

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD

1° LOTTO

Piovene Rocchette - Valle dell'Astico

PROGETTO DEFINITIVO

CUP	G21B1 30006 60005
WBS	B25.A31N.L1
COMMESSA	J16L1

COMMITTENTE



S.p.A. AUTOSTRADA BRESCIA VERONA VICENZA PADOVA
Area Costruzioni Autostradali

CAPO COMMESSA
PER LA PROGETTAZIONE
Dott. Ing. Gabriella Costantini

PRESTATORE DI SERVIZI:
CONSORZIO RAETIA



RAPPRESENTANTE: Dott. Ing. Alberto Scotti

RESPONSABILE DELL'INTEGRAZIONE
TRA LE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE:
Technital S.p.A. - Dott. Ing. Andrea Renso



PROGETTAZIONE:

3TI 3TI PROGETTI ITALIA
INGEGNERIA INTEGRATA S.p.A.

Il Responsabile
Dott. Ing. Stefano Luca Possati



ELABORATO: **PARTE ECONOMICA**
ASSE PRINCIPALE
Relazione descrittiva

Progressivo	Rev.
02 01 01 001	02

Rev.	Data	Descrizione	Redazione	Controllo	Approvazione	SCALA:
00	MARZO 2017	PRIMA EMISSIONE	3TI PROGETTI - C.VESPA	M.SORGE	S.POSSATI	-
01	GIUGNO 2017	REVISIONE PER VERIFICA	3TI PROGETTI - C.VESPA	M.SORGE	S.POSSATI	NOME FILE: J16L1-02-01-01-001-0101-OPD-02.doc
02	LUGLIO 2017	RECEPIMENTO OSSERVAZIONI	3TI PROGETTI - PIERUCCI	M. SORGE	S.L.POSSATI	CM. Progr. FG. Liv. Rev. J16L1-02-01-01-001-0101-OPD-02

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO
PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL’ASTICO

Committente:



Progettazione:

CONSORZIO RAETIA



PROGETTO DEFINITIVO

Relazione descrittiva

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

INDICE

A.	Premessa	3
B.	Struttura WBS	4
C.	Opera	4
D.	Allegato 1 – WBS	5

A. Premessa

La WBS (Work Breakdown Structure), rappresenta la “Struttura Analitica di Progetto”, è uno strumento gestionale che permette di scomporre il progetto in parti.

La struttura della WBS prevede uno schema “a livelli”, ciascun livello rappresentativo di diverse informazioni legate all’opera, alla sua tipologia, alla sua scomposizione in elementi funzionali, ecc.

Lo schema di WBS proposto per il progetto definitivo dell’Autostrada A31-1° lotto funzionale prevede una struttura ad un solo livello. Il livello viene identificato con una codifica alfa/numerica e/o alfanumerica che ne individua in maniera univoca il contenuto.

B. Struttura WBS

La struttura di WBS che si propone prevede un livello gerarchicamente legato con le seguenti modalità:

WBS			
OPERA			
1	2	3	4
X	X	0	0

C. Opera

Codice alfanumerico composto da 4 digit individuanti la tipologia delle opere (digit 1-2), numerate progressivamente (3-4), secondo lo schema di seguito riportato:

- CS00** - Corpo stradale
- NV00** - Viabilità
- VI00** - Viadotto
- CV00** - Cavalcavia
- OS00** - Opera di sostegno
- SO00** - Sottovia
- TR00** - Terra rinforzata
- GA00** - Galleria artificiale
- GN00** - Galleria Naturale
- CE00** - Cabina elettrica
- FA01** - Fabbricati di casello Cogollo del Cengio
- IM01** - Cavi media tensione
- IM02** - Cavi fibra ottica
- SV00** - Svincolo
- IN00** - Tombino idraulico
- IT00** - Impianto di trattamento
- MA01** - Mitigazione ambientale
- KN00** - Piste cantierizzazione
- FA00** - Fabbricati di casello
- SE00** - Segnaletica interconnessione Autostrada A4
- CO00** - Compensazioni
- TD00** – Trasporti
- DS01** - Discarica

D. Allegato 1 – WBS

Di seguito si riporta una tabella con l’individuazione delle WBS in cui verranno effettuate le lavorazioni distinguendo tra: lavori a corpo, lavori a misura, trasporti e compensazioni.

