S.116";

   "Tratta C – compresa tra la sez. S.116 e la sez. S.178";

   "Tratta D – compresa tra la sez. S.178 e la sez. S.193";

   "Tratta G – viabilità secondaria".
2. L'Appaltatore è edotto di tale onere e dovrà tenerne conto nella formulazione dell'offerta.

Art. 22
Materiale di risulta

1. L'Appaltatore, per tutta la durata dei lavori, si assume ogni onere relativo alla gestione delle aree di stoccaggio per il materiale idoneo che venga riutilizzato in cantiere, le quali sono state individuate negli elaborati del progetto definitivo, al trasporto del materiale dall'area di cantiere all'area di stoccaggio e viceversa nonché alle relative operazioni di carico e scarico sia in cantiere che nell'area di stoccaggio.
2. <u>Il materiale di risulta proveniente dagli scavi ritenuto idoneo dalla DL e non riutilizzato nell'ambito del cantiere, rimane di proprietà dell'Appaltatore</u>. Detto materiale verrà stoccato dall'Appaltatore, su indicazione della Direzione dei Lavori ed in rispetto con le prescrizioni delle Amministrazioni pubbliche locali, nell'area individuata. Di quanto sopra esposto l'Impresa deve tenerne conto nella formulazione dei prezzi unitari relativamente agli scavi. l'Impresa dovrà garantire che per tutta la durata dei lavori, la raccolta, il trasporto e lo smaltimento del materiale in oggetto avverrà regolarmente, senza ostacolare il regolare svolgimento degli scavi e limitando il disagio ambientale – paesaggistico secondo le indicazioni della Direzione lavori. Per quanto riguarda i terreni e le rocce derivanti da operazioni di scavo, ottenute quali sottoprodotti, vale quanto prescritto dalle normative di settore (D.Lgs. n.152 dd.03.04.2006, D.P.G.P. n.2173 dd.29.08.2008, D.P.G.P. n.1227 dd.22.05.2009, D.P.G.P. n.1666 dd.03.07.2009)

Art. 23

Regolamentazione del traffico

1. Per la S.S. 42 del Tonale, strada di primaria importanza e unica arteria stradale che percorre in tutto il suo sviluppo la Val di Sole collegando fra loro i vari centri abitati, deve SEMPRE essere garantita la percorribilità anche durante l'esecuzione dei lavori, almeno con un senso unico alternato regolato da impianto semaforico e/o da movieri. L'Appaltatore ne è edotto, ed il mancato adempimento di quanto sopra specificato comporta, per il medesimo Appaltatore, la decadenza dal diritto di avanzare qualsiasi richiesta temporale e/o economica per fatti conseguenti o connessi.

   In tale senso, l'Appaltatore può avanzare richieste per la predisporre di senso unico alternato con le modalità di seguito specificate:

   - In considerazione del flusso veicolare che caratterizza la S.S. 42 nel tratto stradale oggetto d'intervento, si potrà prevedere l'istituzione al massimo di un senso unico alternato regolato da semaforo e/o movieri per ogni singola tratta, ma non contemporaneamente per interventi disgiunti su due tratte contigue (si confronti quanto specificato al punto successivo), con un massimo di 2 limitazioni istituite contemporaneamente per tutto l'intervento. Il tratto stradale presidiato dalla coppia di semafori o di movieri, potrà avere una lunghezza massima di 300 metri all'esterno dei centri abitati e una lunghezza variabile, e comunque da valutare caso per caso, all'interno dei centri abitati:

   - Nel caso in cui l'intervento fosse ubicato a cavallo fra due tratte contigue, potrà essere istituito un senso unico alternato regolato da semaforo e/o movieri a scavalco fra le due tratte, come di seguito specificato. In tal caso, la lunghezza massima del tratto presidiato da semafori o movieri, potrà essere di 300 metri, ad eccezione dei tratti che ricadono in un centro abitato, dove la lunghezza sarà variabile, da valutare singolarmente nella situazione specifica:

     - un senso unico alternato a cavallo tra la tratta A e la B
     - un senso unico alternato a cavallo tra la tratta B e la C
     - un senso unico alternato a cavallo tra la tratta C e la D

   - Per le autorizzazione necessarie per la parziale occupazione o l'instaurazione di un senso unico alternato regolato da semaforo e/o movieri, si rimanda a quanto già esposto nell'art. 13 del presente Capitolato.

2. L'Appaltatore è inoltre conscio che durante determinati periodi dell'anno (che per semplicità chiamiamo "*Periodi turistici*" e che di seguito si riassumono in schema), dalle Autorità competenti in materia sono imposti ai mezzi pesanti, e pertanto ai mezzi d'opera, divieti di circolazione durante alcune fasce orarie, nei fine settimana e in prossimità di particolari ricorrenze, in base al Decreto Ministeriale emanato ai sensi dell'art. 6 comma 1 del D.Lgs 295/92 e ss.mm. Si riassumo i "*Periodi turistici*" (riferiti ad un anno generico denominato XX) con i seguenti indicativi orari, in cui vi è il divieto di circolazione dei mezzi pesanti:

   - dalle ore 16:00 del 31.12.20xx alle ore 24:00 del 01.01.20xx "Capodanno";
   - dalle ore 16:00 del 05.01.20xx alle ore 24:00 del 06.01.20xx "Epifania";
   - dalle ore 16:00 del 24.04.20xx alle ore 24:00 del 25.04.20xx;
   - dalle ore 16:00 del 30.04.20xx alle ore 24:00 del 01.05.20xx;
   - dalle ore 16:00 del 01.06.20xx alle ore 24:00 del 02.06.20xx ;
   - dalle ore 16:00 del 14.08.20xx alle ore 24:00 del 15.08.20xx "Ferragosto";
   - dalle ore 16:00 del 31.10.20xx alle ore 24:00 del 01.11.20xx ;
   - dalle ore 16:00 del 07.12.20xx alle ore 24:00 del 08.12.20xx ;
   - dalle ore 16:00 del 23.12.20xx 0 alle ore 24:00 del 26.12.20xx "S. Natale";
   - dalle ore 16:00 del 31.12.20xx alle ore 24:00 del 01.01.20xx "Capodanno";
   - dalle ore 16:00 della vigilia di Pasqua alle 24:00 del Lunedì dell'Angelo;

- Festività patronale del paese di Bozzana: tutto il giorno;
- Festività patronale del paese di Bordiana: tutto il giorno;
- Festività patronale del paese di Caldes: tutto il giorno.

L'Appaltatore è edotto che nei periodi dal 30/06/200x al 31/08/200x e nelle festività sopra elencate vi è il divieto di circolazione dei mezzi pesanti su tutto il territorio nazionale, generalmente dalle 16.00 del venerdì alle 24.00 della domenica.

3. Il mancato adempimento di quanto specificato al precedente comma del presente articolo da parte dell'Appaltatore comporta, per il medesimo Appaltatore, la decadenza dal diritto di avanzare qualsiasi richiesta temporale e/o economica per fatti conseguenti o connessi.

4. L'Appaltatore é tenuto:

   a) ad assicurare il transito lungo le strade ed i passaggi pubblici e privati, che venissero intersecati e comunque disturbati nell'esecuzione dei lavori, provvedendo all'uopo a sue spese con opere provvisionali e con le prescritte segnalazioni, oppure studiando con la Direzione Lavori eventuali deviazioni di traffico su strade adiacenti esistenti;

   b) a garantire il transito veicolare, lungo i tratti non interessati dal cantiere, su pavimentazione bitumata con binder provvisorio;

   c) ad assicurare in ogni momento l'esercizio della strada nei tratti della medesima interessati dalla sistemazione in sede e l'esercizio delle strade forestali poste a monte e a valle dell'opera;

   d) ad osservare le norme in applicazione della Legge sulla "Polizia mineraria", nonché ad osservare tutte le prescrizioni, leggi e regolamenti in vigore per l'eventuale uso delle mine;

   e) ad espletare tutte le pratiche e sostenere tutti gli oneri per l'occupazione temporanea e definitiva delle aree pubbliche o private occorrenti per le strade di servizio per l'accesso ai vari cantieri, per l'impianto dei cantieri stessi, per cave di prestito, per discariche di materiali dichiarati inutilizzabili dalla Direzione Lavori, per cave e per tutto quanto occorre all'esecuzione dei lavori.

CAPO 4 DISCIPLINA ECONOMICA

Art. 24
Anticipazione

1. Ai sensi dell'art.46 bis della L.P. 26/93 è dovuta all'Appaltatore una somma, a titolo di anticipazione, pari al 5 per cento dell'importo di Contratto.

2. In ogni caso l'erogazione dell'anticipazione è subordinata all'avvenuta consegna dei lavori e alla costituzione dell'Appaltatore di idonea garanzia fideiussoria di un importo almeno pari all'anticipazione, maggiorato dell'I.V.A. all'aliquota di legge; l'importo della garanzia è gradualmente ridotto in corso d'opera dal totale dell'anticipazione ancora da recuperare.

3. L'anticipazione è gradualmente recuperata in corso d'opera, mediante trattenute sui pagamenti in conto effettuate in una percentuale pari a quella dell'anticipazione stessa.

4. L'anticipazione, per la parte non ancora recuperata mediante detrazione graduale in occasione dell'emissione dei singoli certificati di pagamento, è revocata qualora l'esecuzione del Contratto non prosegua secondo gli obblighi pattuiti e, in tale caso, spettano alla Stazione Appaltante anche gli interessi legali sulle somme anticipate con decorrenza dalla data di erogazione dell'anticipazione.

Art. 25
Pagamenti in acconto

1. L'Appaltatore avrà diritto a pagamenti in acconto, in corso d'opera, sulla base di stati di avanzamento dei lavori (SAL) redatti dal Direttore Lavori che saranno emessi ogni 60 giorni naturali e consecutivi (bimestrali) e sempre che, in base allo stato di avanzamento, il credito liquidabile, al netto delle prescritte ritenute di legge, non sia inferiore alla somma di € 1.500.000,00= (diconsi Euro unmilionecinquecentomila/00).

2. Tutti i pacchetti WP (Work Package) che compongono la E-R-140-_-05 "WBS" (Work Breakdown Structure) allegata al Progetto Esecutivo, sono da ritenersi puntuali ad eccezione dei WP n. 49, 50 e 51 che sono lineari. I WP puntuali, il cui importo totale risulta minore o uguale a € 200.000,00= (diconsi duecentomila/00) verranno inserite in contabilità all'effettivo completamento. I WP puntuali di importo maggiore di € 200.000,00= (diconsi Euro duecentomila/00) verranno inserite in contabilità ogni qual volta verranno raggiunti € 100.000,00= (diconsi Euro centomila/00) di lavorazioni. Le opere lineari verranno inserite in contabilità "a step" ogni qual volta si sarà completato uno "step" dell'importo minimo di € 100.000,00= (diconsi Euro centomila/00). L'ultimo "step" potrà avere importo qualsiasi.

3. I pagamenti del corrispettivo spettante all'Appaltatore di cui ai commi precedenti del presente articolo, sono disposti ai sensi dell'art. 45, comma 6, del D.P.R. 554/99 e ss.mm. ed in applicazione della WBS, compilata e presentata dall'Appaltatore in sede di gara, i cui WP (importi e percentuali) restano fissi ed invariabili. Ai fini dei pagamenti si assumono convenzionalmente gli importi offerti dall'Appaltatore, che pertanto restano fisse ed invariabili, dando atto che le eventuali misurazioni in sito non hanno alcun effetto sugli importi indicati nella WBS presentata in sede d'offerta e rilevano esclusivamente ai fini della determinazione della percentuale di pagamento.

4. Entro 45 giorni dall'avvenuto raggiungimento dell'importo dei lavori eseguiti di cui al comma 1, deve essere redatta la relativa contabilità ed emesso il conseguente certificato di pagamento. La Stazione Appaltante deve disporre il pagamento del predetto certificato entro i successivi 60 giorni mediante l'emissione dell'apposito mandato e l'erogazione a favore dell'appaltatore, ferma restando la completezza e la regolarità della documentazione richiesta ed in particolare di quella prevista dall'art. 47.

5. Nel caso di raggruppamenti temporanei di imprese, la fatturazione del corrispettivo deve corrispondere alle quote di lavoro indicate in sede di gara o in sede di stipulazione del contratto, eventualmente modificate secondo le disposizioni dell'art.7, comma 3. La mancata corrispondenza tra la fatturazione e le quote di partecipazione al raggruppamento note alla stazione appaltante sospende il pagamento del corrispettivo, senza diritto per l'appaltatore al riconoscimento di interessi o altri indennizzi.

6. La stazione appaltante deve disporre il pagamento del certificato entro i successivi 60 giorni mediante l'emissione dell'apposito mandato e l'erogazione a favore dell'appaltatore.

7. Qualora l'amministrazione aggiudicatrice rilevi il mancato o parziale adempimento, accertato, nella corresponsione delle retribuzioni e nell'effettuazione ed il versamento delle ritenute fiscali e dei contributi previdenziali, assicurativi ed assistenziali da parte dell'appaltatore e degli eventuali subappaltatori, la liquidazione del certificato di pagamento in acconto rimane sospesa per l'importo equivalente alle inadempienze accertate. Se l'importo relativo alle inadempienze accertate non è quantificabile la liquidazione rimane sospesa, senza applicazione di interessi per ritardato pagamento, per l'intero importo ovvero per l'importo complessivo autorizzato del contratto di subappalto nel caso in cui il mancato o parziale adempimento sia riferito al subappaltatore.

8. Quando i lavori rimangono sospesi per un periodo superiore a 60 gg. per cause non dipendenti dall'appaltatore, si provvede alla redazione dello stato di avanzamento e all'emissione del certificato di pagamento, prescindendo dall'importo minimo di cui al comma 1.
9. Alla determinazione degli importi di cui al comma 1 concorrono i costi della sicurezza e pertanto anche a questi ultimi si applicano le previste trattenute di legge; ad ogni stato di avanzamento lavori verrà corrisposta all'Impresa anche la quota relativa ai costi della sicurezza previo benestare rilasciato dal Coordinatore della Sicurezza per l'Esecuzione.
10. Qualora sia stata erogata l'anticipazione, sull'importo di ogni certificato di pagamento è operata la trattenuta di importo percentuale pari alla percentuale dell'anticipazione a titolo di graduale recupero della medesima.

Art. 26
Norme per la valutazione dei lavori e per i pagamenti in acconto.

1. Onde far luogo al pagamento delle rate, saranno spediti dal Direttore dei Lavori appositi certificati, accompagnati da un conto riassuntivo di tutti i lavori eseguiti a corpo da cui risulti il credito dell'Appaltatore, sotto deduzione delle prescritte ritenute.
2. Per il pagamento degli stati di avanzamento lavori si osservano le seguenti prescrizioni:

a) ***Lavori a corpo.*** Sono appaltati a corpo tutti i lavori e le provviste necessarie per dare finiti e funzionanti in ogni sua parte i seguenti corpi d'opera:

- Tratta A (da sez. S.000 a sez. S.048)
- Tratta B (da sez. S.048 a sez. S.116)
- Tratta C (da sez. S.116 a sez. S. 178)
- Tratta D (da sez. S.178 a sez. S.193)
- Tratta G (viabilità secondaria)

b) ***Provviste:*** I manufatti il cui valore sia superiore alla spesa per la loro messa in opera, se riconosciuti ed accettati dal Direttore dei Lavori, potranno essere inseriti in contabilità prima della loro messa in opera in misura non superiore al 50% del prezzo a piè d'opera del manufatto stesso; non saranno invece inseriti in contabilità i prezzi dei materiali provvisti a piè d'opera prima del loro impiego.

c) ***Lavori imprevisti:*** Per lavori non descritti nell'elenco succitato é applicato il prezzo stabilito con le norme di cui all'art. 33 del presente capitolato speciale di appalto.

3. Per tutte le opere di appalto, eventualmente aggiunte ai lavori a corpo, le varie quantità di lavoro saranno determinate con misure geometriche, escluso ogni altro metodo. Si stabilisce che:

a.1) Scavi in genere - Oltre gli obblighi particolari emergenti dal presente titolo del Capitolato Speciale d'Appalto e salvo diversa espressa indicazione precisata nell'elenco prezzi unitari (alternativamente nell'elenco descrittivo delle voci) o in subordine nelle norme tecniche del medesimo capitolato, coi prezzi di offerta per scavi in genere, l'Appaltatore deve ritenersi compensato per tutti gli oneri che esso dovrà incontrare:

-per taglio piante, estirpazioni di ceppaie, radici ecc. e per lo scavo con qualsiasi mezzo delle materie sia asciutte che bagnate, in presenza di acqua e di qualsiasi consistenza;

-per paleggi, innalzamento, carico, trasporto e scarico in rilevato o rinterro od a rifiuto alla distanza prevista dall'Elenco, sistemazione della materie di rifiuto, deposito provvisorio e successiva ripresa, per ogni indennità di deposito temporaneo o definitivo;

-per la regolarizzazione delle scarpate o pareti, per lo spianamento del fondo, per la formazione di gradini, per il successivo rinterro attorno alle murature, attorno e sopra le condotte di acqua ed altre condotte in genere, e sopra le fognature e drenaggi secondo le sagome definitive di progetto;

- per puntellature, sbadacchiature ed armature di qualsiasi importanza e genere, secondo tutte le prescrizioni contenute nelle presenti condizioni tecniche esecutive;

- per ogni altra spesa infine necessaria per l'esecuzione completa degli scavi.

a.2) Scavi e rilevati per la formazione del corpo stradale - Il volume degli scavi e dei rilevati occorrenti per la formazione del corpo stradale e relative scarpate e cunette secondo l'andamento di progetto o di spostamenti eventuali, per la costruzione di rampe d'accesso alla strada, verrà determinato con il metodo delle sezioni ragguagliate (la cui superficie potrà venire calcolata anche col planimetro o con sistemi informatici) che saranno rilevate in contraddittorio dell'Impresa in base alle sezioni convenzionali di progetto. Nel prezzo di offerta dei rilevati eseguiti con materie provenienti dagli scavi è compreso il carico, trasporto, scarico e formazione del rilevato a regola d'arte come prescritto dall'articolo relativo.

b) Murature in genere - Tutte le murature in genere, salvo le eccezioni in appresso specificate, saranno misurate geometricamente a volume od a superficie, secondo la loro categoria, in base a misure prese sul vivo dei muri, esclusi cioè gli intonaci. Dal volume delle murature saranno dedotti solo i vani di luce superiori ai decimetri quadrati 50 (cinquanta), salvo l'eccezione di cui al periodo seguente.

I vani dei pozzetti dei tombini compenetrati nelle murature in controripa non verranno però, in eccezione a quanto sopra, dedotti intendendosi compensata la maggiore lavorazione delle spallette e l'architrave.

Nei prezzi di tutte le opere, tanto di fondazione quanto in elevazione in muratura, si intenderà sempre compresa ogni qualunque spesa per le impalcature ed i ponti di servizio di qualsiasi importanza, per il carico, trasporto, innalzamento o discesa o scarico a piè d'opera dei materiali d'ogni peso e volume e per tutte le manovre diverse, occorrenti per la costruzione delle opere stesse, qualunque sia la loro altezza o profondità di esecuzione, e qualunque sia la grossezza e la forma delle murature in elevazione, il paramento di faccia vista, del tipo indicato nel relativo prezzo di offerta delle murature, sempre ché non sia previsto con pagamento separato.

E' sempre compresa la formazione di feritoie regolari e regolarmente disposte nei muri per lo scolo delle acque, l’eventuale tubazione a perdere, la formazione delle immorsature e la costruzione di tutti gli incassi per la posa in opera della pietra di taglio.

Nei prezzi unitari delle murature da eseguire con pietrame di proprietà dell'Amministrazione, come, in generale, per tutti i lavori per i quali s'impiegano materiali di proprietà dell'Amministrazione (non ceduti all'Impresa), si intende compreso ogni trasporto, ripulitura ed adattamento dei materiali stessi per renderli idonei alla messa in opera, nonché la messa in opera degli stessi.

Le murature eseguite con materiali ceduti all'Impresa saranno valutate con i prezzi suddetti delle murature con pietrame fornito dall'Impresa, intendendosi in questi prezzi compreso e compensato ogni trasporto ed ogni onere di lavorazione, messa in opera ecc. come sopra, del pietrame ceduto.

Qualunque sia la incurvatura data dalla pianta e alle sezioni trasversali dei muri, anche se si debbono costruire sotto raggio, le relative murature non potranno essere comprese nella categoria delle volte e saranno valutate coi prezzi delle murature rette senza alcun compenso in più.

c) Murature in pietra da taglio - La pietra da taglio a pagarsi a volume sarà sempre valutata a metro cubo in base al volume del minimo parallelepipedo retto rettangolare, circoscrivibile.

Le lastre ed altri prezzi, da pagarsi a superficie, saranno valutati in base al minimo rettangolo circoscrivibile.

Per le pietre, di cui una parte viene lasciata greggia, si comprenderà anche questa nella misurazione, non tenendo però alcun conto delle eventuali maggiori sporgenze dalla parte non lavorata in confronto alle dimensioni assegnate alla medesima dati tipi prescritti.

d) Calcestruzzi - I conglomerati cementizi di qualunque genere, saranno contabilizzati a metro cubo, in base alle dimensioni prescritte, esclusa quindi ogni eventuale eccedenza ancorché inevitabile dipendente dagli scavi aperti e trascurando soltanto la deduzione delle eventuali smussature previste agli spigoli di cateto inferiore ed al più uguale a cm 10. Per le opere in cemento armato non verrà dedotto il volume del ferro nelle stesse compenetrato.

e) Opere in ferro - Il peso delle strutture in ferro verrà computato desumendolo dalle tabelle che risultano da manuali o da quelle delle ferriere, o con pesatura diretta.

f) Tubi in cemento - I tubi di cemento verranno valutati a metro lineare. Le frazioni di metro di lunghezza verranno valutate come metro intero.

g) Delineatori stradali - Indicatori chilometrici - Termine di confine - Nel prezzo unitario dei delineatori stradali, indicatori chilometrici e termini di confine, è compresa ogni operazione e provvista del materiale occorrente per la messa in opera, nonché per ultimo le incisioni delle lettere e dei numeri.

h) Mano d'opera - Gli operai per i lavori in economia dovranno essere idonei al lavoro per il quale sono stati richiesti e dovranno essere provvisti dei necessari attrezzi.

L'Appaltatore è obbligato, senza alcun compenso, a sostituire tutti gli operai che non riescono di gradimento alla Direzione dei Lavori.

Resta tassativamente stabilito che gli operai in economia devono essere messi a disposizione solo su richiesta della Direzione Lavori, e che quindi non saranno riconosciute e non saranno contabilizzate spese per prestazioni di mano d'opera, se non preventivamente autorizzate dalla Direzione Lavori.

i) Noleggi - Le macchine ed attrezzi dati a noleggio debbono essere in perfetto stato di servibilità e provvisti di tutti gli accessori necessari per il loro regolare funzionamento.

Sono a carico esclusivo dell'Appaltatore la manutenzione degli attrezzi e delle macchine affinché siano sempre in buono stato di servizio.

Il prezzo comprende la mano d'opera, il combustibile, i lubrificanti, i materiali di consumo, l'energia elettrica e tutto quanto occorre per il funzionamento delle macchine.

Per l'applicazione dei prezzi di noleggio di meccanismi in genere, il noleggio va inteso corrisposto per tutto il tempo durante il quale i meccanismi sono effettivamente utilizzati nell'ambito dei lavori oggetto dell'appalto, previo benestare della direzione lavori.

Nel prezzo di noleggio sono compresi e compensati gli oneri e tutte le spese di trasporto a piè d'opera, montaggio, smontaggio ed allontanamento dei detti meccanismi.

Per il noleggio dei carri e degli autocarri verrà corrisposto soltanto il prezzo per le ore di effettivo lavoro, rimanendo escluso ogni compenso per qualsiasi altra causa o perditempo.

l) Trasporti - Nei prezzi dei trasporti s'intende compresa ogni spesa, la fornitura dei materiali di consumo e la mano d'opera del conducente.

I mezzi di trasporto per i lavori in economia debbono essere forniti in pieno stato di efficienza e corrispondente alle prescritte caratteristiche.

Art. 27
Pagamenti a saldo e modalità di erogazione del corrispettivo.

1. Il conto finale dei lavori è redatto entro 120 giorni dalla data della loro ultimazione, accertata con apposito certificato, previa acquisizione della documentazione prevista.
2. Ai sensi dell'articolo 174 del D.P.R. 554/1999, il conto finale è sottoscritto dall'Appaltatore entro 30 giorni dalla sua redazione.
3. La rata di saldo è pagata entro 90 giorni dalla data di approvazione del certificato di collaudo, ferma restando la completezza e la regolarità della documentazione richiesta ed in particolare di quella prevista dall'art. 42.
4. Qualora l'Amministrazione aggiudicatrice rilevi il mancato o parziale adempimento, accertato, nella corresponsione delle retribuzioni e nell'effettuazione ed il versamento delle ritenute fiscali e dei contributi previdenziali, assicurativi ed assistenziali da parte dell'Appaltatore e degli eventuali subappaltatori, la liquidazione del saldo rimane sospesa per l'importo equivalente alle inadempienze accertate. Se l'importo relativo alle inadempienze accertate non è quantificabile la liquidazione rimane sospesa, senza applicazione di interessi per ritardato pagamento, per l'intero importo ovvero per l'importo complessivo autorizzato del Contratto di subappalto nel caso in cui il mancato o parziale adempimento sia riferito al subappaltato re. In tali evenienze non si possono svincolare le garanzie e le ritenute.
5. Salvo quanto disposto dall'articolo 1669 del codice civile, l'Appaltatore risponde per la difformità ed i vizi dell'opera, ancorché riconoscibili, purché denunciati dal soggetto appaltante prima dell'approvazione del certificato di collaudo.

Art. 28
Ritardi nel pagamento delle rate di acconto

1. Non sono dovuti interessi per i primi 45 giorni intercorrenti tra il verificarsi delle condizioni e delle stesse circostanze per l'emissione del certificato di pagamento ai sensi dell'articolo 18 e la sua effettiva emissione; trascorso tale termine senza che sia emesso il certificato di pagamento, per causa imputabile alla Stazione Appaltante, sono dovuti all'Appaltatore gli interessi legali per i primi 60 giorni di ritardo rispetto al predetto termine di 45 giorni. Trascorso infruttuosamente anche questo termine spettano all'Appaltatore gli interessi di mora nella misura stabilita con l'apposito decreto ministeriale di cui all'articolo 133, comma 1 del D.Lgs. 163/2006.
2. Non sono dovuti gli interessi per i primi 60 giorni intercorrenti tra l'emissione del certificato di pagamento e il suo effettivo pagamento a favore dell'Appaltatore; trascorso tale termine senza che sia stato eseguito il pagamento per causa imputabile alla Stazione Appaltante, sono dovuti all'Appaltatore gli interessi legali per i primi 60 giorni di ritardo. Trascorso infruttuosamente anche questo termine spettano all'Appaltatore gli interessi di mora nella misura stabilita con l'apposito decreto ministeriale di cui all'articolo 133, comma 1 del D.Lgs. 163/2006.

Art. 29
Ritardi nel pagamento della rata a saldo

1. Per il pagamento della rata a saldo in ritardo rispetto al termine stabilito all'art. 22, comma 3, per causa imputabile all'Amministrazione, sulle somme dovute decorrono gli interessi legali.

2. Qualora il ritardo nelle emissioni dei certificati o nel pagamento delle somme dovute a saldo si protragga per ulteriori 60 giorni, oltre al termine stabilito al comma 1, sulle somme sono dovuti gli interessi di mora.

Art. 30
Disciplina economica dell'esecuzione dei lavori pubblici

1. In materia di disciplina economica dell'esecuzione dei lavori pubblici si applica l'art. 46 ter della L.P. 26/1993.
2. Ai fini dell'applicazione del prezzo chiuso di cui all'art. 133, comma 3 del D.lgs 163/2006, si fa riferimento al Cronoprogramma economico allegato al Contratto.

Art. 31
Cessione del Contratto e cessione di crediti

1. E' vietata la cessione del Contratto sotto qualsiasi forma e ogni atto contrario è nullo di diritto, fatto salvo quanto previsto dall'art. 116 del D.Lgs. 163/2006.
2. Qualora la cessione dei crediti rientri nelle fattispecie previste dal combinato disposto dell'art. 117 del D.Lgs. 163/2006 e della L. 21 febbraio 1991, n. 52 e pertanto il cessionario sia una banca o un intermediario finanziario disciplinato dalle leggi in materia bancaria e creditizia, il cui oggetto sociale preveda l'esercizio dell'attività di acquisto di crediti d'impresa, la medesima cessione è efficacie e opponibile alla stazione appaltante qualora questa non la rifiuti con comunicazione da notificarsi al cedente e al cessionario entro quarantacinque giorni dalla notifica della cessione stessa.
3. In tutti gli altri casi rimane applicabile la disciplina generale sulla cessione del credito nei confronti della pubblica amministrazione e la medesima cessione diventa efficacie e opponibile alla stazione appaltante solo dopo la sua formale accettazione con provvedimento espresso.
4. Il contratto di cessione dei crediti, di cui ai commi 2 e 3, deve essere stipulato, ai fini della sua proponibilità alla stazione appaltante, mediante atto pubblico o scrittura privata autenticata e deve essere notificato all'amministrazione appaltante. Il contratto di cessione deve recare in ogni caso la clausola secondo cui l'amministrazione ceduta può opporre al cessionario tutte le eccezioni opponibili al cedente in base al contratto di appalto, pena l'automatica inopponibilità della cessione alla stazione appaltante.

CAPO 5 - CAUZIONI E GARANZIE

Art. 32
Cauzione Provvisoria

1. All'atto della presentazione dell'offerta le Imprese devono presentare, ai sensi dell'articolo 34 della L.P. 26/1993, i documenti comprovanti la costituzione di un deposito cauzionale, secondo le modalità specificate negli atti di gara.

Art. 33
Cauzione definitiva

1. Precedentemente alla stipulazione del Contratto di appalto l'Impresa aggiudicataria dovrà provvedere a costituire una garanzia fideiussoria, a titolo di cauzione definitiva, dell'importo e secondo le modalità specificati negli atti di gara.
2. La garanzia fideiussoria deve essere presentata mediante polizza bancaria o assicurativa, emessa da istituto autorizzato e dovrà essere svincolata secondo le modalità stabilite nell'art. 113 D.Lgs. 163/2006.

3. L'Amministrazione potrà avvalersi della garanzia fideiussoria parzialmente o totalmente, per gli oneri derivanti dal mancato o inesatto adempimento dell'Appaltatore ed in particolare per le spese sostenute per il completamento dei lavori nel caso di risoluzione del Contratto disposta in danno dell'Appaltatore, per il rimborso delle maggiori somme pagate durante l'appalto rispetto ai risultati della liquidazione finale, nonché per provvedere al pagamento di quanto dovuto dall'Appaltatore per le inadempienze derivanti dall'inosservanza di norme e prescrizioni dei contratti collettivi, delle leggi e dei regolamenti sulla tutela, protezione, assicurazione, assistenza e sicurezza fisica dei lavoratori presenti in cantiere; l'incameramento della garanzia avviene con atto unilaterale dell'Amministrazione senza necessità di dichiarazione giudiziale.

4. La garanzia fideiussoria deve essere tempestivamente reintegrata qualora, in corso d'opera essa sia stata incamerata parzialmente o totalmente, dall'Amministrazione; in caso di inottemperanza la reintegrazione si effettua a valere sui ratei di prezzo da corrispondere all'Appaltatore.

5. La mancata costituzione della garanzia determina la decadenza dell'affidamento e l'acquisizione della cauzione provvisoria da parte della Stazione Appaltante che può avvalersi della facoltà di aggiudicare al concorrente che segue nella graduatoria ai sensi dell'articolo 113, comma 4, D.Lgs. 163/2006.

Art. 34
Coperture Assicurative

1. Ai sensi dell'art. 129, comma 1, del D.Lgs. 163/2006, dell'art. 103 del regolamento 554/1999 e dell'art. 23 della L.P. 26/93 l'Appaltatore è obbligato, almeno 10 giorni prima della consegna dei lavori, a stipulare una polizza di assicurazione che copra i danni subiti dalla Stazione Appaltante a causa del danneggiamento o della distruzione totale o parziale di impianti ed opere, anche preesistenti, verificatesi nel corso dell'esecuzione dei lavori oggetto del presente capitolato. La polizza deve inoltre assicurare la Stazione Appaltante contro la responsabilità civile per danni causati a terzi nel corso dell'esecuzione dei lavori medesimi.

2. Fermo restando quanto previsto al successivo comma 3, le clausole della polizza devono essere conformi allo Schema Tipo di polizza 2.3, concernente "Copertura assicurativa per danni di esecuzione, responsabilità civile terzi e garanzia di manutenzione", approvato con decreto del Ministro delle Attività produttive 12 marzo 2004, n.123, adottato di concerto con il Ministro delle infrastrutture e dei trasporti.

3. In relazione alla necessità di adattare i contenuti dello Schema Tipo di polizza 2.3 alla disciplina provinciale in materia di lavori pubblici dettata dalla L.P. 26/93 e dal relativo regolamento di attuazione emanato con D.P.G.P. 30 settembre 1994 n. 12-10/Leg, la copertura assicurativa di cui al presente articolo dovrà prevedere espressamente che:

   a) in deroga all'art. 2, comma 1, lettera b, dello Schema Tipo 2.3, l'assicurazione è prestata nei confronti dei progetti approvati ai sensi della L.P. n. 26/93 la quale non prevede la verifica di cui all'art. 112 del D.Lgs. 163/2006 (validazione del progetto);

   b) ogni riferimento al "collaudo provvisorio" contenuto nello Schema Tipo 2.3 si intende fatto semplicemente al "collaudo";

   c) qualora il certificato di collaudo non sia approvato nei termini di cui all'art. 26, comma 1, della L.P. n. 26/1993 , ai sensi del comma 2 della medesima disposizione, la validità della polizza cessa decorsi sei mesi dalla scadenza dei termini di cui al predetto art. 26, comma 1, salvo che la mancata approvazione del certificato di collaudo non dipenda da fatto imputabile all'Appaltatore;

   d) per ogni controversia che dovesse insorgere con la Stazione Appaltante, il foro competente è esclusivamente quello ove ha sede la medesima Stazione Appaltante;

e) ogni altro riferimento fatto dallo Schema Tipo di polizza 2.3 alle norme del D.Lgs. 163/2006 e del Regolamento D.P.R. n. 554/1999 deve intendersi fatto alle corrispondenti norme della L.P. n. 26/1993 e s.m. e del regolamento di attuazione emanato con D.P.G.P. 30 settembre 1994 n. 12-10/Leg, ogni qual volta la normativa statale non sia applicabile nell'ordinamento provinciale.

4. Tutte le predette clausole dovranno essere riportate in un'apposita appendice alla Scheda Tecnica 2.3 del decreto del Ministro delle Attività produttive 12 marzo 2004, n.123 e dovranno essere debitamente sottoscritte.

5. La Scheda Tecnica 2.3 e l'appendice contenente tutte le clausole sopra elencate devono essere trasmesse alla Stazione Appaltante almeno 10 giorni prima della consegna dei lavori.

6. La Scheda Tecnica 2.3 deve prevedere:

   Sezione A - Copertura assicurativa dei danni alle opere durante la loro esecuzione e garanzia di manutenzione.

   Partita I Opere e impianti permanenti e temporanei:

   (importo di aggiudicazione)

   Partita 2 Opere ed impianti preesistenti

   (Euro 2.500.000,00) (duemilionicinquecentomila) massimo indennizzo

   Partita 3 Spese di demolizione e sgombero fino a

   Euro 2.000.000,00 (duemilioni)

   Sezione B - Copertura assicurativa della responsabilità civile durante l'esecuzione delle opere.

   Il massimale deve essere pari al 5% della somma assicurata per le opere nella Sezione A (somma degli importi delle Partite 1, 2 e 3), con un minimo di Euro 500.000,00 ed un massimo di Euro 5.000.000,00.

   La copertura assicurativa della responsabilità civile verso terzi durante l'esecuzione dei lavori deve comprendere:

   a) i danni a cose dovuti a vibrazione importo Euro 1.000.000,00 (unmilione)

   b) i danni a cose dovuti a rimozione, franamento o cedimento del terreno, di basi di appoggio o di sostegni in genere importo Euro 1.000.000,00 (unmilione)

   c) danni a cavi o condutture sotterranee. Importo Euro 1.000.000,00 (unmilione)

7. Le inclusioni sopra elencate dovranno essere poste in calce alla Scheda Tecnica o dovranno essere riportate nell'appendice alla Scheda Tecnica e debitamente sottoscritte.

8. In caso di sinistro l'esecutore dei lavori ha l'obbligo di provvedere al reintegro delle somme assicurate nelle Sezioni A e B della Scheda Tecnica 2.3.

9. In caso di proroga o di aggiornamento della somma assicurata l'esecutore dei lavori dovrà trasmettere alla Stazione Appaltante la Scheda Tecnica 2.3 bis del citato decreto ministeriale.

Art. 35
Polizza di assicurazione indennitaria decennale e responsabilità civile

1. L'Appaltatore è obbligato, ai sensi dell'articolo 129 comma 2 D.Lgs. 163/2006, a stipulare una polizza di assicurazione il cui testo dovrà essere conforme, fermo restando quanto previsto al successivo punto 2, allo Schema Tipo di polizza 2.4, concernente "Copertura assicurativa indennitaria decennale e per la responsabilità civile decennale" approvato con decreto del Ministro delle attività produttive 12 marzo 2004 n.123.

2. L'esecutore dei lavori è obbligato a trasmettere alla Stazione Appaltante, almeno 10 giorni prima della consegna, le sole Schede Tecniche 2.4 ed eventualmente, 2.4 bis (recante appendice di proroga, aggiornamento somma assicurata) allegate al citato decreto ministeriale.
3. In relazione alla necessità di adottare i contenuti dello schema tipo approvato con decreto ministeriale alla disciplina provinciale in materia di lavori pubblici recata dalla L.P. 26/93 e s. m., la polizza dovrà contenere espressamente che:
   a) in deroga all'art. 2 comma , lettera b, dello Schema Tipo 2.4, l'assicurazione è prestata nei confronti dei progetti approvati secondo la disciplina recata dalla L.P. 26/93 che non prevede la verifica di cui all'art. 112 del D.Lgs. 163/2006 (validazione);
   b) ogni riferimento al collaudo provvisorio contenuto nei vari schemi di polizza deve essere inteso al collaudo vero e proprio;
   c) il foro competente dovrà essere esclusivamente quello della Stazione Appaltante;
   d) il termine finale di validità della polizza, determinato secondo quanto previsto dal comma 1 dell'art. 26, della legge 26/93 e s. m., dovrà essere prolungato di ulteriori sei mesi in base a quanto previsto dal comma 2 del medesimo articolo;
   e) tutti i riferimenti fatti dagli schemi ministeriali alle norme del D.Lgs. 163/2006 della L.P. 26/1993 e s.m., debbono essere fatti alle corrispondenti norme della L.P. 26/93 e s.m., ogni qual volta la normativa statale non sia applicabile nell'ordinamento provinciale.
4. La Scheda Tecnica 2.4 deve prevedere:

   Seziona A - Copertura assicurativa indennitaria decennale postuma

   Partita 1 Opere: Costo di ricostruzione a nuovo dell'opera realizzata escludendo il solo valore dell'area fermi restando i massimali previsti all'art. 104 comma 1 del D.P.R. n. 554/1999

   Partita 2 Demolizione e sgombero: Massimale pari a Euro 1.000.000,00 (unmilione)

   Si chiede la copertura assicurativa per le spese sostenute per la ricerca della parte difettosa dell'opera che ha originato il danno.

   Sezione B Copertura assicurativa della responsabilità civile decennale postuma

   Massimale : Euro 5.000.000,00 (cinquemilioni)

Art. 36
Polizza R.C. professionale

1. Ai sensi dell'art. 111del D.Lgs 163/2006 e s. m., l'aggiudicatario dovrà presentare a far data dall'approvazione del progetto, una polizza di responsabilità civile professionale per i rischi derivanti dallo svolgimento dell'attività di propria competenza, per tutta la durata dei lavori e fino alla data di emissione del certificato di collaudo. Tale polizza dovrà avere un massimale non inferiore al 20% dell'importo dei lavori progettati, con il limite di 2.500.000 euro.

CAPO 6 – VARIAZIONI

Art. 37
Variazione al progetto

1. Le singole quantità di progetto esposte nella lista delle lavorazioni e delle forniture potranno in fase esecutiva variare tanto in aumento quanto in diminuzione, ovvero essere soppresse nell’interesse della buona riuscita e della economia dei lavori, nel rispetto di quanto previsto dal presente articolo. Inoltre potranno essere ordinate all’Appaltatore lavorazioni e forniture non previste in fase progettuale.

