

COMMITTENTE:



DIREZIONE LAVORI:



APPALTATORE:



PROGETTAZIONE:	PROGETTISTA:	DIRETTORE DELLA PROGETTAZIONE:
RAGGRUPPAMENTO TEMPORANEO PROGETTISTI	Ing. PIETRO MAZZOLI	Ing. PIETRO MAZZOLI Responsabile integrazione fra le varie prestazioni specialistiche

PROGETTO ESECUTIVO

**ITINERARIO NAPOLI-BARI
RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO
1° LOTTO FUNZIONALE CANCELLO-FRASSO TELESINO E VARIANTE ALLA
LINEA ROMA-NAPOLI VIA CASSINO NEL COMUNE MADDALONI**

PROGETTO AMBIENTALE - GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA

APPROFONDIMENTI TECNICI SULLA GESTIONE DELLE TERRE AI SENSI DEL D.M. 161/2012
ALLEGATO 9 - Bilancio terre

APPALTATORE	SCALA:
CONSORZIO CFT IL DIRETTORE TECNICO Geom. C. Bianchi 13/09/2018	-

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	PROGR.	REV.
IF1N	01	E	ZZ	TT	TA0000	001	B

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	EMISSIONE	M. Bechini	28/06/2018	S.Digiacomò	28/06/2018	P. Mazzoli	28/06/2018	P.Mazzoli
B	Rev. Istruttoria ITF 29/08/18	M.Bechini	13/09/2018	P.Mazzoli	13/09/2018	P.Mazzoli	13/09/2018	
								13/09/2018

WBS	Produzione complessiva [mc] (*)	Produzione specifica Metodologia di scavo		Materiali impiegati a supporto del consolidamento		Possibile riutilizzo interno in funzione delle caratteristiche dei materiali		Fabbisogno		Approvvigionamento/Utilizzo interno (nell'ambito dell'appalto)			Approvvigionamento esterno [mc] (*)	Utilizzo esterno [mc] (*)	Utilizzo esterno in qualità di rifiuti [mc] (*)	Utilizzo esterno in qualità di sottoprodotti [mc] (*)	
		Tipologia	Volume [mc] (*)	Tipologia	Media nell'ammasso e/o di reflusso [%]	Tipologia	Volume [mc] (*)	Tipologia	Volume [mc] (*)	Dalla/nella stessa WBS [mc] (*)	Da/In diversa WBS						
											WBS	Da [mc] (*)					In [mc] (*)
GALLERIE																	
GI01	59.120,77	Tradizionale senza consolidamento	59.120,77	-	-	Rilevati	25.355	rinterri/rilevati	13,06	-	In RI08B e RI20A	-	25.355	-	37.621	0	37.621
		Tradizionale con consolidamento		-	-	inerti per calcestruzzo	-	inerti per calcestruzzo	2.392,10	-	-	-	5.594	-			
						terreno vegetale	30.556	terreno vegetale	-	-	In GA01A e in GA01B	-	2.037	-			
GA01 - A	0,00	Tradizionale senza consolidamento		-	-	Rilevati	-	rinterri	1.809,34	-	Da TR02	4.341	-	-			
		Tradizionale con consolidamento		-	-	inerti per calcestruzzo	-	inerti per calcestruzzo	3.465,90	-	-	-	-	3.034	-	0	0
						terreno vegetale	-	terreno vegetale	763,00	-	Da GI01	763	-	-			
GA01 - B	1.193,00	Tradizionale senza consolidamento	1.193,00	-	-	Rilevati	-	rinterri	10.560,95	-	Da TR02	19.712	-	-			
		Tradizionale con consolidamento		-	-	inerti per calcestruzzo	-	inerti per calcestruzzo	6.142,40	-	-	-	-	5.345	-	0	0
						terreno vegetale	-	terreno vegetale	1.274,00	-	Da GI01	1.274	-	-			
GN01	454.357,09	Tradizionale con e senza consolidamento	454.357,09	-	-	Rilevati	328.796	rinterri/rilevati	-	-	In RI08A, RI08B, RI17A, RI17B, RI01, RI02A, RI02C, RI02B, TR01, TR02, RI19, RI03, RI04, RI05A, RI05B, RI06B, TR05A, TR05B, RI24, RI23	-	328.148	-	104.614	0	104.614
		Tradizionale con consolidamento		VTR, PVC, malta	1,2	inerti per calcestruzzo	-	inerti per calcestruzzo	115.373,67	-	-	-	-	119.538	-		
						terreno vegetale	53.862	terreno vegetale	-	-	In IA12	-	17.350	-			
GI03	1.367,90	Tradizionale senza consolidamento	1.367,90	-	-	Rilevati	422	rinterri/rilevati	14.617,07	-	-	-	-	-	496	0	496
		Tradizionale con consolidamento		-	-	inerti per calcestruzzo	-	inerti per calcestruzzo	102,33	-	-	-	-	174	-		
						terreno vegetale	-	terreno vegetale	-	-	-	-	-	-	-		
GA03	15,48	Tradizionale senza consolidamento	15,48	-	-	Rilevati	-	rinterri/rilevati	-	-	-	-	-	-			
		Tradizionale con consolidamento		-	-	inerti per calcestruzzo	-	inerti per calcestruzzo	167	-	-	-	-	65	-	0	0
						terreno vegetale	-	terreno vegetale	-	-	-	-	-	-	-		
GN02	28.578,86	Tradizionale con e senza consolidamento	28.578,86	-	-	rinterri/rilevati	26.636	rinterri/rilevati	-	-	In RI06A	-	26.636	-	4.336	0	4.336
		Tradizionale con consolidamento		VTR, PVC, malta	0,5	inerti per calcestruzzo	-	inerti per calcestruzzo	7.367,86	-	-	-	-	7.991	-		
						terreno vegetale	-	terreno vegetale	-	-	-	-	-	-	-		
GR01/GR02	7.535,15	Tradizionale con e senza consolidamento	7.535,15	-	-	Rilevati	1.462	rinterri/rilevati	-	-	In TR05A	-	1.335	-	385	0	385
		Tradizionale con consolidamento		VTR, PVC, malta	-	inerti per calcestruzzo	-	inerti per calcestruzzo	2.367,74	-	-	-	-	597	-		
						terreno vegetale	-	terreno vegetale	-	-	-	-	-	-	-		
GI04	5.582,02	Tradizionale senza consolidamento	5.582,02	-	-	Rilevati	-	rinterri/rilevati	24,42	-	-	-	-	-	4.698	0	4.698
		Tradizionale con consolidamento		-	-	inerti per calcestruzzo	-	inerti per calcestruzzo	811,62	-	-	-	-	257	-		
						terreno vegetale	4.394	terreno vegetale	-	-	In GA04	-	185	-			
GA04	168,84	Tradizionale senza consolidamento	168,84	-	-	Rilevati	-	rinterri	1.265,75	-	Da TR03	1.266	-	-			
		Tradizionale con consolidamento		-	-	inerti per calcestruzzo	-	inerti per calcestruzzo	825,19	-	-	-	-	703	-	0	0
						terreno vegetale	-	terreno vegetale	-	-	Da GI04	185	-	-	-		
GN03	40.747,46	Tradizionale con e senza consolidamento	40.747,46	-	-	Rilevati	36.780	rinterri/rilevati	-	-	In RI06A, RI01	-	36.780	-	6.490	0	6.490
		Tradizionale con consolidamento		VTR, PVC, malta	0,7	inerti per calcestruzzo	-	inerti per calcestruzzo	10.723,06	-	-	-	-	11.504	-		
						terreno vegetale	-	terreno vegetale	-	-	-	-	-	-	-		
GR04	5.384,63	Tradizionale con e senza consolidamento	5.384,63	-	-	Rilevati	1.462	rinterri/rilevati	-	-	In TR13A e TR13B	-	1.070	-	650	0	650
		Tradizionale con consolidamento		VTR, PVC,	-	inerti per calcestruzzo	-	inerti per calcestruzzo	1.490,70	-	-	-	-	597	-		