LAVORI A CORPO			
Supercategoria	WBS	Cod. Subcategoria	Des. Subcategoria
1.1 Corpo autostradale (rilevati e trincee)	CS00 - Corpo stradale	CS.01	Scotico e Bonifica
		CS.02	Movimenti di Terra
		CS.03	Demolizioni
		CS.04	idraulica di linea
		CS.05	Sovrastruttura Stradale
		CS.06	Opere a verde e Finitura
		CS.07	Sicurezza e segnaletica
		CS.08	Barriere antirumore
		CS.09	Barriere di sicurezza
1.2 Corpo stradale cat. C ed F	NV00 - Viabilità	NV.01	Scotico e Bonifica
		NV.02	Movimenti di Terra
		NV.03	Opere di Sostegno
		NV.04	Sottofondazioni
		NV.05	Fondazioni
		NV.06	Elevazioni
		NV.07	Impalcato
		NV.08	Sovrastruttura Stradale
		NV.09	Impermeabilizzazione
		NV.10	Opere di Completamento e Finitura
		NV.11	Sicurezza e segnaletica
		NV.12	Barriere antirumore
		NV.13	Barriere di sicurezza
1.3 Opere d'arte maggiori	VI00 - Viadotto	VI.01	Opere Provvisoriale
		VI.02	Sottofondazioni
		VI.03	Fondazioni
		VI.04	Pile
		VI.05	Pulvini
		VI.06	Spalle
		VI.07	Apparecchi di Appoggio e Giunti
		VI.08	Impalcato
		VI.09	Sovrastruttura Stradale
		VI.10	Opere di Completamento e Finitura
		VI.11	Sicurezza e segnaletica
		VI.12	Demolizioni
		VI.13	Barriere antirumore
		VI.14	Impermeabilizzazioni
		VI.15	Barriere di sicurezza
1.4 Opere d'arte minori (tombini,	CV00 - Cavalcavia	CV.01	Scotico e Bonifica

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO – Piovene Rocchette – Valle dell’Astico

cavalcavia, opere di sostegno e sottovia)		CV.02	Movimenti di Terra	
		CV.03	Opere di Sostegno	
		CV.04	Sottofondazioni	
		CV.05	Fondazioni	
		CV.06	Pile	
		CV.07	Pulvini	
		CV.08	Spalle	
		CV.09	Apparecchi di Appoggio e Giunti	
		CV.10	Impalcato	
		CV.11	Sovrastruttura Stradale	
		CV.12	Opere di Completamento e Finitura	
		CV.13	Sicurezza e segnaletica	
		CV.14	Impermeabilizzazioni	
		CV.15	Barriere di sicurezza	
		OS00 - Opera di sostegno	OS.01	Movimentri di terra
	OS.02		Sottofondazioni	
	OS.03		Fondazioni	
	OS.04		Elevazioni	
	OS.05		Finiture	
	S000 - Sottovia	ST.01	Scotico e Bonifica	
		ST.02	Movimenti di Terra	
		ST.03	Fondazioni profonde	
		ST.04	Fondazioni (solettone inferiore) e fond. Muri	
		ST.05	Elevazioni scatolare e muri	
		ST.06	Impalcati/solette di coperture	
		ST.07	Impermeabilizzazione	
		ST.08	Sovrastruttura Stradale	
		ST.09	Opere di Completamento e Finitura	
		ST.10	Sicurezza e segnaletica	
		ST.11	Barriere di sicurezza	
	TR00 - Terra rinforzata	TR.01	Movimenti di terra	
		TR.02	Sottofondazioni	
		TR.03	Fondazioni	
TR.04		Elevazioni		
TR.05		Finiture		
1.5 Opere in sotterraneo	GA00 - Galleria artificiale	GA.01	Opere di Sostegno e Consolidamento	
		GA.02	Movimenti di Terra	
		GA.03	Platea / Arco Rovescio	
		GA.04	Piedritti e Calotta	
		GA.07	Impermeabilizzazione	
		GA.08	Sovrastruttura Stradale	
		GA.09	Opere di Completamento e Finitura	
		GA.10	Sicurezza e segnaletica	
		GA.11	Opere a verde e Finitura	
		GA.12	Barriere di sicurezza	
		GN00 - Galleria Naturale	GN.01	Consolidamento e Prerivestimento
			GN.02	Scavo a Foro Cieco
	GN.03		Arco Rovescio	
	GN.04		Piedritti e Calotta	