2. Le variazioni di cui al comma 1 devono avvenire nel rispetto delle disposizioni dell'art. 51 della L.P. n. 26/93 nonché, per quanto compatibili degli art. 10 e 12 del D.M. 19 aprile 2000 n. 145. Le variazioni ai lavori proposte dall'Appaltatore e accettate dall'Amministrazione comporteranno a carico dell'Appaltatore tutti gli oneri per la riprogettazione, per l'ottenimento delle autorizzazioni e per il deposito dei documenti richiesti dagli organi di controllo.
3. Nel caso di varianti in diminuzione migliorative proposte dall'Appaltatore si applica l'art. 11 del D.M. 19 aprile 2000 n. 145.
4. Ai fini dell'eventuale applicazione delle disposizioni di cui all'art. 10, comma sesto del Capitolato generale di Appalto (equo compenso) si intendono gruppi di lavorazioni omogenee quelli indicati nella seguente tabella, indicati al netto degli oneri della sicurezza:

N° Progr	*DESCRIZIONE DEI GRUPPI DI LAVORAZIONI OMOGENEE*	Importo (Euro)
1	*Opere d'arte in terra*	*1.234.477,46*
2	*Opere d'arte strutturali*	*8.397.868,49*
3	*Opere d'arte idrauliche*	*474.176,24*
4	*Opere speciali nel terreno e di difesa*	*5.171.123,23*
5	*Accessori e impianti*	*1.782.120,92*
	Totale delle opere da compensare a corpo al netto della sicurezza	***17.059.766,34***

Art. 38
Prezzi applicabili ai nuovi lavori e nuovi prezzi, lavori in economia

1. Qualora si rendano necessari nuovi lavori, nel limite del 20% dell'importo originario di Contratto, per i quali non si trovi assegnato il relativo prezzo di offerta, l'Appaltatore ha l'obbligo di eseguirli e la Stazione Appaltante li valuterà previa la determinazione dei nuovi prezzi con le norme dell'articolo 136 del D.P.R. 554 del 1999 e, per quanto con questo non in contrasto, secondo quanto specificatamente indicato al comma 4 del presente articolo ed all'art. 13 della L.P. 26/93 e s.m., ovvero si provvederà alla loro esecuzione con operai, mezzi d'opera e provviste forniti dall'Appaltatore.
2. Gli operai per lavori in economia dovranno essere idonei ai lavori da eseguirsi e provvisti dei necessari attrezzi. Saranno a carico dell'Appaltatore le manutenzioni degli attrezzi e delle macchine nonché le eventuali riparazioni al fine del loro mantenimento in perfetto stato di servizio perché tali oneri sono compresi nei compensi orari della mano d'opera e dei noli. Le macchine, i mezzi di trasporto e gli attrezzi dati a noleggio dovranno essere in perfetta efficienza e provvisti di tutti gli accessori necessari per il loro perfetto funzionamento. La mano d'opera, i noli e i trasporti saranno pagati ai prezzi di offerta; si provvederà alla stesura dei nuovi prezzi secondo la procedura di cui al comma 1, qualora non si trovino assegnati i relativi prezzi di offerta.
3. Tutti i lavori, prestazioni e forniture da eseguirsi in economia, dovranno essere preventivamente autorizzati dalla Direzione Lavori l'Appaltatore alla fine di ogni giornata dovrà presentare all'ufficio della Direzione Lavori la nota analitica dei lavori, prestazioni e forniture effettuati in economia; in caso di impossibilità, tale nota sottoscritta dall'Impresa, dovrà essere inviata via fax entro il giorno stesso.

4. I nuovi prezzi possono essere determinati con i tre diversi criteri di seguito elencati. Ai nuovi prezzi relativi a lavori, prestazioni e forniture da eseguirsi in economia, ai sensi dell'art.153 del DPR n. 554 del 1999, non si applicano il ribasso, ovvero il ribasso convenzionale, derivante dall'offerta globale dell'Impresa.

   - **CRITERIO DEL RIFERIMENTO ALL'ELENCO PREZZI DELLA PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO.**

   Per definire il nuovo prezzo si fa riferimento ai prezzi dell'Elenco prezzi P.A.T. di cui all'art.13 della L.P. 26/93 relativo all'anno di formulazione dell'offerta.

   - Se i prezzi di progetto sono stati aggiornati con l'applicazione del coefficiente di rivalutazione di cui all'art. 10 comma 2 lettera d) della L.P. 26/93 e s.m., per definire il nuovo prezzo si fa riferimento ai prezzi del sopracitato Elenco Prezzi P.A.T. aggiornati con il medesimo coefficiente.

   - Se per definire il nuovo prezzo si fa riferimento ai prezzi dell'Elenco Prezzi PAT in vigore al momento della formulazione del nuovo prezzo, questi sono omogeneizzati a quelli di progetto (non aggiornati) applicando l'inverso del coefficiente di rivalutazione di cui all'articolo 10 comma 2, lettera d) della L.P. 26/93 e s.m.

   I nuovi prezzi sono così determinati:

   $$\mathbf{NP = P_{rif} * (1 - (R_{con}/100))}$$

   con:

   $\mathbf{P_{rif=}}$ prezzi di riferimento, ovvero prezzi dell'Elenco prezzi PAT

   $\mathbf{R_{con=}}$ ribasso convenzionale derivante dall'offerta globale dell'Impresa

   - **CRITERIO DEL RAGGUAGLIO.**

   Il compenso per il nuovo prezzo si determina comparando la nuova voce ad analoghe di Contratto al netto degli oneri di sicurezza.

   - **CRITERIO DELL'ANALISI DEI PREZZI.**

   Qualora non sia possibile applicare i precedenti criteri, il NP sarà formulato con Analisi dei Prezzi utilizzando per quanto possibile l'elenco Prezzo PAT di progetto nella descrizione delle voci di costo elementari del NP medesimo (mano d'opera, noli, materiali).

   In mancanza il NP si formula mediante Analisi dei Prezzi di mercato omogeneizzato ai prezzi elementari di mano d'opera, materiali, noli e trasporti alla data di formulazione dell'offerta.

   I nuovi prezzi sono così determinati:

   $$\mathbf{NP = P_{an} * (1 - (R_{con}/100))}$$

   Con:

   $\mathbf{P_{an=}}$ prezzo derivante da regolare "Analisi prezzi" come sopra definita

   $\mathbf{R_{con=}}$ ribasso convenzionale derivante dall'offerta globale dell'Impresa

5. Relativamente alla formulazione di nuovi prezzi di costo della sicurezza, questi dovranno essere formulati con gli stessi criteri indicati al punto 4 del presente articolo.
   I costi della Sicurezza, non essendo soggetti a ribasso, si configurano come una spesa che la

Pubblica Amministrazione riconosce all'Appaltatore per garantire la sicurezza dei lavoratori nei cantieri, sono pertanto riconosciute le sole Spese Generali con aliquota pari al 15,00% mentre l'Utile di Impresa è considerato a pari a 0,00%. Nel caso di debbano utilizzare voci, per la stima dei costi della sicurezza, presenti nei settori del prezziario 2007 diversi dal settore S-Sicurezza, si dovrà procedere ad un ricalcalo della stima del prezzo togliendo al prezzo della singola voce utilizzata il 10,00% di utile e successivamente il 12,00% di Spese Generali ed aggiungendo, poi, le Spese Generali computate al 15,00%.

CAPO 7 -DISPOSIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA

Art. 39
Norme di sicurezza generale

1. I lavori appaltati devono svolgersi nel pieno rispetto di tutte le norme vigenti in materia di prevenzione degli infortuni e igiene del lavoro e in ogni caso in condizioni di permanente sicurezza e igiene.
2. L'Appaltatore è altresì obbligato ad osservare scrupolosamente le disposizioni del vigente regolamento locale di Igiene, per quanto attiene la gestione del cantiere.
3. L'Appaltatore predispone per tempo e secondo quanto previsto dalle vigenti disposizioni, gli appositi piani per la riduzione del rumore, in relazione al personale e alle strutture utilizzate.
4. L'Appaltatore non può iniziare o continuare i lavori qualora sia in difetto nell'applicazione di quanto stabilito nel presente articolo.

Art. 40
Piani di sicurezza

1. L'Appaltatore è obbligato ad osservare scrupolosamente e senza riserve o eccezioni il piano di sicurezza e di coordinamento ai sensi del D.Lgs. n. 81 del 2008, salvo quanto espressamente precisato al comma 2.
2. L'Appaltatore può presentare al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione una o più proposte motivate di modificazione o di integrazione al piano di sicurezza e di coordinamento, nei seguenti casi:

   a) per adeguarne i contenuti alle proprie tecnologie ovvero quando ritenga di poter meglio garantire al sicurezza del cantiere sulla base della propria esperienza, anche in seguito alla consultazione obbligatoria e preventiva dei rappresentanti per la sicurezza dei propri lavoratori o a rilievi da parte degli organi di vigilanza;

   b) per garantire il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e al tutela della salute dei lavoratori eventualmente disattese nel piano di sicurezza, anche in seguito a rilievi o prescrizioni degli organi di vigilanza.
3. L'Appaltatore ha il diritto che il coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione si pronunci tempestivamente con atto motivato da annotare sulla documentazione di cantiere, sull'accoglimento o il rigetto delle proposte presentate; le decisione del coordinatore sono vincolanti per l'Appaltatore.
4. Qualora il coordinatore non si pronunci entro il termine di tre giorni lavorativi dalla presentazione delle proposte dell'Appaltatore, prorogabile una sola volta di altri tre giorni lavorativi nei casi di cui al comma 2, lettera a), le proposte si intendono accolte.

5. Qualora il coordinatore non si sia pronunciato entro il termine di tre giorni lavorativi dalla presentazione delle proposte dell'Appaltatore, prorogabile una sola volta di altri tre giorni lavorativi nei casi di cui al comma 2, lettera b), le proposte si intendono rigettate.
6. Nei casi di cui al comma 2, lettera a), l'eventuale accoglimento delle modificazioni e integrazioni non può in alcun modo giustificare variazioni o adeguamenti dei prezzi pattuiti, né maggiorazioni del corrispettivo o pretese risarcitorie di alcun genere.
7. Nei casi di cui al comma 2, lettera b), qualora l'eventuale accoglimento delle modificazioni ed integrazioni comporti maggiori oneri a carico dell'Impresa, e tale circostanza sia debitamente provata e documentata, trova applicazione la disciplina delle varianti.

Art. 41
Piano operativo di sicurezza

1. L'Appaltatore, se non già predisposto in sede di progettazione esecutiva, entro 30 giorni dall'aggiudicazione e comunque prima dell'inizio dei lavori, deve predisporre e consegnare al Direttore dei Lavori o, se nominato, al coordinatore per la sicurezza nella fase di esecuzione, il piano operativo di sicurezza di cui all'articolo 89, lettera h) del D.Lgs. n.81 del 2008 e all'art.131 comma 2 lettera c) del D.Lgs. 163/2006, per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori**.**

Art. 42
Osservanza e attuazione dei piani di sicurezza

1. L'Appaltatore è obbligato ad osservare le misure generali di tutela di cui all'articolo 15 del decreto legislativo n. 81 del 2008, con particolare riguardo alle circostanze e agli adempimenti descritti agli articoli 95, 96 e 97 e all'allegato XIII del predetto decreto legislativo n. 81 del 2008.
2. I piani di sicurezza devono essere redatti in conformità alle direttive 89/391/CEE del Consiglio, del 12 giugno 1989, 92/57/CEE del Consiglio, del 24 giugno 1992, alla normativa nazionale di recepimento, ai regolamenti di attuazione e alla migliore letteratura tecnica in materia.
3. L'Impresa esecutrice è obbligata a comunicare tempestivamente prima dell'inizio dei lavori e quindi periodicamente, a richiesta del committente o del coordinatore, l'iscrizione alla camera di commercio, industria, artigianato e agricoltura, l'indicazione dei contratti collettivi applicati ai lavoratori dipendenti e la dichiarazione circa l'assolvimento degli obblighi assicurativi e previdenziali. L'affidatario è tenuto a curare il coordinamento di tutte le imprese operanti nel cantiere, al fine di rendere gli specifici piani redatti dalle imprese subappaltatrici compatibili tra loro e coerenti con il piano presentato dall'Appaltatore. In caso di associazione temporanea o di consorzio di imprese detto obbligo incombe all'Impresa mandataria capogruppo. Il direttore tecnico di cantiere è responsabile del rispetto del piano da parte di tutte le imprese impegnate nell'esecuzione dei lavori.
4. Il piano di sicurezza e di coordinamento costituisce parte integrante del Contratto di appalto. Le gravi o ripetute violazioni dei piani stessi da parte dell'Appaltatore, comunque accertate, previa formale costituzione in mora dell'interessato, costituiscono causa di risoluzione del Contratto.

CAPO 8- DISCIPLINA DEL SUBAPPALTO

Art. 43
Subappalto

1. Le singole lavorazioni sono subappaltabili o affidabili in cottimo secondo le modalità specificate nell'elaborato D-R-130-_-08 "Parametri e criteri di valutazione delle offerte" e previste dall'art. 42 della L.P. 26/93 e dell'art. 25, del relativo Regolamento di Attuazione,

nonché dell'art. 118 del D.Lgs. 163 del 12 aprile 2006 e dell'art. 141 del D.P.R. 554/1999, e comunque nel rispetto della normativa statale di riferimento.

2. Gli oneri per la sicurezza concorrono a determinare l'importo delle opere da subappaltare ai sensi dell'articolo 118 D.Lgs. 163/2006.

3. L'affidamento in subappalto è sottoposta alle seguenti condizioni:

   a) che l'Appaltatore abbia indicato all'atto dell'offerta nonché nel caso di variante in sede di sottoscrizione dell'atto di sottomissione o dell'atto aggiuntivo, i lavori o le parti di opere che intenda subappaltare o concedere in cottimo; l'omissione delle indicazioni sta a significare che il ricorso al subappalto o al cottimo non può essere autorizzato;

   b) che l'Appaltatore dimostri la sussistenza delle condizioni previste all'articolo 118 de D.Lgs. 163 del 2006, producendo la seguente documentazione:

   documentazione dell'Impresa aggiudicataria:

   - Richiesta in bollo di autorizzazione al subappalto corredata di copia fotostatica di un documento di identità del sottoscrittore (qualora la domanda non sia firmata in presenza del dipendente addetto)
   - Contratto di subappalto (o copia autentica) con indicazione dei prezzi unitari delle lavorazioni che si intendono subappaltare e con il relativo ribasso del subappaltato re, con la clausola sospensiva. Ai sensi dell'art. 26 del D.Lgs. n. 81 del 2008, nel Contratto di subappalto devono essere specificamente indicati a pena di nullità i costi relativi alla sicurezza del lavoro con particolare riferimento a quelli propri connessi allo specifico appalto.
   - Dichiarazione, resa ai sensi del D.P.R. 445 del 2000, circa la sussistenza o meno di forme di collegamento/controllo ai sensi dell'art. 2359 C.C. con l'Impresa destinataria del subappalto.
   - Dichiarazione dell'appaltatore, resa ai sensi del dpr. 445/2000, attestante l'eseguita verifica della documentazione riguardante l'idoneità tecnico-professionale secondo le modalità di cui all'allegato XVII del D.Lgs. 9 Aprile 2008, n. 81

   documentazione dell'Impresa destinataria del subappalto:

   - Se Impresa subappaltatrice è una società per azioni o una società in accomandita per azioni o una società a responsabilità limitata o una società cooperativa o consortile per azioni o a responsabilità limitata:

     Dichiarazione , resa ai sensi del D.P.R. 445 del 2000, relativa alla composizione societaria sia nominativa che per quote percentuali, all'esistenza di diritti reali di godimento o di garanzia sulle azioni con diritto di voto, ai soggetti muniti di procura irrevocabile che hanno esercitato il voto nelle assemblee societarie nell'ultimo anno antecedente la dichiarazione.
   - Per subappalti di importo superiore ad Euro 51.645,69.= (al lordo dell'IVA): Modello GAP
   - Per subappalti di importo inferiore ad Euro 150.000,00.=: certificazione della Camera di Commercio (ai sensi dell'art. 34 L.P. n. 26/1993) non in bollo e di data non anteriore ai 6 mesi.
   - Per subappalti di importo superiore ad Euro 150.000,00.=: attestazione SOA (D.P.R. 34/2000).
   - Per subappalti di importo superiore ad Euro 154.937,07.=: certificazione della Camera di Commercio riportante la seguente dicitura "Nulla osta ai fini dell'art. 10 della Legge 31

maggio 1965 n. 575 e s.m.” di data non anteriore a 6 mesi al fine di consentire l’avvio delle informazioni prefettizie.

- Per subappalti di importo superiore ad Euro 1.239.495,60.= (comprensivo dell’aumento del 20% di cui all’art.3 del DPR 34/2000)
  certificazione sistema di qualità
- dichiarazione, resa ai sensi del D.P.R. 445 del 2000, attestante il possesso dei requisiti generali di cui all’art. 38 del D.Lgs 12 aprile 2006 n. 163.

4. Il subappalto e l’affidamento in cottimo devono essere autorizzati preventivamente all’inizio dei relativi lavori dalla Stazione Appaltante, previa richiesta scritta dell’Appaltatore; l’Autorizzazione è rilasciata entro 30 giorni dal ricevimento della richiesta; tale termine può essere prorogato una sola volta per non più di 30 giorni, ove ricorrano giustificati motivi; trascorso il medesimo termine, eventualmente prorogato, senza che la Stazione Appaltante abbia provveduto, l’autorizzazione si intende concessa a tutti gli effetti qualora siano verificate tutte le condizioni di legge per l’affidamento in subappalto. Per i subappalti o cottimi di importo inferiore al 2% dell’importo di Contratto di appalto o di importo inferiore a 100.000 Euro, i termini per il rilascio dell’autorizzazione sono ridotti della metà.
5. Le lavorazioni previste in Contratto con un’unica voce nella lista delle categorie non possono essere affidate in subappalto separando la posa in opera dalla fornitura.
6. L’affidamento in subappalto è permesso nei confronti di associazioni di Impresa. In tal caso, unitamente alla richiesta di autorizzazione al subappalto, deve essere prodotto anche il mandato collettivo speciale con rappresentanza, relativo all’associazione sub-affidataria, conferito all’Impresa capogruppo dalle Imprese mandanti, nella forma di scrittura privata autenticata (o copia autenticata di esso) dal cui testo risulti espressamente:

   - che le imprese che assumono il subappalto si sono costituite in raggruppamento temporaneo tra loro;

   - che detto raggruppamento temporaneo fra imprese persegue il fine di eseguire lavori in subappalto, con espressa indicazione dell’appalto principale nonché dei lavori affidati in subappalto;

   - che l'esecuzione del subappalto determina la responsabilità solidale di tutte le imprese facenti parte del raggruppamento stesso nei confronti dell’Appaltatore committente oppure, se presentata da imprese costituite in raggruppamento temporaneo di tipo "verticale" o ai sensi dell'art. 95, comma 4 D.P.R. 554/99, determina, nei confronti dell’Appaltatore committente, la responsabilità dell'Impresa capogruppo per la parte di opera dalla stessa assunta e la responsabilità dell'Impresa capogruppo e delle Imprese mandanti per le parti di opera da queste ultime assunte;

   - che il mandato stesso è gratuito ed irrevocabile e che la sua revoca per giusta causa non ha effetti nei confronti dell’Appaltatore committente;

   - che all'Impresa capogruppo spetta la rappresentanza esclusiva, anche processuale, delle Imprese mandanti nei confronti dell’Appaltatore committente in relazione al subappalto, anche dopo il collaudo dei lavori principali fino all'estinzione di ogni rapporto;

   - la quota di partecipazione al raggruppamento di ciascuna Impresa riunita, in relazione all’obbligo stabilito dall’art. 37 comma 13 del D.Lgs. 163/2006, qualora non risulti da ulteriore documentazione presentata.

Art. 44
Responsabilità in materia di subappalto

1. L'Appaltatore resta in ogni caso responsabile nei confronti della Stazione Appaltante per l'esecuzione delle opere oggetto di subappalto, sollevando la Stazione Appaltante medesima da ogni pretesa dei subappaltatori o da richieste di risarcimento danno avanzate da terzi in conseguenza all'esecuzione di lavori subappaltati.
2. Il subappalto non autorizzato comporta le sanzioni penali previste dall'art. 21 del D.Lgs. n. 646 del 1982 (ammenda fino a un terzo dell'importo dell'appalto, arresto da sei mesi ad un anno).

Art. 45
Pagamento dei subappaltatori

1. La Stazione Appaltante non provvede al pagamento diretto dei subappaltatori e dei cottimisti. L'Appaltatore è obbligato a trasmettere alla Stazione Appaltante, entro 20 giorni dalla data di ciascun pagamento effettuato nei confronti del subappaltato re o cottimista, copia delle fatture quietanziate relative ai pagamenti da esso corrisposti ai medesimi subappaltatori o cottimisti, con l'indicazione delle ritenute di garanzia effettuate.
2. La Stazione appaltante procede al pagamento previa trasmissione delle fatture quietanzate del subappaltatore o in presenza di specifica liberatoria dello stesso.
3. In mancanza degli adempimenti di cui al comma 1, si applica l'art. 25 del regolamento di attuazione della L.P. 26/1993 emanato con DPGP 30 settembre 1994, 12-10/Leg.

CAPO 9- DISPOSIZIONI IN MATERIA DI LAVORATORI

Art. 46
Identificabilità dei lavoratori

1. L'Appaltatore e gli eventuali subappaltatori devono munire il personale occupato di apposita tessera di riconoscimento corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro. I lavoratori sono tenuti ad esporre detta tessera di riconoscimento. Tale obbligo grava anche in capo ai lavoratori autonomi che esercitano direttamente la propria attività nei cantieri, i quali sono tenuti a provvedervi per proprio conto, ovvero nei confronti dei datori di lavoro con meno di dieci dipendenti. Lo schema della tessera di riconoscimento e le sue modalità di emissione sono allegate al verbale di consegna lavori.

Art. 47
Tutela dei lavoratori

1. L'Appaltatore si obbliga ad applicare o far applicare integralmente, nei confronti di tutti i lavoratori dipendenti impiegati nell'esecuzione dell'appalto, anche se assunti al di fuori della provincia di Trento condizioni economiche e normative previste dai contratti collettivi nazionali e territoriali di lavoro per i dipendenti del settore relativo ai lavori pubblici affidati, vigenti in provincia di Trento durante il periodo di svolgimento degli stessi, compresa, se prevista da questi contratti collettivi, l'iscrizione alla Cassa edile della provincia autonoma di Trento. Le medesime condizioni devono essere garantite ai soci lavoratori dipendenti da società cooperative.
2. L'Appaltatore e gli eventuali subappaltatori sono tenuti ad osservare le norme e prescrizioni delle leggi e dei regolamenti in materia di tutela, sicurezza e salute, assicurazione, previdenza e assistenza dei lavoratori, assolvendo agli obblighi previdenziali, assicurativi e fiscali nei confronti degli Enti preposti.
3. L'Appaltatore è obbligato in solido con l'eventuale subappaltato re a corrispondere ai lavoratori del subappaltato re medesimo i trattamenti retributivi e i connessi contributi previdenziali e

assicurativi dovuti. Tale responsabilità è estesa anche all'effettuazione e al versamento delle ritenute fiscali dovute.

4. A garanzia dell'osservanza degli obblighi di cui ai commi precedenti relativamente all'Appaltatore ed agli eventuali subappaltatori, sull'importo netto progressivo dei lavori è operata una ritenuta dello 0,5 per cento. Le ritenute possono essere svincolate soltanto dopo la liquidazione del conto finale, previa approvazione del collaudo e comunque qualora le eventuali irregolarità riscontrate siano state sanate. L'Amministrazione può disporre il pagamento a valere sulle ritenute di cui al presente comma, di quanto dovuto per le inadempienze rispetto agli obblighi di cui al presente articolo, accertate dagli enti competenti che ne richiedano il pagamento nelle forme di legge, ovvero al pagamenti dei dipendenti ai sensi dell'art. 13 del DM 145/2000, con riferimento al solo Appaltatore e salvo le maggiori responsabilità dell'Appaltatore medesimo.

5. L'Amministrazione provvede al pagamento del corrispettivo dovuto all'Appaltatore a titolo di acconto previa consegna da parte di quest'ultimo della documentazione attestante il corretto adempimento relativamente all'effettuazione ed al versamento delle ritenute fiscali sui redditi di lavoro dipendente e al versamento dei contributi assicurativi e previdenziali, da parte sia del medesimo Appaltatore che degli eventuali subappaltatori, nonché la dichiarazione di regolarità retributiva rilasciata dall'Autorità competente, nei confronti degli eventuali subappaltatori che abbiano concluso i lavori in subappalto nel periodo di riferimento dello stato di avanzamento. Per il pagamento del saldo è richiesta tutta la documentazione prevista per il pagamento degli acconti nonché la dichiarazione di regolarità retributiva rilasciata dall'Autorità competente, nei confronti dell'Appaltatore e degli eventuali subappaltatori che hanno concluso i lavori in subappalto successivamente all'ultimo S.A.L. liquidato.

6. Per i fini di cui al comma 5 con riferimento ai pagamenti in acconto, il DURC va chiesto dal Direttore Lavori all'Impresa appaltatrice per i seguenti soggetti:

   - Impresa o ATI appaltatrice; nel caso di A.T.I. il DURC è richiesto nei confronti delle imprese che hanno effettivamente operato nel periodo considerato dal S.A.L.;

   - Imprese subappaltatrici che hanno eseguito i lavori in subappalto durante il periodo considerato dal SAL. Per le imprese subappaltatrici che hanno concluso i lavori nel periodo di riferimento del SAL, il relativo DURC è richiesto con riferimento alle date di effettivo svolgimento dei lavori, come dichiarata dall'Appaltatore ed accertata dal Direttore lavori.

7. Con riferimento al pagamento del saldo, il DURC è chiesto con riferimento all'impresa o all'ATI appaltatrice nonché ai subappaltatori che hanno concluso i lavori in subappalto successivamente all'ultimo SAL liquidato.

8. Per il pagamento degli stati di avanzamento dei lavori, il DURC deve recare date di riferimento per le posizioni certificate uguali o posteriori alla data finale del periodo di tempo considerato dallo stato di avanzamento; per il pagamento del saldo finale, il DURC deve recare date di riferimento per le posizioni certificate uguali o posteriori alla data ultima effettiva di conclusione dell'opera, comprensiva degli eventuali lavori richiesti dall'organo di collaudo.

CAPO 10 - CONTROVERSIE E RISOLUZIONE DEL CONTRATTO

Art. 48
Controversie

1. Ai sensi dell'art. 58 bis della l.p. 26/1993, a seguito dell'iscrizione di riserve sui documenti contabili, l'importo economico dei lavori affidati dalle amministrazioni aggiudicatrici possa variare per più del 10 percento del corrispettivo contrattuale o comunque in misura sostanziale, il responsabile del procedimento acquisisce le osservazioni del direttore dei lavori e dell'organo

di collaudo eventualmente costituito e, sentito l'appaltatore formula una proposta motivata di accordo bonario entro novanta giorni dal ricevimento delle osservazioni dell'organo di collaudo eventualmente costituito. Il responsabile della struttura competente per la realizzazione dell'opera si pronuncia sulla proposta entro sessanta giorni dal suo ricevimento. Qualora l'accordo bonario non venga raggiunto, la risoluzione delle controversie è devoluta all'Autorità giudiziaria ordinaria competente del foro di Trento, escluso l'arbitrato.

2. Sulle somme riconosciute ai sensi del comma 1, gli interessi legali cominciano a decorrere 60 giorni dopo la data di sottoscrizione dell'accordo bonario, previamente approvato dalla Stazione Appaltante.
3. Nelle more della risoluzione delle controversie l'Appaltatore non può comunque rallentare o sospendere i lavori, né rifiutarsi di eseguire gli ordini impartiti dalla Stazione Appaltante.
4. Qualora l'importo delle riserve iscritte nei documenti contabili non soddisfi le condizioni di cui al comma 1, la definizione delle stesse riserve verrà rinviata a collaudo.
5. Ai sensi dell'art. 240-bis del D.Lgs. n.163 del 2006, le domande che fanno valere pretese già oggetto di riserva non possono essere proposte per importi maggiori rispetto a quelli quantificati nelle riserve stesse.

Art. 49
Cause espresse di risoluzione del Contratto

1. La Stazione Appaltante può risolvere il Contratto, oltre che nei casi previsti dagli articoli 135 e 136 del D.Lgs. 163/2006 anche nei seguenti casi:

   a) quando risulti accertato il mancato rispetto delle ingiunzioni o diffide fattegli dal Direttore dei Lavori, nei termini imposti dagli stessi provvedimenti, in relazione alla violazione delle norme sostanziali sul subappalto;

   b) nel caso di mancato rispetto delle ingiunzioni fattegli dalla Stazione Appaltante nei modi e nei termini previsti dall'articolo 136 del D.Lgs. 163/2006, con le modalità precisate con il presente articolo, per il ritardo nell'inizio o per ingiustificata sospensione dei lavori o per il ritardo rispetto al programma di esecuzione dei lavori, inadempienza che, in relazione alle caratteristiche e alle finalità dell'appalto, viene contrattualmente configurata come negligenza grave o contravvenzione da parte dell'Appaltatore agli obblighi alle condizioni stipulate;

   c) nel caso di gravi mancanze rispetto della normativa sulla sicurezza e la salute dei lavoratori di cui al decreto legislativo n. 81 del 2008 o ai piani di sicurezza di cui all'art. 131 comma 2 lettera a) e c) del D.Lgs. 163/2006 integranti il Contratto, e delle ingiunzioni fattegli al riguardo dal coordinatore della sicurezza.

2. Nei casi di risoluzione del Contratto in conformità di quanto previsto dall'articolo 136 del D.Lgs. 163/2006, la comunicazione della decisione assunta dalla Stazione Appaltante è fatta all'Appaltatore nella forma dell'ordine di servizio o della raccomandata con avviso di ritorno, con contestuale indicazione della data alla quale avrà luogo l'accertamento dello stato di consistenza dei lavori.
3. La Stazione Appaltante nel comunicare all'Appaltatore la determinazione di risoluzione del Contratto, dispone con un preavviso di almeno 20 giorni la redazione dello stato di consistenza dei lavori, all'inventario dei materiali, delle attrezzature e dei mezzi d'opera esistenti in cantiere, nonché l'accertamento di quali di tali materiali, attrezzature e mezzi d'opera debbono essere mantenuti a disposizione della Stazione Appaltante per l'eventuale riutilizzo e alla determinazione del relativo costo.

4. In sede di liquidazione finale dei lavori dell'appalto risolto è determinato l'onere da porre a carico dell'Appaltatore inadempiente in relazione alla maggiore spesa sostenuta per affidare ad altra Impresa i lavori, ove la Stazione Appaltante non sia avvalsa delle facoltà previste dall'art. 140, commi 1 e 2 del D.Lgs. 163/2006.

CAPO 11- DISPOSIZIONI PER L'ULTIMAZIONE DEI LAVORI

Art. 50
Ultimazione dei lavori e gratuita manutenzione

1. Al termine dei lavori e in seguito a comunicazione formale dell'Appaltatore, il Direttore dei Lavori, effettuati i necessari accertamenti in contraddittorio con l'Appaltatore della regolarità dell'opera eseguita, redige il certificato di ultimazione dei lavori.
2. Il certificato di ultimazione può prevedere l'assegnazione di un termine perentorio, non superiore a sessanta giorni, per il completamento di lavorazioni di piccola entità, accertate da parte del Direttore dei Lavori come del tutto marginali e non incidenti sull'uso e sulla funzionalità dei lavori. Il mancato rispetto di questo termine comporta l'inefficacia del certificato di ultimazione e la necessità di redazione di nuovo certificato che accerti l'avvenuto completamente delle lavorazioni sopraindicate.
3. In sede di accertamento sommario, senza pregiudizio di successivi accertamenti, sono rilevati e verbalizzati eventuali vizi di difformità di costruzione che l'Impresa appaltatrice è tenuta a eliminare a sue spese nel termine fissato e con le modalità prescritte dal Direttore dei Lavori, fatto salvo il risarcimento del danno dell'ente appaltante. In caso di ritardo nel ripristino, oltre il termine indicato nel certificato di ultimazione, si applica la penale per i ritardi prevista dall'apposito articolo del presente capitolato speciale, proporzionale all'importo della parte dei lavori che direttamente e indirettamente traggono pregiudizio dal mancato ripristino e comunque all'importo non inferiore a quello dei lavori di ripristino.
4. Dalla data del verbale di ultimazione dei lavori decorre il periodo di gratuita manutenzione; tale periodo cessa con l'approvazione del collaudo da parte dell'ente appaltante, da effettuarsi entro i termini previsti dall'art. 51.

Art. 51
Termini per il collaudo ed accertamento di regolare esecuzione

1. Il collaudo tecnico amministrativo verrà effettuato entro il termine di un anno dall'ultimazione dei lavori accertata dal certificato del Direttore dei Lavori.
2. Nel caso che, su richiesta dell'Amministrazione venga nominato un collaudatore in corso d'opera, visite dei collaudo in corso d'opera e/o parziali saranno effettuate anche durante l'esecuzione dei lavori.
3. Nel caso di difetti o mancanze riscontrate nei lavori all'atto della visita di collaudo, l'Appaltatore è tenuto ad eseguire i lavori di riparazione o di completamento ad esso prescritti dal collaudatore nei termini stabiliti dal medesimo. Il certificato di collaudo non potrà essere rilasciato prima che l'Appaltatore abbia accuratamente riparato, sostituito o completato quanto indicato dal collaudatore. Il periodo necessario alla predetta operazione non potrà essere considerato ai fini del calcolo di eventuali interessi per il ritardato pagamento.
4. Oltre agli oneri di cui all'art. 193 del D.P.R. 554/99, sono ad esclusivo carico dell'Appaltatore le spese di visita del personale della Stazione Appaltante per accertare l'intervenuta eliminazione dei difetti e delle mancanze riscontrate dall'organo di collaudo ovvero per le ulteriori operazioni di collaudo rese necessarie dai difetti o dalle stesse mancanze. Tali spese sono prelevate dalla rata di saldo da pagare all'Appaltatore.

Art. 52
Presa in consegna dei lavori ultimati

1. La Stazione Appaltante si riserva di prendere in consegna parzialmente o totalmente le opere realizzate, alle condizioni di cui all'art. 200 del DPR 554/1999.
2. Qualora la Stazione Appaltante si avvalga di tale facoltà, che viene comunicata all'Appaltatore per iscritto, lo stesso Appaltatore non può opporvisi per alcun motivo, né può reclamare compensi di sorta.
3. Egli può richiedere che sia redatto verbale circa lo stato delle opere, onde essere garantito dai possibili danni che potrebbero essere arrecati alle opere stesse.
4. La presa di possesso da parte della Stazione Appaltante avviene nel termine perentorio fissato dalla stessa per mezzo del Direttore dei Lavori o per mezzo del Responsabile del Procedimento, in presenza dell'Appaltatore o di due testimoni in caso di sua assenza.
5. Qualora la Stazione Appaltante non si trovi nella condizione di prendere in consegna le opere dopo l'ultimazione dei lavori, l'Appaltatore non può reclamare la consegna ed è altresì tenuto alla gratuita manutenzione fino ai termini previsti dal presente Capitolato Speciale.
6. La Stazione Appaltante può disporre lo sgombero in maniera tempestiva del suolo pubblico e di uso pubblico, delle aree di cantiere e di deposito, mediante ordine di servizio del Responsabile del Procedimento, su richiesta del Direttore dei Lavori, per necessità inerenti all'agibilità dell'opera. Lo sgombero avviene previa ricognizione da parte della Direzione Lavori e dell'organo di collaudo per garantire la sicurezza e l'agibilità dei luoghi, pur restando a completo carico dell'Impresa la manutenzione dell'opera.

CAPO 12 - NORME FINALI

Art. 53
Qualità e accettazione di materiali in genere

1. I materiali da impiegare per i lavori compresi nell'appalto devono corrispondere, come caratteristiche, a quanto stabilito nelle leggi e nei regolamenti ufficiali vigenti in materia; in mancanza di particolari prescrizioni, devono essere delle migliori qualità esistenti in commercio, in rapporto alla funzione cui sono destinati; in ogni caso i materiali, prima della posa in opera, devono essere riconosciuti idonei e accettati dalla direzione Lavori, anche in seguito di specifiche prove di laboratorio o di certificazioni fornite dal produttore.
2. Qualora la direzione dei lavori rifiuti una qualsiasi provvista di materiali in quanto non adatta all'impiego, l'Impresa deve sostituirla con altra che corrisponda alle caratteristiche volute; i materiali rifiutati devono essere allontanati immediatamente dal cantiere a cura e a spese della stessa Impresa.
3. In materia di accettazione dei materiali, qualora eventuali carenze di prescrizione comunitarie (dell'Unione Europea) nazionali e regionali, ovvero la mancanza di precise disposizioni nella descrizione contrattuale dei lavori possono dare luogo a incertezze circa i requisiti dei materiali stessi, la direzione lavori ha facoltà di ricorrere all'applicazione di norme speciali, ove esistano, siano esse nazionali o estere.
4. Entro 60 giorni dalla consegna dei lavori o, in caso di materiali o prodotti di particolare complessità, almeno 60 giorni prima del loro utilizzo, l'Appaltatore presenta alla Direzione dei Lavori, per l'approvazione, la campionatura completa di tutti i materiali, manufatti, prodotti, ecc. previsti o necessari per dare finita in ogni sua parte l'opera oggetto dell'appalto.

5. L’accettazione dei materiali da parte della direzione dei lavori non esenta l’Appaltatore dalla totale responsabilità della riuscita delle opere, anche per quanto può dipendere dai materiali stessi.

Art. 54
Oneri ed obblighi diversi a carico dell'Appaltatore

1. L'Appaltatore dovrà provvedere a dirigere, in cantiere, i lavori per il tramite del proprio titolare o di un suo rappresentante debitamente delegato, di riconosciuta competenza; dovrà impiegare materiale di buona qualità ed eseguire le opere a regola d'arte, secondo i requisiti richiesti; dovrà eseguire direttamente i lavori principali, adottando impianti e attrezzature adeguate: qualora faccia ricorso a ditte specializzate per opere minori particolari, risponderà direttamente della buona e regolare esecuzione dei lavori.
2. E' obbligo dell'Appaltatore di adottare nell'esecuzione dei lavori tutti i provvedimenti e le cautele necessarie, sui posti di lavoro o in vicinanza di essi, per garantire l'incolumità delle persone. L'Appaltatore risponderà totalmente e incondizionatamente della stabilità dell'opera sia civilmente sia penalmente tenendo sollevate e indenni, per qualsiasi infortunio o evenienza, anche nei confronti di terzi, sia l'Amministrazione che la Direzione dei Lavori, i cui compiti e responsabilità sono quelli indicati dal D.P.R. 554 del 1999; egli risponderà pure di tutte le opere da esso eseguite o fornite sia rispetto alla stabilità, alla rispondenza ai dati di progetto e alla loro perfetta riuscita, sia rispetto alla sicurezza delle persone addette e non addette ai lavori, sia ancora rispetto ai danni che potessero derivare alle parti di costruzioni già eseguite o di terzi o a beni di terzi ivi comprese le aree oggetto di occupazioni temporanee. Qualunque danno o ammenda derivante dall'esecuzione delle opere appaltate sarà perciò a carico dell'Appaltatore.
3. Oltre agli oneri generali prescritti dal Capitolato Generale e a quelli particolari inerenti alle singole operazioni, da eseguirsi in base al presente Capitolato, sono a totale ed esclusivo carico e spese dell'Appaltatore e compresi nei prezzi unitari i seguenti ONERI O OBBLIGHI:

   a) L'esecuzione di tutte le opere e provviste occorrenti per l'apprestamento del cantiere, se non già previste nel piano di sicurezza e di coordinamento, quali:

   - protezione e recinzione in genere, atte a impedire un facile accesso agli estranei;

   - passaggi e allacciamenti stradali provvisori, ma in modo da rendere sicuri il transito e la circolazione dei veicoli e delle persone addette ai lavori e che comunque siano autorizzate ad accedervi;

   - taglio e rimozione della vegetazione e delle piante insistenti sulle aree interessate dall’esecuzione dell’opera, nonché il loro eventuale accatastamento provvisorio in sito ritenuto idoneo;

   - baraccamenti per il ricovero degli operai con i rispettivi spogliatoi e servizi igienico-sanitari;

   - tettoie per il deposito di materiali e per gli uffici di cantiere dell'Impresa stessa e della Direzione dei Lavori, dotate di telefono e di idoneo sistema di riscaldamento per la stagione invernale, comprese le spese di esercizio;

   - allacciamenti provvisori di acqua, di luce elettrica e di forza motrice, canalizzazioni e simili necessari per il funzionamento del cantiere, e le spese per le utenze e i consumi dipendenti dai sopraddetti servizi;

   - la fornitura di tutte i materiali di consumo, attrezzi utensili, carburanti, lubrificanti, ecc., necessari per l'esecuzione dei lavori, manutenzione segnaletica e sicurezza del lavoro;

- l'adozione di tutti i provvedimenti e cautele necessarie per garantire l'incolumità degli operai e delle persone, addetti ai lavori, e dei terzi comunque presenti o passanti dal luogo di lavoro e per evitare danni ai beni pubblici o di interesse pubblico e privato;

- l'osservanza delle norme emanate in materia di sicurezza e di salute da osservare nei luoghi di lavoro e/o nei cantieri temporanei o mobili;

b) L'installazione e l'impiego di tutte le attrezzature e i mezzi d'opera adeguati per il funzionamento con efficienza e modernità del cantiere, il quale dovrà essere attrezzato con impianti e macchinari in numero e potenzialità tali per una corretta, buona e tempestiva esecuzione delle opere appaltate con risultati efficaci; la compatibilità dei mezzi impiegati con il tipo di lavoro da eseguirsi e con la sicurezza della viabilità stradale; tali mezzi sono comunque soggetti, prima dell'uso, al preventivo benestare della Direzione Lavori.

c) La prestazione gratuita degli strumenti occorrenti e di personale esperto per effettuare: tracciamenti; picchettazioni; apposizione di capisaldi; livellazioni; misurazioni; rilevamenti; verifiche; saggi; accertamenti dei lavori relativi alle operazioni di consegna; attività di supporto alle operazioni di misurazione per la contabilità e di collaudo.

d) La fornitura di fotografie delle opere in corso, in numero e dimensioni idonei a documentare tutte le lavorazioni realizzate, fermo restando ulteriori e specifiche richieste che potranno essere avanzate dalla Direzione Lavori.

e) L'Appaltatore è tenuto ad effettuare a proprie spese, nel corso dell'esecuzione dei lavori, le indagini di controllo e verifica che la Direzione dei Lavori o l'organo di collaudo riterranno necessarie, anche ai sensi del D.M. 11 marzo 1988 e s.m., nonché a controllo dei materiali impiegati o da impiegarsi (acciaio, leganti e conglomerati cementizi e bituminosi, miscele inerti e quanto altro aggiudicato opportuno dalla Direzione Lavori).La Direzione Lavori o l'organo di collaudo possono stabilire che talune prove siano effettuate avvalendosi di Istituti e Laboratori di prova, ufficialmente riconosciuti, con oneri a carico dell'Appaltatore.

