autostrade per l'italia

AUTOSTRADA (A14) : BOLOGNA–BARI–TARANTO

TRATTO: BOLOGNA S.LAZZARO – NUOVO SVINCOLO DI PONTE RIZZOLI

NUOVA STAZIONE DI PONTE RIZZOLI
E
REALIZZAZIONE DELLA COMPLANARE NORD

PROGETTO DEFINITIVO

DOCUMENTAZIONE GENERALE

PARTE GENERALE

Bilancio generale delle terre

IL PROGETTISTA SPECIALISTICO	IL RESPONSABILE INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE	IL DIRETTORE TECNICO
Geom. Danilo Cappa RESPONSABILE COMPUTI E STIME	Ing. Federica Ferrari Ord. Ingg. Milano N. 21082	Ing. Orlando Mazza Ord. Ingg. Pavia N. 1496 PROGETTAZIONE NUOVE OPERE AUTOSTRADALI

CODICE IDENTIFICATIVO																																										Ordinatore:
RIFERIMENTO PROGETTO													RIFERIMENTO DIRETTORIO																RIFERIMENTO ELABORATO													00
Codice Commessa						Lotto, Sub-Prog, Cod. Appalto				Fase			Capitolo		Paragrafo				WBS tipologia		WBS progressivo				PARTE D'OPERA						Tip.	Disciplina			Progressivo				Rev.			
1	1	1	4	3	9	0	0	0	1	P	D	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	C	C	P	0	0	1	0	–	–			SCALA: –

spea ENGINEERING gruppo Atlantia	PROJECT MANAGER: Ing. Federica Ferrari Ord. Ingg. Milano N. 21082		SUPPORTO SPECIALISTICO:		REVISIONE
					n. / data
					0 / MARZO 2018
					1 / –
					2 / –
	REDATTO:	–	VERIFICATO:	–	3 / –
					5 / –

	VISTO DEL COMMITTENTE autostrade per l'italia IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO Ing. Antonio Procopio	VISTO DEL CONCEDENTE Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti DIPARTIMENTOPERLEINFRASTRUTTURE,GLIAFFARIGENERALIEDILPERSONALE STRUTTURADIVIGILANZASULLECONCESSIONARIEAUTOSTRADALI

IL PRESENTE DOCUMENTO NON POTRA' ESSERE COPIATO, RIPRODOTTO O ALTRIMENTI PUBBLICATO, IN TUTTO O IN PARTE, SENZA IL CONSENSO SCRITTO DELLA SOC. AUTOSTRADE PER L'ITALIA S.P.A.. OGNI UTILIZZO NON AUTORIZZATO SARA' PERSEGUITO A NORMA DI LEGGE.
THIS DOCUMENT MAY NOT BE COPIED, REPRODUCED OR PUBLISHED, EITHER IN PART OR IN ITS ENTIRETY, WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF SOC. AUTOSTRADE PER L'ITALIA S.P.A.. UNAUTHORIZED USE WILL BE PROSECUTED BY LAW.