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO – Piovene Rocchette – Valle dell’Astico

		GN.05	Impermeabilizzazione		
		GN.06	Sovrastruttura Stradale		
		GN.07	Opere di Completamento e Finitura		
		GN.08	Sicurezza e segnaletica		
		GN.09	Barriere di sicurezza		
		GN.11	Impianti di illuminazione e segnalazione		
		GN.12	Impianti di ventilazione		
		GN.13	Controllo e monitoraggi in galleria		
		GN.14	Campo prove		
		1.6 Impianti tecnologici	CE00 - Cabina elettrica	CB.01	Scotico e Bonifica
				CB.02	Movimenti di Terra
				CB.03	Opere di Sostegno
				CB.04	Fondazioni
				CB.05	Elevazioni
CB.06	Copertura				
CB.07	Impermeabilizzazione				
CB.08	Opere di Completamento e Finitura				
CB.09	Impianti Elettrici				
CB.10	Impianti Meccanici				
CB.11	Impianti Speciali				
IM.00	Vie cavo				
IM.01	Impianti Illuminazione				
IM.07	Impianti TVCC				
IM.09	Impianti radio				
IM.10	Cavi BT				
IM.11	Apparati attivi				
IM.15	Supervisione				
CS00 - Corpo stradale	IM.01		Impianti Illuminazione		
	IM.02		Impianto ventilazione		
	IM.03		Impianto segnaletica e comunicazione		
	IM.04		Impianti anticendio		
	IM.05		Monitoraggi strutture		
	IM.06		Impianti di esazione		
FA01 - Fabbricati di casello Cogollo del Cengio	IM.06		Impianti di esazione		
	IM.11		Apparati attivi		
GA00 - Galleria Artificiale	IM.01		Impianti Illuminazione		
	IM.02		Impianto ventilazione		
	IM.03		Impianto segnaletica e comunicazione		
	IM.04		Impianti anticendio		
	IM.05		Monitoraggi strutture		
	IM.06		Impianti di esazione		
GN00 - Galleria Naturale	IM.00		Vie cavo		
	IM.01	Impianti Illuminazione			
	IM.02	Impianto ventilazione			
	IM.03	Impianto segnaletica e comunicazione			
	IM.04	Impianti anticendio			
	IM.05	Monitoraggi strutture			
IM.06	Impianti di esazione				

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO – Piovene Rocchette – Valle dell’Astico

		IM.07	Impianti TVCC
		IM.08	Impianti di diffusione sonora
		IM.09	Impianti radio
		IM.10	Cavi BT
		IM.11	Apparati attivi
	IM01 - Cavi media tensione	IM.01	Impianti Illuminazione
	IM02 - Cavi fibra ottica	IM.14	Cavi fibra ottica
	SV00 - Svincolo	IM.00	Vie cavo
		IM.01	Impianti Illuminazione
		IM.07	Impianti TVCC
		IM.15	Supervisione
	VI00 - Viadotto	IM.01	Impianti Illuminazione
		IM.02	Impianto ventilazione
		IM.03	Impianto segnaletica e comunicazione
		IM.04	Impianti anticendio
IM.05		Monitoraggi strutture	
IM.06		Impianti di esazione	
1.7 Opere idrauliche	IN00 - Tombino idraulico	IN.01	Scotico e Bonifica
		IN.02	Movimenti di Terra
		IN.03	Opere provvisionali
		IN.04	Fondazioni (solettone inferiore) e fond. Muri
		IN.05	Elevazioni scatolare e muri
		IN.06	Gabbionature e materassi reno
	IT00 - Impianto di trattamento	IN.01	Scotico e Bonifica
		IN.02	Movimenti di Terra
		IN.03	Opere provvisionali
		IN.04	Fondazioni (solettone inferiore) e fond. Muri
		IN.05	Elevazioni scatolare e muri
		IN.06	Gabbionature e materassi reno
1.8 Opere di mitigazione e compensazione ambientale (barriere fonoassorbenti, opere a verde, vasche, etc.)	MA01 - Mitigazione ambientale	MA.01	Movimenti di terra
		MA.02	Opere a verde e piantumazioni
		MA.03	Mantenimento e manutenzioni fino al collaudo
		MA.04	barriere Antirumore (comprese opere civili se non posate su opera già realizzata in altra WBS)
		MA.05	Bacini di fitodepurazione
		MA.06	Manufatti di continuità fuanistica
		MA.07	Ripristino aree di cantiere
		MA.08	Opere di compensazione ambientale (messa in sicurezza frana Morogna, ripristino a parco cava Cogollo, pavimentazione dernante SP350, eccc....)
1.9 Cantierizzazione	KN00 - Piste cantierizzazione	KN.01	Scotico e Bonifica
		KN.02	Movimenti di Terra
		KN.03	Realizzazione piste
		KN.04	Opere provvisionali di sostegno
		KN.05	Segnaletica
		KN.06	Opere di Completamento e Finitura
		KN.07	Sicurezza e segnaletica
		KN.08	Barriere di sicurezza