L'Appaltatore è tenuto altresì ad installare laboratori di cantiere dotati delle attrezzature necessarie per le prove sui materiali impiegati per la costruzione del corpo stradale, della sovrastruttura e delle opere d'arte.

f) La custodia e la sorveglianza diurna e notturna del cantiere di lavoro, dei materiali e dei mezzi d'opera, anche in periodo di sospensione dei lavori e nei giorni di sosta dei lavori per festività, con il personale necessario; ogni responsabilità per sottrazioni o danni, che comunque si verificassero (anche in periodo di sospensione dei lavori), per colpa di chiunque, ai materiali approvvigionati e posti in opera o comunque presenti in cantiere resta a carico dell'Appaltatore fino alla ultimazione dei lavori.

La custodia del cantiere deve essere affidata a persone provviste della qualifica di "guardia particolare giurata" (Art. 22 della Legge 13 settembre 1982, n. 646).

L'Appaltatore è obbligato a sostituire, a sua cura e spese, i materiali sottratti, danneggiati e ad eseguire la riparazione conseguente.

In particolare per le pavimentazioni bituminose e cementizie e per i giunti di dilatazione, l'Appaltatore dovrà provvedere alla manutenzione, fino a collaudo ultimato, rispettando tutte le precauzioni necessarie per non intralciare o rendere pericoloso il traffico, rimanendo comunque tenuto all'osservanza delle norme di legge sulla circolazione e l'incolumità pubblica, addossandosi ogni responsabilità sia civile che penale.

La manutenzione importa l'obbligo della conservazione della pavimentazione (e quindi degli elementi che ne fanno parte integrante, tipo i giunti di dilatazione) in ottima efficienza,

assicurando alla stessa la completa regolarità della sagoma tanto in senso longitudinale quanto in quello trasversale. Gli interventi di manutenzione dovranno essere immediati, a semplice richiesta verbale della Direzione Lavori, la quale, in caso di mancato adempimento entro 48 ore dall'invito scritto si riserva di provvedere d'ufficio addebitando all'Appaltatore la spesa sostenuta e gli eventuali danni subiti; per ragioni particolari di stagione o per altre cause potranno essere tollerati provvedimenti di carattere provvisorio, procedendo poi appena possibile alla sistemazione definitiva.

g) Non verrà accordato all'Appaltatore alcun indennizzo per perdite, avarie o danni che si verificassero durante il corso dei lavori.

Per i casi di forza maggiore si applicano le disposizioni dell'art. 139 del D.P.R. 554 del 1999 e dell'art. 348 della legge 2248/1865.

I danni riconosciuti esclusivamente di forza maggiore perché provocati da eventi eccezionali saranno compensati dall'Appaltatore ai sensi e nei limiti stabiliti dall'art. 20 del D.M.145 del 2000 e dall'art. 139 del D.P.R. 554 del 1999, sempre che i lavori siano stati misurati e iscritti nel libretto restando peraltro ferme le disposizioni ivi prescritte per quanto riguarda la negligenza dell'Appaltatore.

Sono perciò a carico esclusivo dell'Appaltatore sia i lavori occorrenti per rimuovere il corroso da invasione di acque provocate dall'Appaltatore sia per riparare guasti imputabili a negligenze dell'Appaltatore o delle persone delle quali è tenuto a rispondere che non abbiano osservato le regole d'arte e le prescrizioni della Direzione Lavori.

Nessun compenso è dovuto per danni o perdite di materiali non ancora posti in opera, di utensili, di ponti di servizio.

Nessun indennizzo o maggiore compenso sarà riconosciuto all'Appaltatore per scoscendimenti, le solcature e altri guasti alle scarpe degli scavi e dei rilevati, gli interramenti degli scavi stessi e delle cunette, causati da precipitazioni anche di eccezionale intensità. Pertanto l'Appaltatore dovrà provvedere in ogni caso alle riparazioni ed alle attività di ripristino conseguenti ai predetti eventi, a sua cura e spese.

h) La fornitura ed il mantenimento in efficienza di tutta la segnaletica di deviazione installata e/o consegnata mediante verbale, per tutto il periodo di durata dei lavori, in conformità alle disposizioni vigenti, intendendo compresi, se del caso, anche gli eventuali impianti semaforici e/o altre segnalazioni luminose richieste dalla Stazione Appaltante, salvo diversa espressa previsione.

L'Amministrazione pertanto rimane sollevata da ogni e qualsiasi responsabilità civile e penale per danni alle persone e alle cose, derivanti da deficienze in materia.

Soltanto nel caso di lavori di manutenzione ordinaria di carattere eccezionale non ricorrente, l'Amministrazione provvederà anche al mantenimento in efficienza di tutta la segnaletica di deviazione installata.

i) La protezione delle opere: l'Impresa dovrà provvedere all'idonea protezione dagli agenti atmosferici, anche mediante capannoni, di quei lavori le cui operazioni dovranno essere eseguite all'asciutto e/o al riparo e all'adozione di ogni provvedimento necessario per evitare di pregiudicare il risultato e l'efficacia di dette operazioni, restando a carico dell'Appaltatore l'obbligo del risarcimento di eventuali danni conseguenti a mancato o insufficiente rispetto della presente prescrizione.

j) La Direzione del cantiere: l'Appaltatore dovrà affidare, per tutta la durata dei lavori, la direzione del cantiere ad un tecnico abilitato iscritto agli albi professionali, e dovrà altresì

assumere tecnici esperti ed idonei per tutta la durata dei lavori, in modo che gli stessi possano essere condotti con perizia e celerità secondo le direttive dell'Ufficio Dirigente.

L'Appaltatore dovrà comunicare per iscritto alla Stazione Appaltante, prima dell'inizio dei lavori, il nominativo del Direttore del cantiere e l'accettazione di questi; dovrà inoltre comunicare per iscritto alla Stazione Appaltante ogni sostituzione che si dovesse verificare. Inoltre l'Appaltatore è tenuto a specificare se il Direttore di cantiere svolge anche le mansioni di Responsabile della sicurezza ai sensi del comma 3 dell'art. 131 del D.Lgs. 163/2006 ovvero, se tale compito è stato affidato ad un soggetto distinto, l'Appaltatore ha l'obbligo di comunicarne il nominativo nonché l'accettazione per iscritto da parte dello stesso affidatario.

k) L'osservanza dei Regolamenti Edilizi Comunali ed il provvedere a tutti gli adempimenti e relativi oneri nei confronti delle Autorità Amministrative (ivi compresa l'Autorità per la vigilanza sui lavori pubblici), Enti ed Associazioni aventi il compito di esercitare controlli di qualsiasi genere e di rilasciare licenze di esercizio, come ad esempio V.V.F., Ministero degli Interni, Uffici Comunali e Prefettizi, UTIF, CEI, TRENTA, SIT, ENEL, TELECOM (o altri concessionari di telefonia), ISPELSS, Aziende Erogatrici ecc.. L'Appaltatore è tenuto, a proprie spese, ad adeguarsi alle prescrizioni imposte dai predetti Enti nonché ad adottare tutti gli accorgimenti necessari e conseguenti.

l) Denunciare all'Ente appaltante le scoperte che venissero effettuate nel corso dei lavori di tutte le cose di interesse archeologico, storico, artistico, paleontologico, ecc. o soggette comunque alle norme del D.Lgs. 29 ottobre 1999 n. 490. L'Ente appaltante ha soltanto la figura di scopritore, nei confronti dello Stato, coi connessi diritti e obblighi. L'Appaltatore dovrà provvedere alla conservazione temporanea delle cose scoperte, lasciandole nelle condizioni e nel luogo in cui sono state rinvenute in attesa degli accertamenti della competente autorità, al loro prelevamento e trasporto, con le necessarie cautele e alla loro conservazione e custodia in adatti locali, dopo che la Sovrintendenza competente ne avrà autorizzato il trasporto. L'Ente appaltante sarà tenuto al rimborso delle spese verso l'Appaltatore a norma dell'art. 35 del Capitolato generale dei lavori pubblici approvato con D.M. n. 145/2000.

m) Il fornire alla Direzione Lavori e al coordinatore per l'esecuzione in forma scritta tutte le indicazioni e prescrizioni necessarie all'uso ed alla manutenzione dell'opera. In particolare tutte le informazioni per adeguare il fascicolo delle manutenzioni durante la realizzazione dell'opera.

n) Assicurare il transito lungo le strade ed i passaggi pubblici e privati, che venissero intersecati e comunque disturbati nella esecuzione dei lavori, provvedendo all'uopo a sue spese con opere provvisionali e con le prescritte segnalazioni, oppure studiando con la Direzione dei Lavori eventuali deviazioni di traffico su strade adiacenti esistenti.

o) Assicurare in ogni momento l'esercizio della strada nei tratti della medesima interessati dalla sistemazione in sede.

p) Osservare le norme in applicazione della legge sulla Polizia mineraria, nonché ad osservare tutte le prescrizioni, leggi e regolamenti in vigore per l'uso delle mine, senza possibilità di chiedere alla Stazione Appaltante indennizzi o maggiori compensi, anche qualora ciò incida sulla programmazione dei lavori e sulla organizzazione e produttività del cantiere.

q) Espletare tutte le pratiche e sostenere tutti gli oneri per l'occupazione temporanea e definitiva delle aree pubbliche o private, diverse o maggiori rispetto a quelle previste nel progetto allegato al Contratto, occorrenti per le strade di servizio per l'accesso ai vari cantieri, per l'impianto dei cantieri stessi, per cave di prestito, per discariche di materiali dichiarati inutilizzabili dalla Direzione dei Lavori, per cave e per tutto quanto occorre alla esecuzione dei lavori.

4. Resta altresì contrattualmente stabilito che:

a) L'Appaltatore é obbligato a garantire, contro eventuali danni prodotti da terzi, le opere eseguite, restando a suo carico le spese occorrenti per riparare i guasti avvenuti prima dell'apertura al transito.

b) L'Appaltatore è anche obbligato a mantenere e conservare tutte le servitù attive e passive esistenti sul tratto di strada oggetto dell'appalto, rimanendo responsabile di tutte le conseguenze che l'Appaltante, sotto tale rapporto, dovesse sopportare per colpa di esso Appaltatore.

c) L'Appaltatore deve apprestare, nei pressi dei cantieri di lavoro, dei locali ad uso alloggio ed ufficio del personale di direzione ed assistenza, completamente arredati, illuminati ed eventualmente riscaldati a seconda delle richieste che saranno fatte dalla Direzione dei Lavori, nonché, durante i sopralluoghi di cantiere da parte delle persone autorizzate, provvedere a fornire i dispositivi antinfortunistici di protezione individuale. L'Appaltatore deve altresì provvedere alla fornitura dell'acqua potabile agli operai ed alla installazione degli apprestamenti igienici, di ricovero od altro per gli operai stessi.

d) E' fatto assoluto divieto all'Impresa di servirsi dell'opera di personale della Stazione Appaltante.

e) L'Impresa è obbligata a collocare le tabelle indicative del cantiere entro 5 gg. dalla data del verbale di consegna. Tali tabelle, di dimensioni non inferiori a 1,00 x 2,00 m, dovranno essere collocate in sito ben visibile. Per il contenuto di detta tabella si rimanda alla circolare del Ministro dei LL.PP. 1 giugno 1990 n° 1729 e la stessa dovrà essere conforme all'art. 30 del regolamento del Codice della Strada; l'Impresa esecutrice dovrà ordinare le prescritte tabelle corrispondenti alle specifiche tecniche richieste dalle disposizioni vigenti.

f) L'Impresa si obbliga a procedere - prima dell'inizio dei lavori e durante lo svolgimento di essi e a mezzo di Ditta specializzata, ed all'uopo autorizzata dalle competenti Autorità - alla bonifica, sia superficiale che profonda, dell'intera zona sulla quale si svolgono i lavori ad essa affidati, sino ai confini dei terreni espropriati dall'Amministrazione, per rintracciare e rimuovere ordigni ed esplosivi di qualsiasi specie, in modo che sia assicurata l'incolumità di tutte le persone addette ai lavori, alla loro sorveglianza, alla loro direzione. Pertanto l'Impresa esecutrice sarà responsabile di qualsiasi incidente che potesse verificarsi per incompleta o poco diligente bonifica, rimanendone invece sollevata in tutti i casi l'Amministrazione. Resta inteso che l'attività di cui alla presente lettera non costituisce subappalto.

g) L'Impresa è obbligata a richiedere l'assistenza delle società di gestione e/o proprietarie dei sottoservizi qualora fossero interrati nella zona interessata dai lavori e dovrà adottare tutte le cautele e gli accorgimenti tecnici che saranno suggeriti dalle predette Società affinché siano evitati danneggiamenti, senza per questo avanzare richieste di indennizzi o di ulteriori compensi, anche qualora ciò incida sulla programmazione dei lavori e sulla organizzazione e produttività del cantiere.

h) L'Impresa è obbligata al mantenimento del transito sulle vie pubbliche e private interessate alle lavorazioni, nonché al mantenimento degli scoli delle acque e delle canalizzazioni esistenti.

i) L'Impresa è obbligata, a fine lavori, a ripristinare a sua cura e spese i cippi, eventualmente rimossi e/o danneggiati che delimitano l'area ricevuta in consegna dalla Stazione Appaltante per la realizzazione dell'opera.

j) L'Appaltatore è tenuto alla custodia e buona conservazione delle opere fino a collaudo ultimato.

k) Alla presentazione alla D.L. dei calcoli statici e disegni esecutivi delle opere in c.a., c.a.p. e strutture metalliche, che eventualmente verranno richiesti, in relazione ad aspetti costruttivi di dettaglio.

l) Alle spese per le operazioni del collaudo statico, ove necessario, ai sensi della L. 5 novembre 1971 n. 1086 e al D.M. 4 maggio 1990 sui ponti, con esclusione delle competenze spettanti al collaudatore statico che sono a carico dell'Amministrazione.

m) L'Appaltatore deve adottare nell'esecuzione dei lavori, tutti i procedimenti e le cautele necessarie per garantire la vita e l'incolumità degli operai, delle persone addette ai lavori stessi e dei terzi, nonché per evitare danni alle proprietà pubbliche e private. Ogni più ampia responsabilità in caso di infortuni ricadrà pertanto sull'Appaltatore, restandone sollevata l'Amministrazione ed il personale della stessa preposto a direzione e sorveglianza.

n) L'Appaltatore deve produrre, dopo la fine lavori, i disegni "as built" delle parti impiantistiche e meccaniche dell'opera realizzata. La mancata produzione dei predetti disegni sospende la liquidazione del saldo.

5. L'Appaltatore deve attenersi scrupolosamente alle procedure previste dalla normativa di settore vigente durante lo svolgimento di tutte le attività concernenti le terre e rocce derivanti da operazioni di scavo.
6. L'Appaltatore in fase di redazione della progettazione esecutiva e successiva esecuzione dei lavori dovrà obbligatoriamente attenersi alle prescrizioni contenute all'interno dei pareri espressi dagli Enti e dalla Strutture interessati dai lavori, allegati in calce al presente capitolato speciale d'appalto.
7. Tutti gli oneri specificati nei precedenti commi si intendono compensati nel prezzo contrattuale.

Art. 55
Bonifica bellica

1. Quanto previsto dal comma 4 lett. f dell'art. 54 del presente capitolato è onere specifico dell'Impresa appaltatrice eseguirlo contestualmente all'attività di progettazione esecutiva e prima della formale consegna dei lavori, allo scopo di poter permettere agli incaricati della progettazione esecutiva tutti gli adempimenti connessi alla stessa progettazione.
2. Si specifica che per gli adempimenti previsti al comma precedente non decorrono i termini previsti per l'esecuzione dei lavori di cui all'art. 13 del presente capitolato speciale, per le motivazioni espresse nell'art. 12 del presente capitolato..

Art. 56
Spese contrattuali, imposte, tasse

1. Sono a carico dell'Appaltatore senza diritto di rivalsa:

   a) le spese contrattuali di cui all'art. 112 del D.P.R. 554/1999 ed all'art. 8 del DM 145/2000;

   b) le tasse e gli altri oneri per l'ottenimento di tutte le licenze tecniche occorrenti per l'esecuzione dei lavori e la messa in funzione degli impianti;

   c) le tasse e gli altri oneri dovuti ad enti territoriali (per occupazione temporanea di suolo pubblico, passi carrabili, permessi di scarico, canoni di conferimento a discarica ecc.) direttamente o indirettamente connessi alla gestione del cantiere e all'esecuzione dei lavori, non previsti in Contratto;

   d) le spese, le imposte e le tasse relativi al perfezionamento e alla registrazione del Contratto e degli atti connessi, compresi gli accordi bonari e le eventuali transazioni.

2. A carico dell'Appaltatore restano inoltre le imposte e gli altri oneri, che, direttamente, o indirettamente gravino sui lavori e sulle forniture oggetto d'appalto.
3. Il presente Contratto è soggetto all'imposta sul valore aggiunto (I.V.A.); l'I.V.A. è regolata dalla legge; tutti gli importi citati nel presente Capitolato speciale si intendono I.V.A. esclusa.

PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO

DIPARTIMENTO PROTEZIONE CIVILE E INFRASTRUTTURE

SERVIZIO INFRASTRUTTURE STRADALI E FERROVIARIE

"LAVORI DI SISTEMAZIONE ED ALLARGAMENTI SULLA S.S. 42 TRATTO MOSTIZZOLO - CALDES"

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

- PARTE AMMINISTRATIVA -

ALLEGATI

ALL. 0	**INDICAZIONI DI CARATTERE GENERALE.**	**3**
ALL. 1	**MODELLO *"ELENCO ELABORATI"*.**	**4**
ALL. 2	**CONTENUTI *"ELENCO ELABORATI"*.**	**23**
ALL. 3	**ISTRUZIONI PER LA *"COMPILAZIONE DELL'ELENCO ELABORATI"*.**	**28**
ALL. 4	**ISTRUZIONI PER IL CALCOLO DELLE RISORSE E I TEMPI PER IL *"PROGRAMMA DI PROGETTAZIONE"***	**30**
ALL. 5	**MODELLO *"PROGRAMMA DI PROGETTAZIONE"***	**32**
ALL. 6	**MODELLO *"WBS MATRICIALE"***	**33**
ALL. 7	**MODELLO *"WBS ESPLOSA"***	**34**
ALL. 8	**MODELLO *"PROGRAMMA LAVORI"***	**40**
ALL. 9	**ISTRUZIONI PER LA *"COMPILAZIONE DELLA WBS, DEL COMPUTO METRICO ESTIMATIVO E DEL PROGRAMMA LAVORI"***	**41**
ALL. 10	**ISTRUZIONI PER LA REDAZIONE DEL *"PIANO DI MANUTENZIONE"***	**47**

* * * * *

All. 0 INDICAZIONI DI CARATTERE GENERALE**.**

Tutti i termini di corrente uso qui utilizzati sono gli stessi impiegati nel Documento "*Parametri e Criteri di Valutazione delle Offerte*" e specificati al paragrafo 1 di detto Documento.

Per quanto non specificatamente dettagliato nei successivi allegati, si rinvia all'articolato del "*Capitolato Speciale d'Appalto – Norme Amministrative*" di cui questo documento fa parte integrale e sostanziale e al Documento "*Parametri e Criteri di Valutazione delle Offerte*" e ai relativi "*Allegati*".

All. 1 Modello ***"ELENCO ELABORATI"***.

CODIFICA ELABORATI

FASE DI PROGETTO:	SF	studio di fattibilità
	P	progetto preliminare
	D	progetto definitivo
	E	progetto esecutivo
	Vx	progetto di variante n. X
TIPO ELABORATO:	R	relazione
	T	tavola grafica
AMBITO:	100	TECNICO - AMMINISTRATIVE
CATEGORIA:	110	relazioni generali
	120	capitolati
	130	computi
	140	wbs
	150	mappa degli stakeholders
	200	TERRITORIO
	210	urbanistica
	220	ambiente
	230	espropri
	240	preesistenze - interferenze
	300	SETTORIALI
	310	strade
TEMA:	311	strade - asse
WBS:	.1	parte d'opera 1
	.2	parte d'opera 2
	312	strade - intersezioni
	313	strade - accessori
	314	strade - sottoservizi
	320	strutture
	321	strutture - opere d'arte in terra
	322	strutture - opere d'arte in c.a. e acciaio
	323	strutture - opere d'arte idrauliche
	324	strutture - opere provvisionali e di difesa
	330	impianti
	331	impianti - distribuzione MT-BT
	332	impianti - illuminazione
	333	impianti - automazione e sicurezza
	334	impianti - antincendio
	335	impianti - ventilazione
	340	geologia
	350	manutenzione
	400	SICUREZZA
	410	sicurezza luogo di lavoro
	420	sicurezza cantiere
	430	bonifica bellica - rifiuti

FASE DI PROGETTO:	
TIPO ELABORATO:	
AMBITO:	
CATEGORIA:	
TEMA:	
WBS:	
	rif 554/99 - art. 35
	relazioni
	relazioni tecniche
	calcoli
rif 554/99 - art. 36	elenco prezzi
	computi
	cronoprogramma
	disegni
	piano manutenzione
	sicurezza

LEGENDA

OPERA: **.0** parti d'opera corrispondenti al 1° o 2° livello di WBS

N. PROGRESSIVO:	**.00**	è il numero pregressivo all'interno della medesima categoria
N. REVISIONE:		
ESEMPIO:		P.R.110.01.0 (relazione descrittiva del progetto preliminare prima emissione)
		P.T.311.01.0 (planimetria, opp. profilo, opp. sezione tipo del progetto preliminare stradale)
		D.R.110.1.01.0 (relazione generale - illustrativa - del progetto definitivo - n.01 - prima emissione)
		D.T.311.5.01.0 (planimetria, opp. profilo, opp. sezione tipo - parte d'opera wbs - del progetto definitivo stradale)

Il Documento sopra riportato identifica la Codifica degli elaborati secondo le indicazioni riportate in Legenda. Il Concorrente.

L'Elenco Elaborati del Progetto Esecutivo di seguito riportato dovrà essere compilato secondo le *Istruzioni* di cui all'All. 4.

Tale Elenco rappresenta un elenco di minimo inderogabile sotto il quale il Concorrente non potrà scendere. Qualora il concorrente nella compilazione dell'offerta predispone un Elenco Elaborati di numero inferiore a quello qui indicato riceverà una valutazione pari a Zero per quanto riguarda gli elementi di cui ai paragrafi 3.1.2.1, 3.1.2.2 e 3.1.2.3 del Documento "*Parametri e Criteri di Valutazione delle Offerte*".

N. ELABORATI DI SINTESI	Tipologia elaborato: fase progetto	tipo elaborato	categoria	opera	n° progr	revisione	TITOLO ELABORATO	n. PAT	PE	Rif. NORME	Scala	In = Tempo per il Progetto (h/u)	Percentuale di completamento (%)	NOTE
							LEGENDA							
000.0.00							ELENCO ELABORATI							
100.0.00							AMMINISTRATIVE							
110.0.00							RELAZIONI GENERALI							
	E	R	110		01		Relazione tecnico - descrittiva	10	1					
	E	R	110		10		Relazione tecnico - descrittiva delle strutture	*3020*	1					
	E	R	110		20		Relazione di calcolo opere provvisionali di sostegno degli scavi	*3030*	1					
	E	R	110		21		Relazione di calcolo opere provvisionali di sostegno degli scavi - Allegati	*3031*	1					
	E	R	110		30		Relazione di calcolo muri di sostegno e di controripa	*3040*	1					
	E	R	110		31		Relazione di calcolo muri di sostegno e di controripa - Allegati	*3041*	1					
	E	R	110		41.1		Viadotto n.1 - Relazione calcolo spalle, pile e fondazioni	*3051*	1					
	E	R	110		41.2		Viadotto n.1 - Relazione calcolo impalcato	*3052*	1					
	E	R	110		41.3		Viadotto n.1 - Analisi di calcolo - Allegati	*3053*	1					
	E	R	110		42.1		Viadotto n.2 - Relazione calcolo spalle e fondazioni	*3054*	1					
	E	R	110		42.2		Viadotto n.2 - Relazione calcolo impalcato	*3055*	1					
	E	R	110		42.3		Viadotto n.2 - Analisi di calcolo - Allegati	*3056*	1					
	E	R	110		43.1		Viadotto n.3 - Relazione calcolo spalle e fondazioni	*3057*	1					

	E	R	110		43.2		Viadotto n.3 - Relazione calcolo impalcato	*3058*	1			
	E	R	110		43.3		Viadotto n.3 - Analisi di calcolo - Allegati	*3059*	1			
	E	R	110		44.1		Viadotto n.4 - Relazione calcolo spalle, pila e fondazioni	*3060*	1			
	E	R	110		44.2		Viadotto n.4 - Relazione calcolo impalcato	*3061*	1			
	E	R	110		44.3		Viadotto n.4 - Analisi di calcolo - Allegati	*3062*	1			
	E	R	110		45.1		Viadotto n.5 - Relazione calcolo spalle, pila e fondazioni	*3063*	1			
	E	R	110		45.2		Viadotto n.5 - Relazione calcolo impalcato	*3064*	1			
	E	R	110		45.3		Viadotto n.5 - Analisi di calcolo - Allegati	*3065*	1			
	E	R	110		60		Relazione di calcolo sottopasso G.3	*3070*	1			
	E	R	110		61		Relazione di calcolo sottopasso G.3 - Allegati	*3071*	1			
	E	R	110		90		Relazione di verifica delle pavimentazioni stradali	*3080*	1			
	E	R	110		91		Relazione di verifica delle barriere stradali di sicurezza	*3081*	1			
	E	R	110		92		Relazione di calcolo delle opere per tombinature idrauliche	*3082*	1			
120.0.00							CAPITOLATI					
	E	R	120		10		Norme amministrative	*2010*	1			
	E	R	120		20		Norme tecniche	*2020*	1			
130.0.00							COMPUTI					
	E	R	130		01.1		Elenco prezzi	20.1	1			
	E	R	130		04.1		Analisi prezzi unitari	*22.1*	1			
	E	R	130		02,1		Computo metrico estimativo	30.1	1			
	E	R	130		05		Computo metrico	*31*	1			

	E	R	130		06		Lista delle lavorazioni e forniture previste per l'esecuzione dell'opera	*32*	1			
140.0.00							WBS - CRONOPROGRAMMA					
	E	R	140		01.1		WBS matriciale	40.1	1			
	E	R	140		02.1		WBS esplosa	*41.1*	1			
	E	R	140		04		Programma dei lavori	*43*	1			
150.0.00							MAPPA STAKEHOLDERS					
	E	R	150		01		enti pubblici - altri portatori di interessi pubblici - soggetti privati	50	1			
200.0.00							**TERRITORIO**					
210.0.00							URBANISTICA					
	E	T	210		01		corografia - ortofoto	60	1		1:10.000 - 1:5.000	
	E	T	210		02		documentazione fotografica - tratte *A - B - C*	70	1			
	E	T	210		03		documentazione fotografica - tratte *D*	80	1			
	E	T	210		04		piano urbanistico provinciale ed. 2000	90	1		1:20.000	
	E	T	210		07		piano urbanistico provinciale ed. 2007	*91*	1		1:20.000	
	E	T	210		05		p.r.g. comune di Caldes	100	1		1:10.000	
	E	T	210		06		p.r.g. comune di Cis	110	1		1:5.000	
220.0.00							AMBIENTE					
	E	T	220		05		Elaborato progettuale per l'utilizzo terre e rocce da scavo	136	1			
230.0.00							ESPROPRI - RILIEVO STATO ATTUALE					
	E	T	230	*A*	01		planimetria di sovrapposizione progetto con catastale - tratta *A*	*141*	1		1:1.000	

	E	T	230	B	02		planimetria di sovrapposizione progetto con catastale - tratta B	*142*	1		1:1.000	
	E	T	230	C	03		planimetria di sovrapposizione progetto con catastale - tratta C	*151*	1		1:1.000	
	E	T	230	D	04.1		planimetria di sovrapposizione progetto con catastale - tratta D	*152*	1		1:1.000	
	E	T	230	A	07		rilievo planoaltimetrico - planimetria a curve di livello - tratta *A1*	*171*	1		1:500	
	E	T	230	A	08		rilievo planoaltimetrico - planimetria a curve di livello - tratta *A2*	*172*	1		1:500	
	E	T	230	B	09		rilievo planoaltimetrico - planimetria a curve di livello - tratta *B1*	*181*	1		1:500	
	E	T	230	B	10		rilievo planoaltimetrico - planimetria a curve di livello - tratta *B2*	*182*	1		1:500	
	E	T	230	C	11		rilievo planoaltimetrico - planimetria a curve di livello - tratta C1	*191*	1		1:500	
	E	T	230	C	12		rilievo planoaltimetrico - planimetria a curve di livello - tratta C2	*192*	1		1:500	
	E	T	230	D	13.1		rilievo planoaltimetrico - planimetria a curve di livello - tratta *D1*	*201.1*	1		1:500	
	E	T	230	D	14,1		rilievo planoaltimetrico - planimetria a curve di livello - tratta *D2*	*202,1*	1		1:500	
	E	T	230	A	19		rilievo planoaltimetrico - profilo - tratto A	231	1		1:1000	
	E	T	230	B	20		rilievo planoaltimetrico - profilo - tratto B	241	1		1:1000	
	E	T	230	C	21		rilievo planoaltimetrico - profilo - tratto C	271	1		1:1000	
	E	T	230	D	22		rilievo planoaltimetrico - profilo - tratto D	281	1		1:1000	
	E	T	230	A	25		rilievo planoaltimetrico - sezioni - tratto A	232	1		1:200	
	E	T	230	B	26		rilievo planoaltimetrico - sezioni - tratto B	242	1		1:200	
	E	T	230	C	27		rilievo planoaltimetrico - sezioni - tratto C	272	1		1:200	
	E	T	230	D	28		rilievo planoaltimetrico - sezioni - tratto D	282	1		1:200	
	E	T	230		31		rilievo planoaltimetrico - schema poligonale e punti d'appoggio	210	1		1:3.000	
	E	T	230		32		rilievo planoaltimetrico - monografie dei punti di appoggio	320	1			

E	T	230		33		rilievo planoaltimetrico - libretto delle coordinate	330	1			
E	T	230		34		rilievo planoaltimetrico - planimetria viste fotografiche	340	1		1:3.000	
E	T	230		35		rilievo planoaltimetrico - documentazione fotografica	350	1			
E	T	230	*A*	36		rilievo aerofotogrammetico - ortofoto digitale - tratta *A*	*360*	1		1:2.000	
E	T	230	B	37		rilievo aerofotogrammetico - ortofoto digitale - tratta *B*	*370*	1		1:2.000	
E	T	230	*C*	38		rilievo aerofotogrammetico - ortofoto digitale - tratta *C*	*380*	1		1:2.000	
E	T	230	D	39		rilievo aerofotogrammetico - ortofoto digitale - tratta *D*	*390*	1		1:2.000	
E	T	230	*A*	42		planimetria aree soggette ad espropri - tratto *A* - cc *Cis*	*4500*	1		1:1.000	
E	T	230	B	43		planimetria aree soggette ad espropri - tratto B1 - cc *Cis*	*4510*	1		1:1.000	
E	T	230	B	44		planimetria aree soggette ad espropri - tratto B2 - cc Bozzana	*4520*	1		1:1.000	
E	T	230	*C*	45		planimetria aree soggette ad espropri - tratto *C* - cc Bozzana	*4530*	1		1:1.000	
E	T	230	D	46.1		planimetria aree soggette ad espropri - tratto D1 - cc Bozzana	*4540.1*	1		1:1.000	
E	T	230	D	47.1		planimetria aree soggette ad espropri - tratto D2 - cc San Giacomo	*4550.1*	1		1:1.000	
E	T	230	*A*	51		planimetria aree soggette ad occupazioni temporanee - tratto *A* - cc *Cis*	*4590*	1		1:1.000	
E	T	230	B	52		planimetria aree soggette ad occupazioni temporanee - tratto B1 - cc *Cis*	*4600*	1		1:1.000	
E	T	230	B	53		planimetria aree soggette ad occupazioni temporanee - tratto B2 - cc Bozzana	*4610*	1		1:1.000	
E	T	230	*C*	54		planimetria aree soggette ad occupazioni temporanee - tratto *C* - cc Bozzana	*4620*	1		1:1.000	
E	T	230	D	55.1		planimetria aree soggette ad occupazioni temporanee - tratto D1 - cc Bozzana	*4630.1*	1		1:1.000	
E	T	230	D	56.1		planimetria aree soggette ad occupazioni temporanee - tratto D2 - cc San Giacomo	*4640.1*	1		1:1.000	
E	T	230	F	59.1		planimetria aree soggette ad occupazioni temporanee - tratto F2 - cc Samoclevo	*4650.1*	1		1:1.000	
E	R	230		60.1		Elenco superfici soggette ad espropri ed occupazioni temporanee	*4680*	1			

	E	T	230	A	61		Planimetria sovrapposizione tipo con progetto - tratto A - cc Cis	*4690*	1		1:1.000	
	E	T	230	B	62		Planimetria sovrapposizione tipo con progetto - tratto B1 - cc Cis	*4700*	1		1:1.000	
	E	T	230	B	63		Planimetria sovrapposizione tipo con progetto - tratto B2 - cc Bozzana	*4710*	1		1:1.000	
	E	T	230	C	64		Planimetria sovrapposizione tipo con progetto - tratto C - cc Bozzana	*4720*	1		1:1.000	
	E	T	230	D	65.1		Planimetria sovrapposizione tipo con progetto - tratto D1 - cc Bozzana	*4730.1*	1		1:1.000	
	E	T	230	D	66.1		Planimetria sovrapposizione tipo con progetto - tratto D2 - cc S. Giacomo	*4740.1*	1		1:1.000	
	E	T	230		70		Schema tipo di frazionamento - c.c. Cis	*4780*	1		1:1.000	
	E	T	230		71.1		Schema tipo di frazionamento - c.c. Bozzana	*4790.1*	1		1:1.000	
240.0.00							INFRASTRUTTURE E SOTTOSERVIZI ESISTENTI					
	E	T	240	A	10		Sottoservizi esistenti - Planimetria tratta A	*4810*	1		1:1.000	
	E	T	240	B	20		Sottoservizi esistenti - Planimetria tratta B	*4820*	1		1:1.000	
	E	T	240	C	30		Sottoservizi esistenti - Planimetria tratta C	*4830*	1		1:1.000	
	E	T	240	D	40.1		Sottoservizi esistenti - Planimetria tratta D	*4840.1*	1		1:1.000	
300.0.00							**SETTORIALI**					
310.0.00							STRADE					
311.0.00							**STRADE - Asse**					
							planimetrie					
	E	T	311	A	01a		planimetria di progetto - tratta *A*	410	1		1:1.000	
	E	T	311	B	02		planimetria di progetto - tratta *B*	430	1		1:1.000	
	E	T	311	C	03		planimetria di progetto - tratta *C*	440	1		1:1.000	

	E	T	311	D	04.1		planimetria di progetto - tratta *D*	450.1	1		1:1.000
	E	T	311	*A*	40		planimetria di progetto e tracciamento - tratta *A* - foglio 1	*411*	1		1:500
	E	T	311	*A*	41		planimetria di progetto e tracciamento - tratta *A* - foglio 2	*412*	1		1:500
	E	T	311	B	42		planimetria di progetto e tracciamento - tratta B - foglio 1	*431*	1		1:500
	E	T	311	B	43		planimetria di progetto e tracciamento - tratta B - foglio 2	*432*	1		1:500
	E	T	311	*C*	44		planimetria di progetto e tracciamento - tratta *C* - foglio 1	*441*	1		1:500
	E	T	311	*C*	45		planimetria di progetto e tracciamento - tratta *C* - foglio 2	*442*	1		1:500
	E	T	311	D	46.1		planimetria di progetto e tracciamento - tratta D - foglio 1	*451.1*	1		1:500
							profili				
	E	T	311	*A*	07a		profilo longitudinale - tratta *A*	490	1		1:1.000 - 1:200
	E	T	311	B	08		profilo longitudinale - tratta B	500	1		1:1.000 - 1:200
	E	T	311	*C*	09		profilo longitudinale - tratta *C*	510	1		1:1.000 - 1:200
	E	T	311	D	10.1		profilo longitudinale - tratta D	520.1	1		1:1.000 - 1:200
							sezioni				
	E	T	311	*A*	13a		libretto delle sezioni - tratta *A*	550	1		1:200
	E	T	311	B	14		libretto delle sezioni - tratta B	560	1		1:200
	E	T	311	*C*	15		libretto delle sezioni - tratta *C*	570	1		1:200
	E	T	311	D	16.1		libretto delle sezioni - tratta D	580.1	1		1:200
							sezioni tipo				
	E	T	311		19.1		sezioni tipiche delle carreggiate stradali	620	1		1:25
	E	T	311		20		Diagrammi di velocità e visibilità	630	1		1:10000

	E	T	311		21		particolari delle carreggiate stradali	621	1		1:25		
	E	T	311		22		viabilità secondaria - sezioni tipiche e particolari	622	1		1:25		
312.0.00							**STRADE - Intersezioni**						
313.0.00							**STRADE - Accessori**						
	E	T	313	A	10		Segnaletica e barriere di sicurezza planimetria - tratta A - foglio 1	*670*	1		1:500		
	E	T	313	A	11		Segnaletica e barriere di sicurezza planimetria - tratta A - foglio 2	*671*	1		1.500		
	E	T	313	B	20		Segnaletica e barriere di sicurezza planimetria - tratta B - foglio 1	*680*	1		1:500		
	E	T	313	B	21		Segnaletica e barriere di sicurezza planimetria - tratta B - foglio 2	*681*	1		1:500		
	E	T	313	C	30		Segnaletica e barriere di sicurezza planimetria - tratta C - foglio 1	*690*	1		1.500		
	E	T	313	C	31		Segnaletica e barriere di sicurezza planimetria - tratta C - foglio 2	*691*	1		1.500		
	E	T	313	D	40.1		Segnaletica e barriere di sicurezza planimetria - tratta D	*700.1*	1		1:500		
	E	T	313		70		Segnaletica e barriere di sicurezza - particolari costruttivi - foglio 1	*730*	1				
	E	T	313		71		Segnaletica e barriere di sicurezza - particolari costruttivi - foglio 2	*731*	1	#RIF!			
314.0.00							**Opere infrastrutturali (drenaggi acque meteoriche, reti tecnologiche, sottoservizi)**						
	E	T	314	A	10		Sottoservizi di progetto - Planimetria tratta A - foglio 1	*760*	1		1:500		
	E	T	314	A	11		Sottoservizi di progetto - Planimetria tratta A - foglio 2	*761*	1		1:500		
	E	T	314	B	20		Sottoservizi di progetto - Planimetria tratta B - foglio 1	*770*	1		1:500		
	E	T	314	B	21		Sottoservizi di progetto - Planimetria tratta B - foglio 2	*771*	1		1:500		
	E	T	314	C	30		Sottoservizi di progetto - Planimetria tratta C - foglio 1	*780*	1		1:500		
	E	T	314	C	30		Sottoservizi di progetto - Planimetria tratta C - foglio 2	*781*	1		1:500		

	E	T	314	D	40.1		Sottoservizi di progetto - Planimetria tratta D	*790.1*	1		1:500	
	E	T	314		70		Infrastrutture e sottoservizi di progetto- particolari costruttivi - foglio 1	*820*	1		1:25	
	E	T	314		71		Infrastrutture e sottoservizi di progetto- particolari costruttivi - foglio 2	*821*	1		1:25	
320.0.00							STRUTTURE					
322.0.00							**opere d'arte in c.a. e acciaio**					
	E	T	322	A	10		muri di sostegno e controripa - tratta A	*1000*	1		1:1000 - 1:200	
	E	T	322	B	20		muri di sostegno e controripa - tratta B - foglio 1	*1010*	1		1:1000 - 1:200	
	E	T	322	B	30		muri di sostegno e controripa - tratta B - foglio 2	*1020*	1		1:1000 - 1:200	
	E	T	322	C	40		muri di sostegno e controripa - tratta C	*1030*	1		1:1000 - 1:200	
	E	T	322	D	50.1		muri di sostegno e controripa - tratta D	*1040.1*	1		1:1000 - 1:200	
	E	T	322		90		muri di sostegno - particolari strutturali - foglio 1	*1080*	1		1:50- 1:25- 1:20	
	E	T	322		100		muri di sostegno - particolari strutturali - foglio 2	*1090*	1		1:50- 1:25- 1:20	
	E	T	322		110		muri di controripa - particolari strutturali	1100	1		1:50 - 1:20 - 1:10	
	E	T	322	A	120		sottopasso G.3 - tratta A - piante, profili, sezioni	*1110*	1		1:100 - 1:50 - 1:20	
	E	T	322	A	121		sottopasso G.3 - tratta A - particolari costruttivi	*1111*	1		1:50 - 1:20 - 1:10	
	E	T	322	A	130		viadotto 1 - piante, sezioni, profili, prospetti	*1120*	1		1:100 - 1:50	
	E	T	322	A	131		viadotto 1 - fondazioni spalle e pile	*1121*	1		1:50 - 1:20 - 1:10	
	E	T	322	A	132a		viadotto 1 - spalla A carpenteria e armatura	*1122.1*	1		1:50 - 1:20 -	

