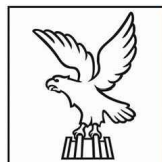




REGIONE AUTONOMA FRIULI VENEZIA GIULIA

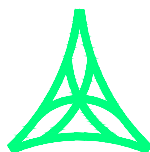
DIREZIONE CENTRALE
INFRASTRUTTURE, MOBILITA', PIANIFICAZIONE TERRITORIALE E LAVORI PUBBLICI

SOGGETTO DELEGATARIO:



FRIULI venezia giulia
STRaDe S.p.A.

PROGETTAZIONE:



S.p.A. AUTOVIE VENETE

34123 TRIESTE - Via V. Locchi, 19 - tel. 040/3189111
 Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento da parte di
 Friulia S.p.A. - Finanziaria Regionale Friuli-Venezia Giulia

CONCESSIONARIA AUTOSTRADE
 A4 VENEZIA - TRIESTE
 A23 PALMANOVA - UDINE
 A28 PORTOGRUARO - CONEGLIANO

COLLEGAMENTO TRA LA S.S. 13 PONTEBBANA E LA A23 TANGENZIALE SUD DI UDINE (II LOTTO)

AGGIORNAMENTO PROGETTO DEFINITIVO dd.14.12.2006

VIABILITA'

Cantierizzazione
 Relazione

TEMATICA

E

N. ALLEGATO e SUB.ALL.

09.01 .0.0

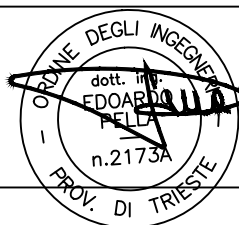
3					
2					
1					
0	30.08.2012	EMISSIONE	SD	SD	EP
REV.	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO

COORDINAMENTO E PROGETTAZIONE GENERALE:

S.p.A. AUTOVIE VENETE :

dott. ing. Edoardo PELLA

dott. ing. Stefano DI SANTOLO

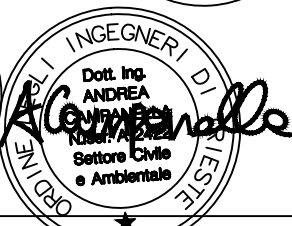


PROGETTAZIONE SPECIALISTICA:

Viabilità' :

dott. ing. Stefano DI SANTOLO

dott. ing. Andrea CAMPANELLA



IL CAPO COMMESSA:

dott. ing. Edoardo PELLA

IL DIRETTORE DELL'AREA OPERATIVA:

dott. ing. Enrico FAZZINI

IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO:

NOME FILE:
 1207E0901000.pdf

DATA PROGETTO:
30.08.2012

312TN

CODICE MASTRO

12

ANNO

07

N.PROGETTO

0

REVISIONE

INDICE

1.	INTRODUZIONE	2
2.	MORFOLOGIA DEL TERRITORIO.....	4
3.	I CANTIERI.....	5
3.1.	Cantieri fissi (viabilità ed opere d'arte).....	5
3.2.	Fasi di intervento	5
3.3.	Descrizione delle lavorazioni	6
3.3.1.	<i>Predisposizione delle aree fisse di cantiere e delle piste di cantiere</i>	7
3.3.2.	<i>Varianti alle S.P. n. 61, n. 95 e n. 10</i>	7
3.3.3.	<i>Tratto I</i>	8
3.3.4.	<i>Tratto II</i>	8
3.3.5.	<i>Tratto III</i>	9

Allegato 1: bilancio terre per singola lavorazione secondo cronoprogramma dei lavori

1. INTRODUZIONE

La presente relazione descrive l'organizzazione del sistema di cantierizzazione relativa ai lavori per la realizzazione del collegamento tra la S.S. 13 "Pontebbana" e la A23 (II Lotto della Tangenziale sud di Udine), con particolare riguardo alla successione delle fasi di lavorazione e alle conseguenti modalità di gestione dei materiali derivanti dagli scavi e reimpiegati in rilevato.