AUTOSTRADA (A14): BOLOGNA-BARI-TARANTO

TRATTO: BOLOGNA S. LAZZARO - NUOVO SVINCOLO DI PONTE RIZZOLI

NUOVA STAZIONE DI PONTE RIZZOLI E REALIZZAZIONE DELLA COMPLANARE NORD

PROGETTO DEFINITIVO

Bilancio generale delle terre

Art.	Cod. Riep.	Descrizione	Quantità tot. escluso Viab. di Serv. e Cantieri	Note	Cod. Riep.	Viab. di Serv. e Cantieri (VS.CN)	Note	Quantità totale
		T.1 - PRODUZIONI						
A.01.001		SCAVO DI SBANCAMENTO IN MATERIE DI QUALSIASI NATURA	147.782,75			46.829,20		194.611,95
	T.1a	di cui per bonifiche	52.078,41		C.1a	25.729,20	Inizio lavori	
	T.1e	di cui per vegetale	28.787,33	Vegetale riutilizzabile	C.2a	21.100,00	Fine lavori	
	T.1a	di cui per opere, idraulica e varie riutilizzabile	45.946,64	Scavo riutilizzabile al 90%				
	T.1a	di cui per opere, idraulica e varie da smaltire	20.970,37					
PA.26.010	T.1a	Realizzazione di saggi di scavo con metodo stratigrafico	1.536,00	Scavo riutilizzabile al 90%				1.536,00
A.02.001.e		SCARPATE PER AMMORS. NUOVI RILEVATI CON MATERIALE DA CAVE	17.233,92			0,00		17.233,92
		- spess. medio 0,80 m	13.787,14			0,00		
	T1a	- di cui spess. medio 0,60 m di rilevato	10.340,35	Scavo riutilizzabile al 90%		0,00		
	T.1e	- di cui spess. medio 0,20 m di vegetale	3.446,78	Vegetale riutilizzabile		0,00		
B.01.001.a	T.1b	SCAVO A SEZIONE OBBLIGATA (per opere idrauliche)	15.225,79	Scavo riutilizzabile al 100%		0,00		15.225,79
PA.36.008.a		PALI TRIVELLATI GRANDE DIAMETRO ESCLUSA ROCCIA LAPIDEA - DIAMETRI MM 600	4.836,00			0,00		4.836,00
	T.1d		1.367,35			0,00		
B.02.035.a		PALI TRIVELLATI GRANDE DIAMETRO ESCLUSA ROCCIA LAPIDEA - DIAMETRI MM 800	600,00			0,00		600,00
	T.1d		301,59			0,00		
B.02.035.b		PALI TRIVELLATI GRANDE DIAMETRO ESCLUSA ROCCIA LAPIDEA - DIAMETRI MM 1000	25.027,00			0,00		25.027,00
	T.1d		19.656,21			0,00		
B.02.035.c		PALI TRIVELLATI GRANDE DIAMETRO ESCLUSA ROCCIA LAPIDEA - DIAMETRI MM 1200	792,00			0,00		792,00
	T.1d		895,73			0,00		
B.02.100.e		PERFORAZIONE MICROPALI SUBVERTICALI AD INCAMICIATURA PARZIALE IN QUALSIASI MATERIA - DIAMETRO ESTERNO MM 191/240	4.308,00			0,00		4.308,00
	T.1d		163,76			0,00		
		TOTALE SCAVI PER RILEVATI	168.482,21		C.1c	25.729,20		
		- di cui recuperabili al 90%	153.256,41			0,00		
		- di cui recuperabili al 100%	15.225,79			0,00		
		- di cui non riutilizzabili (10%)	15.325,64	Scavi non riutilizzabili		21.100,00	Scavi da smaltire A.01.010 (mc*25-5 km) + E.08.005.17.05.04	
		- di cui riutilizzabili senza trattamento a calce (20%)	30.651,28	Scavo riutilizzabile	-	-		
		- di cui riutilizzabili con trattamento a calce (70%)	107.279,49	Scavo riutilizzabile	-	-		
		TOTALE SCAVI PER RILEVATI RIUTILIZZABILI	**153.156,56**	Scavi riutilizzabili per rilevati	-	-		
		TOTALE TERRENO VEGETALE RIUTILIZZABILE	**32.234,11**	Vegetale riutilizzabile	-	-		
		TOTALE T.1 - PRODUZIONI	**200.716,32**		-	46.829,20		
		T.2 - FABBISOGNI						
A.02.001.e		SCARPATE PER AMMORS. NUOVI RILEVATI CON MATERIALE DA CAVE	17.233,92			0,00		17.233,92
	T.2a	- spess. medio 0,80 m	13.787,14			0,00		
A.02.009	T.2a	MATERIALI ARIDI CON FUNZIONE ANTICAPILLARE O FILTRO	41.654,93			0,00		41.654,93
PA.65.009.a	T.2a	Fornitura e stesa di letto in sabbia per la posa di tubazioni	1.050,11			0,00		1.050,11
PA.65.009.b	T.2a	Fornitura e posa di misto cementato per rinfianchi e calottamenti di tubazioni	4.201,34			0,00		4.201,34
A.02.007.a		SISTEMAZIONE IN RILEVATO O IN RIEMPIMENTO APPARTENENTI AI GRUPPI A1, A2-4, A2-5, A3	194.222,99			21.100,00		215.322,99
	T2a	di cui per forniture (compreso A1/A3)	148.345,92					
	T.2b	di cui per riutilizzi senza trattam a calce	45.877,07			21.100,00	Inizio lavori	
A.02.020.b		STABILIZZAZIONE E SISTEMAZIONE DI TERRENI - CON USO DI CALCE	146.850,75					146.850,75
		- di cui per rilevati e bonifiche	107.279,49					
		- di cui per bonifica in sito	39.571,26					