											1:10	
	E	T	322	A	132b		viadotto 1 - spalla B carpenteria e armatura	*1122.1*	1		1:50 - 1:20 - 1:10	
	E	T	322	A	133		viadotto 1 - pila 1 carpenteria e armatura	*1123*	1		1:50 - 1:20 - 1:10	
	E	T	322	A	134		viadotto 1 - pila 2 carpenteria e armatura	*1124*	1		1:50 - 1:20 - 1:10	
	E	T	322	A	135		viadotto 1 - pila 3 carpenteria e armatura	*1125*	1		1:50 - 1:20 - 1:10	
	E	T	322	A	136a		viadotto 1 - Assieme carpenteria metallica	*1126.1*	1		1:100 - 1:50	
	E	T	322	A	136b		viadotto 1 - Schemi di montaggio e varo	*1126.2*	1		1:100 - 1:50	
	E	T	322	A	137a		viadotto 1 - Dettagli carpenteria metallica - foglio 1	*1127.1*	1		1:50 - 1:20 - 1:10	
	E	T	322	A	137b		viadotto 1 - Dettagli carpenteria metallica - foglio 2	*1127.2*	1		1:50 - 1:20 - 1:10	
	E	T	322	A	137c		viadotto 1 - Dettagli carpenteria metallica - foglio 3	*1127.3*	1		1:50 - 1:20 - 1:10	
	E	T	322	A	138a		viadotto 1 - Soletta d'impalcato in c.a. - armatura longitudinale e predalle	*1128.1*	1		1:100 - 1:50	
	E	T	322	A	138b		viadotto 1 - Soletta d'impalcato in c.a. - armatura trasversale	*1128.2*	1		1:100 - 1:50	
	E	T	322	A	139a		viadotto 1 - Particolari costruttivi	*1129.1*	1		1:50 - 1:20 - 1:10	
	E	T	322	A	139b		viadotto 1 - Particolari costruttivi - appoggi e giunti	*1129.2*	1		1:50 - 1:20 - 1:10	
	E	T	322	B	140		viadotto 2 - piante, sezioni, profili, prospetti	*1130*	1		1:100 - 1:50	
	E	T	322	B	141		viadotto 2 - fondazioni spalle	*1131*	1		1:50 - 1:20 - 1:10	

	E	T	322	B	142a		viadotto 2 - spalla A carpenteria e armatura	*1132.1*	1		1:50 - 1:20 - 1:10	
	E	T	322	B	142b		viadotto 2 - spalla B carpenteria e armatura	*1132.2*	1		1:50 - 1:20 - 1:10	
	E	T	322	B	143a		viadotto 2 - Assieme carpenteria metallica	*1133.1*	1		1:100 - 1:50	
	E	T	322	B	143b		viadotto 2 - Schemi di montaggio e varo	*1133.2*	1		1:100 - 1:50	
	E	T	322	B	144a		viadotto 2 - Dettagli carpenteria metallica - foglio 1	*1134.1*	1		1:50 - 1:20 - 1:10	
	E	T	322	B	144b		viadotto 2 - Dettagli carpenteria metallica - foglio 2	*1134.2*	1		1:50 - 1:20 - 1:10	
	E	T	322	B	145a		viadotto 2 - Soletta d'impalcato in c.a. - armatura longitudinale e predalle	*1135.1*	1		1:100 - 1:50	
	E	T	322	B	145b		viadotto 2 - Soletta d'impalcato in c.a. - armatura trasversale	*1135.2*	1		1:100 - 1:50	
	E	T	322	B	146a		viadotto 2 - Particolari costruttivi	*1136.1*	1		1:50 - 1:20 - 1:10	
	E	T	322	B	146b		viadotto 2 - Particolari costruttivi - appoggi e giunti	*1136.2*	1		1:50 - 1:20 - 1:10	
	E	T	322	B	150		viadotto 3 - piante, sezioni, profili, prospetti	*1140*	1		1:100 - 1:50	
	E	T	322	B	151		viadotto 3 - fondazioni spalle	*1141*	1		1:50 - 1:20 - 1:10	
	E	T	322	B	152a		viadotto 3 - spalla A carpenteria e armatura	*1142.1*	1		1:50 - 1:20 - 1:10	
	E	T	322	B	152b		viadotto 3 - spalla B carpenteria e armatura	*1142.2*	1		1:50 - 1:20 - 1:10	
	E	T	322	B	153a		viadotto 3 - Assieme carpenteria metallica	*1143.1*	1		1:100 - 1:50	
	E	T	322	B	153b		viadotto 3 - Schemi di montaggio e varo	*1143.2*	1		1:100 - 1:50	

	E	T	322	B	154a		viadotto 3 - Dettagli carpenteria metallica - foglio 1	*1144.1*	1		1:50 - 1:20 - 1:10	
	E	T	322	B	154b		viadotto 3 - Dettagli carpenteria metallica - foglio 2	*1144.2*	1		1:50 - 1:20 - 1:10	
	E	T	322	B	155a		viadotto 3 - Soletta d'impalcato in c.a. - armatura longitudinale e predalle	*1145.1*	1		1:100 - 1:50	
	E	T	322	B	155b		viadotto 3 - Soletta d'impalcato in c.a. - armatura trasversale	*1145.2*	1		1:100 - 1:50	
	E	T	322	B	156a		viadotto 3 - Particolari costruttivi	*1146.1*	1		1:50 - 1:20 - 1:10	
	E	T	322	B	156b		viadotto 3 - Particolari costruttivi - appoggi e giunti	*1146.2*	1		1:50 - 1:20 - 1:10	
	E	T	322	B	160		viadotto 4 - piante, sezioni, profili, prospetti	*1150*	1		1:100 - 1:50	
	E	T	322	B	161		viadotto 4 - fondazioni spalle e pila	*1151*	1		1:50 - 1:20 - 1:10	
	E	T	322	B	162a		viadotto 4 - spalla A carpenteria e armatura	*1152.1*	1		1:50 - 1:20 - 1:10	
	E	T	322	B	162b		viadotto 4 - spalla B carpenteria e armatura	*1152.2*	1		1:50 - 1:20 - 1:10	
	E	T	322	B	163		viadotto 4 - pila carpenteria e armatura	*1153*	1		1:50 - 1:20 - 1:10	
	E	T	322	B	164a		viadotto 4 - Assieme carpenteria metallica	*1154.1*	1		1:100 - 1:50	
	E	T	322	B	164b		viadotto 4 - Schemi di montaggio e varo	*1154.2*	1		1:100 - 1:50	
	E	T	322	B	165a		viadotto 4 - Dettagli carpenteria metallica - foglio 1	*1155.1*	1		1:50 - 1:20 - 1:10	
	E	T	322	B	165b		viadotto 4 - Dettagli carpenteria metallica - foglio 2	*1155.2*	1		1:50 - 1:20 - 1:10	
	E	T	322	B	166a		viadotto 4 - Soletta d'impalcato in c.a. - armatura longitudinale e predalle	*1156.1*	1		1:100 - 1:50	

	E	T	322	B	166b		viadotto 4 - Soletta d'impalcato in c.a. - armatura trasversale	*1156.2*	1		1:100 - 1:50	
	E	T	322	B	167a		viadotto 4 - Particolari costruttivi	*1157.1*	1		1:50 - 1:20 - 1:10	
	E	T	322	B	167b		viadotto 4 - Particolari costruttivi - appoggi e giunti	*1157.2*	1		1:50 - 1:20 - 1:10	
	E	T	322	B	170		viadotto 5 - piante, sezioni, profili, prospetti	*1160*	1		1:100 - 1:50	
	E	T	322	B	171		viadotto 5 - fondazioni spalle e pila	*1161*	1		1:50 - 1:20 - 1:10	
	E	T	322	B	172a		viadotto 5 - spalla A carpenteria e armatura	*1162.1*	1		1:50 - 1:20 - 1:10	
	E	T	322	B	172b		viadotto 5 - spalla B carpenteria e armatura	*1162.2*	1		1:50 - 1:20 - 1:10	
	E	T	322	B	173		viadotto 5 - pila carpenteria e armatura	*1163*	1		1:50 - 1:20 - 1:10	
	E	T	322	B	174a		viadotto 5 - Assieme carpenteria metallica	*1164.1*	1		1:100 - 1:50	
	E	T	322	B	174b		viadotto 5 - Schemi di montaggio e varo	*1164.2*	1		1:100 - 1:50	
	E	T	322	B	175a		viadotto 5 - Dettagli carpenteria metallica - foglio 1	*1165.1*	1		1:50 - 1:20 - 1:10	
	E	T	322	B	175b		viadotto 5 - Dettagli carpenteria metallica - foglio 2	*1165.2*	1		1:50 - 1:20 - 1:10	
	E	T	322	B	176a		viadotto 5 - Soletta d'impalcato in c.a. - armatura longitudinale e predalle	*1166.1*	1		1:100 - 1:50	
	E	T	322	B	176b		viadotto 5 - Soletta d'impalcato in c.a. - armatura trasversale	*1166.2*	1		1:100 - 1:50	
	E	T	322	B	177a		viadotto 5 - Particolari costruttivi	*1167.1*	1		1:50 - 1:20 - 1:10	
	E	T	322	B	177b		viadotto 5 - Particolari costruttivi - appoggi e giunti	*1167.2*	1		1:50 - 1:20 - 1:10	

323.0.00							**opere d'arte idrauliche**					
324.0.00							**opere provvisionali e di difesa**					
	E	T	324	A	10		Paratie provvisionali di micropali per il sostegno degli scavi - tratta A	*1200*	1		1:1000 - 1:200	
	E	T	324	B	20		Paratie provvisionali di micropali per il sostegno degli scavi - tratta B - foglio 1	*1210*	1		1:1000 - 1:200	
	E	T	324	B	30		Paratie provvisionali di micropali per il sostegno degli scavi - tratta B - foglio 2	*1220*	1		1:1000 - 1:200	
	E	T	324	C	40		Paratie provvisionali di micropali per il sostegno degli scavi - tratta C	*1230*	1		1:1000 - 1:200	
	E	T	324	D	50,1		Paratie provvisionali di micropali per il sostegno degli scavi - tratta D	*1240.1*	1		1:1000 - 1:200	
	E	T	324		90		Paratie provvisionali di micropali per il sostegno degli scavi - sezioni tipiche	*1280*	1		1:50 - 1:20 - 1:10	
	E	T	324		91		Paratie provvisionali di micropali per il sostegno degli scavi - particolari	*1281*	1		1:50 - 1:20 - 1:10	
330.0.00							IMPIANTI					
331.0.00							**Impianti distribuzione MT-BT**					
332.0.00							**Impianti di illuminazione**					
	E	T	332	C	30		Modifiche ed adeguamenti illuminazione pubblica - tratta C	*1282*	1		1:1000 - 1:20 - 1:10	
333.0.00							**Impianti di automazione e sicurezza**					
334.0.00							**Impianti antincendio**					
335.0.00							**Impianti di ventilazione**					
340.0.00							GEOLOGIA					
	E	R	340		01		Relazione geologica - tomo I geologia	630	1			
	E	R	340		02		Relazione geologica - tomo II geotecnica	640	1		1:10.000	

	E	R	340		03		Allegato: indagini geognostiche	650	1		1:2.500	
	E	R	340		04		Allegato: indagini geofisiche	660	1		1:2.500	
	E	R	340		05		Allegato: indagini ambientali	670	1		1:2.500	
	E	R	340		06		Allegato: prove di laboratorio	680	1		1:2.500	
	E	R	340		07		Allegato: verifiche di stabilità	690	1		1:2.500	
350.0.00							MANUTENZIONE					
	E	R	350		11		Piano di Manutenzione: manuale d'uso	*1151*	1			
	E	R	350		12		Piano di Manutenzione: manuale di manutenzione	*1152*	1			
	E	R	350		13		Piano di Manutenzione: programma di manutenzione	*1153*	1			
400.0.00							**SICUREZZA**					
420.0.00							CANTIERE					
	E	R	420		11		Piano generale di sicurezza e coordinamento	*4201*	1			
	E	R	420		20.1		Elenco prezzi sicurezza	*4210*	1			
	E	R	420		30.1		Stima costi sicurezza	*4220*	1			
	E	T	420	A	50		planimetria di cantiere - tratta A - foglio 1	*4250*	1		1:500	
	E	T	420	A	51		planimetria di cantiere - tratta A - foglio 2	*4251*	1		1:500	
	E	T	420	B	60		planimetria di cantiere - tratta B - foglio 1	*4260*	1		1:500	
	E	T	420	B	61		planimetria di cantiere - tratta B - foglio 2	*4261*	1		1:500	
	E	T	420	C	70		planimetria di cantiere - tratta C - foglio 1	*4270*	1		1:500	
	E	T	420	C	71		planimetria di cantiere - tratta C - foglio 2	*4271*	1		1:500	
	E	T	420	D	80.1		planimetria di cantiere - tratta D	*4280*	1		1:500	

	E	T	420	D	110		Viadotto 1: organizzazione cantiere e fasi	*4281*	1		1:500	
	E	T	420	D	120		Viadotto 2: organizzazione cantiere e fasi	*4282*	1		1:500	
	E	T	420	D	130		Viadotto 3: organizzazione cantiere e fasi	*4283*	1		1:500	
	E	T	420	D	140		Viadotto 4 organizzazione cantiere e fasi	*4284*	1		1:500	
	E	T	420	D	150		Viadotto 5: organizzazione cantiere e fasi	*4285*	1		1:500	
	E	T	420	F	100.1		planimetria area di cantiere 8	*4290*	1		1:500	
430.0.00							BONIFICA BELLICA - RIFIUTI					
							Totale elaborati		**251**		**0**	**#RIFI**
							Int=(n° totale ore) = Σin				0	
							Ist=(impegno minimo ≥15%di Int)				0	
							Int+Ist				0	
							(Tcs) Tempo di consegna PE in settimane				12,8	
							(Pt) potenzialità produttiva espressa in ore settimana = (Int+Ist)/Tcs				0	
							n° totale progettisti					
							di cui					
							n° ingegneri senior (minimo ≥20%)					
							n° ingegneri junior (massimo ≤35%)					
							n° personale diplomato (massimo ≤60%)					
							Determinazione % di (In) per elaborati grafici:					
							minimo ≥20% per ideazione;					
							massimo ≤60% per redazione;					
							minimo ≥10% per verifica;					
							fisso =5% predisposizione e stampa elaborati					
							Determinazione % di (In) per relazioni:					
							minimo ≥30% per ideazione;					

							massimo ≤60% per redazione;			
							minimo ≥10% per verifica;			
							fisso =5% predisposizione e stampa elaborati			

All. 2 Contenuti ***"ELENCO ELABORATI"*.**

Gli elaborati del Progetto Esecutivo sono quelli previsti dalla Normativa Vigente (All. C DPGP 30.09.94 n.12-10/leg. – DPR 554/99 art. 35÷45). In particolare l'art. 35 del DPR 554/99 raggruppa gli elaborati di Progetto Esecutivo in 9 Macrogruppi come di seguito riportati:

1. **La Relazione generale del Progetto Esecutivo;**
2. **La Relazione specialistica riguardante la componente tecnologia, impiantistica;**
3. **Gli Elaborati grafici del Progetto Esecutivo;**
4. **I Calcoli esecutivi delle strutture e degli impianti;**
5. **Il Piano della manutenzione dell'opera e delle sue parti;**
6. **Il Piano della Sicurezza e di Coordinamento;**
7. **Il Programma Lavori dell'appaltatore ex art. 45, comma 10 del D.P.R. 554/99, attraverso la predisposizione di una WBS;**
8. **L'Elenco prezzi unitari;**
9. **Il Computo metrico estimativo.**

La P.A.T., per questo Appalto, ha adottato lo Standard di Elenco Elaborati per il Progetto Esecutivo riportato nell'All. 1 con la relativa Codifica, che riassume e ridistribuisce tutti i 9 Macrogruppi previsti dalla Legge.

Nella fase di realizzazione del Progetto Esecutivo, l'appaltatore è chiamato a predisporre gli elaborati sopra indicati. Di seguito è riportato un riferimento diretto a quali contenuti sono richiesti per ogni elaborato. Il riferimento è relativo ad indicazioni minimali alle quali l'appaltatore dovrà attenersi; possono essere previste delle integrazioni senza tuttavia modificare i contenuti delineati. E' responsabilità dell'appaltatore inserire elementi qui non indicati, ma che rappresentano elemento fondamentale per la realizzazione del progetto esecutivo, senza con questo arrivare a stravolgere l'impostazione qui data.

Di seguito vengono definiti:

- Gli elaborati
- I sub-contenuti (o sub elaborati) da sviluppare
- In alcuni casi vengono definiti alcuni dettagli che devono essere sviluppati con coerenza rispetto a quanto indicato.

1. La Relazione generale del Progetto Esecutivo.

1.1. Oggetto dell'intervento - verrà approfondito quanto già affrontato in sede di progettazione definitiva, a fronte di esigenze nuove e particolari può essere ripreso e completato quanto già indicato nel progetto definitivo.

1.2. Criteri e scelte progettuali -

1.2.1. La relazione generale del progetto esecutivo descrive in dettaglio, anche attraverso specifici riferimenti agli elaborati grafici e alle prescrizioni del capitolato speciale d'appalto, i criteri utilizzati per le scelte progettuali esecutive, per i particolari costruttivi e per il conseguimento e la verifica dei prescritti livelli di sicurezza e qualità. Nel caso in cui il progetto prevede l'impiego di componenti prefabbricati, la relazione deve

precisare le caratteristiche illustrate negli elaborati grafici e le prescrizioni riguardanti le modalità di presentazione e di approvazione dei componenti da utilizzare.

1.2.2. La relazione generale deve contenere l'illustrazione dei criteri seguiti e delle scelte effettuate sul piano costruttivo, le soluzioni spaziali, tipologiche, funzionali, ingegneristiche architettoniche e tecnologiche previste dal progetto definitivo approvato;

1.2.3. Descrizione delle indagini, rilievi e ricerche effettuate per ridurre in fase esecutiva i possibili imprevisti.

1.3. Struttura del lavoro -

1.3.1. Rappresentazione grafica di tutte le attività costruttive suddivise in livelli gerarchici dal più generale oggetto del progetto fino alle più elementari attività gestibili autonomamente dal punto di vista delle responsabilità, dei costi e dei tempi secondo la WBS allegata al Progetto di Gara. Le modalità di gestione della WBS sono riportate nell' All. 9.

1.4. Programma Lavori -

1.4.1. Un diagramma che rappresenti graficamente la pianificazione delle lavorazioni nei suoi principali aspetti di sequenza logica e temporale, ed un programma di esecuzione delle lavorazioni riguardante tutte le fasi costruttive intermedie. Le modalità di compilazione del Programma Lavori sono riportate nell' All. 9.

2. La Relazione specialistica riguardante la componente tecnologica e impiantistica.

2.1. Relazioni tipologiche -

2.1.1. Le relazioni geologica, geotecnica, idrologica e idraulica devono illustrare puntualmente, sulla base del progetto definitivo, le soluzioni adottate.

2.2. Relazioni componenti tecnologiche ed impiantistiche -

2.2.1. Le relazioni, sulla scorta di quelle del progetto definitivo, devono confermare il quadro ed eventualmente integrarlo od ottimizzarlo per sopravvenute necessità. Queste devono essere sviluppate in modo da definire in dettaglio gli aspetti inerenti alla esecuzione ed ogni altro aspetto dell'intervento o del lavoro, compreso quello relativo alle opere a verde.

2.2.2. Le relazioni devono contenere l'illustrazione di tutte le problematiche esaminate e delle verifiche analitiche effettuate in sede di progettazione esecutiva..

3. Gli elaborati grafici del Progetto Esecutivo.

3.1. Gli elaborati grafici eseguibili sono quelli indicati nell'All. 1 "*Elenco Elaborati*", e rappresentano un approfondimento degli elaborati grafici del progetto definitivo.

3.1.1. In aggiunta agli elaborati indicati potranno essere considerati tutti gli altri elaborati che risultino necessari all'esecuzione delle opere o dei lavori sulla base degli esiti, degli studi ed indagini eseguite in sede di progettazione esecutiva.

3.1.2. Il punto 3.1.1. sarà sviluppato secondo le indicazioni dell'All. 3. Qualora durante la redazione del Progetto Esecutivo si rende necessario integrare l'Elenco Elaborati offerto dall'Appaltatore in sede di gara, ciò potrà essere svolto previa motivazione scritta, valutazione e decisione del Responsabile di procedimento. Ciò dovrà avvenire senza modificare i termini stabiliti in merito al tempo di consegna e successiva validazione degli elaborati del progetto esecutivo.

3.1.3. Gli elaborati devono essere predisposti in modo da consentire una corretta esecuzione in ogni loro elemento, in tal senso la scala e i dettagli devono avere questa funzione primaria.

3.2. Devono essere predisposti, in sede di progettazione esecutiva, gli elaborati necessari ad evitare gli effetti negativi sull'ambiente, sul paesaggio e sul patrimonio storico, artistico ed archeologico in relazione all'attività di cantiere. E' compreso:uno studio della viabilità di accesso ai cantieri, e la progettazione di quella provvisoria, in modo che siano contenuti l'interferenza con il traffico locale ed il pericolo per le persone e l'ambiente da svilupparsi nel Piano di Sicurezza e Coordinamento;

3.2.1. L'indicazione degli accorgimenti atti ad evitare inquinamenti del suolo, acustici, idrici ed atmosferici;

3.2.2. La localizzazione delle cave eventualmente necessarie e la valutazione sia del tipo e quantità di materiali da prelevare, sia delle esigenze di eventuale ripristino ambientale finale oltre a quelle eventualmente previste nel Progetto di Gara;

3.3. Devono essere predisposti elaborati atti a definire le caratteristiche dimensionali, prestazionali e di assemblaggio dei componenti prefabbricati.

4. I calcoli esecutivi delle strutture e degli impianti

4.1. Il progetto esecutivo delle strutture comprende:

4.1.1. Gli elaborati grafici di insieme (carpenterie, profili e sezioni) in scala non inferiore ad 1:50 e gli elaborati grafici di dettaglio in scala non inferiore a quella prevista nell'All. 1 ovvero di Legge, contenenti fra l'altro:

4.1.1.1 Per le strutture in cemento armato o in cemento armato precompresso: i tracciati dei ferri di armatura con l'indicazione delle sezioni e delle misure parziali e complessive, nonché i tracciati delle armature per la precompressione; resta esclusa soltanto la compilazione delle distinte di ordinazione a carattere organizzativo di cantiere;

4.1.1.2 Per le strutture metalliche o lignee: tutti i profili e i particolari relativi ai collegamenti, completi nella forma e spessore delle piastre, del numero e posizione di chiodi e bulloni, dello spessore, tipo, posizione e lunghezza delle saldature; resta esclusa soltanto la compilazione dei disegni di officina e delle relative distinte pezzi;

4.1.1.3 Per le strutture murarie: tutti gli elementi tipologici e dimensionali atti a consentirne l'esecuzione.

4.1.2. La relazione di calcolo dovrà contenere:

4.1.2.1. L'indicazione delle norme di riferimento;

4.1.2.2. La specifica della qualità e delle caratteristiche meccaniche dei materiali e delle modalità di esecuzione qualora necessarie;

4.1.2.3. L'analisi dei carichi per i quali le strutture sono state dimensionate;

4.1.2.4. Le verifiche statiche.

4.2. I calcoli esecutivi delle strutture consentono la definizione e il dimensionamento delle stesse in ogni loro aspetto generale e particolare, in modo da escludere la necessità di variazioni in corso di esecuzione.

4.3. La progettazione esecutiva delle strutture e degli impianti è effettuata unitamente alla progettazione esecutiva delle opere civili al fine di prevedere esattamente ingombri, passaggi, cavedi, sedi, attraversamenti e simili e di ottimizzare le fasi di realizzazione.

4.4. I calcoli delle strutture e degli impianti comunque eseguiti, sono accompagnati da una relazione illustrativa dei criteri e delle modalità di calcolo che ne consentano una agevole lettura e verificabilità.

4.5. Nelle strutture, quali ponti, viadotti, pontili di attracco, opere di sostegno delle terre e simili, il progetto esecutivo deve essere completo dei particolari esecutivi di tutte le opere integrative.

4.6. I calcoli esecutivi delle strutture e degli impianti, nell'osservanza delle rispettive normative vigenti, possono essere eseguiti anche mediante utilizzo di programmi informatici.

4.7. I calcoli esecutivi degli impianti sono eseguiti con riferimento alle condizioni di esercizio, alla destinazione specifica dell'intervento e devono permettere di stabilire e dimensionare tutte le apparecchiature, condutture, canalizzazioni e qualsiasi altro elemento necessario per la funzionalità dell'impianto stesso.

4.8. L'elencazione descrittiva particolareggiata delle parti di ogni impianto con le relative relazioni di calcolo;

4.9. La specificazione delle caratteristiche funzionali e qualitative dei materiali, macchinari ed apparecchiature.

5. Il piano delle manutenzioni dell'opera e delle sue parti

Si rinvia all' All. 10 – Istruzioni per la redazione del *"Piano di Manutenzione"* per le specificazioni relative a questo elaborato.

6. Piano di sicurezza e di coordinamento.

Il Piano di Sicurezza e Coordinamento ex D.Lgs. 81/08 dovrà essere elaborato secondo i dettami di legge e le indicazioni delle Linee Guida del Progetto di Gara.

Il GANTT della Sicurezza previsto dalla normativa vigente deve essere coerente con il Programma Lavori allegato all'offerta di ciascun concorrente. Esso pertanto deve riportare la stessa impostazione per WP (vedasi punto 7), e ciascun WP deve essere diviso per le varie attività per le quali si fa sicurezza. Peraltro tali attività dovrebbero essere coerenti con l'eventuale ulteriore scomposizione che il Concorrente propone nella "WBS esplosa" e nel Programma Lavori secondo le Istruzioni di cui all' All. 9.

7. Il Programma esecutivo dei lavori dell'appaltatore ex art. 45, comma 10 del D.P.R. 554/99 (anche attraverso la predisposizione di una WBS).

Si rinvia all'All. 9 - Istruzioni per la "*Compilazione della WBS, del Computo Metrico Estimativo e del Programma Lavori*", per le specificazioni relative a questo elaborato, e agli All. 6 - Modello "*WBS MATRICIALE*", All. 7 - Modello "*WBS ESPLOSA*", All. 8 - Modello "*Programma Lavori"* per la visualizzazione delle tipologie dei modelli richiesti per questo appalto.

8. Elenco prezzi unitari

L'elenco prezzi unitari del Progetto Esecutivo dovrà essere conforme all'elenco descrittivo delle voci, e quindi alla lista delle categorie di lavoro previsti nell'appalto, con in aggiunta le eventuali integrazioni inserite in sede di offerta. Le voci aggiunte in sede di offerte dovranno essere corredate dall'analisi prezzi.

Le voci in elenco non potranno essere modificate.

Sono permesse esplicitazioni delle voci a corpo, in forza dell'affinamento del livello progettuale, in una o più voci di maggior dettaglio, purché la somma degli importi sia equivalente all'importo della voce a corpo di offerta e non venga modificata la lavorazione in

essa richiesta.

Sono permesse correzioni ortografiche o di sintassi, purché non stravolgano l'interpretazione complessiva.

Sono permesse modifiche alle voci in cui si citano tipi di manufatti prefabbricati con nome, purché la modifica non cambi le caratteristiche strutturali ed estetiche richieste.

Sono altresì permesse modifiche alle voci che si ritengano di difficile comprensione, contenenti imprecisioni che possano inficiare la completezza o la regola dell'arte della lavorazione, previa richiesta, autorizzazione e successiva validazione e approvazione da parte del responsabile del procedimento.

Qualsiasi modifica alla descrizione delle voci non deve modificare il prezzo di offerta.

Qualsiasi modifica alle voci ammessa dovrà essere validata ed approvata dal responsabile del procedimento.

Le modifiche rigettate dal responsabile del procedimento sono considerate nulle ed ininfluenti dal punto di vista contrattuale.

9. Computo metrico

Il computo metrico del Progetto Esecutivo dovrà mantenere la stessa architettura di quello del Progetto di Gara, e quindi secondo la WBS presentata.

Per la stesura del computo verranno utilizzate le voci dell'elenco prezzi definito al precedente punto 8.

Il computo metrico del progetto esecutivo dovrà avere lo stesso schema di incolonnamento di quello del progetto definitivo.

Il computo metrico del progetto esecutivo dovrà essere redatto nel rispetto di quanto presentato in sede di offerta della gara di appalto, dove il concorrente è tenuto ad integrare o ridurre le quantità valutate carenti o eccessive e ad inserire le voci e relative quantità ritenute mancanti, rispetto a quanto previsto negli elaborati del progetto definitivo.

Si rinvia all'All. 9 per le istruzioni di compilazione di dettaglio.

All. 3 Istruzioni per la ***"COMPILAZIONE DELL'ELENCO ELABORATI".***

PREMESSE

Il presente allegato ha lo scopo di fornire ai Concorrenti le istruzioni necessarie alla compilazione dell'Elenco Elaborati di cui all'All. 1.

*****

L'ELENCO ELABORATI

L'appaltatore è chiamato a compilare l'Elenco Elaborati facendo proprie la seguente procedura:

- Prendere visione in modo dettagliato degli elaborati del Progetto di Gara, dichiarando, nel modello di cui all'All. 0 del Documento "*Parametri e Criteri di Valutazione delle Offerte*", di riconoscere, condividere ed accettare l'insieme degli elaborati del Progetto di Gara;
- Considerare gli elaborati di previsione del Progetto Esecutivo con riferimento a quanto indicato nel Progetto di Gara;
- Costruire l'Elenco Elaborati utilizzando il modello e la codifica dell'All. 1, il cui numero minimo sia almeno quello ivi previsto di 251 (duecentocinquantuno). In nessun caso il maggior numero di elaborati che il concorrente ritiene necessario per definire compiutamente l'opera può essere addotto quale motivo per ottenere un maggiore riconoscimento economico per la progettazione esecutiva, ovvero per ottenere un incremento del tempo previsto per la redazione della stessa progettazione esecutiva.
- L'Elenco Elaborati dovrà essere compilato in ogni sua parte in quanto costituisce presupposto fondamentale per la valutazione degli elementi di cui ai paragrafi 3.1.2.1, 3.1.2.2 e 3.1.2.3 del Documento "*Parametri e Criteri di Valutazione delle Offerte*".
- La compilazione avverrà come segue:
  - Si attribuisce a ciascun elaborato la codifica indicata nell'All. 1 nelle colonne dalla 2 alla 7. Per quanto possibile, nella colonna "opera" (colonna 5) vanno inseriti dei richiami alle parti d'opera/componenti realizzative di 1° e 2° livello della WBS;
  - Qualora gli elaborati previsti dal Concorrente fossero in misura maggiore di quelli indicati nell'All. 1, la numerazione proseguirà a partire dal numero attribuito all'ultimo elaborato rientrante in quel Gruppo di elaborati; ex.: numerazione ultimo elaborato Gruppo elaborati "*322 - Strutture - opere d'arte in c.a. e acciaio*" è *E.T.322.B.177b*. L'eventuale ulteriore elaborato inserito dal Concorrente dovrà avere almeno numerazione E.*T.322.B.178*. Si suggerisce tuttavia di aggiungere elaborati con numerazione intera alla decina o alla unità 5 per eventuali ulteriori integrazioni in fase di redazione progetto o esecuzione; ex in esame: *E.T.322.B.180* e a seguire *E.T.322.B.185* e così via. La numerazione PAT (colonna 9) invece andrà avanti, con i suggerimenti detti, dall'ultimo valore attribuito in poi; ex. in esame: *4300*, *4305*, *4310*, ecc.
  - Dovrà poi essere inserita (colonna 12) la Scala di Rappresentazione per ciascun elaborato. Quella indicata nell'Elenco elaborati, è presunta. Spetta al Concorrente inserire quella prevista almeno dalla Legge o quella che ritiene più opportuna anche in base a quanto detto al punto 3 dell'All. 2.

- Dovrà essere inserito (colonna 11) per ciascun elaborato da redigere, il richiamo specifico al riferimento normativo che motiva la redazione. Non si accetta un richiamo generico alla norma (ex. per strutture: DM 14.01.2008), ma si chiede che vengano specificate per ciascun elaborato i dettagli della norma di riferimento (ex. per strutture di ponti, va richiamato il paragrafo, l'art. l'allegato che ne specifica il calcolo; il paragrafo, l'art. ecc, che ne giustifica i carichi, e così via. Ex. per sicurezza: i vari elaborati del Piano sono redatti con riferimento a specifici articoli del Dlgs 81/08 e a specifici allegati).
- Dovranno essere indicate (colonna 13) il n. di h/uomo necessari alla redazione di ciascun elaborato secondo le istruzioni dell'All. 4, nonché il totale corrispondente. Dovrà inoltre essere riportato (colonna 14) a giudizio del Concorrente la % di completamento necessaria perché ciascun elaborato possa essere considerato da Progetto esecutivo partendo dal corrispondente di Progetto di Gara. È evidente che per tutti gli elaborati di nuova redazione rispetto al Progetto di Gara tale % è apri a 100, mentre per gli altri occorre una valutazione del Concorrente.
- Deve essere compilata la tabella finale riportata al termine dell'Elenco elaborati per la determinazione della quantità e della tipologia delle risorse umane secondo le modalità dell'All. 4.
- Possono essere riportate tutte le note esplicative, di chiarimento e giustificative che il Concorrente ritiene opportuno segnalare per meglio specificare quanto fatto per la corretta compilazione dell'Elenco elaborati (colonna 15).

In sede di redazione del Progetto esecutivo, le copertine degli elaborati dovranno riportare la codifica e il "n. progressivo PAT" indicato nell'elenco elaborati e dovranno essere suddivisi in cartelle corrispondenti ai Gruppi di elaborati.

La compilazione dell'Elenco elaborati secondo le istruzioni qui specificate è presupposto fondamentale per la valutazione degli elementi *3.1.2.1 Qualità del Programma di progettazione*, *3.1.2.2 Processo e Qualità della Progettazione*, *3.1.2.3 Gruppo di progettazione (progettista + componenti)*, di cui al Documento "*Parametri e Criteri di Valutazione delle Offerte*" e ai relativi "*Allegati*".

All. 4 Istruzioni per il calcolo delle Risorse e i Tempi per il "***Programma di Progettazione***"

Ai fini dell'identificazione delle risorse, per tipo e quantità, e dei tempi di redazione della Progettazione Esecutiva di cui al paragrafo 3.*1.2.1 Qualità del Programma di progettazione*, si procederà come di seguito specificato.

Indicati con:

a) Il numero e il tipo di elaborati (n)	251
b) Il tempo di consegna del progetto esecutivo (Tcgn) in giorni c) Il tempo di consegna del progetto esecutivo (Tcs) in settimane	90 giorni naturali 12,8 settimane
d) L'impegno normale (In) espresso in ore/uomo (CONTIENE) ▪ Ideazione elaborati di progetto ▪ Redazione elaborati di progetto ▪ Verifica e validazione elaborati di progetto ▪ Predisposizione elaborati di progetto	(deve essere formalizzato in sede d'offerta dal team che predisporrà il progetto esecutivo)
e) L'impegno speciale (Is) espresso in ore/uomo (CONTIENE) ▪ Verifica dati e requisiti di base ▪ Sopralluoghi e rilievi ▪ Riunioni interne e con la P.A.T. ▪ Maturazione di scelte progettuali	(deve essere formalizzato in sede d'offerta dal team che predisporrà il progetto esecutivo)
f) La potenzialità produttiva (Pt) espresso ore/settimana	(deve essere formalizzato in sede d'offerta dal team che predisporrà il progetto esecutivo)

Esempio

a) Il numero (n) degli elaborati per cui, rispetto al progetto definitivo, è richiesto uno sviluppo minimo a livello di progetto esecutivo, di **251** (come da All. 1);

b) Il tempo di consegna del progetto esecutivo (Tc) è di 90 giorni naturali e consecutivi (gnc) pari a 12,8 settimane (s);

c) L'impegno normale (In) espresso in ore uomo deve essere calcolato adottando la procedura indicata nell'All. 3. (In) rappresenta l'impegno normale espresso in ore uomo riferito ad ogni singolo elaborato, da riportare per ciascun elaborato nell'Elenco elaborati secondo le Istruzioni dell'All. 3; (Int) rappresenta la somma degli (In) per il totale dei **251** elaborati.

d) L'impegno speciale totale(Ist) espresso in ore uomo deve essere stimato come dato totale per tutti gli elaborati (Ist). Tuttavia si ritiene che esso deve essere **non inferiore al 15%** di (Int). In tale (Ist) rientrano anche le riunioni con la P.A.T. previste in almeno **n. 4** così suddivise: una all'inizio, una ai 30 giorni, una ai 60 giorni, una prima della consegna finale.

e) La potenzialità produttiva (Pt) espressa in (h) settimanali deve essere calcolata per ogni figura che collabori alla realizzazione della progettazione

Avremo quindi la seguente formula :

- **Int** = la somma delle ore indicate per la progettazione di ogni singolo progetto
- **Pt = (Int + Ist)/Tcs** (espresso in ore/settimana)

Definito Pt si vuole conoscere:

- ❑ da quanti soggetti è costituito il Gruppo di Progettazione (quantità di risorse umane)
- ❑ da quali soggetti sono ricoperte le ore-uomo (tipologia risorse umane)
- ❑ come viene distribuito il tempo rispetto ai singoli elaborati (Is).

Il concorrente riporta tutti i dati calcolati nella **tabella di sintesi** in coda all'Elenco elaborati secondo le Istruzioni dell'All. 3 nel rispetto delle percentuali di impegno e di composizione del Gruppo di progettazione ivi riportate; tale composizione dovrà trovare riscontro nell'Allegato 8 al Documento "*Parametri e Criteri di Valutazione delle Offerte*".

L'Appaltatore dovrà fare in modo che alla predisposizione del Progetto Esecutivo siano in grado di operare tanti soggetti quanti la formula indicata (Pt = (Int + Ist)/Tcs) ne richieda. L'ammontare di Pt deve fare in modo che le ore settimanali riferite ai singoli soggetti risultino fattibili e coerenti con la normativa nazionale ed europea sulla sicurezza, qualità e tempo lavorativo ammesso; non potrà in ogni caso essere maggiore di 50 hu/settimana.

La P.A.T., attiva un controllo, valutazione e validazione su quanto proposto dall'impresa, soprattutto in termini di organizzazione del tempo e risorse umane qualificate dedicate alla progettazione. In mancanza di garanzie soddisfacenti nel rispetto dei tempi di realizzazione della progettazione esecutiva o di mancanza di risorse professionali adeguate alla realizzazione della progettazione verrà applicato un punteggio di penalizzazione di uno (1) su un totale di dieci (10) punti per ogni contestazione scritta, verbalizzata e motivata da parte del Responsabile di procedimento. Per ogni punto di penalizzazione sarà applicata sull'importo riconosciuto al Concorrente per la progettazione esecutiva una penale pari all'1‰ del corrispettivo della progettazione. Raggiunto il massimale stabilito di 10 punti di penalità potrà essere rescisso il contratto.

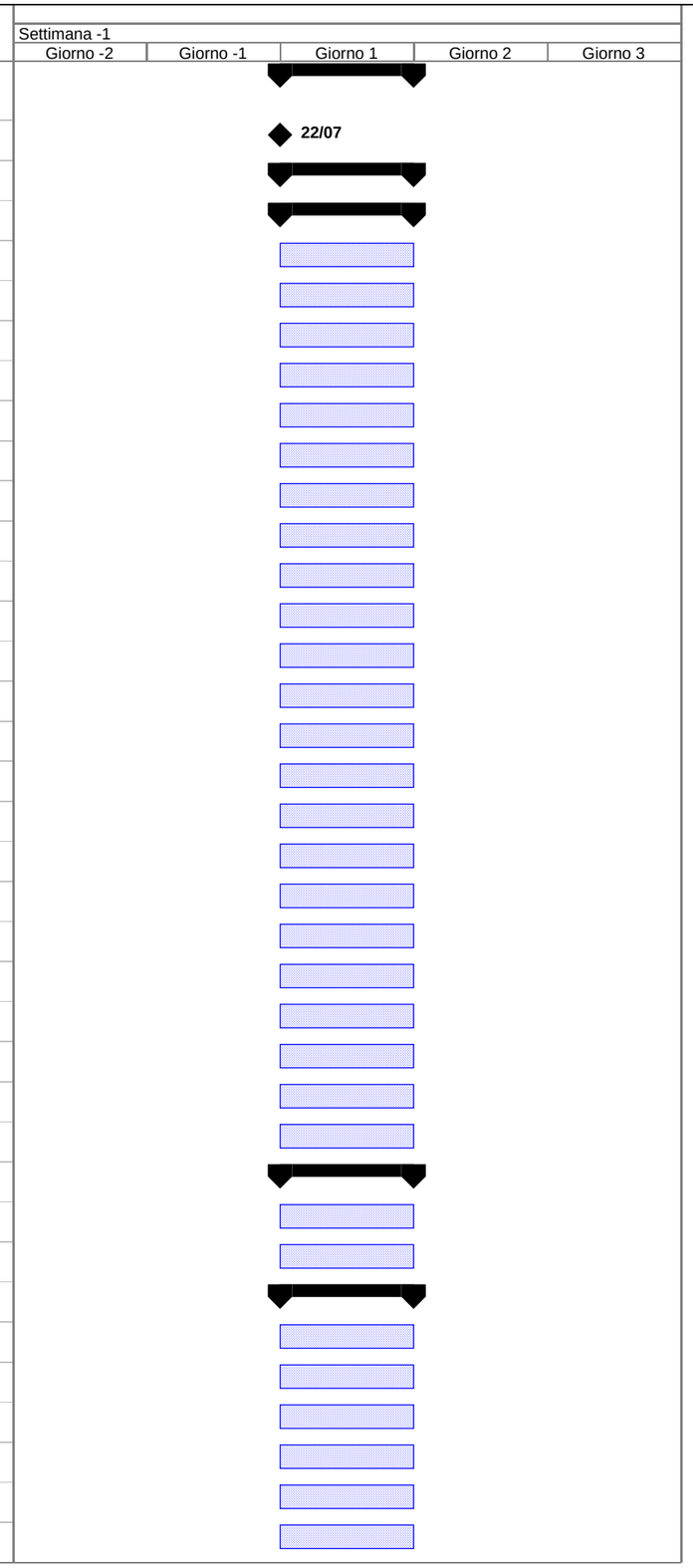
All. 5 Modello ***"PROGRAMMA DI PROGETTAZIONE"***

Il Programma della Progettazione dovrà essere predisposto secondo il modello qui riportato e redatto su software compatibile con Microsoft Project.