Le lavorazioni di cui alla presente relazione interferiscono con la viabilità esistente nei seguenti punti:

- Innesto sulla S.S. n° 13 in prossimità di Basagliapenta (inizio intervento)

Tipologia interferenza: svincolo a 2 livelli con asse tangenziale in sovrappasso - rotatoria di svincolo a piano campagna

- S.C. Basagliapenta – Nespolo:

Tipologia interferenza: sovrappasso

- S.P. n. 61

Tipologia interferenza: sovrappasso

- Svincolo con la S.P. n. 10

Tipologia interferenza: svincolo a 2 livelli con asse tangenziale in sovrappasso - rotatoria di svincolo a piano campagna

- S.C. Lestizza – Orgnano:

Tipologia interferenza: sovrappasso

- S.C. Carpeneto – Orgnano:

Tipologia interferenza: sottopasso

- Svincolo con la S.P. n. 89

Tipologia interferenza: svincolo a 2 livelli con asse tangenziale in sottopasso - rotatoria di svincolo a piano campagna

- Svincolo variante S.P. n. 89 – S.S. n. 13

Tipologia interferenza: svincolo a 2 livelli con asse variante S.P. n. 89 in sottopasso

- Svincolo con la S.R. n. 353

Tipologia interferenza: svincolo a 2 livelli con asse tangenziale in sovrappasso - rotatoria di svincolo a piano campagna

- Autostrada A23:

Tipologia interferenza: viadotto

- Svincolo con Tangenziale Ovest – A23 (fine intervento)

Tipologia interferenza: svincolo a quadrifoglio a 2 livelli con asse tangenziale in sovrappasso

La circolazione viaria sarà garantita su tutte le direttrici interessate dalle lavorazioni, ad eccezione dei tratti della viabilità ordinaria oggetto di intervento, per i quali sono previste delle interruzioni negli intervalli temporali previsti dal cronoprogramma dei lavori (Elab. serie 1207E0902) e delle interruzioni programmate e/o restringimenti della sezione stradale nella fase di costruzione del viadotto sull'autostrada A23, che saranno eseguite preferibilmente in orario notturno.

La durata complessiva dell'intervento è stata stimata in 48 mesi, comprensivi delle lavorazioni per lo spostamento delle interferenze e delle operazioni per la bonifica bellica: al fine di consentire la realizzazione dei lavori nei tempi previsti e di garantire la compensazione dei volumi di sterro e rilevato, limitando al massimo le tempistiche di utilizzo dei depositi temporanei per lo stoccaggio dei volumi di scavo, è stato previsto l'avvio contemporaneo delle lavorazioni su diversi tratti del tracciato.

Nei seguenti paragrafi verranno illustrate le fasi di cantierizzazione, relativamente alle lavorazioni sull'asse principale e sulla viabilità ordinaria interferente; per quanto riguarda gli aspetti relativi alla sicurezza, gli argomenti saranno trattati nel Piano di Sicurezza e Coordinamento da allegarsi al presente Progetto Definitivo.

2. MORFOLOGIA DEL TERRITORIO

Il territorio attraversato dall'arteria in oggetto è caratterizzato da una scarsa urbanizzazione, ad eccezione del tratto finale in corrispondenza dell'attraversamento dell'abitato di Zugliano.

La rete idrografica è costituita essenzialmente da una rete di corsi d'acqua minore ad alveo normalmente asciutto (le cosiddette "lavie") e da una serie di canali irrigui gestiti dal Consorzio Ledra-Tagliamento, disposti in direzione nord-sud, che attraversano l'asse viario nel tratto compreso tra gli svincoli con la S.S. n. 13 a Basagliapenta e con la S.P. n. 89 a Campoformido; in corrispondenza allo svincolo sulla S.R. n. 353 il tracciato è interferito dal canale F della fognatura di Udine, per cui il progetto prevede una variante planimetrica. Completa il quadro l'attraversamento dell'alveo del fiume Cormor, che caratterizza con il suo corso la morfologia del territorio nel tratto compreso tra lo svincolo con la S.P. n. 89 e lo svincolo con la S.R. n° 353.