Art.	Cod. Riep.	Descrizione	Quantità tot. escluso Viab. di Serv. e Cantieri	Note	Cod. Riep.	Viab. di Serv. e Cantieri (VS.CN)	Note	Quantità totale
A.02.007.b		SISTEMAZIONE IN RILEVATO O IN RIEMPIMENTO - APPARTENENTI AI GRUPPI A2-6, A2-7	11.032,32			0,00		11.032,32
	T.2c	di cui per vegetale	11.032,32			0,00		
A.02.007.c		SISTEMAZIONE IN RILEVATO O IN RIEMPIMENTO - SOLO STESA IN STRATI	0,00		C.2.c	25.729,20	Fine lavori	25.729,20
A.02.007.d		SISTEMAZIONE IN RILEVATO O IN RIEMPIMENTO COMPRESA CONFIGURAZIONE DELLE SCARPATE E PROFILATURA DEI CIGLI	13.847,87			0,00		13.847,87
	T.2c	di cui per vegetale	13.847,87			0,00		
		TOTALE T.2 - FABBISOGNI	**387.076,19**		-	46.829,20		
		di cui per rilevati	315.289,62			21.100,00	Inizio lavori	
		di cui per anticapillare, sabbia e misto cementato	46.906,38			25.729,20	Fine lavori	
		di cui per terreno vegetale	24.880,19			0,00		
		T.3 - FORNITURE						
A.02.001.e		PREPARAZIONE DEL PIANO DI POSA - SCARPATE PER AMMORSAMENTO NUOVI RILEVATI CON MATERIALE DA CAVE	17.233,92			0,00		17.233,92
	T.3	- spess. medio 0,80 m per fornitura rilevati	13.787,14			0,00		
A.02.003.a	T.3	FORNITURA MATERIALI PER RILEVATI DA CAVE CON DISTANZA <5KM - AREA NORD. AO, TO, GE, MI, VE, TS, BO	148.345,92		C.1d	21.100,00	Fornitura iniziale	169.445,92
		TOTALE TRASPORTI PER FORNITURE	162.133,06	Trasporti per forniture A.01.010 (mc*25-5 km)		21.100,00	Trasporti per forniture A.01.010 (mc*25-5 km)	
A.02.004.a	T.3	FORNITURA DI TERRENO VEGETALE	0,00			0,00		0,00
A.02.009	T.3	MATERIALI ARIDI CON FUNZIONE ANTICAPILLARE O FILTRO	41.654,93			0,00		41.654,93
PA.65.009.a	T.3	Fornitura e stesa di letto in sabbia per la posa di tubazioni	1.050,11			0,00		1.050,11
PA.65.009.b	T.3	Fornitura e posa di misto cementato per rinfianchi e calottamenti di tubazioni	4.201,34			0,00		4.201,34
		TOTALE T.3 - FORNITURE	**209.039,44**		-	21.100,00		
		di cui per rilevati	162.133,06			0,00		
		di cui per anticapillare, sabbia e misto cementato	46.906,38			0,00		
		di cui per terreno vegetale	0,00			0,00		
		T.4 - MATERIALI STABILIZZATI IN SITO						
A.02.020.b		STABILIZZAZIONE E SISTEMAZIONE DI TERRENI - CON USO DI CALCE	146.850,75			0,00		
	-	- di cui per rilevati e bonifiche	107.279,49			0,00		
	T.4	- di cui per bonifica in sito	39.571,26			0,00		
		TOTALE T.4 - MATERIALI STABILIZZATI IN SITO	**39.571,26**		0,00	0,00		
		RIEPILOGO MOVIMENTI TERRE						
1		**RILEVATI**						
		Forniture:	209.039,44			21.100,00		
		Riutilizzati	153.156,56	Scavi da riutilizzare A.02.005				
		- di cui senza trattamento a calce	45.877,07					
		- di cui con trattamento a calce	107.279,49		C.2b	25.729,20	Scavo inizio lavori da utilizzare per ripristino aree A.02.005	
		Non riutilizzati:	15.325,64	Scavi da smaltire A.01.010 (mc*25-5 km) + E.08.005.17.05.04		0,00		
		Fabbisogni:	362.196,00			46.829,20		
		BILANCIO RILEVATI (Forniture + Riutilizzi - Fabbisogni)	**0,00**			**0,00**		
2		**VEGETALE**						
		Fornitura:	0,00			0,00		
		Riutilizzabile:	32.234,11			0,00		
		Riutilizzato:	24.880,19	Vegetale da riutilizzare A.02.005				
		Non riutilizzato:	7.353,93	Vegetale da smaltire A.01.010 (mc*25-5 km) + E.08.005.17.05.04		-		
		Fabbisogni:	24.880,19			0,00		
		BILANCIO VEGETALE (Forniture + Riutilizzi - Fabbisogni)	**0,00**			**0,00**		
		T.5 - DEMOLIZIONI						
		T.5a - DEMOLIZIONE STRUTTURE IN C.A.						
A.03.007.a		DEMOLIZIONE A SEZIONE OBBLIGATA DI PORZIONI DI STRUTTURE IN C.A. E C.A.P.: - PER PORZIONI DI CUBATURA MAGGIORE DI 0,5 MC	212,62			0,00		212,62