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO – Piovene Rocchette – Valle dell’Astico

1.10 Svincoli ed interconnessioni, aree di servizio, centro di manutenzione	FA00 - Fabbricati di casello	FA.01	Scotico e Bonifica
		FA.02	Movimenti di Terra
		FA.03	Opere di Sostegno
		FA.04	Fondazioni
		FA.05	Elevazioni
		FA.06	Copertura
		FA.07	Impermeabilizzazione
		FA.08	Opere di Completamento e Finitura
		FA.09	Impianti Elettrici
		FA.10	Impianti Meccanici
		FA.11	Impianti Speciali
	SV00 Svincolo	SV.01	Scotico e Bonifica
		SV.02	Movimenti di Terra
		SV.03	Opere di Sostegno
		SV.04	Sottofondazioni
		SV.05	Fondazioni
		SV.06	Elevazioni
		SV.07	Impalcato
		SV.08	Sovrastruttura Stradale
		SV.09	Impermeabilizzazione
		SV.10	Opere di Completamento e Finitura
		SV.11	Sicurezza e segnaletica
		SV.12	Opere a verde e piantumazioni
SV.13	barriere Antirumore		
SV.14	Bacini di fitodepurazione		
SV.15	Ripristino aree di cantiere		
SV.16	Barriere di sicurezza		
1.11 Segnaletica esterna	SE00- Segnaletica interconnessione Autostrada A4	SE.01	Sicurezza e segnaletica
LAVORI A MISURA			
Des. Supercategoria	WBS	Cod. Subcategoria	Des. Subcategoria
1.3 Opere d'arte maggiori	VI00 - Viadotto	VI.01	Opere Provvisionali
		VI.02	Sottofondazioni
		VI.03	Fondazioni
		VI.04	Pile
		VI.05	Pulvini
		VI.06	Spalle
		VI.07	Apparecchi di Appoggio e Giunti
		VI.08	Impalcato
		VI.09	Sovrastruttura Stradale
		VI.10	Opere di Completamento e Finitura
		VI.11	Sicurezza e segnaletica
		VI.12	Demolizioni
		VI.13	Barriere antirumore
		VI.14	Impermeabilizzazioni
		VI.15	Barriere di sicurezza
1.5 Opere in	GA00 - Galleria artificiale	GA.01	Opere di Sostegno e Consolidamento

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO – Piovene Rocchette – Valle dell’Astico

sotterraneo		GA.02	Movimenti di Terra	
		GA.03	Platea / Arco Rovescio	
		GA.04	Piedritti e Calotta	
		GA.07	Impermeabilizzazione	
		GA.08	Sovrastruttura Stradale	
		GA.09	Opere di Completamento e Finitura	
		GA.10	Sicurezza e segnaletica	
		GA.11	Opere a verde e Finitura	
		GA.12	Barriere di sicurezza	
		GN00 - Galleria Naturale	GN.01	Consolidamento e Prerivestimento
			GN.02	Scavo a Foro Cieco
			GN.03	Arco Rovescio
	GN.04		Piedritti e Calotta	
	GN.05		Impermeabilizzazione	
	GN.06		Sovrastruttura Stradale	
	GN.07		Opere di Completamento e Finitura	
	GN.08		Sicurezza e segnaletica	
	TRASPORTI E COMPENSAZIONI			
	Des. Supercategoria	WBS	Cod. Subcategoria	Des. Subcategoria
	1.12 Conferimenti terre alle discariche	CO00 - Compensazioni	CO.01	Calcestruzzi
CO.02			Conglomerati bituminosi	
TD00 - Trasporti		TD.01	FASE 1	
		TD.02	FASE 2	
		TD.03	FASE 3	
DS01 Discarica		DS.01	Trasporto e oneri	