La rete viaria interferita si sviluppa prevalentemente in direzione nord-sud, diramandosi dalla strada S.S. n. 13 "Pontebbana" e raggiungendo i paesi a sud della nuova arteria, e svolge quindi una funzione locale di collegamento e di distribuzione del traffico tra i centri abitati a sud della S.S. n. 13; fa eccezione l'attraversamento della S.R. n° 353 "della Bassa Friulana", che rappresenta la principale arteria di collegamento per il traffico diretto da Udine verso la Bassa Friulana e Lignano.

Una particolare importanza assume anche la viabilità secondaria e campestre che si sviluppa ai margini dell'asse stradale, che svolge la duplice funzione di collegamento "secondario" tra i centri abitati e di accesso ai fondi agricoli.

Per la descrizione dettagliata delle caratteristiche geomorfologiche e idrauliche del territorio interessato dall'opera si rimanda agli Elaborati 1207C0100000 – Relazione geologico-geotecnica e 1207M0100000 – Relazione idraulica.

3. I CANTIERI

3.1. Cantieri fissi (viabilità ed opere d'arte)

Lungo il tratto di intervento, in base a valutazioni relative alle aree disponibili nel corso dei lavori, sono state individuate delle possibili *aree fisse di cantiere* individuate in corrispondenza delle aree di compensazione ambientale (nel tratto compreso tra lo svincolo con la S.S. 13 a Basagliapenta e lo svincolo con la S.P. 89 a Campoformido) e di un'area intermedia tra lo svincolo con la S.P. 89 a Campoformido e il torrente Cormor, che potranno essere utilizzate dall'Impresa esecutrice per l'installazione dei servizi di cantiere e per l'organizzazione delle strutture accessorie nel corso dell'esecuzione dell'opera. La scelta delle aree che verranno effettivamente utilizzate, nell'ambito di quelle ivi individuate, viene demandata all'Impresa esecutrice, tenendo conto del programma dei lavori e dei vincoli in seguito specificati: tali aree non presentano significative differenze per quanto riguarda l'accesso da infrastrutture esistenti o da viabilità di cantiere (come meglio precisato in seguito), e risultano sufficientemente distribuite lungo l'intera asta stradale.

Accanto alla tipologia ora citata, sono previsti degli apprestamenti in corrispondenza delle principali opere d'arte, quali i ponti sul torrente Cormor e il viadotto sull'autostrada A23, da utilizzarsi per la durata necessaria a portare a compimento le lavorazioni programmate.

Le ipotesi di allestimento del cantiere sono riportate nell'elaborato 1207E0903000.

3.2. Fasi di intervento

Il cronoprogramma dei lavori e le relative fasi di intervento sono stati individuati in base alle seguenti ipotesi progettuali:

- la successione delle fasi di intervento consente l'apertura all'esercizio in successione dei tre tratti in cui è stata suddivisa l'opera:
 - I tratto : dall'interconnessione con la S.S. n. 13 allo svincolo sulla S.P. n.10
 - II tratto : dallo svincolo sulla S.P. n.10 allo svincolo sulla S.P. n. 89
 - III tratto : dallo svincolo sulla S.P. n. 89 all'interconnessione con la Tangenziale Ovest – Tangenziale Sud (I Lotto)
- la successione delle fasi di intervento è stata strutturata in modo da consentire il completo riutilizzo del materiale proveniente dagli scavi (trincee stradali, aree di compensazione, ecc.) e impiegabile nei rilevati di progetto, senza necessità di apporto

di materiali dall'esterno del cantiere e minimizzando le tempistiche di deposito intermedio (il materiale viene scavato e trasportato nel sito di reimpiego);

- per il materiale vegetale proveniente dagli scavi e non riutilizzabile nell'ambito del cantiere si prevede il conferimento a discarica per materiali inerti, secondo le procedure e le modalità di trasporto illustrate nello S.I.A. o, in alternativa, il trasporto in siti di riutilizzo che dovranno essere individuati di concerto con gli enti territoriali ai fini della redazione di uno specifico piano di utilizzo, secondo quanto previsto dalla vigente normativa.