Art.	Cod. Riep.	Descrizione	Quantità tot. escluso Viab. di Serv. e Cantieri	Note	Cod. Riep.	Viab. di Serv. e Cantieri (VS.CN)	Note	Quantità totale
	T.5a	- 2,5 t/mc	531,55	Dem. op. in c.a. da smaltire E.08.005.17.01.01		0,00		
A.03.019		DEMOLIZIONE INTEGRALE DI STRUTTURE IN C.A. E C.A.P.	749,52	Dem. op. in c.a. da smaltire A.01.010 (mc*25-5 km)		0,00		749,52
	T.5a	- 2,5 t/mc	1.873,80	Dem. op. in c.a. da smaltire E.08.005.17.01.01		0,00		
G.01.001.2.b		SMONTAGGIO DI BARRIERA NON INCIDENTATA - BARRIERA NON RIUTILIZZABILE - SU TERRA	11.256,00			0,00		
		- di cui smontaggio barriere New Jersey	7.683,00			0,00		
	T.5a	- 6,5 q/m (0,65 t/m)	4.993,95	Barriere New Jersey da smaltire E.08.005.17.01.01				
H.06.009.a		SMONTAGGIO DI PORTALE, COMPRESE LE RELATIVE TARGHE ESISTENTI - A CAVALLETTO	4,00	Smontaggio portali da smaltire		0,00		4,00
	T.5a	- cls fondazioni (62,5 mc/cad)	250,00	E.08.005.17.01.01		0,00		
		- cls fondazioni (2,5 t/mc)	625,00					
H.06.009.b		SMONTAGGIO DI PORTALE, COMPRESE LE RELATIVE TARGHE ESISTENTI - A BANDIERA	2,00	Smontaggio portali da smaltire		0,00		2,00
	T.5a	- cls fondazioni (22 mc/cad)	44,00	E.08.005.17.01.01		0,00		
		- cls fondazioni (2,5 t/mc)	110,00					
		T.5a - TOTALE DEMOLIZIONE STRUTTURE IN C.A.	**8.134,30**		0,00	0,00		
		T.5b - DEMOLIZIONE PAVIMENTAZIONI BIANCHE						
A.03.004.a		DEMOLIZIONE DI SOVRASTRUTTURA STRADALE SENZA REIMPIEGO DI MATERIALI	18.463,48			15.463,80		33.927,28
	T.5b	- di cui pavimentazione bianca	10.508,72	Dem. Pav. Bianche da smaltire A.01.010 (mc*25-5 km) + E.08.005.17.05.04	C.5a	13.273,80	Dem. Pav. Bianche da smaltire A.01.010 (mc*25-5 km) + E.08.005.17.05.04	
		T.5b - DEMOLIZIONE PAVIMENTAZIONI BIANCHE	**10.508,72**					
		T.5c - DEMOLIZIONE PAVIMENTAZIONI NERE						
A.03.004.a		DEMOLIZIONE DI SOVRASTRUTTURA STRADALE SENZA REIMPIEGO DI MATERIALI	18.463,48			15.463,80		
	T.5c	- di cui pavimentazione nera	7.954,76	Dem. Pav. Nere da smaltire A.01.010 (mc*25-5 km)	C.5b	2.190,00	Dem. Pav. Nere da smaltire A.01.010 (mc*25-5 km)	
		- di cui pavimentazione nera (2,40 t/mc)	19.091,41	Dem. Pav. Nere da smaltire E.08.005.17.03.02		5.256,00	Dem. Pav. Nere da smaltire E.08.005.17.03.02	