In esso saranno riportati:

- Tutti gli elaborati dell'elenco elaborati con i relativi tempi di redazione.
- Le risorse impiegate.
- Le sequenze.
- Le attività di sopralluoghi, rilievi, indagini, ecc. con i loro tempi.
- Le mailstone in corrispondenza dei 4 incontri previsti con la P.A.T. con indicati anche gli elaborati che si ritiene siano consegnati in quelle date.
- Eventuali consegne scaglionate degli elaborati.
- Le attività di riunione all'interno del Gruppo di Progettazione e i relativi tempi.

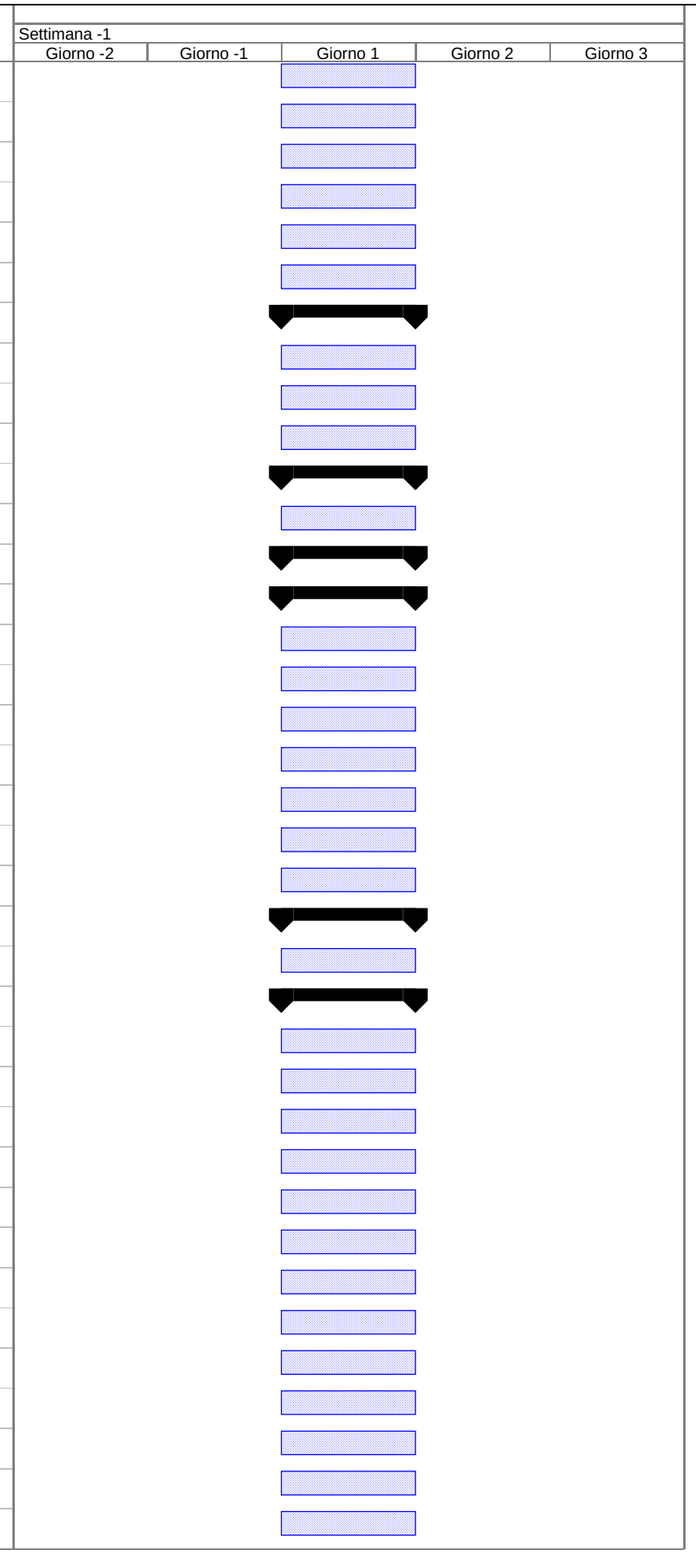
ID		Codifica elaborato	n. elaborato PAT	Nome attività	Nomi Risorse	% fisica completamento	Durata	Inizio previsto	Fine prevista	Inizio effettivo	Fine effettiva	Predecessori
1				**PROGRAMMA DI PROGETTAZIONE DEI "LAVORI DI SISTEMAZIONE ED ALLARGAMENTI SULLA S.S. 42 TRATTO MOSTIZZOLO - CALDES"**		**0%**	**1 g?**	**NA**	**NA**	**NA**	**NA**	
2				inizio		0%	0 g	NA	NA	NA	NA	
3		**100.0.00**		**AMMINISTRATIVE**		**0%**	**1 g?**	**NA**	**NA**	**NA**	**NA**	
4		**110.0.00**		**RELAZIONI GENERALI**		**0%**	**1 g?**	**NA**	**NA**	**NA**	**NA**	
5			**10**	Relazione tecnico - descrittiva		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
6			**3020**	Relazione tecnico - descrittiva delle strutture		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
7			**3030**	Relazione di calcolo opere provvisionali di sostegno degli scavi		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
8			**3031**	Relazione di calcolo opere provvisionali di sostegno degli scavi - Allegati		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
9			**3040**	Relazione di calcolo muri di sostegno e di controripa		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
10			**3041**	Relazione di calcolo muri di sostegno e di controripa - Allegati		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
11			**3050**	Viadotto n.1 - Relazione calcolo spalle, pile e fondazioni		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
12			**3051**	Viadotto n.1 - Relazione calcolo impalcato		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
13			**3052**	Viadotto n.1 - Analisi di calcolo - Allegati		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
14			**3053**	Viadotto n.2 - Relazione calcolo spalle e fondazioni		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
15			**3054**	Viadotto n.2 - Relazione calcolo impalcato		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
16			**3055**	Viadotto n.2 - Analisi di calcolo - Allegati		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
17			**3056**	Viadotto n.3 - Relazione calcolo spalle e fondazioni		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
18			**3057**	Viadotto n.3 - Relazione calcolo impalcato		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
19			**3058**	Viadotto n.3 - Analisi di calcolo - Allegati		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
20			**3059**	Viadotto n.4 - Relazione calcolo spalle, pila e fondazioni		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
21			**3060**	Viadotto n.4 - Relazione calcolo impalcato		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
22			**3061**	Viadotto n.4 - Analisi di calcolo - Allegati		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
23			**3062**	Viadotto n.5 - Relazione calcolo spalle, pila e fondazioni		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
24			**3063**	Viadotto n.5 - Relazione calcolo impalcato		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
25			**3064**	Viadotto n.5 - Analisi di calcolo - Allegati		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
26			**3070**	Relazione di calcolo sottopasso G.3		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
27			**3071**	Relazione di calcolo sottopasso G.3 - Allegati		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
28		**120.0.00**		**CAPITOLATI**		**0%**	**1 g?**	**NA**	**NA**	**NA**	**NA**	
29			**2010**	Norme amministrative		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
30			**2020**	Norme tecniche		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
31		**130.0.00**		**COMPUTI**		**0%**	**1 g?**	**NA**	**NA**	**NA**	**NA**	
32			**20**	Elenco prezzi		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
33			**20.1**	Elenco prezzi		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
34			**21**	Elenco descrittivo delle voci		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
35			**22**	Analisi prezzi unitari		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
36			**22.1**	Analisi prezzi unitari		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
37			**30**	Computo metrico estimativo		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	



Progetto: 2009.07.21 - modello pp
Data: mer 18/11/09

Attività | Avanzamento | Riepilogo | Attività esterne | Scadenza
Divisione | Cardine | Riepilogo progetto | Cardine esterno

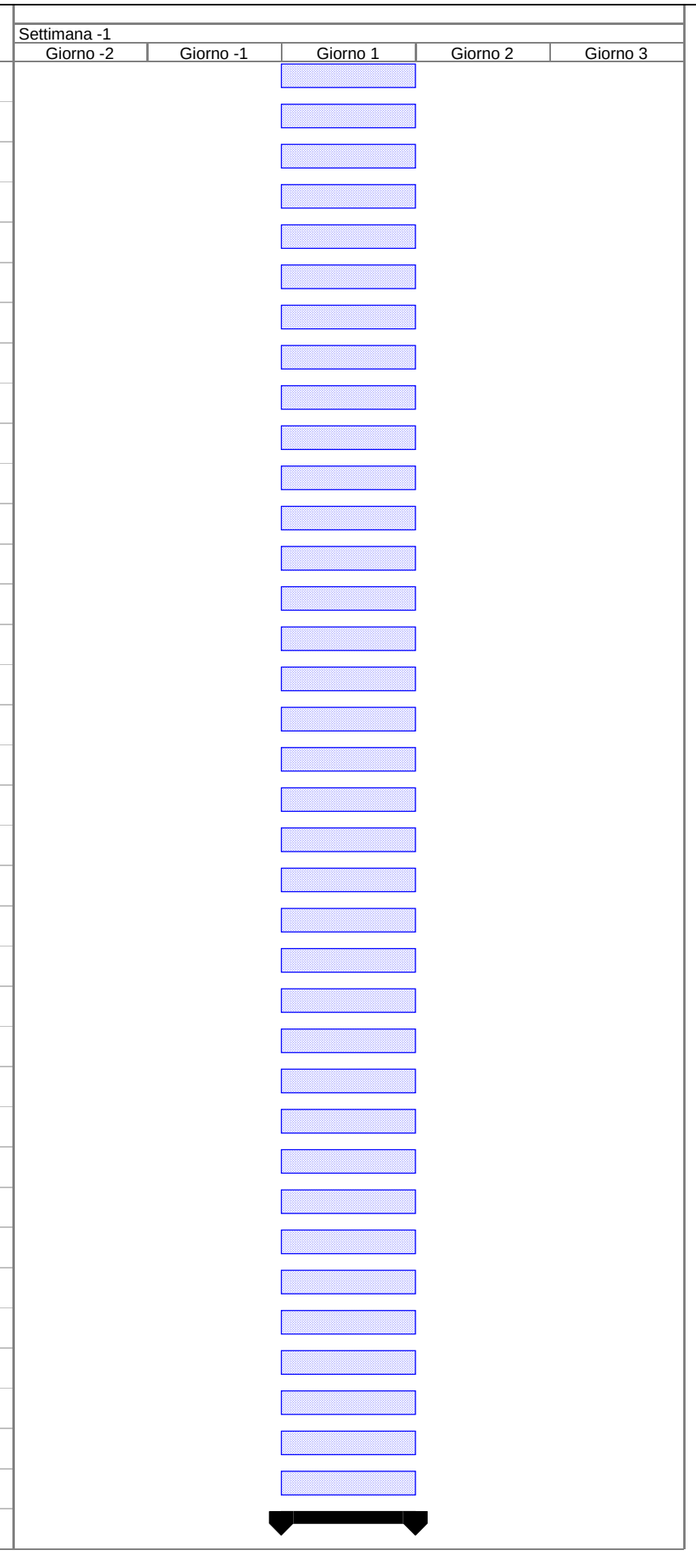
ID		Codifica elaborato	n. elaborato PAT	Nome attività	Nomi Risorse	% fisica completamento	Durata	Inizio previsto	Fine prevista	Inizio effettivo	Fine effettiva	Predecessori
38			30.1	Computo metrico estimativo		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
39			31	Computo metrico		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
40			32	Lista delle categorie e forniture		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
41			33	Schede dell'anomalia		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
42			31	Computo metrico		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
43			32	Lista delle lavorazioni e forniture		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
44		**140.0.00**		**WBS - CRONOPROGRAMMA**		**0%**	**1 g?**	**NA**	**NA**	**NA**	**NA**	
45			40.1	WBS matriciale		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
46			41.1	WBS esplosa		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
47			42	Cronoprogramma		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
48		**150.0.00**		**MAPPA STAKEHOLDERS**		**0%**	**1 g?**	**NA**	**NA**	**NA**	**NA**	
49			50	enti pubblici - altri portatori di interessi pubblici - soggetti privati		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
50		**200.0.00**		**TERRITORIO**		**0%**	**1 g?**	**NA**	**NA**	**NA**	**NA**	
51		**210.0.00**		**URBANISTICA**		**0%**	**1 g?**	**NA**	**NA**	**NA**	**NA**	
52			60	corografia - ortofoto		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
53			70	documentazione fotografica - tratte A - B - C		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
54			80	documentazione fotografica - tratte D		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
55			90	piano urbanistico provinciale ed. 2000		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
56			91	piano urbanistico provinciale ed. 2007		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
57			100	p.r.g. comune di Caldes		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
58			110	p.r.g. comune di Cis		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
59		**220.0.00**		**AMBIENTE**		**0%**	**1 g?**	**NA**	**NA**	**NA**	**NA**	
60			136	planimetria localizzazione aree di deposito temporaneo		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
61		**230.0.00**		**ESPROPRI - RILIEVO STATO ATTUALE**		**0%**	**1 g?**	**NA**	**NA**	**NA**	**NA**	
62			141	planimetria di sovrapposizione progetto con catastale - tratta A		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
63			142	planimetria di sovrapposizione progetto con catastale - tratta B		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
64			151	planimetria di sovrapposizione progetto con catastale - tratta C		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
65			152	planimetria di sovrapposizione progetto con catastale - tratta D		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
66			171	rilievo planoaltimetrico - planimetria a curve di livello - tratta A1		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
67			172	rilievo planoaltimetrico - planimetria a curve di livello - tratta A2		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
68			181	rilievo planoaltimetrico - planimetria a curve di livello - tratta B1		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
69			182	rilievo planoaltimetrico - planimetria a curve di livello - tratta B2		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
70			191	rilievo planoaltimetrico - planimetria a curve di livello - tratta C1		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
71			192	rilievo planoaltimetrico - planimetria a curve di livello - tratta C2		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
72			201.1	rilievo planoaltimetrico - planimetria a curve di livello - tratta D1		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
73			231	rilievo planoaltimetrico - profilo - tratto A		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
74			241	rilievo planoaltimetrico - profilo - tratto B		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	



Progetto: 2009.07.21 - modello pp
Data: mer 18/11/09

Attività | Avanzamento | Riepilogo | Attività esterne | Scadenza
Divisione | Cardine | Riepilogo progetto | Cardine esterno

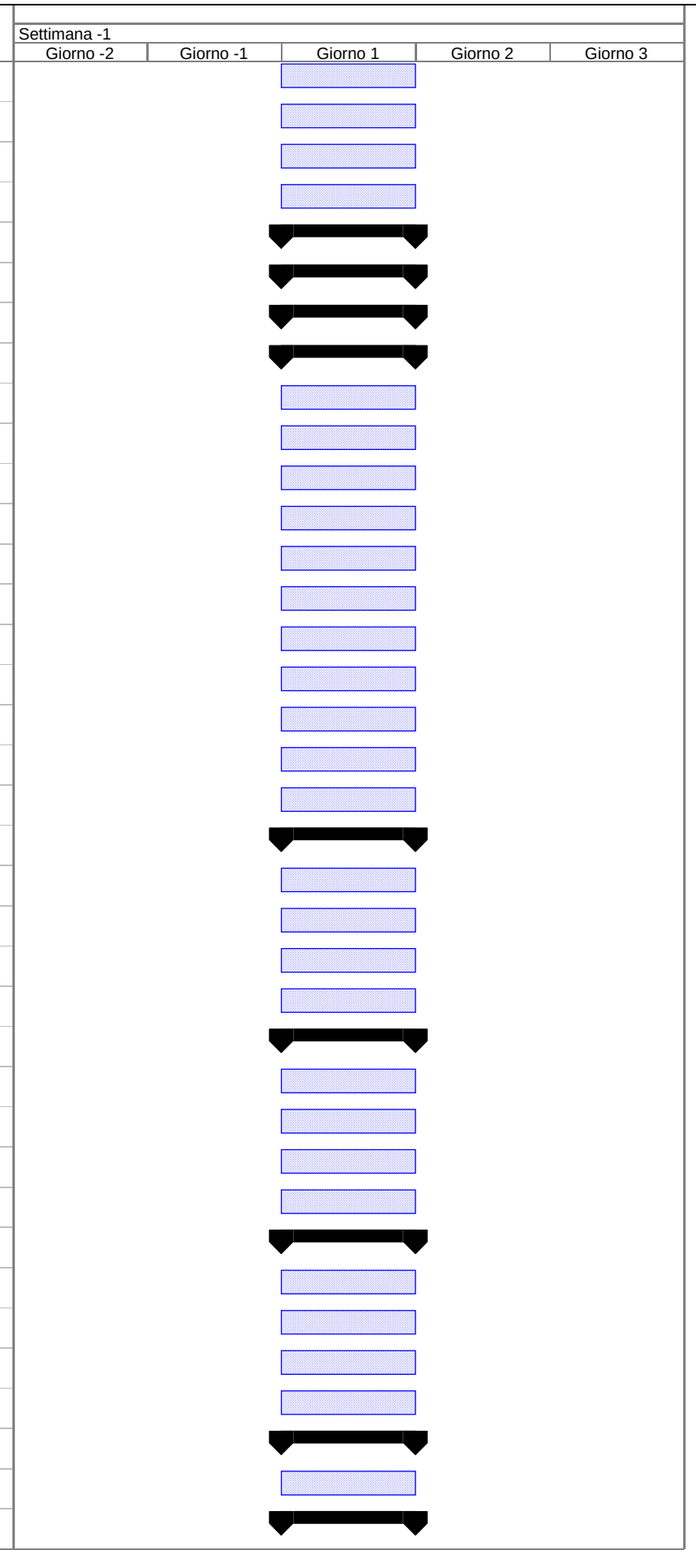
ID		Codifica elaborato	n. elaborato PAT	Nome attività	Nomi Risorse	% fisica completamento	Durata	Inizio previsto	Fine prevista	Inizio effettivo	Fine effettiva	Predecessori
75			271	rilievo planoaltimetrico - profilo - tratto C		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
76			281	rilievo planoaltimetrico - profilo - tratto D		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
77			232	rilievo planoaltimetrico - sezioni - tratto A		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
78			242	rilievo planoaltimetrico - sezioni - tratto B		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
79			272	rilievo planoaltimetrico - sezioni - tratto C		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
80			282	rilievo planoaltimetrico - sezioni - tratto D		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
81			210	rilievo planoaltimetrico - schema poligonale e punti d'appoggio		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
82			320	rilievo planoaltimetrico - monografie dei punti di appoggio		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
83			330	rilievo planoaltimetrico - libretto delle coordinate		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
84			340	rilievo planoaltimetrico - planimetria viste fotografiche		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
85			350	rilievo planoaltimetrico - documentazione fotografica		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
86			360	rilievo aerofotogrammetico - ortofoto digitale - tratta A		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
87			370	rilievo aerofotogrammetico - ortofoto digitale - tratta B		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
88			380	rilievo aerofotogrammetico - ortofoto digitale - tratta C		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
89			390	rilievo aerofotogrammetico - ortofoto digitale - tratta D		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
90			4500	planimetria aree soggette ad espropri - tratto A - cc Cis		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
91			4510	planimetria aree soggette ad espropri - tratto B1 - cc Cis		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
92			4520	planimetria aree soggette ad espropri - tratto B2 - cc Bozzana		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
93			4530	planimetria aree soggette ad espropri - tratto C - cc Bozzana		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
94			4540.1	planimetria aree soggette ad espropri - tratto D1 - cc Bozzana		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
95			4550.1	planimetria aree soggette ad espropri - tratto D2 - cc San Giacomo		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
96			4590	planimetria aree soggette ad occupazioni temporanee - tratto A - cc Cis		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
97			4600	planimetria aree soggette ad occupazioni temporanee - tratto B1 - cc Cis		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
98			4610	planimetria aree soggette ad occupazioni temporanee - tratto B2 - cc Bozzana		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
99			4620	planimetria aree soggette ad occupazioni temporanee - tratto C - cc Bozzana		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
100			4630.1	planimetria aree soggette ad occupazioni temporanee - tratto D1 - cc Bozzana		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
101			4640.1	planimetria aree soggette ad occupazioni temporanee - tratto D2 - cc San Giacomo		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
102			4680	Elenco superfici soggette ad espropri ed occupazioni temporanee		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
103			4690	Planimetria sovrapposizione tipo con progetto - tratto A - cc Cis		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
104			4700	Planimetria sovrapposizione tipo con progetto - tratto B1 - cc Cis		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
105			4710	Planimetria sovrapposizione tipo con progetto - tratto B2 - cc Bozzana		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
106			4720	Planimetria sovrapposizione tipo con progetto - tratto C - cc Bozzana		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
107			4730.1	Planimetria sovrapposizione tipo con progetto - tratto D1 - cc Bozzana		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
108			4780	Schema tipo di frazionamento - c.c. Cis		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
109			4790.1	Schema tipo di frazionamento - c.c. Bozzana		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
110			4800	Schema tipo di frazionamento - c.c. San Giacomo		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
111		**240.0.00**		**INFRASTRUTTURE E SOTTOSERVIZI ESISTENTI**		**0%**	**1 g?**	**NA**	**NA**	**NA**	**NA**	



Progetto: 2009.07.21 - modello pp
Data: mer 18/11/09

Attività | Avanzamento | Riepilogo | Attività esterne | Scadenza
Divisione | Cardine | Riepilogo progetto | Cardine esterno

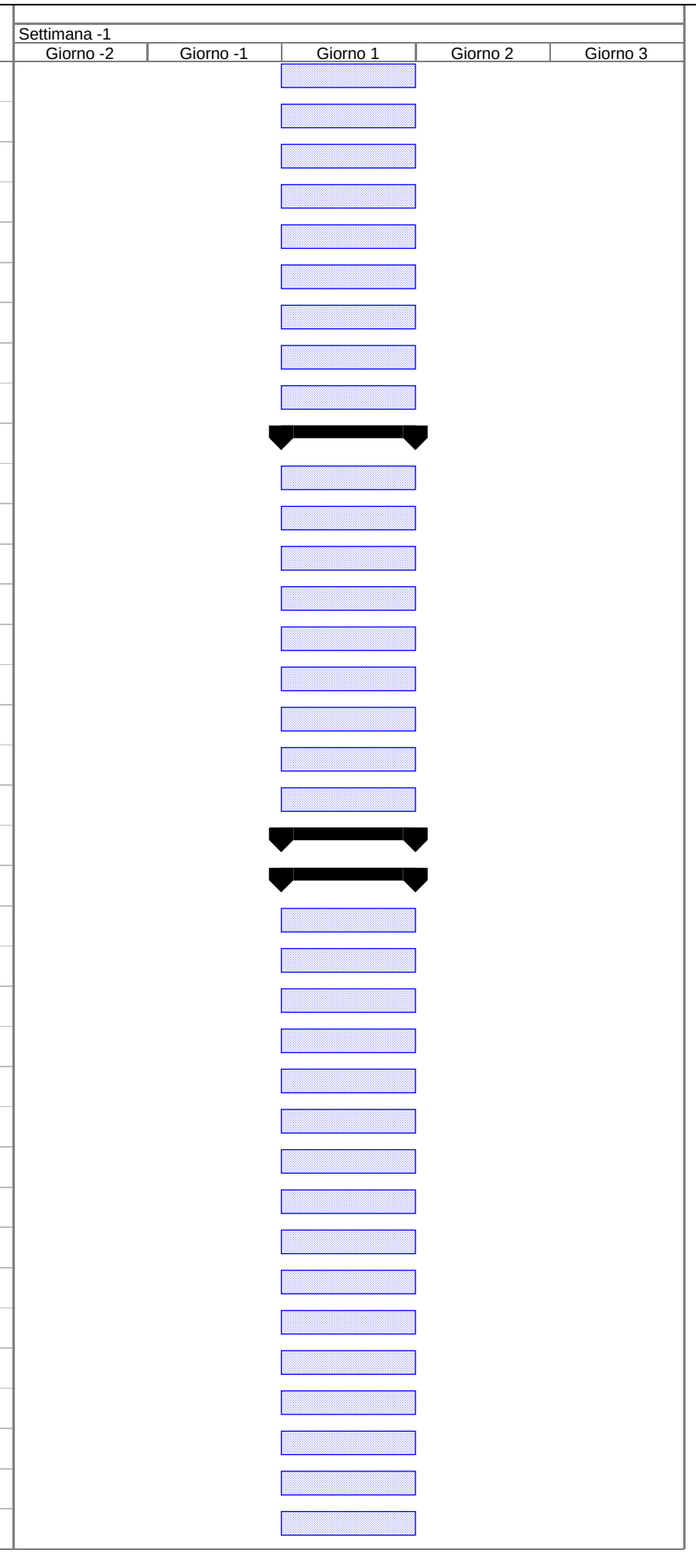
ID		Codifica elaborato	n. elaborato PAT	Nome attività	Nomi Risorse	% fisica completamento	Durata	Inizio previsto	Fine prevista	Inizio effettivo	Fine effettiva	Predecessori
112			4810	Sottoservizi esistenti - Planimetria tratta A		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
113			4820	Sottoservizi esistenti - Planimetria tratta B		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
114			4830	Sottoservizi esistenti - Planimetria tratta C		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
115			4840.1	Sottoservizi esistenti - Planimetria tratta D		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
116		**300.0.00**		**SETTORIALI**		**0%**	**1 g?**	**NA**	**NA**	**NA**	**NA**	
117		**310.0.00**		**STRADE**		**0%**	**1 g?**	**NA**	**NA**	**NA**	**NA**	
118		**311.0.00**		**STRADE - Asse**		**0%**	**1 g?**	**NA**	**NA**	**NA**	**NA**	
119				**planimetrie**		**0%**	**1 g?**	**NA**	**NA**	**NA**	**NA**	
120			410	planimetria di progetto - tratta A		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
121			430	planimetria di progetto - tratta B		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
122			440	planimetria di progetto - tratta C		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
123			450.1	planimetria di progetto - tratta D		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
124			411	planimetria di progetto e tracciamento - tratta A - foglio 1		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
125			412	planimetria di progetto e tracciamento - tratta A - foglio 2		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
126			431	planimetria di progetto e tracciamento - tratta B - foglio 1		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
127			432	planimetria di progetto e tracciamento - tratta B - foglio 2		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
128			441	planimetria di progetto e tracciamento - tratta C - foglio 1		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
129			442	planimetria di progetto e tracciamento - tratta C - foglio 2		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
130			451.1	planimetria di progetto e tracciamento - tratta D - foglio 1		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
131				**profili**		**0%**	**1 g?**	**NA**	**NA**	**NA**	**NA**	
132			490	profilo longitudinale - tratta A		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
133			500	profilo longitudinale - tratta B		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
134			510	profilo longitudinale - tratta C		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
135			520.1	profilo longitudinale - tratta D		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
136				**sezioni**		**0%**	**1 g?**	**NA**	**NA**	**NA**	**NA**	
137			550	libretto delle sezioni - tratta A		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
138			560	libretto delle sezioni - tratta B		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
139			570	libretto delle sezioni - tratta C		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
140			580.1	libretto delle sezioni - tratta D		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
141				**sezioni tipo**		**0%**	**1 g?**	**NA**	**NA**	**NA**	**NA**	
142			620	sezioni tipiche delle carreggiate stradali		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
143			630	Diagrammi di velocità e visibilità		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
144			621	particolari delle carreggiate stradali		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
145			622	viabilità secondaria - sezioni tipiche e particolari		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
146		**312.0.00**		**STRADE - Intersezioni**		**0%**	**1 g?**	**NA**	**NA**	**NA**	**NA**	
147				nn		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
148		**313.0.00**		**Accessori**		**0%**	**1 g?**	**NA**	**NA**	**NA**	**NA**	



Progetto: 2009.07.21 - modello pp
Data: mer 18/11/09

Attività | Avanzamento | Riepilogo | Attività esterne | Scadenza
Divisione | Cardine | Riepilogo progetto | Cardine esterno

ID		Codifica elaborato	n. elaborato PAT	Nome attività	Nomi Risorse	% fisica completamento	Durata	Inizio previsto	Fine prevista	Inizio effettivo	Fine effettiva	Predecessori
149			670	Segnaletica e barriere di sicurezza planimetria - tratta A - foglio 1		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
150			671	Segnaletica e barriere di sicurezza planimetria - tratta A - foglio 2		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
151			680	Segnaletica e barriere di sicurezza planimetria - tratta B - foglio 1		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
152			681	Segnaletica e barriere di sicurezza planimetria - tratta B - foglio 2		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
153			690	Segnaletica e barriere di sicurezza planimetria - tratta C - foglio 1		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
154			691	Segnaletica e barriere di sicurezza planimetria - tratta C - foglio 2		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
155			700.1	Segnaletica e barriere di sicurezza planimetria - tratta D		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
156			730	Segnaletica e barriere di sicurezza - particolari costruttivi - foglio 1		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
157			731	Segnaletica e barriere di sicurezza - particolari costruttivi - foglio 2		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
158		**314.0.00**		**Opere infrastrutturali (drenaggi acque meteoriche, reti tecnologiche, sottoservizi)**		**0%**	**1 g?**	**NA**	**NA**	**NA**	**NA**	
159			760	Sottoservizi di progetto - Planimetria tratta A - foglio 1		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
160			761	Sottoservizi di progetto - Planimetria tratta A - foglio 2		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
161			770	Sottoservizi di progetto - Planimetria tratta B - foglio 1		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
162			771	Sottoservizi di progetto - Planimetria tratta B - foglio 2		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
163			780	Sottoservizi di progetto - Planimetria tratta C - foglio 1		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
164			781	Sottoservizi di progetto - Planimetria tratta C - foglio 2		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
165			790.1	Sottoservizi di progetto - Planimetria tratta D		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
166			820	Infrastrutture e sottoservizi di progetto- particolari costruttivi - foglio 1		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
167			821	Infrastrutture e sottoservizi di progetto- particolari costruttivi - foglio 2		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
168		**320.0.00**		**STRUTTURE**		**0%**	**1 g?**	**NA**	**NA**	**NA**	**NA**	
169		**322.0.00**		**opere d'arte in c.a. e acciaio**		**0%**	**1 g?**	**NA**	**NA**	**NA**	**NA**	
170			1000	muri di sostegno e controripa - tratta A		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
171			1010	muri di sostegno e controripa - tratta B - foglio 1		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
172			1020	muri di sostegno e controripa - tratta B - foglio 2		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
173			1030	muri di sostegno e controripa - tratta C		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
174			1040.1	muri di sostegno e controripa - tratta D		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
175			1080	muri di sostegno - particolari strutturali - foglio 1		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
176			1090	muri di sostegno - particolari strutturali - foglio 2		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
177			1100	muri di controripa - particolari strutturali		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
178			1110	sottopasso G.3 - tratta A - piante, profili, sezioni		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
179			1111	sottopasso G.3 - tratta A - particolari costruttivi		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
180			1120	viadotto 1 - piante, sezioni, profili, prospetti		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
181			1121	viadotto 1 - fondazioni spalle e pile		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
182			1122.1	viadotto 1 - spalla A carpenteria e armatura		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
183			1122.1	viadotto 1 - spalla B carpenteria e armatura		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
184			1123	viadotto 1 - pila 1 carpenteria e armatura		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
185			1124	viadotto 1 - pila 2 carpenteria e armatura		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	



Progetto: 2009.07.21 - modello pp
Data: mer 18/11/09

Attività | Avanzamento | Riepilogo | Attività esterne | Scadenza
Divisione | Cardine | Riepilogo progetto | Cardine esterno

ID		Codifica elaborato	n. elaborato PAT	Nome attività	Nomi Risorse	% fisica completamento	Durata	Inizio previsto	Fine prevista	Inizio effettivo	Fine effettiva	Predecessori
186			1125	viadotto 1 - pila 3 carpenteria e armatura		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
187			1126.1	viadotto 1 - Assieme carpenteria metallica		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
188			1126.2	viadotto 1 - Schemi di montaggio e varo		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
189			1127.1	viadotto 1 - Dettagli carpenteria metallica - foglio 1		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
190			1127.2	viadotto 1 - Dettagli carpenteria metallica - foglio 2		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
191			1127.3	viadotto 1 - Dettagli carpenteria metallica - foglio 3		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
192			1128.1	viadotto 1 - Soletta d'impalcato in c.a. - armatura longitudinale e predalle		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
193			1128.2	viadotto 1 - Soletta d'impalcato in c.a. - armatura trasversale		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
194			1129.1	viadotto 1 - Particolari costruttivi		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
195			1129.2	viadotto 1 - Particolari costruttivi - appoggi e giunti		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
196			1130	viadotto 2 - piante, sezioni, profili, prospetti		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
197			1131	viadotto 2 - fondazioni spalle		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
198			1132.1	viadotto 2 - spalla A carpenteria e armatura		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
199			1132.2	viadotto 2 - spalla B carpenteria e armatura		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
200			1133.1	viadotto 2 - Assieme carpenteria metallica		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
201			1133.2	viadotto 2 - Schemi di montaggio e varo		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
202			1134.1	viadotto 2 - Dettagli carpenteria metallica - foglio 1		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
203			1134.2	viadotto 2 - Dettagli carpenteria metallica - foglio 2		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
204			1135.1	viadotto 2 - Soletta d'impalcato in c.a. - armatura longitudinale e predalle		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
205			1135.2	viadotto 2 - Soletta d'impalcato in c.a. - armatura trasversale		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
206			1136.1	viadotto 2 - Particolari costruttivi		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
207			1136.2	viadotto 2 - Particolari costruttivi - appoggi e giunti		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
208			1140	viadotto 3 - piante, sezioni, profili, prospetti		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
209			1141	viadotto 3 - fondazioni spalle		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
210			1142.1	viadotto 3 - spalla A carpenteria e armatura		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
211			1142.2	viadotto 3 - spalla B carpenteria e armatura		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
212			1143.1	viadotto 3 - Assieme carpenteria metallica		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
213			1143.2	viadotto 3 - Schemi di montaggio e varo		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
214			1144.1	viadotto 3 - Dettagli carpenteria metallica - foglio 1		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
215			1144.2	viadotto 3 - Dettagli carpenteria metallica - foglio 2		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
216			1145.1	viadotto 3 - Soletta d'impalcato in c.a. - armatura longitudinale e predalle		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
217			1145.2	viadotto 3 - Soletta d'impalcato in c.a. - armatura trasversale		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
218			1146.1	viadotto 3 - Particolari costruttivi		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
219			1146.2	viadotto 3 - Particolari costruttivi - appoggi e giunti		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
220			1150	viadotto 4 - piante, sezioni, profili, prospetti		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
221			1151	viadotto 4 - fondazioni spalle e pila		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
222			1152.1	viadotto 4 - spalla A carpenteria e armatura		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	

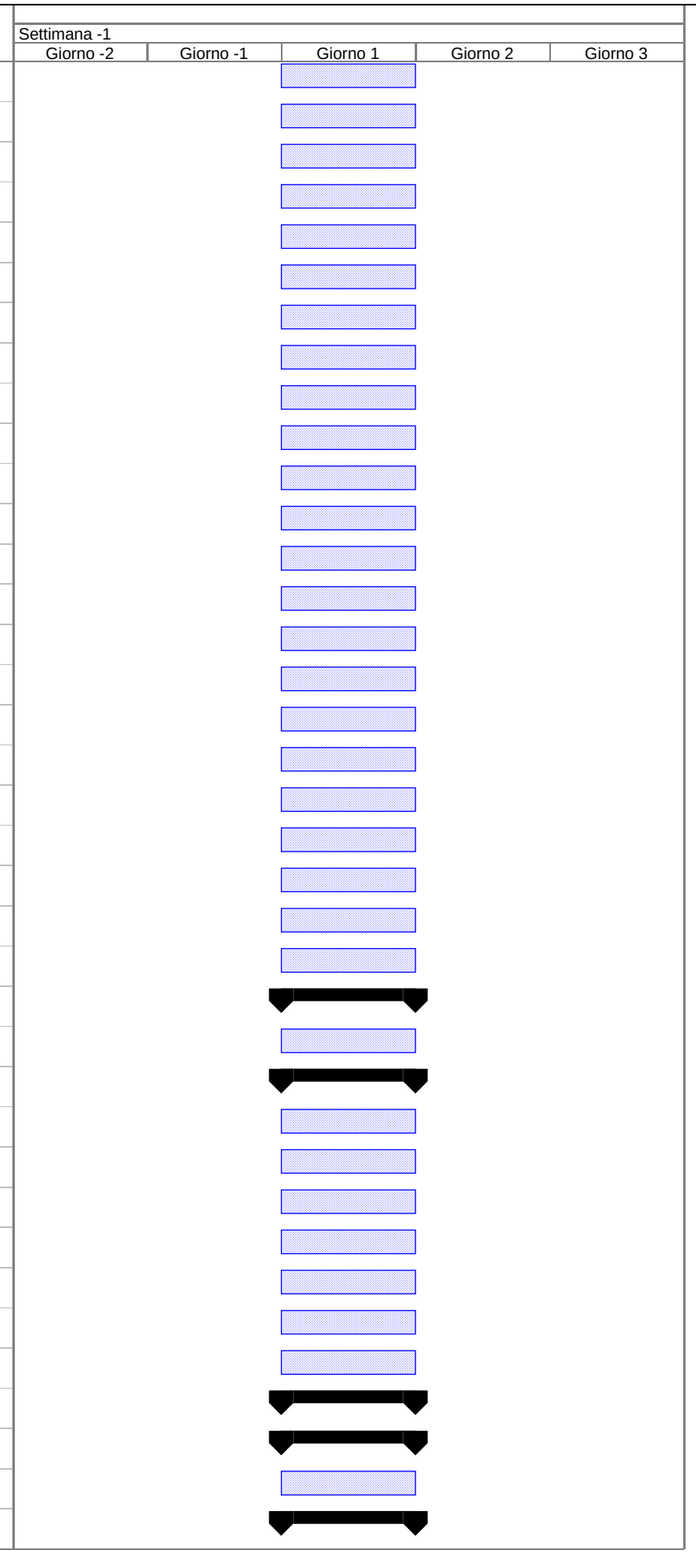
Settimana -1

Giorno -2 | Giorno -1 | Giorno 1 | Giorno 2 | Giorno 3

Progetto: 2009.07.21 - modello pp
Data: mer 18/11/09

Attività | Avanzamento | Riepilogo | Attività esterne | Scadenza
Divisione | Cardine | Riepilogo progetto | Cardine esterno

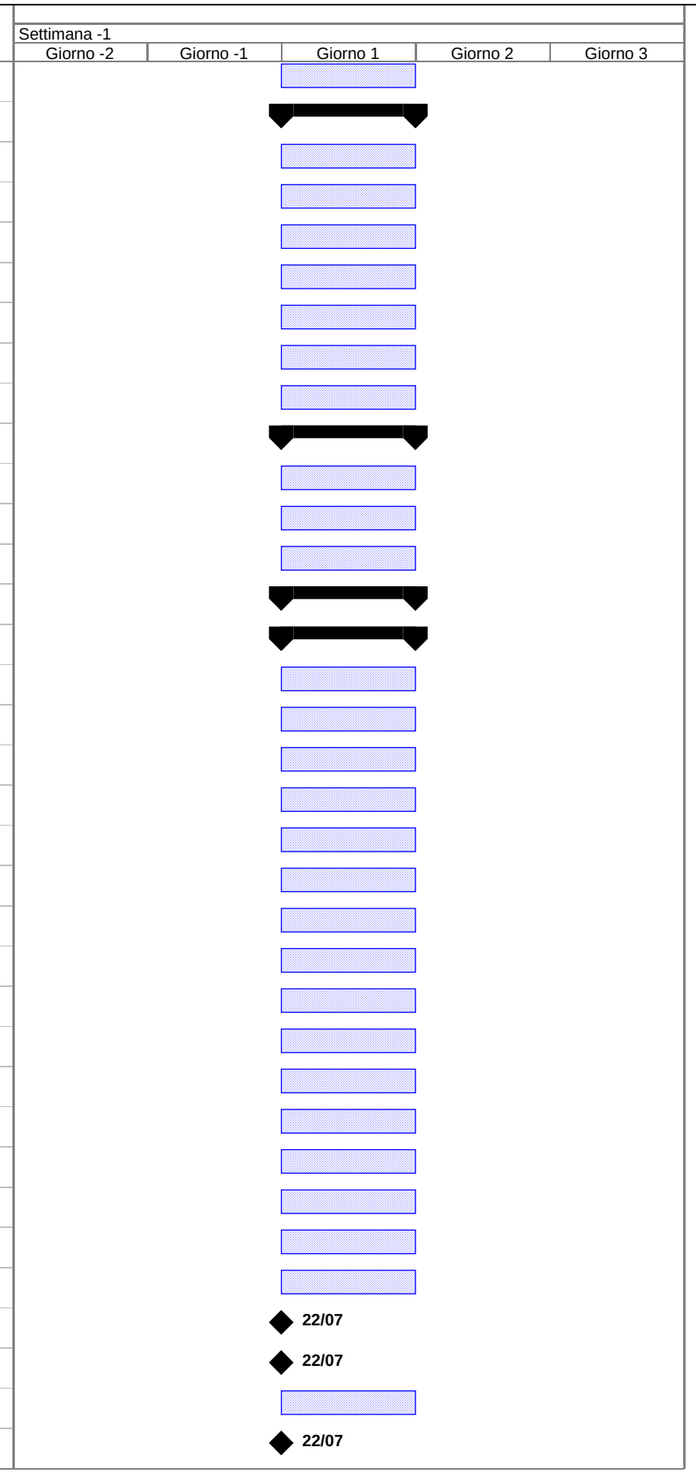
ID		Codifica elaborato	n. elaborato PAT	Nome attività	Nomi Risorse	% fisica completamento	Durata	Inizio previsto	Fine prevista	Inizio effettivo	Fine effettiva	Predecessori
223			1152.2	viadotto 4 - spalla B carpenteria e armatura		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
224			1153	viadotto 4 - pila carpenteria e armatura		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
225			1154.1	viadotto 4 - Assieme carpenteria metallica		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
226			1154.2	viadotto 4 - Schemi di montaggio e varo		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
227			1155.1	viadotto 4 - Dettagli carpenteria metallica - foglio 1		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
228			1155.2	viadotto 4 - Dettagli carpenteria metallica - foglio 2		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
229			1156.1	viadotto 4 - Soletta d'impalcato in c.a. - armatura longitudinale e predalle		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
230			1156.2	viadotto 4 - Soletta d'impalcato in c.a. - armatura trasversale		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
231			1157.1	viadotto 4 - Particolari costruttivi		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
232			1157.2	viadotto 4 - Particolari costruttivi - appoggi e giunti		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
233			1160	viadotto 5 - piante, sezioni, profili, prospetti		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
234			1161	viadotto 5 - fondazioni spalle e pila		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
235			1162.1	viadotto 5 - spalla A carpenteria e armatura		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
236			1162.2	viadotto 5 - spalla B carpenteria e armatura		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
237			1163	viadotto 5 - pila carpenteria e armatura		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
238			1164.1	viadotto 5 - Assieme carpenteria metallica		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
239			1164.2	viadotto 5 - Schemi di montaggio e varo		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
240			1165.1	viadotto 5 - Dettagli carpenteria metallica - foglio 1		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
241			1165.2	viadotto 5 - Dettagli carpenteria metallica - foglio 2		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
242			1166.1	viadotto 5 - Soletta d'impalcato in c.a. - armatura longitudinale e predalle		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
243			1166.2	viadotto 5 - Soletta d'impalcato in c.a. - armatura trasversale		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
244			1167.1	viadotto 5 - Particolari costruttivi		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
245			1167.2	viadotto 5 - Particolari costruttivi - appoggi e giunti		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
246		323.0.00		**opere d'arte idrauliche**		**0%**	**1 g?**	**NA**	**NA**	**NA**	**NA**	
247				nn		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
248		324.0.00		**opere provvisionali e di difesa**		**0%**	**1 g?**	**NA**	**NA**	**NA**	**NA**	
249			1200	Paratie provvisionali di micropali per il sostegno degli scavi - tratta A		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
250			1210	Paratie provvisionali di micropali per il sostegno degli scavi - tratta B - foglio 1		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
251			1220	Paratie provvisionali di micropali per il sostegno degli scavi - tratta B - foglio 2		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
252			1230	Paratie provvisionali di micropali per il sostegno degli scavi - tratta C		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
253			1240.1	Paratie provvisionali di micropali per il sostegno degli scavi - tratta D		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
254			1280	Paratie provvisionali di micropali per il sostegno degli scavi - sezioni tipiche		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
255			1281	Paratie provvisionali di micropali per il sostegno degli scavi - particolari		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
256		330.0.00		**IMPIANTI**		**0%**	**1 g?**	**NA**	**NA**	**NA**	**NA**	
257		331.0.00		**Impianti distribuzione MT-BT**		**0%**	**1 g?**	**NA**	**NA**	**NA**	**NA**	
258				nn		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
259		332.0.00		**Impianti di illuminazione**		**0%**	**1 g?**	**NA**	**NA**	**NA**	**NA**	