Nelle ipotesi previste l'area di compensazione n° 4 potrà essere utilizzata come area di cantiere fisso nel corso delle lavorazioni sul I e sul II tratto, mentre per il III tratto si prevede l'utilizzazione dell'area di cantiere compresa tra lo svincolo sulla S.P. n. 89 e il torrente Cormor.

La quantificazione dei volumi di materiale movimentati all'interno del cantiere e trasportati all'esterno del cantiere, per ogni singola lavorazione individuata all'interno del cronoprogramma, è riportata nell'allegato 1 alla presente relazione: i relativi volumi sono stati ricavati in base alle ipotesi e alle quantità presenti nella tabella relativa al bilancio terre (Elab. 12070100000 – Relazione di computo)

3.3. Descrizione delle lavorazioni

Risoluzione interferenze

Preliminarmente all'avvio dei lavori principali, si prevede di effettuare parte dei lavori di spostamento delle reti tecnologiche interferenti l'asse stradale: lungo il tracciato sono presenti reti tecnologiche per la distribuzione locale dei servizi (acquedotti, fognature, linee telefoniche in rame, linee elettriche aeree MT e BT, ecc.) e linee per la grande distribuzione (metanodotto, linee aeree AT, ecc.): per esse si prevede di effettuare la risoluzione delle interferenze preliminarmente all'inizio dei lavori principali o nel corso degli stessi, con le modalità che saranno definite nell'ambito della Conferenza dei Servizi e della successiva fase progettuale, con il concorso degli Enti Gestori e il coordinamento della Stazione Appaltante.

Bonifica bellica

Prima dell'inizio delle lavorazioni, verrà predisposta una campagna di bonifica bellica di superficie e profonda su tutta l'area interessata dai lavori, nel rispetto delle prescrizioni tecnico-operative impartite dall'Autorità competente e allegate alle Norme Generali di Capitolato.

A seguire, si prevedono le lavorazioni sinteticamente descritte nei punti successivi, individuate ed elencate in successione temporale nel cronoprogramma allegato.

Come già accennato, la successione cronologica degli interventi rappresenta un'indicazione non prescrittiva per le successive fasi progettuale ed esecutiva, che dovranno tuttavia tenere conto dei vincoli temporali, funzionali e ambientali descritti nelle ipotesi progettuali, pur nel rispetto dell'autonomia organizzativa dell'Impresa Esecutrice dei lavori.

3.3.1. Predisposizione delle aree fisse di cantiere e delle piste di cantiere

Come già illustrato al paragrafo 3.1., prima dell'inizio dei lavori l'Impresa provvederà all'individuazione delle aree fisse di cantiere: le piste di cantiere saranno ricavate sul sedime destinato alle strade campestri parallele all'asse principale, ove previste, mentre l'accesso ai cantieri per la costruzione delle opere d'arte potrà avvenire anche dalla viabilità ordinaria esistente, secondo le modalità individuate dal Piano di Sicurezza e Coordinamento.

Relativamente agli aspetti ambientali della cantierizzazione, si veda quanto previsto negli elaborati specifici della serie S.02.05.

3.3.2. Varianti alle S.P. n. 61, n. 95 e n. 10

Contemporaneamente all'inizio delle lavorazioni sul I tratto dell'asse, si prevede la risoluzione delle interferenze con la S.P. n. 61 (realizzazione opera 7 e variante planoaltimetrica) e con la S.P. n. 10 (realizzazione rotatoria di svincolo), nonché la realizzazione delle varianti planoaltimetriche della S.P. n. 10 stessa e della S.P. n. 95 e relative intersezioni a rotatoria. Nelle fasi di lavorazione, le interruzioni delle direttrici interessate saranno temporalmente limitate e saranno previsti dei percorsi alternativi su tracciati esistenti e/o provvisori: al termine delle lavorazioni, le viabilità in oggetto saranno nuovamente percorribili, consentendo la prosecuzione del cantiere relativo all'asse principale senza che siano previste ulteriori interruzioni.