D.01.052		FRESATURA DI STRATI DI PAVIMENTAZIONE IN CONGLOMERATO BITUMINOSO	52.927,20			0,00		
	T.5c	- pavimentazione nera	529,27			0,00		
		T.5c - TOTALE DEMOLIZIONE PAVIMENTAZIONI NERE	**8.484,03**		-	2.190,00		
		T.5d - DEMOLIZIONE FABBRICATI						
A.03.003		DEMOLIZIONE DI FABBRICATI (vuoto per pieno)	189,90			0,00		189,90
		- Cubatura stimata (10%)	18,99			0,00		
	T.5d	- 7,5 t/mc	142,43	Dem. fabbricati da smaltire A.01.010 (mc*25-5 km) + E.08.005.17.04.07				
		T.5d - TOTALE DEMOLIZIONE FABBRICATI	**142,43**		-	0,00		
		T.5e - RIMOZIONE BARRIERE FONOASSORBENTI						
G.05.030.a		SMONTAGGIO DI BARRIERA ANTIRUMORE COMPLETA - COMPOSTA DA PANNELLI IN: LEGNO, ACCIAIO, ALLUMINIO, CALCESTRUZZO, FRP, ACCIAIO CORTEN, VETRORESINA, PLASTICA	500,00	Barriere FOA da smaltire:		0,00		500,00
		- spess. 20 cm	100,00	A.01.001 (mc*25-5 km)		0,00		
		- Metallo - 10 kg/mq (0,01 t/mq)	5,00	E.08.005.17.04.07		0,00		
		- Materiale isolante - 1 kg/mq (0,001 t/mq)	0,50	E.08.005.17.06.04		0,00		
		- Legno - 70 kg/mq (0,07 t/mq)	35,00	E.08.005.17.02.01		0,00		
		T.5e - TOTALE RIMOZIONE BARRIERE FONOASSORBENTI	**500,00**					
		T.5f - RIMOZIONE OPERE IN ACCIAIO						
G.01.001.2.b		SMONTAGGIO DI BARRIERA NON INCIDENTATA - BARRIERA NON RIUTILIZZABILE - SU TERRA	11.256,00			0,00		11.256,00
		- di cui smontaggio barriere metalliche	3.573,00			0,00		
	T.5f	- 70 kg/m (0,07 t/m)	250,11	Barriere metalliche da smaltire E.08.005.17.04.07				
E.05.020		RIMOZIONE DI VECCHIE RECINZIONI METALLICHE DI QUALSIASI TIPO	7.348,20			0,00		7.348,20
	T.5f	- 20 kg/m (0,02 t/m)	146,96	Rimoz. recinz. da smaltire E.08.005.17.04.07		0,00		
H.06.009.a		SMONTAGGIO DI PORTALE, COMPRESE LE RELATIVE TARGHE ESISTENTI - A CAVALLETTO	4,00	Smontaggio portali da smaltire		0,00		
	T.5f	- acciaio struttura (20 t/cad)	80,00	E.08.005.17.04.07		0,00		
H.06.009.b		SMONTAGGIO DI PORTALE, COMPRESE LE RELATIVE TARGHE ESISTENTI - A BANDIERA	2,00	Smontaggio portali da smaltire		0,00		
	T.5f	- acciaio struttura (15 t/cad)	30,00	E.08.005.17.04.07		0,00		
		T.5f - TOTALE RIMOZIONE OPERE IN ACCIAIO	**507,07**		-	0,00		