Progetto: 2009.07.21 - modello pp
Data: mer 18/11/09

Attività | Avanzamento | Riepilogo | Attività esterne | Scadenza
Divisione | Cardine | Riepilogo progetto | Cardine esterno

ID		Codifica elaborato	n. elaborato PAT	Nome attività	Nomi Risorse	% fisica completamento	Durata	Inizio previsto	Fine prevista	Inizio effettivo	Fine effettiva	Predecessori
260				nn		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
261		**340.0.00**		**GEOLOGIA**		**0%**	**1 g?**	**NA**	**NA**	**NA**	**NA**	
262			630	Relazione geologica - tomo I geologia		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
263			640	Relazione geologica - tomo II geotecnica		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
264			650	Allegato: indagini geognostiche		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
265			660	Allegato: indagini geofisiche		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
266			670	Allegato: indagini ambientali		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
267			680	Allegato: prove di laboratorio		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
268			690	Allegato: verifiche di stabilità		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
269		**350.0.00**		**MANUTENZIONE**		**0%**	**1 g?**	**NA**	**NA**	**NA**	**NA**	
270			1150	Piano di Manutenzione: manuale d'uso		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
271			1151	Piano di Manutenzione: manuale di manutenzione		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
272			1152	Piano di Manutenzione: programma di manutenzione		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
273		**400.0.00**		**SICUREZZA**		**0%**	**1 g?**	**NA**	**NA**	**NA**	**NA**	
274		**420.0.00**		**CANTIERE**		**0%**	**1 g?**	**NA**	**NA**	**NA**	**NA**	
275			4200	Piano generale di sicurezza e coordinamento		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
276			4210	Elenco prezzi sicurezza		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
277			4220	Stima costi sicurezza		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
278			4250	planimetria di cantiere - tratta A - foglio 1		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
279			4251	planimetria di cantiere - tratta A - foglio 2		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
280			4260	planimetria di cantiere - tratta B - foglio 1		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
281			4261	planimetria di cantiere - tratta B - foglio 2		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
282			4270	planimetria di cantiere - tratta C - foglio 1		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
283			4271	planimetria di cantiere - tratta C - foglio 2		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
284			4280	planimetria di cantiere - tratta D		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
285			4281	Viadotto 1: organizzazione cantiere e fasi		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
286			4282	Viadotto 2: organizzazione cantiere e fasi		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
287			4283	Viadotto 3: organizzazione cantiere e fasi		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
288			4284	Viadotto 4 organizzazione cantiere e fasi		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
289			4285	Viadotto 5: organizzazione cantiere e fasi		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
290			4290	planimetria area di cantiere 8		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
291				riunioni P.A.T.		0%	0 g	NA	NA	NA	NA	
292				riunioni Gruppo di Progettazione		0%	0 g	NA	NA	NA	NA	
293				rilievi - sondaggi - sopralluoghi		0%	1 g?	NA	NA	NA	NA	
294				fine		0%	0 g	NA	NA	NA	NA	



Progetto: 2009.07.21 - modello pp
Data: mer 18/11/09

Attività | Avanzamento | Riepilogo | Attività esterne | Scadenza
Divisione | Cardine | Riepilogo progetto | Cardine esterno

All. 6 Modello ***"WBS MATRICIALE"***

WBS matriciale PROGETTO D'APPALTO		CATEGORIE OPERE GENERALI E SPECIALIZZATE (super-capitoli)	CATEGORIE TARIFFA	COMPARTI (Cantieri)																										TOTALE LAVORAZIONI
				A) TRATTA da sez S.001-m 0,000 (Km 189,40 Ponte Mostizzolo) a sez S.048-m 830,148				B) TRATTA da sez. S.048-m 830,148 a sez. S.116-m 1920,000 (ingresso di BOZZANA)														C) TRATTA da sez. S.116-m 1920,000 (ingresso di BOZZANA) a sez S.178-m 2864,209 (BOZZANA e BORDIANA)	D) TRATTA da sez. S.178-m 2864,209 a sez. S.193-m 3140,000 (ingresso di TOZZAGA)	G) VIABILITA' SECONDARIA						
LAVORAZIONI (Capitoli)				A1) - Corpo stradale da sez. S.001 a sez. S.024 - Allargamento della sede stradale con muri	A2) Viadotto 1 da sez. S.024 a sez. S.032: spalle e pile su micropali di fondazione	A3) Viadotto 1 da sez. S.024 a sez. S.032: impalcato	A4) Corpo stradale da sez. S.033 a sez. S.048 - Allargamento della sede stradale con muri	B1) Corpo stradale da sez. S.048 a sez. S.072 - Allargamento della sede stradale con muri e banchettoni	B2) Viadotto 2 da sez. S.072 a sez. S.074: spalle su micropali di fondazione	B3) Viadotto 2 da sez. S.072 a sez. S.074: impalcato	B4) Corpo stradale da sez. S.074 a sez. S.077 - Allargamento della sede stradale con muri a valle	B5) Viadotto 3 dalla sez. S.077 a sez. S.080: spalle su micropali di fondazione	B6) Viadotto 3 dalla sez. S.077 a sez. S.080: impalcato	B7) Corpo stradale da sez. S.081 a sez. S.082 - Allargamento della sede stradale su piazzola esistente	B8) Viadotto 4 dalla sez. S.082 a sez. S.086: spalle e pile su micropali di fondazione	B9) Viadotto 4 dalla sez. S.082 a sez. S.086: impalcato	B10) Corpo stradale da sez. S.086 a sez. S.090 - Allargamento della sede stradale con muri a valle e banchettoni	B11) Viadotto 5 dalla sez. S.090 a sez. S.096: spalle e pile su micropali di fondazione	B12) Viadotto 5 dalla sez. S.090 a sez. S.096: impalcato	B13) Corpo stradale da sez. S.096 a sez. S.116 - Allargamento della sede stradale con muri e banchettoni	C1) Marciapidi di valle e di monte nuove/sistemazioni	D1) Corpo stradale da sez. S.178 a sez. S.193 - Allargamento della sede stradale con muri a monte e a valle	G1) Tratta A: ciclabile di valle da sez. S.001 a sez. S.004	G2) Tratta A: intersezione di valle a sez. S.040	G3) Tratta A: sottopasso stradale di valle a sez. S.048	G4) Tratta B: sistemazione intersezioni con stradine di campagna e realizzazione stradine di campagna a monte della nuova sede stradale tra sez. 082 e sez. 101	G5) Tratta C: intersezione di valle a sez. S.144	G6) Tratta D: intersezione di valle a sez. S.177	
1	OPERE D'ARTE IN TERRA																													54,00
1.01	DEMOLIZIONI E DISCARICA	OG3	VIB	X	X		X	X	X		X	X		X	X		X	X		X	X	X	X	X		X		X	X	18,00
1.02	SBANCAMENTI E SCAVI	OG3	VIB	X	X		X	X	X		X	X		X	X		X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	20,00
1.03	FORMAZIONE DI RILEVATI E RINTERRI	OG3	VIB	X	X		X	X	X		X	X		X	X		X	X		X		X		X	X	X			16,00
2	OPERE D'ARTE STRUTTURALI																													37,00
2.01	CALCESTRUZZI, CASSERI ED ACCIAI PER C.A.	OG3	Ig	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X		X			X		X	X	20,00
2.02	IMPALCATI ED ACCESSORI (GIUNTI-APPOGGI)	OS18	IXb			X				X			X			X			X										5,00
2.03	MANUFATTI PREFABBRICATI PER MURI	OG3	Ig	X			X	X			X	X			X		X			X		X			X		X	X	12,00
2.04	MANUFATTI PREFABBRICATI PER GALLERIA ARTIFICIALE	OG3	Ig																											0,00
3	OPERE D'ARTE IDRAULICHE																													20,00
3.01	IMPERMEABILIZZAZIONI	OG3	VIB			X				X			X			X			X						X				6,00
3.02	DRENAGGI, CONDOTTE E POZZETTI	OG3	VIB	X		X	X	X		X	X		X	X		X	X		X	X	X	X							14,00
4	OPERE SPECIALI NEL TERRENO E DI DIFESA																													24,00
4.01	PARATIE TIRANTATE E NON DI DIAFRAMMI, PALI, MICROPALI, PALANCOLE	OS21	IXc	X			X	X			X									X		X			X		X	X	9,00
4.02	FONDAZIONI PROFONE E CONSOLIDAMENTO DEI TERRENI	OS21	IXc	X	X		X	X	X		X	X			X		X	X		X		X			X		X	X	15,00
5	ACCESSORI																													74,00
5.01	PAVIMENTAZIONI IN CONGLOMERATO BITUMINOSO E FONDAZIONE	OG3	VIB	X		X	X	X		X	X		X	X		X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	20,00
5.02	PAVIMENTAZIONI IN PIETRA PORFIRICA	OG3	VIB																		X								1,00
5.03	LAVORI VARI - MANUFATTI FERROSI E LEGHE - OPERE IN VERDE	OG3	VIB	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	25,00
5.04	BARRIERE STRADALI DI SICUREZZA	OG3	VIB	X		X	X	X		X	X		X	X		X	X		X	X	X	X							14,00
5.05	SEGNALETICA ORIZZONTALE E VERTICALE	OG3	VIB	X		X	X	X		X	X		X	X		X	X		X	X	X	X							14,00
6	IMPIANTI																													14,00
6.01	ILLUMINAZIONE (esterna - interna)	OG3	IIIc																											0,00
6.02	RETE A BANDA LARGA	OG3	IIIc	X		X	X	X		X	X		X	X		X	X		X	X	X	X							14,00
TOTALE LAVORI SOTTOCOMPARTI																														TOTALE COMPLESSIVO
TOTALE LAVORI COMPARTI				0,00				0,00														0,00	0,00	0,00						0,00
TOTALE COSTI SICUREZZA COMPARTI				115.523,07				207.727,54														19.782,81	72.997,36	-						416.030,78
TOTALE SOTTOCOMPARTI				13	6	9	13	13	6	9	13	7	9	9	7	9	12	6	9	13	9	13	4	4	10	4	8	8	TOTALE WP
TOTALE COMPARTI				41				122													9	13	38						223

All. 7 Modello ***"WBS ESPLOSA"***

	Scomp di 1° livello
N.	Scomp di 2° livello
WP	Scomp di 3° livello
	A) TRATTA da sez S.001-m 0,000 (Km 189,40 Ponte Mostizzolo) a sez S.048-m 830,148
	A1) - Corpo stradale da sez. S.001 a sez. S.024 - Allargamento della sede stradale con muri
1	1.01) Demolizioni e discarica
2	1.02) Sbancamenti e scavi
3	1.03) Formazione di rilevati e massicciate
4	2.01) Calcestruzzi, casseri ed acciai per C.A.
5	2.03) Manufatti prefabbricati per muri
6	3.02) Drenaggi, condotte e pozzetti
7	4.01) Paratie tirantate e non di diaframmi, pali, micropali, palancole
8	4.02) Fondazioni profonde e consolidamento dei terreni
9	5.01) Pavimentazioni in conglomerato bituminoso e fondazioni
10	5.03) Lavori vari: Manufatti ferrosi e leghe, opere in verde
11	5.04) Barriere stradali di sicurezza
12	5.05) Segnaletica orizzontale e verticale
13	6.02) Rete a banda larga
	A2) Viadotto 1 da sez. S.024 a sez. S.032: spalle e pile su micropali di fondazione
14	1.01) Demolizioni e discarica
15	1.02) Sbancamenti e scavi
16	1.03) Formazione di rilevati e rinterri
17	2.01) Calcestruzzi, casseri ed acciai per C.A.
18	4.02) Fondazioni profonde e ocnsolidamento dei terreni
19	5.03) Lavori vari: Manufatti ferrosi e leghe, opere in verde
	A3) Viadotto 1 da sez. S.024 a sez. S.032: impalcato
20	2.01) Calcestruzzi, casseri ed acciai per C.A.
21	2.02) Impalcati ed accessori (giunti - appoggi)
22	3.01) Impermeabilizzazioni
23	3.02) Drenaggi, condotte e pozzetti
24	5.01) Pavimentazioni in conglomerato bituminoso e fondazioni
25	5.03) Lavori vari: Manufatti ferrosi e leghe, opere in verde
26	5.04) Barriere stradali di sicurezza
27	5.05) Segnaletica orizzontale e verticale
28	6.02) Rete a banda larga
	A4) Corpo stradale da sez. S.033 a sez. S.048 - Allargamento della sede stradale con muri
29	1.01) Demolizioni e discarica
30	1.02) Sbancamenti e scavi
31	1.03) Formazione di rilevati e rinterri
32	2.01) Calcestruzzi, casseri ed acciai per C.A.
33	2.03) Manufatti prefabbricati per muri
34	3.02) Drenaggi, condotte e pozzetti
35	4.01) Paratie tirantate e non di diaframmi, pali, micropali, palancole
36	4.02) Fondazioni profonde e consolidamento dei terreni

37	5.01) Pavimentazioni in conglomerato bituminoso e fondazioni
38	5.03) Lavori vari: Manufatti ferrosi e leghe, opere in verde
39	5.04) Barriere stradali di sicurezza
40	5.05) Segnaletica orizzontale e verticale
41	6.02) Rete a banda larga
	B) TRATTA da sez. S.048-m 830,148 a sez. S.116-m 1920,000 (ingresso di BOZZANA)
€ -	**B1) Corpo stradale da sez. S.048 a sez. S.072 - Allargamento della sede stradale con muri e banchettoni**
42	1.01) Demolizioni
43	1.02) Sbancamenti e scavi
44	1.03) Formazione di rilevati e massicciate
45	2.01) Calcestruzzi, casseri ed acciai per C.A.
46	2.03) Manufatti prefabbricati per muri
47	3.02) Drenaggi, condotte e pozzetti
48	4.01) Paratie tirantate e non di diaframmi, pali, micropali, palancole
49	4.02) Fondazioni profonde e ocnsolidamento dei terreni
50	5.01) Pavimentazioni: fondazione e in conglomerato bituminoso
51	5.03) Lavori vari - Manufatti ferrosi e leghe - Opere in verde
52	5.04) Barriere stradali di sicurezza
53	5.05) Segnaletica orizzontale e verticale
54	6.02) Rete a banda larga
	B2) Viadotto 2 da sez. S.072 a sez. S.074: spalle su micropali di fondazione
55	1.01) Demolizioni e discarica
56	1.02) Sbancamenti e scavi
57	1.03) Formazione di rilevati e massicciate
58	2.01) Calcestruzzi, casseri ed acciai per C.A.
59	4.02) Fondazioni profonde e ocnsolidamento dei terreni
60	5.03) Lavori vari - Manufatti ferrosi e leghe - Opere in verde
	B3) Viadotto 2 da sez. S.072 a sez. S.074: impalcato
61	2.01) Calcestruzzi, casseri ed acciai per C.A.
62	2.02) Impalcati ed accessori (giunti - appoggi)
63	3.01) Impermeabilizzazioni
64	3.02) Drenaggi, condotte e pozzetti
65	5.01) Pavimentazioni: fondazione e in conglomerato bituminoso
66	5.03) Lavori vari - Manufatti ferrosi e leghe - Opere in verde
67	5.04) Barriere stradali di sicurezza
68	5.05) Segnaletica orizzontale e verticale
69	6.02) Rete a banda larga
	B4) Corpo stradale da sez. S.074 a sez. S.077 - Allargamento della sede stradale con muri a valle
70	1.01) Demolizioni
71	1.02) Sbancamenti e scavi
72	1.03) Formazione di rilevati e massicciate
73	2.01) Calcestruzzi, casseri ed acciai per C.A.
74	2.03) Manufatti prefabbricati per muri
75	3.02) Drenaggi, condotte e pozzetti
76	4.01) Paratie tirantate e non di diaframmi, pali, micropali, palancole
77	4.02) Fondazioni profonde

78	5.01) Pavimentazioni: fondazione e in conglomerato bituminoso
79	5.03) Lavori vari - Manufatti ferrosi e leghe - Opere in verde
80	5.04) Barriere stradali di sicurezza
81	5.05) Segnaletica orizzontale e verticale
82	6.02) Rete a banda larga
	B5) Viadotto 3 dalla sez. S.077 a sez. S.080: spalle su micropali di fondazione
83	1.01) Demolizioni e discarica
84	1.02) Sbancamenti e scavi
85	1.03) Formazione di rilevati e massicciate
86	2.01) Calcestruzzi, casseri ed acciai per C.A.
87	2.03) Manufatti prefabbricati per muri
88	4.02) Fondazioni profonde e ocnsolidamento dei terreni
89	5.03) Lavori vari - Manufatti ferrosi e leghe - Opere in verde
	B6) Viadotto 3 dalla sez. S.077 a sez. S.080: impalcato
90	2.01) Calcestruzzi, casseri ed acciai per C.A.
91	2.02) Impalcati ed accessori (giunti - appoggi)
92	3.01) Impermeabilizzazioni
93	3.02) Drenaggi, condotte e pozzetti
94	5.01) Pavimentazioni: fondazione e in conglomerato bituminoso
95	5.03) Lavori vari - Manufatti ferrosi e leghe - Opere in verde
96	5.04) Barriere stradali di sicurezza
97	5.05) Segnaletica orizzontale e verticale
98	6.02) Rete a banda larga
	B7) Corpo stradale da sez. S.081 a sez. S.082 - Allargamento della sede stradale su piazzola esistente
99	1.01) Demolizioni e discarica
100	1.02) Sbancamenti e scavi
101	1.03) Formazione di rilevati e massicciate
102	3.02) Drenaggi, condotte e pozzetti
103	5.01) Pavimentazioni: fondazione e in conglomerato bituminoso
104	5.03) Lavori vari - Manufatti ferrosi e leghe - Opere in verde
105	5.04) Barriere stradali di sicurezza
106	5.05) Segnaletica orizzontale e verticale
107	6.02) Rete a banda larga
	B8) Viadotto 4 dalla sez. S.082 a sez. S.086: spalle e pile su micropali di fondazione
108	1.01) Demolizioni e discarica
109	1.02) Sbancamenti e scavi
110	1.03) Formazione di rilevati e massicciate
111	2.01) Calcestruzzi, casseri ed acciai per C.A.
112	2.03) Manufatti prefabbricati per muri
113	4.02) Fondazioni profonde e ocnsolidamento dei terreni
114	5.03) Lavori vari - Manufatti ferrosi e leghe - Opere in verde
	B9) Viadotto 4 dalla sez. S.082 a sez. S.086: impalcato
115	2.01) Calcestruzzi, casseri ed acciai per C.A.
116	2.02) Impalcati ed accessori (giunti - appoggi)
117	3.01) Impermeabilizzazioni
118	3.02) Drenaggi, condotte e pozzetti
119	5.01) Pavimentazioni: fondazione e in conglomerato bituminoso

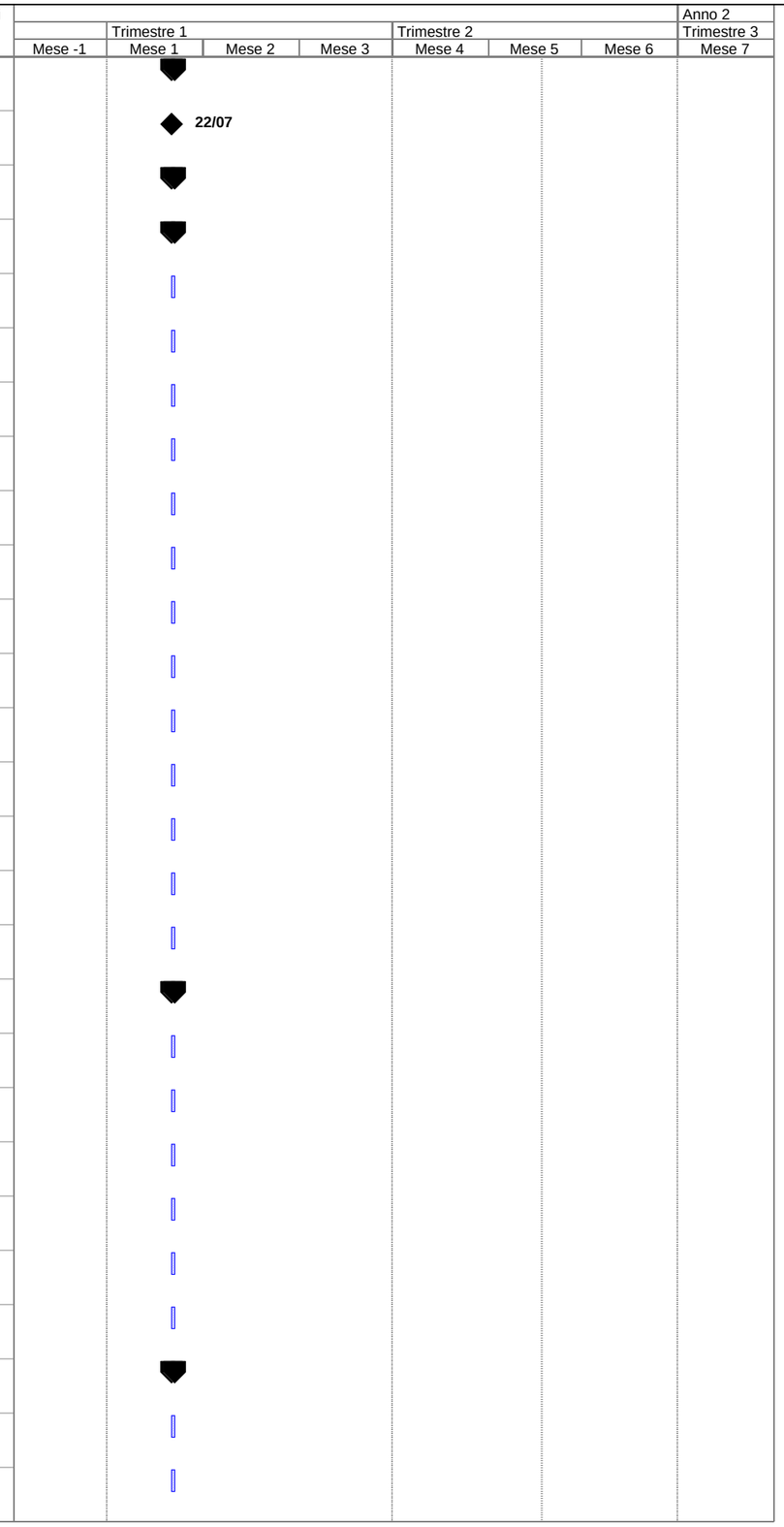
120	5.03) Lavori vari - Manufatti ferrosi e leghe - Opere in verde
121	5.04) Barriere stradali di sicurezza
122	5.05) Segnaletica orizzontale e verticale
123	6.02) Rete a banda larga
	B10) Corpo stradale da sez. S.086 a sez. S.090 - Allargamento della sede stradale con muri a valle e banchettoni
124	1.01) Demolizioni e discarica
125	1.02) Sbancamenti e scavi
126	1.03) Formazione di rilevati e massicciate
127	2.01) Calcestruzzi, casseri ed acciai per C.A.
128	2.03) Manufatti prefabbricati per muri
129	3.02) Drenaggi, condotte e pozzetti
130	4.02) Fondazioni profonde e ocnsolidamento dei terreni
131	5.01) Pavimentazioni: fondazione e in conglomerato bituminoso
132	5.03) Lavori vari - Manufatti ferrosi e leghe - Opere in verde
133	5.04) Barriere stradali di sicurezza
134	5.05) Segnaletica orizzontale e verticale
135	6.02) Rete a banda larga
	B11) Viadotto 5 dalla sez. S.090 a sez. S.096: spalle e pile su micropali di fondazione
136	1.01) Demolizioni e discarica
137	1.02) Sbancamenti e scavi
138	1.03) Formazione di rilevati e massicciate
139	2.01) Calcestruzzi, casseri ed acciai per C.A.
140	4.02) Fondazioni profonde e ocnsolidamento dei terreni
141	5.03) Lavori vari - Manufatti ferrosi e leghe - Opere in verde
	B12) Viadotto 5 dalla sez. S.090 a sez. S.096: impalcato
142	2.01) Calcestruzzi, casseri ed acciai per C.A.
143	2.02) Impalcati ed accessori (giunti - appoggi)
144	3.01) Impermeabilizzazioni
145	3.02) Drenaggi, condotte e pozzetti
146	5.01) Pavimentazioni: fondazione e in conglomerato bituminoso
147	5.03) Lavori vari - Manufatti ferrosi e leghe - Opere in verde
148	5.04) Barriere stradali di sicurezza
149	5.05) Segnaletica orizzontale e verticale
150	6.02) Rete a banda larga
	B13) Corpo stradale da sez. S.096 a sez. S.116 - Allargamento della sede stradale con muri e banchettoni
151	1.01) Demolizioni
152	1.02) Sbancamenti e scavi
153	1.03) Formazione di rilevati e massicciate
154	2.01) Calcestruzzi, casseri ed acciai per C.A.
155	2.03) Manufatti prefabbricati per muri
156	3.02) Drenaggi, condotte e pozzetti
157	4.01) Paratie tirantate e non di diaframmi, pali, micropali, palancole
158	4.02) Fondazioni profonde e ocnsolidamento dei terreni
159	5.01) Pavimentazioni: fondazione e in conglomerato bituminoso
160	5.03) Lavori vari - Manufatti ferrosi e leghe - Opere in verde
161	5.04) Barriere stradali di sicurezza

162	5.05) Segnaletica orizzontale e verticale
163	6.02) Rete a banda larga
	C) TRATTA da sez. S.116-m 1920,000 (ingresso di BOZZANA) a sez S.178-m 2864,209 (BOZZANA e BORDIANA)
	C1) Marciapidi di valle e di monte nuovo/sistemazioni
164	1.01) Demolizioni
165	1.02) Sbancamenti e scavi
166	3.02) Drenaggi, condotte e pozzetti
167	5.01) Pavimentazioni in conglomerato bituminoso e fondazioni
168	5.02) Pavimentazioni in pietra porfirica
169	5.03) Lavori vari- Manufatti ferrosi e leghe - Opere in verde
170	5.04) Barriere stradali di sicurezza
171	5.05) Segnaletica orizzontale e verticale
172	6.02) Rete a banda larga
	D) TRATTA da sez. S.178-m 2864,209 a sez. S.193-m 3140,000 (ingresso di TOZZAGA)
	D1) Corpo stradale da sez. S.178 a sez. S.193 - Allargamento della sede stradale con muri a monte e a valle
173	1.01) Demolizioni
174	1.02) Sbancamenti e scavi
175	1.03) Formazione di rilevati e massicciate
176	2.01) Calcestruzzi, casseri ed acciai per C.A.
177	2.03) Manufatti prefabbricati per muri
178	3.02) Drenaggi, condotte e pozzetti
179	4.01) Paratie tirantate e non di diaframmi, pali, micropali, palancole
180	4.02) Fondazioni profonde e ocnsolidamento dei terreni
181	5.01) Pavimentazioni: fondazione e in conglomerato bituminoso
182	5.03) Lavori vari - Manufatti ferrosi e leghe - Opere in verde
183	5.04) Barriere stradali di sicurezza
184	5.05) Segnaletica orizzontale e verticale
185	6.02) Rete a banda larga
	G) VIABILITA' SECONDARIA
	G1) Tratta A: ciclabile di valle da sez. S.001 a sez. S.004
186	1.01) Demolizioni
187	1.02) Sbancamenti e scavi
188	5.01) Pavimentazioni: fondazione e in conglomerato bituminoso
189	5.03) Lavori vari - Manufatti ferrosi e leghe - Opere in verde
	G2) Tratta A: intersezione di valle a sez. S.040
190	1.02) Sbancamenti e scavi
191	1.03) Formazione di rilevati e massicciate
192	5.01) Pavimentazioni: fondazione e in conglomerato bituminoso
193	5.03) Lavori vari - Manufatti ferrosi e leghe - Opere in verde
	G3) Tratta A: sottopasso strada di monte e di valle da sez. S.042 a sez. S.048
194	1.01) Demolizioni
195	1.02) Sbancamenti e scavi
196	1.03) Formazione di rilevati e massicciate
197	2.01) Calcestruzzi, casseri ed acciai per C.A.
198	2.03) Manufatti prefabbricati per muri
199	3.01) Impermeabilizzazioni

200	4.01) Paratie tirantate e non di diaframmi, pali, micropali, palancole
201	4.02) Fondazioni profonde e ocnsolidamento dei terreni
202	5.01) Pavimentazioni: fondazione e in conglomerato bituminoso
203	5.03) Lavori vari - Manufatti ferrosi e leghe - Opere in verde
	G4) Tratta B: sistemazione intersezioni con stradine di campagna e realizzazione stradina di campagna a monte sulla vecchia sede stradale tra sez. 082 e sez. 101
204	1.02) Sbancamenti e scavi
205	1.03) Formazione di rilevati e massicciate
206	5.01) Pavimentazioni: fondazione e in conglomerato bituminoso
207	5.03) Lavori vari - Manufatti ferrosi e leghe - Opere in verde
	G5) Tratta C: intersezione di valle a sez. S.144
208	1.01) Demolizioni
209	1.02) Sbancamenti e scavi
210	2.01) Calcestruzzi, casseri ed acciai per C.A.
211	2.03) Manufatti prefabbricati per muri
212	4.01) Paratie tirantate e non di diaframmi, pali, micropali, palancole
213	4.02) Fondazioni profonde e ocnsolidamento dei terreni
214	5.01) Pavimentazioni: fondazione e in conglomerato bituminoso
215	5.03) Lavori vari - Manufatti ferrosi e leghe - Opere in verde
	G6) Tratta D: intersezione di valle a sez. S.177
216	1.01) Demolizioni
217	1.02) Sbancamenti e scavi
218	2.01) Calcestruzzi, casseri ed acciai per C.A.
219	2.03) Manufatti prefabbricati per muri
220	4.01) Paratie tirantate e non di diaframmi, pali, micropali, palancole
221	4.02) Fondazioni profonde e ocnsolidamento dei terreni
222	5.01) Pavimentazioni: fondazione e in conglomerato bituminoso
223	5.03) Lavori vari - Manufatti ferrosi e leghe - Opere in verde

All. 8 Modello ***"PROGRAMMA LAVORI"***

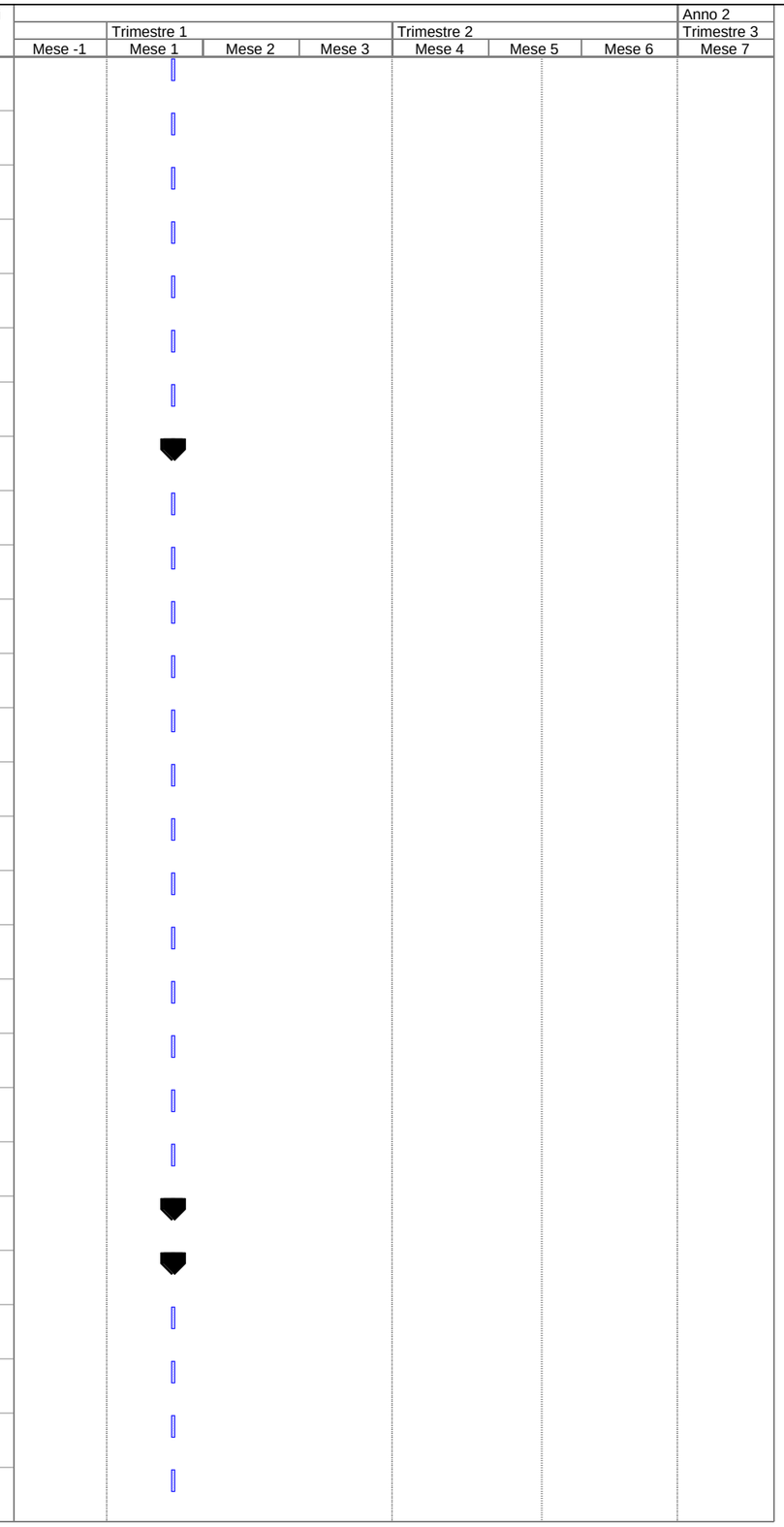
ID		Numero WP	Nome attività	Costo	Durata	Inizio previsto	Fine prevista	Inizio effettivo	Fine effettiva	Predecessori	Successori
1			**PROGRAMMA LAVORI DEI LAVORI DI SISTEMAZIONE ED ALLARGAMENTI SULLA S.S. 42 TRATTO MOSTIZZOLO - CALDES**	**0,00**	**1 g?**	**NA**	**NA**	**NA**	**NA**		
2			inizio	0,00	0 g	NA	NA	NA	NA		
3			**A) TRATTA da sez S.001-m 0,000 (Km 189,40 Ponte Mostizzolo) a sez S.048-m 830,148**	**0,00**	**1 g?**	**NA**	**NA**	**NA**	**NA**		
4			**A1) - Corpo stradale da sez. S.001 a sez. S.024 - Allargamento della sede stradale con muri**	**0,00**	**1 g?**	**NA**	**NA**	**NA**	**NA**		
5		1	1.01) Demolizioni e discarica	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
6		2	1.02) Sbancamenti e scavi	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
7		3	1.03) Formazione di rilevati e massicciate	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
8		4	2.01) Calcestruzzi, casseri ed acciai per C.A.	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
9		5	2.03) Manufatti prefabbricati per muri	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
10		6	3.02) Drenaggi, condotte e pozzetti	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
11		7	4.01) Paratie tirantate e non di diaframmi, pali, micropali, palancole	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
12		8	4.02) Fondazioni profonde e consolidamento dei terreni	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
13		9	5.01) Pavimentazioni in conglomerato bituminoso e fondazioni	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
14		10	5.03) Lavori vari: Manufatti ferrosi e leghe, opere in verde	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
15		11	5.04) Barriere stradali di sicurezza	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
16		12	5.05) Segnaletica orizzontale e verticale	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
17		13	6.02) Rete a banda larga	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
18			**A2) Viadotto 1 da sez. S.024 a sez. S.032: spalle e pile su micropali di fondazione**	**0,00**	**1 g?**	**NA**	**NA**	**NA**	**NA**		
19		14	1.01) Demolizioni e discarica	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
20		15	1.02) Sbancamenti e scavi	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
21		16	1.03) Formazione di rilevati e rinterri	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
22		17	2.01) Calcestruzzi, casseri ed acciai per C.A.	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
23		18	4.02) Fondazioni profonde e ocnsolidamento dei terreni	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
24		19	5.03) Lavori vari: Manufatti ferrosi e leghe, opere in verde	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
25			**A3) Viadotto 1 da sez. S.024 a sez. S.032: impalcato**	**0,00**	**1 g?**	**NA**	**NA**	**NA**	**NA**		
26		20	2.01) Calcestruzzi, casseri ed acciai per C.A.	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
27		21	2.02) Impalcati ed accessori (giunti - appoggi)	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		



Progetto: 2009.07.21 - modello pr
Data: mer 18/11/09

Attività | Avanzamento | Riepilogo | Attività esterne | Scadenza
Divisione | Cardine | Riepilogo progetto | Cardine esterno