3.3.3. Tratto I

Le principali lavorazioni sul I tratto dell'asse prevedono la risoluzione dell'interferenza con la S.S. n. 13 mediante la realizzazione di una deviazione provvisoria della statale stessa, la realizzazione del sovrappasso di svincolo (opera 1) e la rotatoria di svincolo; il completamento dello svincolo con la S.P. n. 10 in direzione Pordenone, con la realizzazione dell'opera 8 e delle relative rampe di accesso; la realizzazione della variante planoaltimetrica per la S.C. Basagliapenta-Nespolo (opera 4); la realizzazione dei sottopassi agricoli (opera 3) e ciclabile (opera 5) e del sovrappasso agricolo (opera 6).

Per quanto riguarda il bilancio materiali, la successione delle lavorazioni prevista consente di assicurare un sostanziale equilibrio tra materiale reimpiegabile, ricavato dagli scavi sul I e sul II tratto, e materiale posto in rilievo, mentre per il volume di materiale vegetale in eccesso si veda quanto precisato al punto 3.2. *Fasi di intervento*.

3.3.4. Tratto II

Le principali lavorazioni sul II tratto dell'asse prevedono il completamento dello svincolo con la S.P. n. 10 in direzione Udine; la realizzazione del sovrappasso della S.C. Lestizza-Ornano (opera 11), del sottopasso della S.C. Carpeneto-Ornano (opera 14) e relative varianti planoaltimetriche; la realizzazione del sottopasso agricolo (opera 13); la realizzazione dello svincolo con la S.P. n. 89 in direzione Pordenone (opera 15) e della bretella di collegamento con la S.S. n. 13, comprendente i sottopassi opera 22, 23, 24 e 29. Per i materiali da rilievo risultanti dallo scavo per la realizzazione della trincea della S.P. n. 89 e eccedenti le quantità previste per il completamento del II tratto si prevede il trasporto e la sistemazione sul tratto finale (III tratto), mentre per il materiale vegetale non reimpiegabile proveniente dagli scavi si veda quanto precisato al punto 3.2. *Fasi di intervento*.

3.3.5. Tratto III

Le principali lavorazioni sul III tratto riguardano principalmente le opere di attraversamento (paleoalveo e alveo attivo) del torrente Cormor (opere 2a, 2b e 18) e dell'autostrada A23 (opera 21); per quanto riguarda gli svincoli, le lavorazioni previste prevedono il completamento dello svincolo con la S.P. n. 89 in direzione Udine, la realizzazione dello svincolo sulla S.R. n. 353 (opera 19) e il completamento dello svincolo con la Tangenziale Ovest - A23; inoltre è prevista la realizzazione di un sottopasso agricolo (opera 16). Come già descritto al punto precedente, si prevede l'utilizzazione in rilevato dei materiali risultanti dallo scavo per la realizzazione della trincea della S.P. n. 89 e eccedenti le quantità previste per il completamento del II tratto, mentre per il materiale vegetale non reimpiegabile proveniente dagli scavi si veda quanto precisato al punto 3.2. *Fasi di intervento*.