RIEPILOGO CORPO STRADALE

T.1	**- PRODUZIONI**	**mc**	**200.716,32**
T.1a	- SCAVI MATERIALE PER RILEVATI (da piano campagna)	mc	130.871,77
T.1b	- ALTRI SCAVI	mc	15.225,79
T.1c	- SCAVI IN ALVEO	mc	0,00
T.1d	- PERFORAZIONI	mc	22.384,64
T.1e	- SCAVI PER VEGETALE	mc	32.234,11
T.2	**- FABBISOGNI**	**mc**	**387.076,19**
T.2a	- SISTEMAZIONI MATERIALE PER RILEVATI	mc	261.117,85
T.2b	- SISTEMAZIONI MATERIALE PER RIEMPIMENTI / RINTERRI	mc	101.078,16
T.2c	- SISTEMAZIONI PER VEGETALE	mc	24.880,19
T.3	**- FORNITURE MATERIALE PER RILEVATI DA PROGETTO**	**mc**	**209.039,44**
T.4	**- MATERIALI STABILIZZATI IN SITO**	**mc**	**39.571,26**
T.5	**- DEMOLIZIONI**	**-**	**-**
T.5a	- DEMOLIZIONI STRUTTRE IN C.A.	t	8.134,30
T.5b	- DEMOLIZIONI PAVIMENTAZIONI BIANCHE	mc	10.508,72
T.5c	- DEMOLIZIONI PAVIMENTAZIONI NERE	mc	8.484,03
T.5d	- DEMOLIZIONI FABBRICATI	t	142,43
T.5e	- RIMOZIONE FOA	mq	500,00
T.5f	- RIMOZIONE OPERE IN ACCIAIO	t	507,07
T.5g	- RIMOZIONE OPERE VARIE	mc	0,00

RIEPILOGO VIABILITA' DI SERVIZIO E CANTIERI

C.1	**- IMPIANTO**	**mc**	**72.558,40**
C.1a	- SCAVI DA PIANO CAMPAGNA	mc	25.729,20
C.1b	- ALTRI SCAVI	mc	0,00
C.1c	- SISTEMAZIONE A DUNA	mc	25.729,20
C.1d	- RIPORTI CON FORNITURA	mc	21.100,00
C.2	**- ESPIANTO**	**mc**	**72.558,40**
C.2a	- SCAVO DI RIPRISTINO	mc	21.100,00
C.2b	- SCAVO DUNE	mc	25.729,20
C.2c	- RIPRISTINO PIANO CAMPAGNA	mc	25.729,20
C.5	**- DEMOLIZIONI**	**mc**	**15.463,80**
C.5a	- DEMOLIZIONI PAVIMENTAZIONI BIANCHE	mc	13.273,80
C.5b	- DEMOLIZIONI PAVIMENTAZIONI NERE	mc	2.190,00