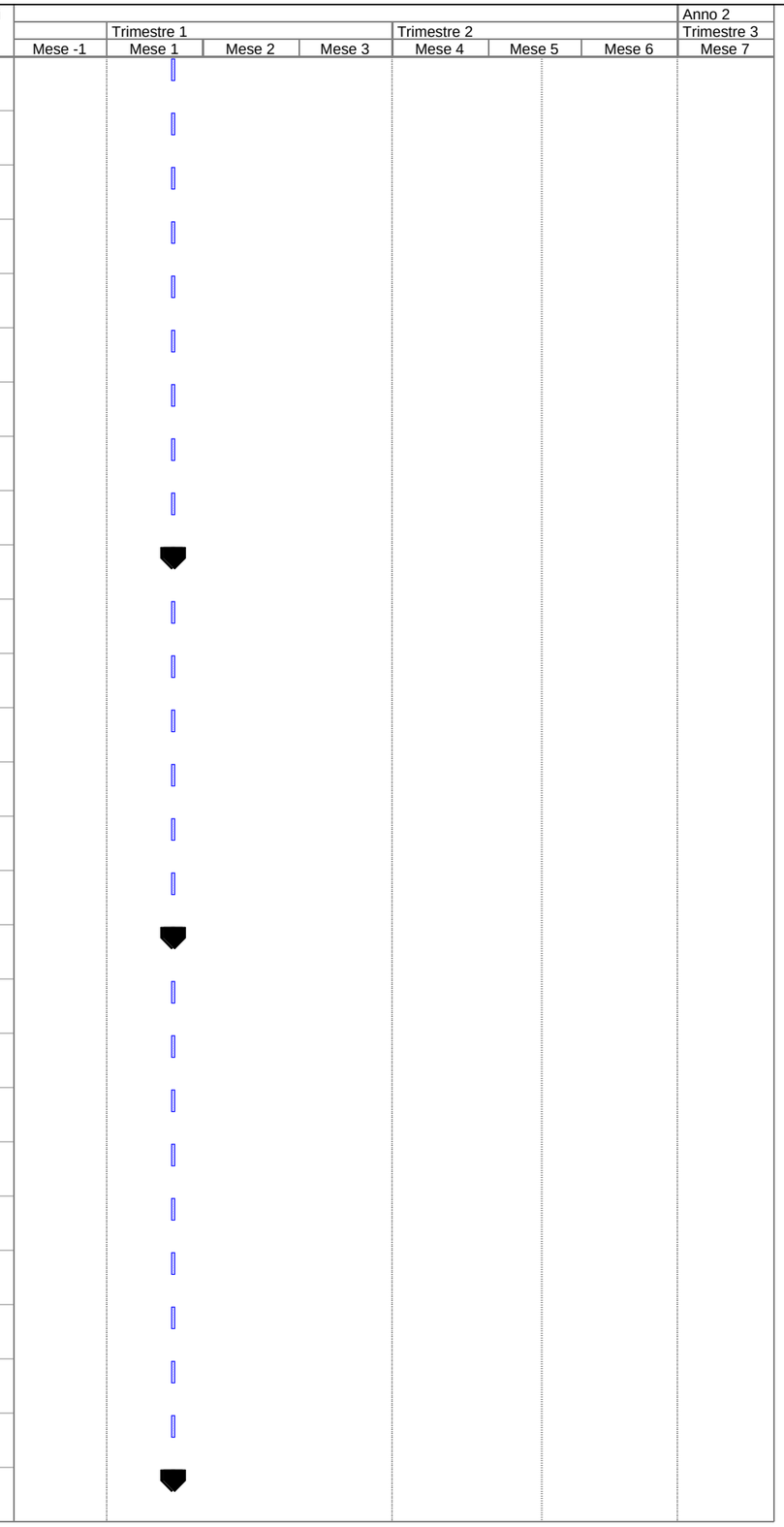
ID		Numero WP	Nome attività	Costo	Durata	Inizio previsto	Fine prevista	Inizio effettivo	Fine effettiva	Predecessori	Successori
28		22	3.01) Impermeabilizzazioni	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
29		23	3.02) Drenaggi, condotte e pozzetti	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
30		24	5.01) Pavimentazioni in conglomerato bituminoso e fondazioni	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
31		25	5.03) Lavori vari: Manufatti ferrosi e leghe, opere in verde	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
32		26	5.04) Barriere stradali di sicurezza	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
33		27	5.05) Segnaletica orizzontale e verticale	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
34		28	6.02) Rete a banda larga	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
35			**A4) Corpo stradale da sez. S.033 a sez. S.048 - Allargamento della sede stradale con muri**	**0,00**	**1 g?**	**NA**	**NA**	**NA**	**NA**		
36		29	1.01) Demolizioni e discarica	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
37		30	1.02) Sbancamenti e scavi	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
38		31	1.03) Formazione di rilevati e rinterri	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
39		32	2.01) Calcestruzzi, casseri ed acciai per C.A.	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
40		33	2.03) Manufatti prefabbricati per muri	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
41		34	3.02) Drenaggi, condotte e pozzetti	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
42		35	4.01) Paratie tirantate e non di diaframmi, pali, micropali, palancole	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
43		36	4.02) Fondazioni profonde e consolidamento dei terreni	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
44		37	5.01) Pavimentazioni in conglomerato bituminoso e fondazioni	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
45		38	5.03) Lavori vari: Manufatti ferrosi e leghe, opere in verde	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
46		39	5.04) Barriere stradali di sicurezza	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
47		40	5.05) Segnaletica orizzontale e verticale	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
48		41	6.02) Rete a banda larga	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
49			**B) TRATTA da sez. S.048-m 830,148 a sez. S.116-m 1920,000 (ingresso di BOZZANA)**	**0,00**	**1 g?**	**NA**	**NA**	**NA**	**NA**		
50			**B1) Corpo stradale da sez. S.048 a sez. S.072 - Allargamento della sede stradale con muri e banchettoni**	**0,00**	**1 g?**	**NA**	**NA**	**NA**	**NA**		
51		42	1.01) Demolizioni	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
52		43	1.02) Sbancamenti e scavi	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
53		44	1.03) Formazione di rilevati e massicciate	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
54		45	2.01) Calcestruzzi, casseri ed acciai per C.A.	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		



Progetto: 2009.07.21 - modello pr
Data: mer 18/11/09

Attività | Avanzamento | Riepilogo | Attività esterne | Scadenza
Divisione | Cardine | Riepilogo progetto | Cardine esterno

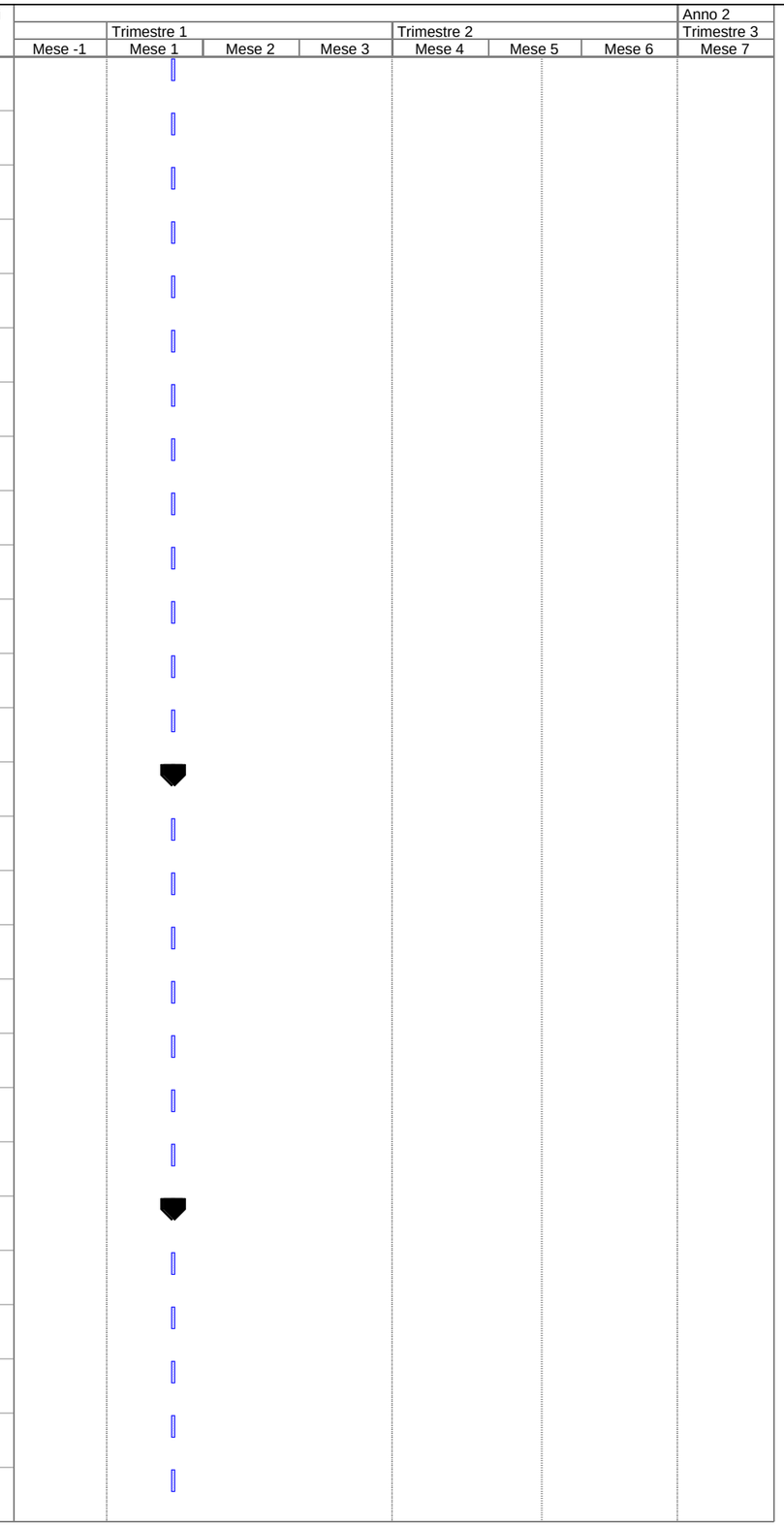
ID		Numero WP	Nome attività	Costo	Durata	Inizio previsto	Fine prevista	Inizio effettivo	Fine effettiva	Predecessori	Successori
55		46	2.03) Manufatti prefabbricati per muri	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
56		47	3.02) Drenaggi, condotte e pozzetti	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
57		48	4.01) Paratie tirantate e non di diaframmi, pali, micropali, palancole	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
58		49	4.02) Fondazioni profonde e ocnsolidamento dei terreni	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
59		50	5.01) Pavimentazioni: fondazione e in conglomerato bituminoso	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
60		51	5.03) Lavori vari - Manufatti ferrosi e leghe - Opere in verde	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
61		52	5.04) Barriere stradali di sicurezza	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
62		53	5.05) Segnaletica orizzontale e verticale	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
63		54	6.02) Rete a banda larga	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
64			**B2) Viadotto 2 da sez. S.072 a sez. S.074: spalle su micropali di fondazione**	**0,00**	**1 g?**	**NA**	**NA**	**NA**	**NA**		
65		55	1.01) Demolizioni e discarica	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
66		56	1.02) Sbancamenti e scavi	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
67		57	1.03) Formazione di rilevati e massicciate	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
68		58	2.01) Calcestruzzi, casseri ed acciai per C.A.	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
69		59	4.02) Fondazioni profonde e ocnsolidamento dei terreni	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
70		60	5.03) Lavori vari - Manufatti ferrosi e leghe - Opere in verde	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
71			**B3) Viadotto 2 da sez. S.072 a sez. S.074: impalcato**	**0,00**	**1 g?**	**NA**	**NA**	**NA**	**NA**		
72		61	2.01) Calcestruzzi, casseri ed acciai per C.A.	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
73		62	2.02) Impalcati ed accessori (giunti - appoggi)	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
74		63	3.01) Impermeabilizzazioni	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
75		64	3.02) Drenaggi, condotte e pozzetti	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
76		65	5.01) Pavimentazioni: fondazione e in conglomerato bituminoso	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
77		66	5.03) Lavori vari - Manufatti ferrosi e leghe - Opere in verde	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
78		67	5.04) Barriere stradali di sicurezza	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
79		68	5.05) Segnaletica orizzontale e verticale	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
80		69	6.02) Rete a banda larga	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
81			**B4) Corpo stradale da sez. S.074 a sez. S.077 - Allargamento della sede stradale con muri a valle**	**0,00**	**1 g?**	**NA**	**NA**	**NA**	**NA**		



Progetto: 2009.07.21 - modello pr
Data: mer 18/11/09

Attività | Avanzamento | Riepilogo | Attività esterne | Scadenza
Divisione | Cardine | Riepilogo progetto | Cardine esterno

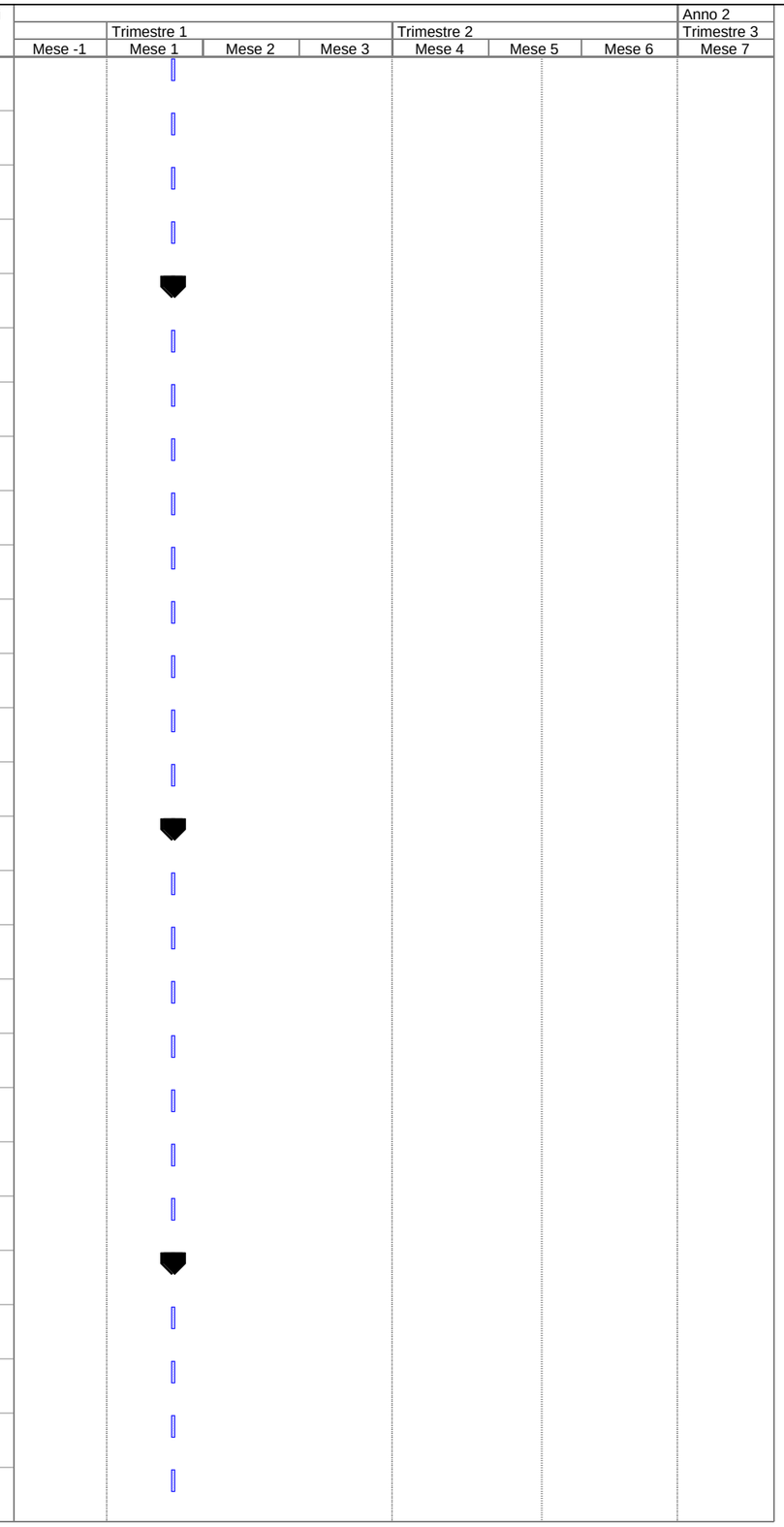
ID		Numero WP	Nome attività	Costo	Durata	Inizio previsto	Fine prevista	Inizio effettivo	Fine effettiva	Predecessori	Successori
82		70	1.01) Demolizioni	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
83		71	1.02) Sbancamenti e scavi	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
84		72	1.03) Formazione di rilevati e massicciate	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
85		73	2.01) Calcestruzzi, casseri ed acciai per C.A.	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
86		74	2.03) Manufatti prefabbricati per muri	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
87		75	3.02) Drenaggi, condotte e pozzetti	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
88		76	4.01) Paratie tirantate e non di diaframmi, pali, micropali, palancole	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
89		77	4.02) Fondazioni profonde	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
90		78	5.01) Pavimentazioni: fondazione e in conglomerato bituminoso	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
91		79	5.03) Lavori vari - Manufatti ferrosi e leghe - Opere in verde	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
92		80	5.04) Barriere stradali di sicurezza	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
93		81	5.05) Segnaletica orizzontale e verticale	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
94		82	6.02) Rete a banda larga	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
95			**B5) Viadotto 3 dalla sez. S.077 a sez. S.080: spalle su micropali di fondazione**	**0,00**	**1 g?**	**NA**	**NA**	**NA**	**NA**		
96		83	1.01) Demolizioni e discarica	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
97		84	1.02) Sbancamenti e scavi	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
98		85	1.03) Formazione di rilevati e massicciate	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
99		86	2.01) Calcestruzzi, casseri ed acciai per C.A.	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
100		87	2.03) Manufatti prefabbricati per muri	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
101		88	4.02) Fondazioni profonde e ocnsolidamento dei terreni	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
102		89	5.03) Lavori vari - Manufatti ferrosi e leghe - Opere in verde	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
103			**B6) Viadotto 3 dalla sez. S.077 a sez. S.080: impalcato**	**0,00**	**1 g?**	**NA**	**NA**	**NA**	**NA**		
104		90	2.01) Calcestruzzi, casseri ed acciai per C.A.	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
105		91	2.02) Impalcati ed accessori (giunti - appoggi)	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
106		92	3.01) Impermeabilizzazioni	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
107		93	3.02) Drenaggi, condotte e pozzetti	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
108		94	5.01) Pavimentazioni: fondazione e in conglomerato bituminoso	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		



Progetto: 2009.07.21 - modello pr
Data: mer 18/11/09

Attività | Avanzamento | Riepilogo | Attività esterne | Scadenza
Divisione | Cardine | Riepilogo progetto | Cardine esterno

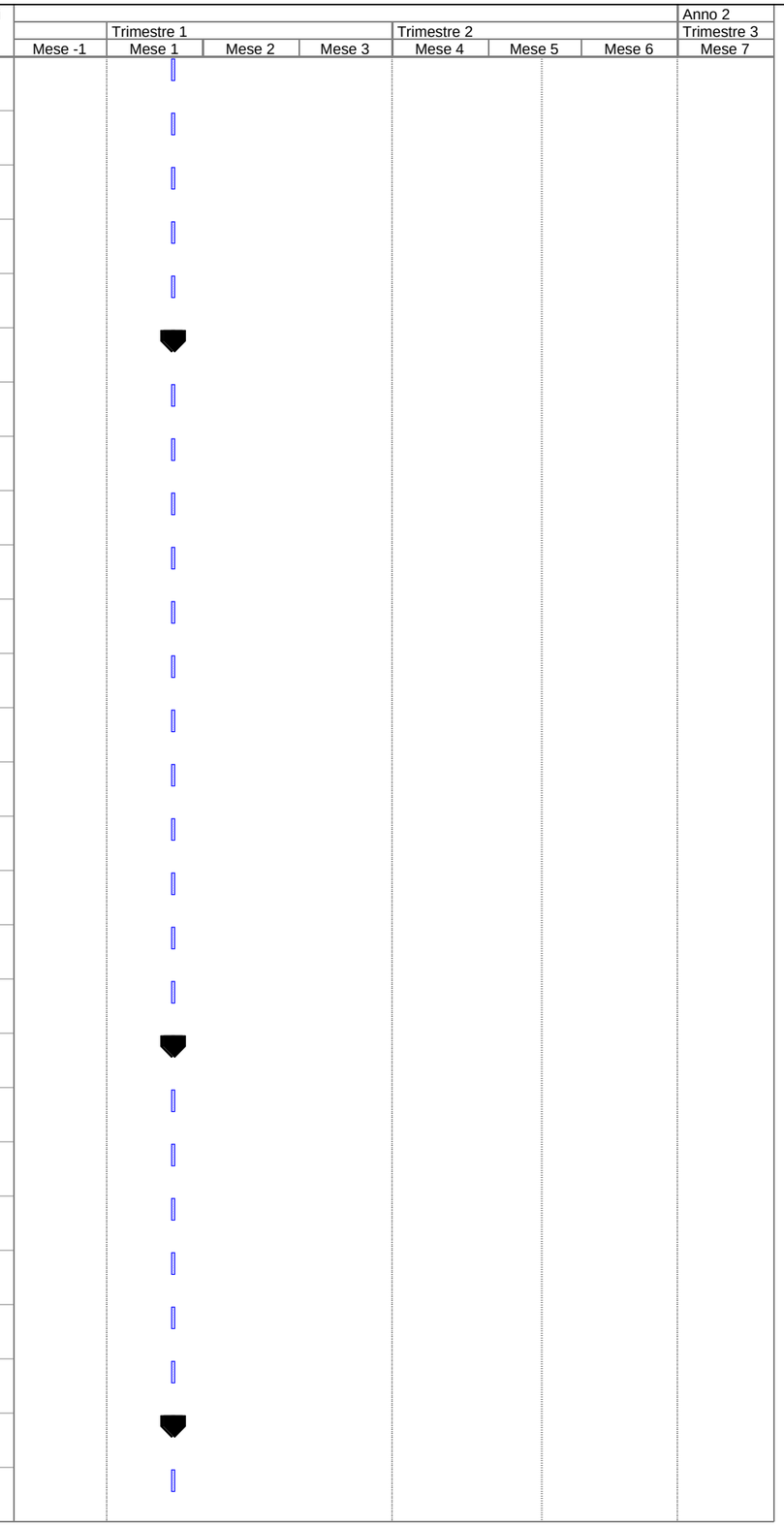
ID		Numero WP	Nome attività	Costo	Durata	Inizio previsto	Fine prevista	Inizio effettivo	Fine effettiva	Predecessori	Successori
109		95	5.03) Lavori vari - Manufatti ferrosi e leghe - Opere in verde	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
110		96	5.04) Barriere stradali di sicurezza	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
111		97	5.05) Segnaletica orizzontale e verticale	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
112		98	6.02) Rete a banda larga	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
113			**B7) Corpo stradale da sez. S.081 a sez. S.082 - Allargamento della sede stradale su piazzola esistente**	**0,00**	**1 g?**	**NA**	**NA**	**NA**	**NA**		
114		99	1.01) Demolizioni e discarica	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
115		100	1.02) Sbancamenti e scavi	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
116		101	1.03) Formazione di rilevati e massicciate	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
117		102	3.02) Drenaggi, condotte e pozzetti	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
118		103	5.01) Pavimentazioni: fondazione e in conglomerato bituminoso	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
119		104	5.03) Lavori vari - Manufatti ferrosi e leghe - Opere in verde	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
120		105	5.04) Barriere stradali di sicurezza	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
121		106	5.05) Segnaletica orizzontale e verticale	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
122		107	6.02) Rete a banda larga	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
123			**B8) Viadotto 4 dalla sez. S.082 a sez. S.086: spalle e pile su micropali di fondazione**	**0,00**	**1 g?**	**NA**	**NA**	**NA**	**NA**		
124		108	1.01) Demolizioni e discarica	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
125		109	1.02) Sbancamenti e scavi	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
126		110	1.03) Formazione di rilevati e massicciate	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
127		111	2.01) Calcestruzzi, casseri ed acciai per C.A.	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
128		112	2.03) Manufatti prefabbricati per muri	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
129		113	4.02) Fondazioni profonde e ocnsolidamento dei terreni	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
130		114	5.03) Lavori vari - Manufatti ferrosi e leghe - Opere in verde	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
131			**B9) Viadotto 4 dalla sez. S.082 a sez. S.086: impalcato**	**0,00**	**1 g?**	**NA**	**NA**	**NA**	**NA**		
132		115	2.01) Calcestruzzi, casseri ed acciai per C.A.	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
133		116	2.02) Impalcati ed accessori (giunti - appoggi)	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
134		117	3.01) Impermeabilizzazioni	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
135		118	3.02) Drenaggi, condotte e pozzetti	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		



Progetto: 2009.07.21 - modello pr
Data: mer 18/11/09

Attività | Avanzamento | Riepilogo | Attività esterne | Scadenza
Divisione | Cardine | Riepilogo progetto | Cardine esterno

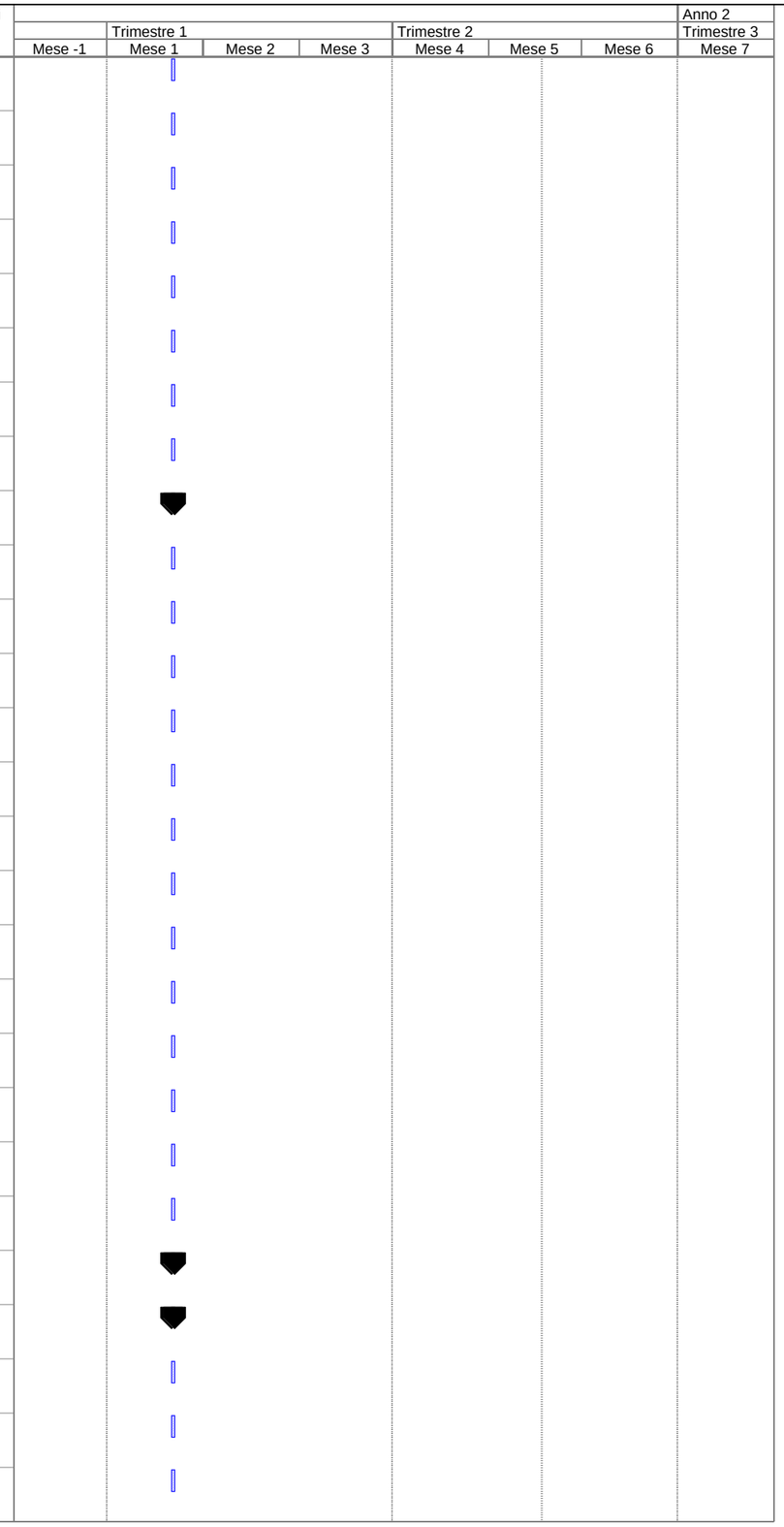
ID		Numero WP	Nome attività	Costo	Durata	Inizio previsto	Fine prevista	Inizio effettivo	Fine effettiva	Predecessori	Successori
136		119	5.01) Pavimentazioni: fondazione e in conglomerato bituminoso	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
137		120	5.03) Lavori vari - Manufatti ferrosi e leghe - Opere in verde	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
138		121	5.04) Barriere stradali di sicurezza	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
139		122	5.05) Segnaletica orizzontale e verticale	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
140		123	6.02) Rete a banda larga	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
141			**B10) Corpo stradale da sez. S.086 a sez. S.090 - Allargamento della sede stradale con muri a valle e banchettoni**	**0,00**	**1 g?**	**NA**	**NA**	**NA**	**NA**		
142		124	1.01) Demolizioni e discarica	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
143		125	1.02) Sbancamenti e scavi	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
144		126	1.03) Formazione di rilevati e massicciate	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
145		127	2.01) Calcestruzzi, casseri ed acciai per C.A.	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
146		128	2.03) Manufatti prefabbricati per muri	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
147		129	3.02) Drenaggi, condotte e pozzetti	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
148		130	4.02) Fondazioni profonde e ocnsolidamento dei terreni	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
149		131	5.01) Pavimentazioni: fondazione e in conglomerato bituminoso	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
150		132	5.03) Lavori vari - Manufatti ferrosi e leghe - Opere in verde	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
151		133	5.04) Barriere stradali di sicurezza	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
152		134	5.05) Segnaletica orizzontale e verticale	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
153		135	6.02) Rete a banda larga	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
154			**B11) Viadotto 5 dalla sez. S.090 a sez. S.096: spalle e pile su micropali di fondazione**	**0,00**	**1 g?**	**NA**	**NA**	**NA**	**NA**		
155		136	1.01) Demolizioni e discarica	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
156		137	1.02) Sbancamenti e scavi	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
157		138	1.03) Formazione di rilevati e massicciate	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
158		139	2.01) Calcestruzzi, casseri ed acciai per C.A.	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
159		140	4.02) Fondazioni profonde e ocnsolidamento dei terreni	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
160		141	5.03) Lavori vari - Manufatti ferrosi e leghe - Opere in verde	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
161			**B12) Viadotto 5 dalla sez. S.090 a sez. S.096: impalcato**	**0,00**	**1 g?**	**NA**	**NA**	**NA**	**NA**		
162		142	2.01) Calcestruzzi, casseri ed acciai per C.A.	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		



Progetto: 2009.07.21 - modello pr
Data: mer 18/11/09

Attività | Avanzamento | Riepilogo | Attività esterne | Scadenza
Divisione | Cardine | Riepilogo progetto | Cardine esterno

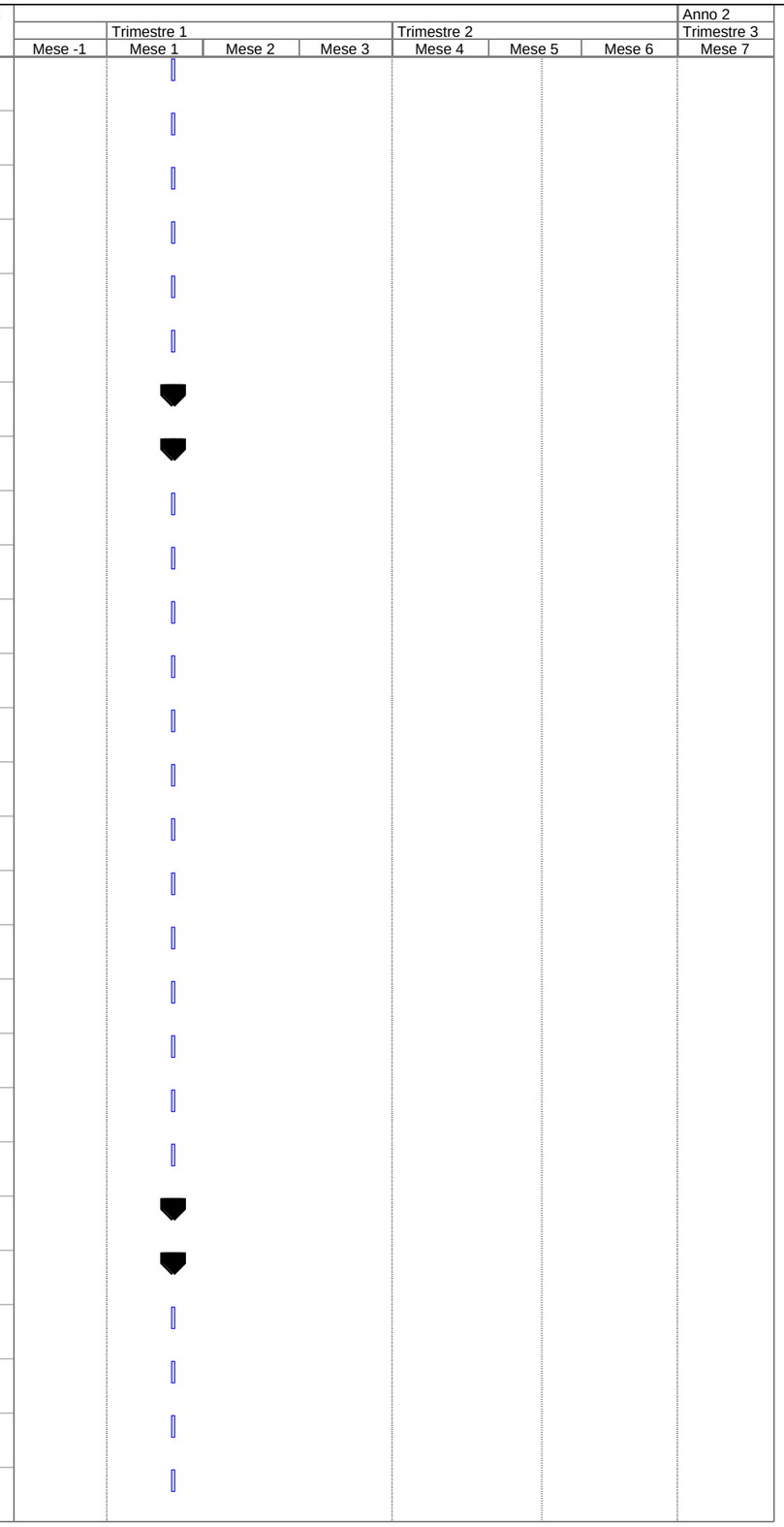
ID		Numero WP	Nome attività	Costo	Durata	Inizio previsto	Fine prevista	Inizio effettivo	Fine effettiva	Predecessori	Successori
163		143	2.02) Impalcati ed accessori (giunti - appoggi)	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
164		144	3.01) Impermeabilizzazioni	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
165		145	3.02) Drenaggi, condotte e pozzetti	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
166		146	5.01) Pavimentazioni: fondazione e in conglomerato bituminoso	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
167		147	5.03) Lavori vari - Manufatti ferrosi e leghe - Opere in verde	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
168		148	5.04) Barriere stradali di sicurezza	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
169		149	5.05) Segnaletica orizzontale e verticale	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
170		150	6.02) Rete a banda larga	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
171			**B13) Corpo stradale da sez. S.096 a sez. S.116 - Allargamento della sede stradale con muri e banchettoni**	**0,00**	**1 g?**	**NA**	**NA**	**NA**	**NA**		
172		151	1.01) Demolizioni	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
173		152	1.02) Sbancamenti e scavi	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
174		153	1.03) Formazione di rilevati e massicciate	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
175		154	2.01) Calcestruzzi, casseri ed acciai per C.A.	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
176		155	2.03) Manufatti prefabbricati per muri	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
177		156	3.02) Drenaggi, condotte e pozzetti	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
178		157	4.01) Paratie tirantate e non di diaframmi, pali, micropali, palancole	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
179		158	4.02) Fondazioni profonde e ocnsolidamento dei terreni	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
180		159	5.01) Pavimentazioni: fondazione e in conglomerato bituminoso	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
181		160	5.03) Lavori vari - Manufatti ferrosi e leghe - Opere in verde	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
182		161	5.04) Barriere stradali di sicurezza	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
183		162	5.05) Segnaletica orizzontale e verticale	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
184		163	6.02) Rete a banda larga	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
185			**C) TRATTA da sez. S.116-m 1920,000 (ingresso di BOZZANA) a sez S.178-m 2864,209 (BOZZANA e BORDIANA)**	**0,00**	**1 g?**	**NA**	**NA**	**NA**	**NA**		
186			**C1) Marciapidi di valle e di monte nuovo/sistemazioni**	**0,00**	**1 g?**	**NA**	**NA**	**NA**	**NA**		
187		164	1.01) Demolizioni	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
188		165	1.02) Sbancamenti e scavi	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
189		166	3.02) Drenaggi, condotte e pozzetti	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		



Progetto: 2009.07.21 - modello pr
Data: mer 18/11/09

Attività | Avanzamento | Riepilogo | Attività esterne | Scadenza
Divisione | Cardine | Riepilogo progetto | Cardine esterno

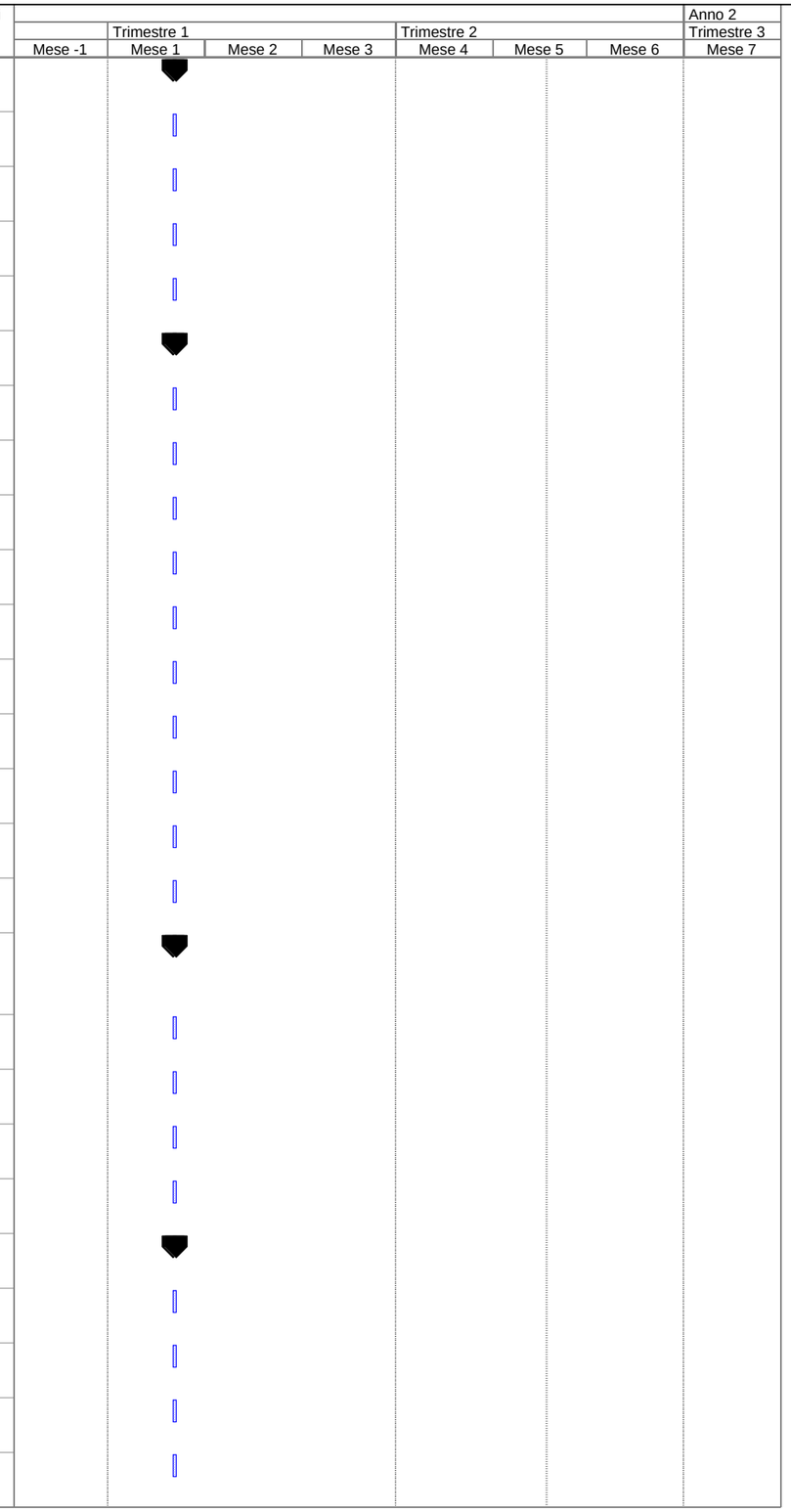
ID		Numero WP	Nome attività	Costo	Durata	Inizio previsto	Fine prevista	Inizio effettivo	Fine effettiva	Predecessori	Successori
190		167	5.01) Pavimentazioni in conglomerato bituminoso e fondazioni	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
191		168	5.02) Pavimentazioni in pietra porfirica	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
192		169	5.03) Lavori vari- Manufatti ferrosi e leghe - Opere in verde	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
193		170	5.04) Barriere stradali di sicurezza	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
194		171	5.05) Segnaletica orizzontale e verticale	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
195		172	6.02) Rete a banda larga	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
196			**D) TRATTA da sez. S.178-m 2864,209 a sez. S.193-m 3140,000 (ingresso di TOZZAGA)**	**0,00**	**1 g?**	**NA**	**NA**	**NA**	**NA**		
197			**D1) Corpo stradale da sez. S.178 a sez. S.193 - Allargamento della sede stradale con muri a monte e a valle**	**0,00**	**1 g?**	**NA**	**NA**	**NA**	**NA**		
198		173	1.01) Demolizioni	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
199		174	1.02) Sbancamenti e scavi	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
200		175	1.03) Formazione di rilevati e massicciate	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
201		176	2.01) Calcestruzzi, casseri ed acciai per C.A.	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
202		177	2.03) Manufatti prefabbricati per muri	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
203		178	3.02) Drenaggi, condotte e pozzetti	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
204		179	4.01) Paratie tirantate e non di diaframmi, pali, micropali, palancole	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
205		180	4.02) Fondazioni profonde e ocnsolidamento dei terreni	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
206		181	5.01) Pavimentazioni: fondazione e in conglomerato bituminoso	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
207		182	5.03) Lavori vari - Manufatti ferrosi e leghe - Opere in verde	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
208		183	5.04) Barriere stradali di sicurezza	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
209		184	5.05) Segnaletica orizzontale e verticale	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
210		185	6.02) Rete a banda larga	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
211			**G) VIABILITA' SECONDARIA**	**0,00**	**1 g?**	**NA**	**NA**	**NA**	**NA**		
212			**G1) Tratta A: ciclabile di valle da sez. S.001 a sez. S.004**	**0,00**	**1 g?**	**NA**	**NA**	**NA**	**NA**		
213		186	1.01) Demolizioni	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
214		187	1.02) Sbancamenti e scavi	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
215		188	5.01) Pavimentazioni: fondazione e in conglomerato bituminoso	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
216		189	5.03) Lavori vari - Manufatti ferrosi e leghe - Opere in verde	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		



Progetto: 2009.07.21 - modello pr
Data: mer 18/11/09

Attività | Avanzamento | Riepilogo | Attività esterne | Scadenza
Divisione | Cardine | Riepilogo progetto | Cardine esterno