I progettisti

dott. ing. Stefano Di Santolo



dott.ing. Andrea Campanella



Allegato 1

Bilancio terre per singola lavorazione
secondo cronoprogramma dei lavori

			Volumi da movimentare				Volume movimentato entro cantiere	distanza media	Volume mat. vegetale trasportato fuori cantiere	Note
			parziale		progressivo					
n° ordine	Id	Attività	mat. rilevato	mat. vegetale	mat. rilevato	mat. vegetale				
cronoprogramma			(m³)	(m³)	(m³)	(m³)	(m³)	(km)	(m³)	
81	Asse principale	scavo da sez. 107 a sez. 138 - inizio attività	64067.81	22521.94	22521.94	22521.94			22521.94	
17	Opere d'arte	Opera n° 7	828.00	3.56	64895.81	3.56			3.56	
23	S.P. n° 61	variante planoaltimetrica/campestri	-13017.38	5383.69	51878.43	5383.69	13017.38	< 1 km	5383.69	mat. rilevato da att. 81-17
25	S.P. n° 10, S.P. n° 95, S.C. Lestizza-Orgnano	da sez. 1405 a sez. 1419 / rotatoria S.P. n° 10 - S.P. n° 61	-13029.33	13405.61	38849.10	13405.61	13029.33	< 1 km	13405.61	mat. rilevato da att. 81-17
74	Opere d'arte	Opera n° 6	191.12	2.73	39040.21	2.73	2.73	< 1 km	2.73	
83	Trincea drenante	Scavo da sez. 107 a sez. 118	11976.57	5132.82	51016.79	5132.82			5132.82	
22	S.P. n° 61	Rilevato in accosto opera n° 7	-33742.95	15609.58	17273.84	15609.58	33742.95	< 1 km	15609.58	mat. rilevato da att. 81-17-83-74
59	Canali	Riprofilatura canale Martignacco	0.00	9297.15	17273.84	9297.15			9297.15	mat. rilevato da att. 81-17-83-74
73	Opere d'arte	Ponticelli per accesso ai fondi	-756.01	1108.44	16517.83	1108.44	756.01	< 1 km	1108.44	
81	Asse principale	scavo da sez. 107 a sez. 138 - fine attività	0.00	0.00	16517.83	0.00	16517.83	< 1 km		mat. rilevato a area deposito temporaneo n°2
72	Opere d'arte	Opera n° 5	4216.66	193.65	4216.66	193.65			193.65	
159	Canali	Riprofilatura/posa scatolari canale San Vito	-236.67	8560.60	3979.99	8560.60	236.67	< 1 km	8560.60	
84	Asse principale	scavo da sez. 68 a sez. 107 - inizio attività	97429.16	33807.33	101409.15	33252.71			33252.71	
98	Campestre	Variante accesso opera n° 6	-5441.02	-409.14	95968.13	0.00	5850.16	< 1 km		mat. vegetale e da rilevatoda da att. 84
97	Campestre	Variante accesso opera n° 5	535.36	-145.48	96503.49	0.00	145.48	< 1 km		mat. vegetale da att. 84
28	S.P. n° 10, S.P. n° 95, S.C. Lestizza-Orgnano	da sez. 1419 a sez. 1429	-6671.98	7438.94	89831.51	7438.94	6671.98	< 1 km	6760.26	mat. Rilevato da att. 84 - parzialmente su viabilità ordinaria
145	Opere d'arte	Opera n° 4	1877.31	-603.77	91708.82	0.00	603.77	< 1 km		mat. vegetale da att. 28
18	Opere d'arte	Opera n° 8 (in sx)	349.71	-74.91	92058.53	0.00	74.91	< 1 km		mat. vegetale da att. 28
27	S.P. n° 10, S.P. n° 95, S.C. Lestizza-Orgnano	Realizzazione pista provvisoria tra sez. 149 e 181	-12000.00	2500.00	80058.53	2500.00	12000.00	< 1 km	2500.00	da att. 84 - mat. Rilevato da recuperare per att. 87
26	Svincolo S.P. 10	Semirotatoria di svincolo (sx)	-1635.80	482.64	78422.73	482.64	1635.80	< 1 km	482.64	mat. rilevato da att. 18-84
29	S.P. n° 10, S.P. n° 95, S.C. Lestizza-Orgnano	allargamento in sede da sez. 1501 a sez. 1519	-10262.11	9369.14	68160.63	9369.14	10262.11	< 1 km	9294.23	mat. rilevato da att. 84
19	Opere d'arte	Opera n° 8 (in dx)	349.71	-74.91	68510.34	0.00				mat. vegetale da att. 60
60	Opere d'arte	Scatolari canale Martignacco	-722.78	2916.11	67787.57	2841.20	722.78	< 1 km	2841.20	mat. rilevato da att. 84
85	Trincea drenante	Scavo da sez. 68 a sez. 107	11976.57	5132.82	79764.14	5132.82			5132.82	
171	Asse principale	scavo da sez. 162 a sez. 181 - inizio attività	44601.01	17270.92	124365.15	14651.25			14651.25	
147-148	S.C Basagliapenta-Nespolledo	Rilevato in accosto opera n°4	-89874.08	11748.90	34491.08	9129.23	89874.08	< 2 km	9129.23	mat. rilevato da att. 84-171
31	S.P. n° 10, S.P. n° 95, S.C. Lestizza-Orgnano	rotatoria S.P. n° 10 - S.P. n° 95 - variante S.C. Lestizza	-1170.95	1413.63	33320.13	1413.63	1170.95	< 1 km	1413.63	mat. rilevato da att. 84
32	S.P. n° 10, S.P. n° 95, S.C. Lestizza-Orgnano	Variante S.P. 95	-16799.74	7658.53	16520.39	7658.53	16799.74	< 1 km	7658.53	mat. rilevato da att. 171
75	Opere d'arte	Opera n° 3	1560.50	451.94	18080.89	451.94			451.94	
30	Svincolo S.P. 10	Semirotatoria di svincolo (sx)	-1635.80	482.64	16445.09	482.64	1635.80	< 1 km	482.64	mat. rilevato da att. 171
99	Campestre	Variante accesso opera n° 3	1802.80	1067.58	18247.89	1067.58			1067.58	
76	Opere d'arte	Opera n° 1	3078.65	-2619.67	21326.55	0.00	2619.67	< 1 km		mat. vegetale da 147-148
	Apertura varianti S.P. 10, S.P. 95, S.C Lestizza-Orgnano									
33	S.P. n° 10, S.P. n° 95, S.C. Lestizza-Orgnano	demolizione rilevato S.P. n° 95 dismessa	47909.95	7624.82	69236.50	7624.82			7624.82	
86	Asse principale	Rilevato da sez. 41 a sez. 68	-21107.94	15964.89	48128.56	15964.89	21107.94	< 5 km	15964.89	mat. rilevato da att. 33 - viabilità ordinaria: 2 km
78	Opere d'arte	muri in terra armata svincolo S.P. n° 10 (dir. PN)	-25322.03	6325.03	22806.53	6325.03	25322.03	< 2 km	6325.03	mat. rilevato da att. 33 - viabilità ordinaria: 2 km
95	Svincolo S.P. 10	rampe di svincolo (dir. PN)	-14722.16	4343.78	8084.37	6523.53	14722.16	< 2 km	6523.53	mat. rilevato da att. 33 - viabilità ordinaria: 2 km
136	Impianti di sollevamento/trattamento acque	stazione di sollevamento/trattamento acque sez. n° 132	1659.22	2179.75	9743.59	2179.75			2179.75	
34	S.P. n° 10, S.P. n° 95, S.C. Lestizza-Orgnano	scavo area di compensazione ambientale 2	82303.20	20735.00	108564.61	20735.00			20735.00	
88-89	Asse principale	scavo aree di compensazione ambientale 1-3	13606.80	8272.10	122171.41	8272.10			8272.10	
77	Opere d'arte	muri in terra armata svincolo S.S. n° 13	-49431.36	4529.40	72740.06	4529.40	49431.36	< 4 km	4529.40	mat. rilevato da att. 34-88-89 - viabilità ordinaria: 2 km
91-92-93	Svincolo S.S. 13	rampe di svincolo/rotatoria/braccio collegamento	-44981.15	10547.90	27758.90	10547.90	44981.15	< 4 km	10547.90	mat. rilevato da att. 34-88-89 - viabilità ordinaria: 2 km
68	Svincolo S.S. 13	realizzazione deviazione provvisoria S.S. n° 13	-27000.00	2500.00	758.90	2500.00	27000.00	< 4 km	2500.00	mat. rilevato da att. 34-88-89 - viabilità ordinaria: 2 km