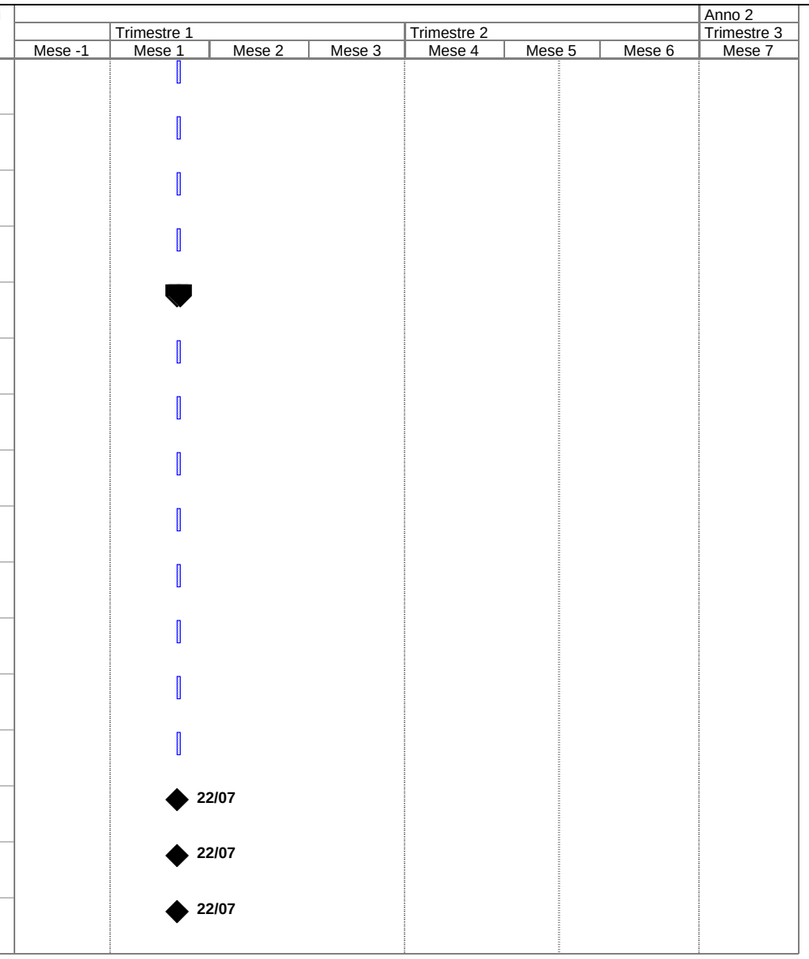
ID		Numero WP	Nome attività	Costo	Durata	Inizio previsto	Fine prevista	Inizio effettivo	Fine effettiva	Predecessori	Successori
217			**G2) Tratta A: intersezione di valle a sez. S.040**	**0,00**	**1 g?**	**NA**	**NA**	**NA**	**NA**		
218		190	1.02) Sbancamenti e scavi	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
219		191	1.03) Formazione di rilevati e massicciate	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
220		192	5.01) Pavimentazioni: fondazione e in conglomerato bituminoso	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
221		193	5.03) Lavori vari - Manufatti ferrosi e leghe - Opere in verde	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
222			**G3) Tratta A: sottopasso strada di monte e di valle da sez. S.042 a sez. S.048**	**0,00**	**1 g?**	**NA**	**NA**	**NA**	**NA**		
223		194	1.01) Demolizioni	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
224		195	1.02) Sbancamenti e scavi	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
225		196	1.03) Formazione di rilevati e massicciate	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
226		197	2.01) Calcestruzzi, casseri ed acciai per C.A.	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
227		198	2.03) Manufatti prefabbricati per muri	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
228		199	3.01) Impermeabilizzazioni	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
229		200	4.01) Paratie tirantate e non di diaframmi, pali, micropali, palancole	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
230		201	4.02) Fondazioni profonde e ocnsolidamento dei terreni	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
231		202	5.01) Pavimentazioni: fondazione e in conglomerato bituminoso	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
232		203	5.03) Lavori vari - Manufatti ferrosi e leghe - Opere in verde	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
233			**G4) Tratta B: sistemazione intersezioni con stradine di campagna e realizzazione stradina di campagna a monte sulla vecchia sede stradale tra sez. 082 e sez. 101**	**0,00**	**1 g?**	**NA**	**NA**	**NA**	**NA**		
234		204	1.02) Sbancamenti e scavi	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
235		205	1.03) Formazione di rilevati e massicciate	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
236		206	5.01) Pavimentazioni: fondazione e in conglomerato bituminoso	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
237		207	5.03) Lavori vari - Manufatti ferrosi e leghe - Opere in verde	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
238			**G5) Tratta C: intersezione di valle a sez. S.144**	**0,00**	**1 g?**	**NA**	**NA**	**NA**	**NA**		
239		208	1.01) Demolizioni	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
240		209	1.02) Sbancamenti e scavi	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
241		210	2.01) Calcestruzzi, casseri ed acciai per C.A.	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
242		211	2.03) Manufatti prefabbricati per muri	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		



Progetto: 2009.07.21 - modello pr
Data: mer 18/11/09

Attività | Avanzamento | Riepilogo | Attività esterne | Scadenza
Divisione | Cardine | Riepilogo progetto | Cardine esterno

ID		Numero WP	Nome attività	Costo	Durata	Inizio previsto	Fine prevista	Inizio effettivo	Fine effettiva	Predecessori	Successori
243		212	4.01) Paratie tirantate e non di diaframmi, pali, micropali, palancole	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
244		213	4.02) Fondazioni profonde e ocnsolidamento dei terreni	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
245		214	5.01) Pavimentazioni: fondazione e in conglomerato bituminoso	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
246		215	5.03) Lavori vari - Manufatti ferrosi e leghe - Opere in verde	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
247			**G6) Tratta D: intersezione di valle a sez. S.177**	**0,00**	**1 g?**	**NA**	**NA**	**NA**	**NA**		
248		216	1.01) Demolizioni	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
249		217	1.02) Sbancamenti e scavi	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
250		218	2.01) Calcestruzzi, casseri ed acciai per C.A.	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
251		219	2.03) Manufatti prefabbricati per muri	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
252		220	4.01) Paratie tirantate e non di diaframmi, pali, micropali, palancole	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
253		221	4.02) Fondazioni profonde e ocnsolidamento dei terreni	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
254		222	5.01) Pavimentazioni: fondazione e in conglomerato bituminoso	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
255		223	5.03) Lavori vari - Manufatti ferrosi e leghe - Opere in verde	0,00	1 g?	NA	NA	NA	NA		
256			termine intermedio 1/3 T	0,00	0 g	NA	NA	NA	NA		
257			termine intermedio 2/3 T	0,00	0 g	NA	NA	NA	NA		
258			fine	0,00	0 g	NA	NA	NA	NA		



Progetto: 2009.07.21 - modello pr
Data: mer 18/11/09

Attività | Avanzamento | Riepilogo | Attività esterne | Scadenza
Divisione | Cardine | Riepilogo progetto | Cardine esterno

All. 9 Istruzioni per la ***"COMPILAZIONE DELLA WBS, DEL COMPUTO METRICO ESTIMATIVO E DEL PROGRAMMA LAVORI"***

PREMESSE

Il presente allegato ha lo scopo di fornire ai Concorrenti le istruzioni necessarie alla predisposizione degli elaborati di Progetto:

- Computo metrico estimativo
- Programma Lavorii dell'appaltatore ex art. 45, comma 10 del D.P.R. 554/99

attraverso la predisposizione di una WBS (Work Breakdown Structure).

*****

LA WBS (Work Breakdown Structure) MATRICIALE

La WBS (Work Breakdown Structure) è una scomposizione gerarchica del lavoro / opera / intervento da eseguire; essa suddivide il lavoro / opera / intervento in porzioni più piccole e più facili da gestire, dove ogni livello successivo della WBS comporta una definizione più dettagliata del lavoro / opera / intervento da eseguire. In questo modo è possibile effettuare la pianificazione, il monitoraggio e controllo di costi - tempi - qualità del lavoro / opera / intervento nel suo complesso attraverso la gestione dei componenti della WBS che si trovano a livello più basso della gerarchia chiamati WP (Work Package).

Il WP a sua volta è un insieme significativo di attività elementari ai fini della pianificazione, monitoraggio e controllo di costi - tempi - qualità.

Per il presente progetto si è ritenuto necessario e opportuno predisporre una WBS (Work Breakdown Structure) attraverso l'individuazione di WP (Work Package) al fine di organizzare il computo metrico estimativo e predisporre il programma dei lavori dell'appaltatore in Gantt e in Pert mediante l'utilizzo dei WP.

Va pertanto individuata una WBS, da sviluppare con riferimento.

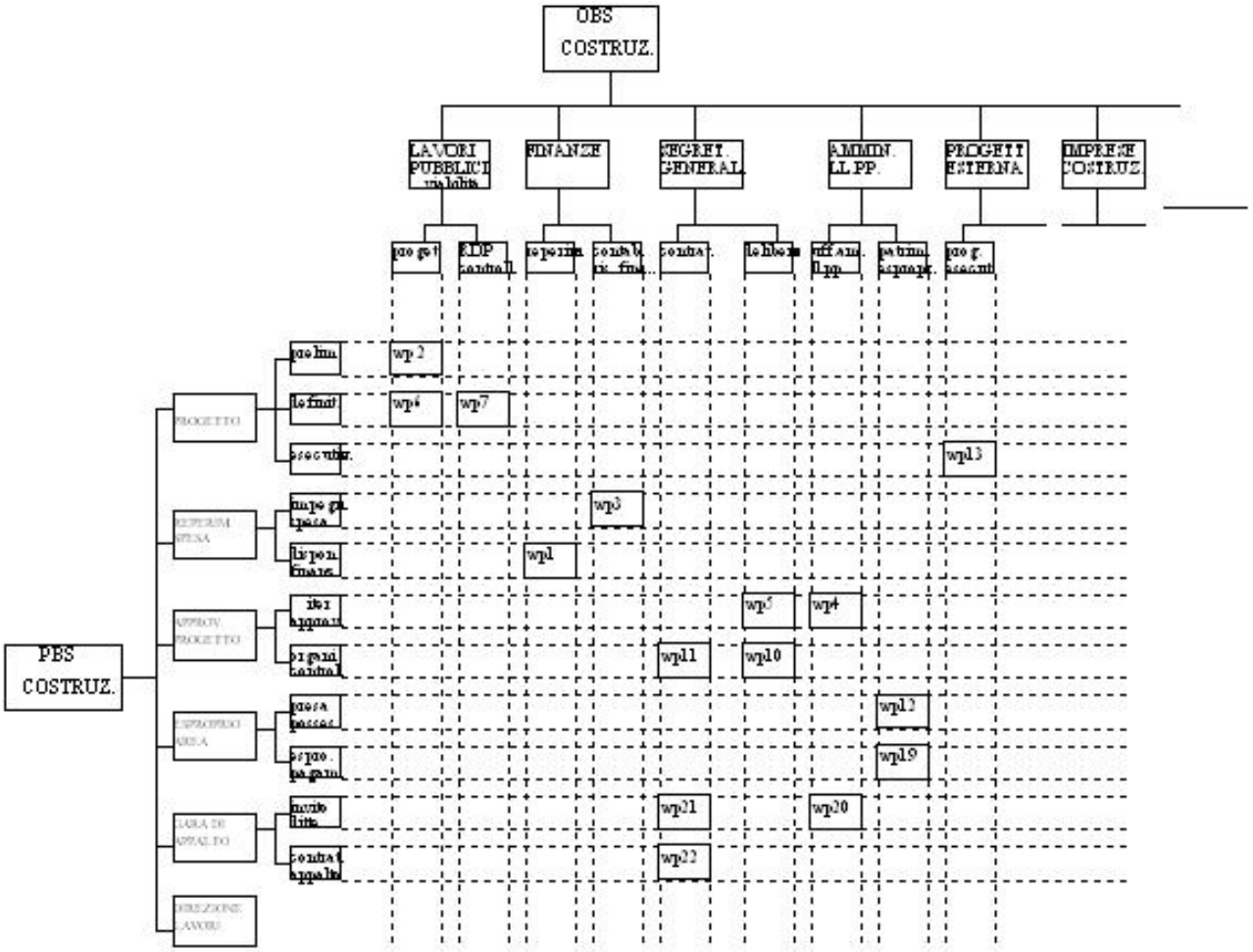
- al vincolo di tempo realizzativo dell'intervento di progetto (700 gg);
- ad una logica e tecnica di rappresentazione della WBS;
- ad una definizione dei livelli di scomposizione della WBS.

Vi sono diversi modi di rappresentare una WBS, lo scopo rimane sempre quello di individuare dei '*pacchetti di lavoro*' WP (Work Package) in cui risultino chiaramente definiti gli obiettivi e i vincoli di prestazione (output) e dove sia chiaro il processo insito nel progetto ed infine la qualità delle prestazioni.

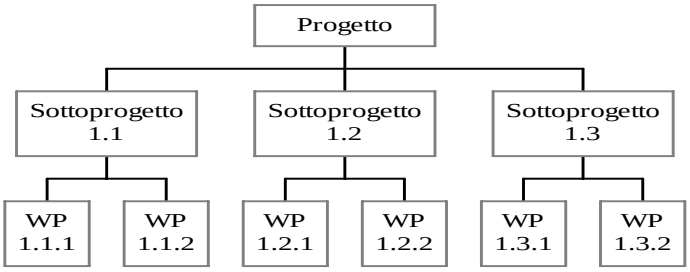
Uno dei principi più corretti di impostare una WBS, è quella di relazionare il 'chi' (OBS) inteso come soggetti, organizzazioni, specializzazioni lavorative da un lato e il 'cosa' (PBS) inteso come scomposizione di un progetto. In alcuni casi nella rappresentazione è corretto che la PBS sia separata dalla OBS ciò vale soprattutto per l'azione di programmazione e controllo esercitata dal Responsabile di procedimento dell'opera pubblica attraverso la WBS.

In molte altre circostanze la WBS vede integrate la OBS con la PBS, e su questo verranno impostati il computo metrico estimativo, il Gantt e il Pert, in cui prioritario diviene l'individuazione dei '*pacchetti di lavoro*' (WP) mentre secondario, o scontato, è il fatto che i soggetti, o l'organizzazione, si adeguino ai WP.

Rappresentazione di una WBS in cui l'OBS e la PBS sono scisse.



Rappresentazione di WBS in cui OBS e PBS sono integrati

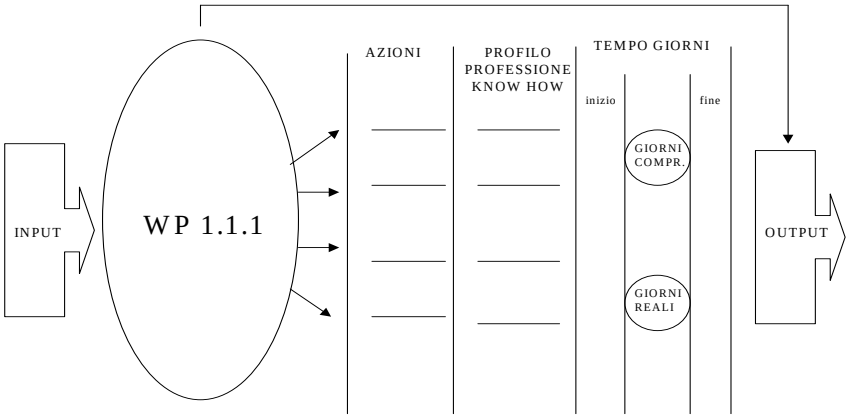


Nel presente Appalto si è di adottato la 2^ modalità di rappresentazione di WBS e pertanto si è proceduto come segue:

- Si è scomposto l'intervento in parti d'opera di 1° livello e in componenti realizzative di 2° livello.
- Si è definito per ciascuna parte d'opera/compenente realizzativa, l'insieme di lavorazioni che permettono la realizzazione di quella parte d'opera/compenente realizzativa, riportando l'insieme parti d'opera/componente realizzativa - lavorazioni su una matrice righe/colonne che va a formare la "WBS matriciale" di cui all'All. 6.
- L'intersezione lavorazione - parte d'opera/componente realizzativa rappresenta il WP "pacchetto di lavoro" che è l'unità base significativa della WBS
- A ciascun WP è associato una quantità (l'importo per la sua realizzazione derivante dal computo metrico estimativo), un tempo di realizzazione che lo dichiarerà l'impresa nel

Gantt e nel Pert, ed una qualità rappresentata dalle prestazioni che quella parte d'opera dovrà fornire secondo capitolato.

- Attraverso il computo metrico estimativo è stata distribuita, all'interno dei WP, l'ammontare complessivo della spesa di realizzazione dell'opera (la base di riferimento rimane il computo metrico riadattato dall'Appaltatore).
- Il computo metrico dovrà essere organizzato secondo la scomposizione dell'opera che deriverà dalla WBS come in appresso definita. In altri termini ciascun WP che caratterizzerà la scomposizione dell'opera, attualmente rappresentato da una crocetta, dovrà essere "riempito" del costo delle attività ivi comprese e sarà dato dal computo metrico estimativo relativo a quelle medesime attività.
- In ciascun WP si individueranno le attività elementari, rappresentate dagli articoli di Elenco Prezzi, necessarie all'esecuzione della lavorazione considerata nella parte d'opera in esame.



- Per il progetto di che trattasi nella "WBS matriciale" si è proceduto alla:
- Scomposizione dell'opera in:

a) Cinque (5) comparti – o parti d'opera - (1^ livello di scomposizione);
   - A – TRATTA da sez S.001-m 0,000 (Km 189,40 Ponte Mostizzolo) a sez S.048-m 830,148
   - B – TRATTA da sez. S.048-m 830,148 a sez. S.116 -m 1920,000 (ingresso di BOZZANA)
   - C – TRATTA da sez. S.116 - m 1920,000 (ingresso di BOZZANA) a sez S.178 - m 2864,209 (BOZZANA e BORDIANA)
   - D – TRATTA da sez. S.178 - m 2864,209 a sez. S.193-m 3140,000 (ingresso di TOZZAGA)
   - G – VIABILITA' SECONDARIA

b) Venticinque (25) sub-comparti - o componenti realizzative - (2^ livello di scomposizione);
   - A1 – Corpo stradale da sez. S.001 a sez. S.024 - Allargamento della sede stradale con muri
   - A2 – Viadotto 1 da sez. S.024 a sez. S.032: spalle e pile su micropali di fondazione
   - A3 – Viadotto 1 da sez. S.024 a sez. S.032: impalcato
   - A4 – Corpo stradale da sez. S.033 a sez. S.048 - Allargamento della sede stradale con muri
   - B1 – Corpo stradale da sez. S.048 a sez. S.072 - Allargamento della sede stradale con muri e banchettoni

- B2 – Viadotto 2 da sez. S.072 a sez. S.074: spalle su micropali di fondazione
- B3 – Viadotto 2 da sez. S.072 a sez. S.074: impalcato
- B4 – Corpo stradale da sez. S.074 a sez. S.077 - Allargamento della sede stradale con muri a valle
- B5 – Viadotto 3 dalla sez. S.077 a sez. S.080: spalle su micropali di fondazione
- B6 – Viadotto 3 dalla sez. S.077 a sez. S.080: impalcato
- B7 – Corpo stradale da sez. S.081 a sez. S.082 - Allargamento della sede stradale su piazzola esistente
- B8 – Viadotto 4 dalla sez. S.082 a sez. S.086: spalle e pile su micropali di fondazione
- B9 – Viadotto 4 dalla sez. S.082 a sez. S.086: impalcato
- B10 – Corpo stradale da sez. S.086 a sez. S.090 - Allargamento della sede stradale con muri a valle e banchettoni
- B11 – Viadotto 5 dalla sez. S.090 a sez. S.096: spalle e pile su micropali di fondazione
- B12 – Viadotto 5 dalla sez. S.090 a sez. S.096: impalcato
- B13 – Corpo stradale da sez. S.096 a sez. S.116 - Allargamento della sede stradale con muri e banchettoni
- C1 – Marciapidi di valle e di monte nuovo/sistemazioni
- D1 – Corpo stradale da sez. S.178 a sez. S.193 - Allargamento della sede stradale con muri a monte e a valle
- G1 – Tratta A: ciclabile di valle da sez. S.001 a sez. S.004
- G2 – Tratta A: intersezione di valle a sez. S.040
- G3 – Tratta A: sottopasso strada di monte e di valle da sez. S.042 a sez. S.048
- G4 – Tratta B: sistemazione intersezioni con stradine di campagna e realizzazione stradina di campagna a monte sulla vecchia sede stradale tra sez. 082 e sez. 101
- G5 – Tratta C: intersezione di valle a sez. S.144
- G6 – Tratta D: intersezione di valle a sez. S.177

c) Duecentoventitre (223) WP che la Provincia Autonoma di Trento indica e chiede che rappresentino la base per la costruzione della WBS, rappresentati dalle crocette nella WBS matriciale, ottenuti come intersezioni dei 25 subcomparti e delle 18 lavorazioni. Rappresentano il “cosa si fa” = lavorazioni (righe) e “dove lo si fa” = parti d’opera / componenti realizzative (colonne).

d) Come già indicato è richiesto all'appaltatore di rispettare la tipologia della WBS proposta e se necessario, in offerta, ed eventualmente e motivatamente durante la redazione del Progetto esecutivo, potranno essere effettuate delle integrazioni migliorative e una maggiore disaggregazione dei livelli sopra proposti (4°-5°-ecc livello), senza arrivare a stravolgere lo schema proposto.

e) Nella WBS matriciale da allegare all’*Offerta Tecnico-temporale – Elementi non di prezzo*, il Concorrente è tenuto a riportare nelle cellette rappresentative di ciascun WP il numero dei giorni naturali e consecutivi corrispondenti ai relativi tempi di esecuzione di quel WP. In tale parte d’offerta non vanno riportati elementi di prezzo.

*****

LA WBS (Work Breakdown Structure) ESPLOSA

Dalla WBS matriciale (All. 6) si passa alla WBS esplosa dove il concorrente/candidato ritroverà la scomposizione dell’intervento nei suoi 3 livelli di disaggregazione con l’attribuzione di un codice identificativo univoco per ogni singolo WP.

L'identificazione di eventuali nuovi WP che il Concorrente ritiene necessario inserire in sede d'offerta, ovvero durante le fasi di progettazione esecutive ed esecuzione, purchè motivate e approvate dalla P.A.T, dovrà avvenire con un codice numerico superiore all'ultimo riportato in questa WBS (ex. in questo progetto è il WP 223; quindi per la numerazione di eventuali nuovi WP si partirà da 224 e così via).

L'identificazione dell'eventuale scomposizione di un WP in livelli di disaggregazione più dettagliati avverrà lasciando fisso l'identificativo di WP di 3° livello e aggiungendo dei codici numerici corrispondenti ai livelli successivi (ex. WP 82 viene scomposto in 2 ulteriori componenti di 4° livello ⇒ 82.1 e 82.2; il componente 82.2 è scomposto in 3 componenti di 5° livello ⇒ 82.2.1, 82.2.2 e 82.2.3). Il livello più basso rappresenterà in nuovi WP.

In caso di ulteriore disaggregazione della WBS, il concorrente/candidato dovrà adeguare la WBS esplosa evidenziando i livelli successivi di disaggregazione, mentre non modificherà la WBS matriciale del precedente paragrafo.

Il concorrente/candidato riporterà gli importi derivanti dal computo metrico estimativo nelle celle corrispondenti agli importi dei WP e determinerà le percentuali di incidenza di questi rispetto al 2° livello e di questi ultimi rispetto al 1° livello, relativamente alla sola "*Offerta Economica - Prezzo*", mentre non riporterà la "WBS esplosa" nell'"*Offerta Tecnico-Tempoarale – Elementi non di Prezzo*".

In caso di disaggregazioni a livelli successivi, le WP saranno rappresentate dall'ultimo livello di scomposizione (per definizione) e gli importi derivanti dal computo metrico estimativo nelle celle corrisponderanno ai WP con le percentuali di incidenza riferite al livello di scomposizione superiore.

Per nessun motivo l'ultimo livello di scomposizione della WBS può coincidere con l'art. di Lista delle Categorie offerto, salvo che ciò non sia espressamente previsto nel Progetto di Gara.

****

IL PROGRAMMA EI LAVORI DELL'APPALTATORE (ex art. 45, comma 10 del D.P.R. 554/99)

Il programma esecutivo dei lavori deve coincidere, da parte del Concorrente, con:

a) la predisposizione della WBS (Work Breakdown Structure) attraverso l'individuazione di WP (Work Package) come sopra definita;

b) l'utilizzo dei WP per predisporre il Gantt e il Pert

Si tratta, attraverso il programma esecutivo dei lavori, di definire:

a) i tempi di realizzazione di ciascun WP;
b) la gerarchia ed interconnessione esistente tra i diversi WP;
c) una eventuale correzione dei costi di ogni singolo WP e della somma di questi, dovuta anche ai ribassi di gara;

L'obiettivo dovrà essere quello di abbinare:

1. le motivazioni a supporto del ribasso temporale offerto
2. il controllo dei tempi di realizzazione dell'opera;
3. la realizzazione dei tempi con la interconnessione tra i diversi WP (elenco dei 223 WP indicati nella WBS) attraverso un Gantt e Pert in cui sia evidenziato per ogni WP, rispetto ad altri che seguono nel processo, il tempo di

- Fine-inizio (Finish to Start -FS);

- Inizio-fine (Start to Finish - SF):
- Inizio-inizio (Start to start - SS);
- Finito-finito (Finish to finish).
- la sequenzialità dei WP, i tempi di interconessione tra i diversi WP e l'individuazione dei percorsi critici.

4. il controllo dei costi di realizzazione dell'opera;

La contabilità dei lavori (avanzamenti e pagamenti) seguirà il corretto andamento dei punti (1) e (2) dell'obiettivo sopra citato.

7.1 Vista la natura del Concorrente (appalto integrato), la WBS attinente la realizzazione dell'opera e il conseguente Programma Lavori, vengono predisposti in maniera integrata dalla Direzione Tecnica, dal Gruppo di progetto esecutivo con un coinvolgimento diretto di chi all'interno del raggruppamento è preposto alla costruzione del opera. Ne deve conseguire un programma dei lavori riconosciuto da tutte le componenti che costituiscono o costituiranno il soggetto appaltatore. **E' prevista la firma congiunta del Progettista e del Responsabile di Commessa.**

*****

All. 10 Istruzioni per la Redazione del ***"PIANO DI MANUTENZIONE"***

5.1. Il **Piano delle Manutenzioni**, come previsto dalla Legge, rappresenta nell'economia dell'appalto una componente centrale, in quanto è il documento che consente la "trasmissione" delle informazioni dalla fase di Progettazione/Esecuzione alla fase di Manutenzione del Ciclo di Vita dell'Opera Pubblica. Il Concorrente nella redazione del Piano di Manutenzione deve attenersi alle istruzioni qui di seguito riportate e ai contenuti delle Linee Guida del Progetto di Gara.

5.2. Il piano delle manutenzioni è composto dal:

- manuale d'uso;
- manuale di manutenzione;
- programma di manutenzione.

Questi tre elaborati nell'economia del piano non devono assumere la stessa importanza. Un'importanza maggiore nell'economia dell'elaborazione deve essere assunta dal manuale di manutenzione, e più specificatamente da una parte di questo, e dal programma di manutenzione.

5.3. I tre elaborati devono contenere:

5.3.1. manuale d'uso (possibili capitoli):

- corretto uso soprattutto di impianti tecnologici e loro descrizione (insieme delle informazioni atte a permettere all'utenza di conoscere le modalità di fruizione del bene);
- Le modalità di uso corretto
  a) elementi necessari per limitare quanto più possibile i danni derivanti da un'utilizzazione impropria;
  b) consentire di eseguire tutte le operazioni atte alla sua conservazione che non richiedono conoscenze specialistiche
  c) riconoscere tempestivamente fenomeni di deterioramento anomalo al fine di sollecitare interventi specialistici
- La rappresentazione grafica.

Del manuale d'uso i punti ritenuti tra i più sensibili ed importanti sono (5.3.1.c) essi potranno essere frutto di un maggior controllo e validazione da parte del Responsabile di procedimento dal punto di vista del metodo e dei contenuti .

5.3.2. manuale di manutenzione - riferito a tutto il bene e non solo agli impianti tecnologici (possibili capitoli):

a) la descrizione delle risorse necessarie per l'intervento manutentivo;
b) il livello minimo delle prestazioni
c) le anomalie riscontrabili
d) le manutenzioni eseguibili direttamente dall'utente
e) le manutenzioni da eseguire a cura di personale specializzato
f) la rappresentazione grafica

Del manuale di manutenzione i punti ritenuti i più sensibili ed importanti sono (5.3.2.: a; b; c) essi potranno essere frutto di un maggior controllo e validazione da parte del Responsabile di procedimento dal punto di vista del metodo e dei contenuti .

I punti (5.3.2.: a; b; c) sono da interpretare in una quota parte come segue:

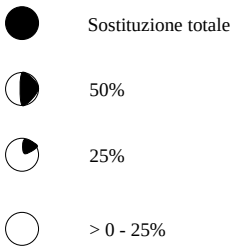
5.3.2.a la descrizione delle risorse necessarie per l'intervento manutentivo - Va definita una

scomposizione macro del manufatto; va definito il peso percentuale di ogni singolo elemento sul costo complessivo dell'opera, si definisce il livello di obsolescenza e cambiamento di ogni singola componente nel tempo, si stabilisce un budget (fabbisogno) di intervento manutentivo nel tempo.

Il riferimento può essere ad un obsolescenza media e quindi ad un ricambio o ripristino medio. Tale indicazione può essere correlata all'uso del bene previsto (massimo, minimo) inteso come flusso del traffico e ad agenti atmosferici medi.

Esempio schematico.

Anni	0	5	10	15	20	25	30	35
Scomposizioni	%							
	3							
	10							
	1							
	1							
	6							
	6							
	2							
	1							
	5							
	65							
Totale	100							



a) Gli anni possono essere raggruppati (es. 5 anni);

b) Le macro categorie della scomposizione devono, nel limite del possibile, trovare una rispondenza con analoghe categorie del computo metrico. Il computo metrico può essere ricomposto al fine di rispondere a questo quesito proprio del manuale di manutenzione;

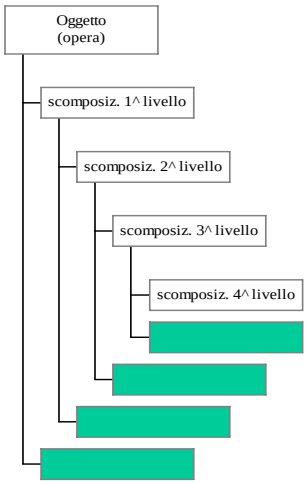
c) La percentuale può essere desunta dal calcolo sul computo metrico e tutto diviene più semplice se il punto sopra (b) viene rispettato;

d) Le scomposizioni dell'opera (manufatto) non devono essere inferiori a 10 e superiori a 20-25;

e) All'interno di ogni singola scomposizione va definito una descrizione di dettaglio sulle sub-scomposizioni che vanno in obsolescenza, che devono essere sostituite o ripristinate;

f) Il sistema di scomposizione deve avvenire all'interno di livelli di scomposizione in grado di passare dal particolare a livelli di sintesi superiore (punto d), senza che il particolare risulti troppo di dettaglio come lo si trova in un computo metrico, devono essere effettuate, laddove possibili delle sintesi per 'omogeneità';

Esempio schematico di scomposizione (più si scende di livello e più si entra



nel particolare della scomposizione)

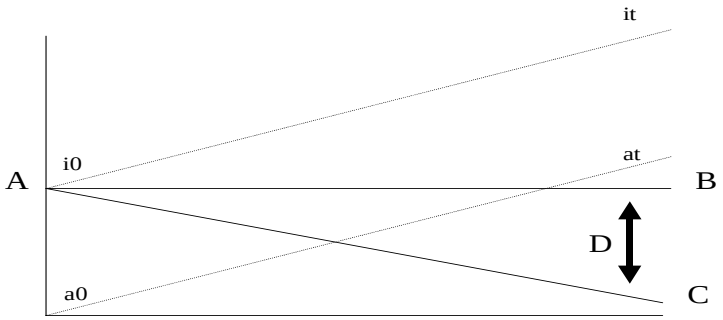
g) Possono essere utilizzati dei simboli che indichino il totale cambio dell'elemento, o un parziale cambio con specificata una percentuale;

h) Il simbolo in una tabella va sostituito con un ammontare monetario comparabile con quello di seguito indicato

Anni	% del costo iniziale riferita al quinquennio	% globale del costo iniziale
5	4,5	4,5
10	5,1	9,6
15	6,5	16,1
20	11,1	27,2
25	4,5	31,7
30	14,4	46,1
35	4,5	50,6
40	20,6	71,2
45	6,5	77,7

5.3.2.b il livello minimo delle prestazioni - si tratta di collegare le indicazioni emerse nel paragrafo

5.3.2.a con il modello che segue:



In cui la linea AB rappresenta (5.3.2. a) vale a dire le *risorse necessarie per l'intervento manutentivo;* la linea AC l'obsolescenza della infrastruttura viaria in mancanza di alcun intervento manutentivo.

D rappresenta lo spazio all'interno del quale dovrebbe collocarsi l'inclinazione della linea del livello minimo di prestazione (o intervento manutentivo minimo).

L'intervento minimo di prestazione va calcolato sulla base della sicurezza e funzionalità del uso dell'opera, sotto la linea individuata dovrebbe non essere più garantita funzionalità e sicurezza. Il livello minimo di prestazione viene calcolato con lo stesso criterio utilizzato in (5.3.2.a).

(a0-at, è la linea di abbattimento; i0-it, è la linea di manutenzione innovativa. Entrambe potrebbero essere trattate nel manuale di manutenzione come dei riferimenti di contesto del modello proposto.

5.3.2.c le anomalie riscontrabili - si tratta di individuare per tutta l'opera gli aspetti (o elementi) ritenuti

più critici. Per questi si consiglia di seguire la seguente rappresentazione ed istruzioni per l'uso.

Elemento	Componente tipico	Difetti
La descrizione si riferisce ad un elemento macro collegabile alla scomposizione del punto (5.3.2.a), intesa anche come sotto ambito di tale scomposizione e comunque sempre ricollegabile al computo metrico	La componente si riferisce ad una parte del elemento inteso come macro o come sotto ambito. Essa dovrà essere descritta ed individuabile	I possibili difetti, che potrebbero sopraggiungere a date condizioni, vanno descritti (es.rottura, portata inadeguata, infiltrazioni, fessurazioni, deformazioni, distacchi, possibile fissaggio istabile, ecc.).

		La componente diagnostica, va accompagnata da un'indicazione su come effettuare il controllo, verifica e prevenzione.

I tre punti sopra indicati (5.3.2.a; 5.3.2.b; 5.3.2.c) hanno un peso diverso in cui come livello minimo il punto 5.3.2.a dovrà superare il 50% delle ore uomo assorbite dal manuale di manutenzione.

5.3.3. Il programma di manutenzione - rappresenta l'implementazione degli interventi manutentivi e più in

particolare del manuale di manutenzione. Esso prevede un sistema di controlli e di interventi da eseguire, a cadenze temporali o altrimenti prefissate, al fine di una corretta gestione del bene e delle sue parti nel corso degli anni. Per questa ragione questa parte di programma dovrà necessariamente essere progettata come sistema informativo in cui sia ben evidenziata una logica di Management information sistem (MIS) e di Decision suport sistem (DSS), oltre alla logica dovrà essere fornito un software ed indicato l'hardware in grado di rendere operativo il sistema informativo.

Proprio per la peculiarità del programma di manutenzione è previsto quanto segue:

1 Vi sarà un'ultimazione e consegna del metodo, logiche e della rappresentazione del sistema informativo attraverso documento cartaceo all'atto della presentazione del progetto esecutivo, potrà essere presentato in questa fase qualche esempio applicativo su software;

2 La componente più operativa del programma di manutenzione dovrà essere presentata successivamente, entro 60 giorni dall'approvazione del progetto esecutivo;

3 Il punto (1) verrà controllato e validato dal Responsabile di procedimento, in rispetto alla legge 109/94 e successive modifiche e al DPR 554/99.

4 Per presentazione - punto (2) - si intende: fornire un programma, sottoforma di software coerente con il punto (1), istallare il software ed assistere e formare il personale della Provincia al corretto utilizzo di quanto fornito, correggere eventuali anomalie riscontrate.

5 Il valore espresso in termini di costo del programma di manutenzione è riferito a 2/3 del punto 1 e 1/3 per il punto 2.

Il programma di manutenzione è suddiviso in:

a) *sottoprogramma delle prestazioni* (che prende in considerazione le prestazioni finite del bene e delle sue parti nel corso del suo ciclo di vita);

b) *sottoprogramma dei controlli* (che definisce il programma temporale delle verifiche e dei controlli al fine di rilevare il livello prestazionale (qualitativo e quantitativo) nei successivi momenti della vita dell'opera;

c) *sottoprogramma degli interventi di manutenzione* (che riporta in ordine temporale i differenti interventi di manutenzione programmati, informazioni per una corretta conservazione dell'opera).

I sottoprogrammi a, b, c vanno considerati singolarmente.

5.3.3.a *Sottoprogramma delle prestazioni* - Dovrà essere inteso come un data base di facile

utilizzo e dovrà essere interfacciato con il punto (5.3.2.a) in termini di

- Scomposizione - vedi punti (5.3.2.a/d); (5.3.2.a/e); (5.3.2.a/f); (5.3.2.a/g); dovrà esservi la possibilità di confronto e sovrapposizione delle informazioni con i sopra indicati punti;
- Possibilità di verificare l'obsolescenza dei materiali indicati nel punto (5.3.2.a) e (5.3.2.c).

In altri termini, se con il punto (5.3.2.a) l'obiettivo rimane di prevedere una scomposizione di elementi e per questi definire il livello di obsolescenza, e quindi stimare il costo di rimpiazzo; con l'attuale sottoprogramma (punto 5.3.3.a) si tratterà di monitorare l'obsolescenza e il rimpiazzo delle singole componenti. L'interfaccia tra i punti (5.3.2.a) e (5.3.3.a) dovrà permettere di operare in termini di programmazione (5.3.2.a) e verifica/consuntivo (5.3.3.a), ciò potrà servire:

- per verificare l'efficacia ex post del punto (5.3.2.a);
- per meglio ponderare il manuale delle manutenzioni future.

La caratteristica del data base dovrà essere quella:

- di un sistema predisposto alla registrazione di eventi puntuali che si prevede avverranno (controllo delle componenti e delle loro prestazioni);
- alla possibilità di effettuare un report annuale (e pluriennale) sintetico ed in grado di confrontare la previsione del punto (5.3.2) con la verifica-consuntivo del punto (5.3.3.a)..

Il sotto programma delle prestazioni ha la funzione principale di verificare l'obsolescenza dei materiali, ed è diversa cosa dal sottoprogramma degli interventi di manutenzione, punto (5.3.3.c), anche se è auspicabile vi sia uno stretto collegamento ed automatismo tra questi due punti, vale a dire (5.3.3.a) e (5.3.3..c).

5.3.3.b *Sottoprogramma dei controlli* - Si riferisce alla predisposizione di un metodo per

l'effettuazione di perizie, il data base di riferimento rimane quello già indicato nel punto (5.3.3.a) . Deve essere indicato un metodo per l'effettuazione dei controlli con la predisposizione di schede (o supporto tecnologico ad hoc di tipo mobile, ma questo prevede venga verificato il profilo professionale del rilevatore) i cui dati successivamente vengono caricati all'interno del data base.

Di seguito un esempio di scheda di rilevazione

Scomposizione	***Stato componenti***		***punti***	***sostituzione.***
Componenti	***buono***	***cattivo***		***rimpiazzo***
(vedi 5.3.2.f)				

	6	5	4	3	2	1		si/no	costo
					X		*2*	si	417.000
	X						*6*	no	
			X				*4*	no	
		X					*5*	no	
	X						*6*	no	
				X			*3*	si	150.000
		X					*5*	no	
TOTALE	***2***	***2***	***1***	***1***	***1***			**-**	***567.000***

- La prima colonna ripropone la scomposizione già indicata nel punto (5.3.2.a/f) ;
- Le colonne 2-7 entrano in merito allo stato delle componenti con una gradazione che va dal buono al cattivo. Vi è una linea di demarcazione al di sotto delle quali (colonne 5) vi può essere una sostituzione o rimpiazzo (colonna 9) della componente, con individuazione del costo (stimato prima, reale poi - colonna 10).

Deve essere definito il metodo con cui vengono effettuati i controlli:

- Giornalmente;
- Settimanalmente;
- Mensilmente;
- Annualmente

Anche il modo di controllare le componenti scomposte potrà seguire tempi diversi

L'attivazione di questo punto richiede anche una sorta di informazione/formazione al personale che effettuerà le perizie e anche il modello proposto dovrà tener conto delle risorse tecniche disponibili e di "chi" sarà chiamato a "fare cosa", in modo che questo programma si configuri operativo e fattibile in base alle risorse tecniche a disposizione.

5.3.3.c *Sottoprogramma degli interventi di manutenzione* - Si riferisce alla registrazione degli interventi effettuati dall'ente nel tempo. Rappresenta il sottoprogramma più operativo e dovrebbe essere strettamente interfacciato con gli altri sottoprogrammi. Quindi unico è il data base con una configurazione in grado di relazionarsi ai tre sottoprogrammi, e raffrontare in un unico report i risultati. Attraverso la registrazione degli interventi effettuati:

- Componente della scomposizione;
- Costo dell'intervento
- Scostamento periodico rispetto ai punti (5.3.3.a) e (5.3.3.b)

Questo sottoprogramma dovrebbe essere in grado di verificare eventuali scostamenti degli interventi effettuati (componenti e costi) rispetto alla linea AB della figura del punto 5.3.2.b

Il manuale d'uso, il manuale di manutenzione e il programma di manutenzione, redatti in fase di progettazione, sono sottoposti:

a) Come tutti gli elaborati alla validazione da parte del Responsabile di procedimento.

b) a cura del direttore dei lavori, al termine della realizzazione dell'intervento, al controllo ed alla verifica di validità, con gli eventuali aggiornamenti resi necessari dai problemi emersi durante l'esecuzione dei lavori.