87	Asse principale	Rilevato da sez.1 a sez. 20	-9327.76	5963.20	2672.24	5963.20	9327.76	< 6 km	5963.20	mat. rilevato da att. 27 (demolizione pista provvisoria I tratto)
	Apertura tratto I									
173	Asse principale	scavo da sez. 181 a sez. 192 - inizio attività	26699.73	10742.44	29371.97	10742.44			10742.44	
177	Asse principale	scavo da sez. 230 a sez. 259 - inizio attività	75410.63	32510.21	104782.61	32510.21			32510.21	
167	Opere d'arte	muri in terra armata svincolo S.P. n° 10 (dir. UD)	-24797.12	5014.58	79985.49	5014.58	24797.12	< 1,5 km	5014.58	mat. rilevato da att. 173 - attraversamento viabilità ordinaria (rotatoria S.P.10)
180	Svincolo S.P. 10	rampe di svincolo S.P. n° 10 (dir. Udine)	-14722.16	4343.78	65263.33	4343.78	14722.16	< 3 km	4343.78	mat. rilevato da att. 177 - attraversamento viabilità ordinaria (rotatoria S.P.10)
168	Opere d'arte	Opera n° 13	11139.16	-525.75	76402.49	0.00	525.75	< 1 km		mat. vegetale da att. 217
215	Opere d'arte	Opera n° 11	2005.23	-1175.31	78407.73	0.00	1175.31	< 1 km		mat. vegetale da att. 217
254	Opere d'arte	opera n° 15 (lato Udine)	3746.84	5218.40	82154.57	5218.40			5218.40	
217	S.C. Lestizza-Orgnano	viabilità campestre/rilevato in accosto opera 11	-33841.95	15891.28	48312.62	14190.23	33841.95	< 2,5 km	14190.23	mat. rilevato da 177 - attraversamento viabilità ordinaria (S.C. Carpeneto-Orgnano)
174	Asse principale	rilevato da sez. 192 a sez. 217 - inizio attività	-35147.80	18638.31	13164.81	20671.44	35147.80	< 1,5 km	20671.44	mat. rilevato da 177 - attraversamento viabilità ordinaria (S.C. Carpeneto-Orgnano)
182	Campestre	Variante accesso opera n° 13	1126.52	-69.88	14291.33	0.00	69.88	< 1 km		mat. vegetale da att.174
205	Canali	deviazione e ricalibrazione canale Passons	-88.20	3249.41	14203.13	3249.41	88.20	< 1km	3249.41	mat.rilevato da att. 182
207	Impianti di sollevamento/trattamento acque	stazione di sollevamento/trattamento acque sez. n° 167	2027.93	2103.00	16231.06	2103.00			2103.00	
176	Asse principale	rilevato da sez. 217 a sez. 230 - inizio attività	-13568.18	7513.53	2662.88	7513.53	13568.18	< 1 km	7513.53	mat. rilevato da att. 168-215-254
255	Opere d'arte	opera n° 15 (lato Pordenone)	1553.74	832.34	4216.62	832.34			832.34	
264	S.P. 89	rilevato/scavo variante da sez. 2502 a sez. 2525	-178.95	5394.11	4037.67	5394.11	178.95	< 1 km	5394.11	mat. rilevato da att. 255
256	Opere d'arte	opera n° 29	12686.78	5058.98	16724.45	5058.98			5058.98	
265	S.P. 89	rotatoria di svincolo S.P. 89	-2915.53	52.76	13808.93	52.76	2915.53	< 1 km	52.76	mat. rilevato da att. 256
257	Opere d'arte	opera n° 22	3025.01	1505.00	16833.94	1505.00			1505.00	
266-268-270	S.P. 89	scavo da sez. 2525 a 2572	227959.19	53716.13	244793.12	53716.13			53716.13	
232	Opere d'arte	opera n° 14	1105.072	1.20	245898.20	1.20			1.20	
234	S.C.Carpeneto-Orgnano	scavo rampe di accesso opera n° 14/viabilità campestre	12149.76	9487.87	258047.95	9487.87			9487.87	