WBS	Produzione complessiva [mc] (*)	Produzione specifica Metodologia di scavo		Materiali impiegati a supporto del consolidamento		Possibile riutilizzo interno in funzione delle caratteristiche dei materiali		Fabbisogno		Approvvigionamento/Utilizzo interno (nell'ambito dell'appalto)			Approvvigionamento esterno [mc] (*)	Utilizzo esterno [mc] (*)	Utilizzo esterno in qualità di rifiuti [mc] (*)	Utilizzo esterno in qualità di sottoprodotti [mc] (*)	
		Tipologia	Volume [mc] (*)	Tipologia	Media nell'ammasso e/o di reflusso [%]	Tipologia	Volume [mc] (*)	Tipologia	Volume [mc] (*)	Dalla/nella stessa WBS [mc] (*)	Da/In diversa WBS						
											WBS	Da [mc] (*)					In [mc] (*)
		consolidamento		malta		terreno vegetale		terreno vegetale		-	-	-	-				
GN04	43.568,38	Tradizionale con e senza consolidamento	43.568,38	-	-	Rilevati	34.200	rinterri/rilevati			in RI06A, RI07A, RI07B, RI20A	-	34.200	-			
		Tradizionale con consolidamento		VTR, PVC, malta	0,5	inerti per calcestruzzo		inerti per calcestruzzo	15.070,31	-	-	-	-	13.126	6.036	0	6.036
GR03	1.927,94	Tradizionale con e senza consolidamento	1.927,94	-	-	Rilevati	1.804	rinterri/rilevati			In RI20A	-	1.804	-			
		Tradizionale con consolidamento		VTR, PVC, malta		inerti per calcestruzzo		inerti per calcestruzzo	644,00	-	-	-	-	736	318	0	318
GR05	2.510,58	Tradizionale con e senza consolidamento	2.510,58	-	-	Rilevati	1.804	rinterri/rilevati				-	-	-			
		Tradizionale con consolidamento		VTR, PVC, malta		inerti per calcestruzzo		inerti per calcestruzzo	1.183,21	-	-	-	-	736	2.122	0	2.122
GI02	16.924,74	Sbancamento	15.996,19	-	-	Rilevati	5.511	rinterri/rilevati			In RI07B, RI24	-	5.511	-			
		Scavi vari	928,55	-	-	inerti per calcestruzzo		inerti per calcestruzzo	697,8	-	-	-	-	2.425	11.300	0	11.300
GA02A	487,28	Tradizionale senza consolidamento	487,28	-	-	Rilevati		rinterri	3.877,19	-	Da GA02B	5.937	-	-			
		Tradizionale con consolidamento		-	-	inerti per calcestruzzo		inerti per calcestruzzo	3.564,37	-	-	-	-	2.412	-	0	0
GA02B	14.405,68	Scavo di fondazione	13.754,16	-	-	rinterri	12.722	rinterri	4.621,26	6.296	In GA02A		5.937	-			
		Scavo di sbancamento	651,52	-	-	inerti per calcestruzzo		inerti per calcestruzzo	2.960,35	-	-	-	-	6.398	3.363	1.216	2.147
PZ01	0,00	Tradizionale senza consolidamento		-	-	Rilevati		rinterri/rilevati				-	-	-			
		Tradizionale con consolidamento		-	-	inerti per calcestruzzo		inerti per calcestruzzo	304,06	-	-	-	-	266	-	0	0
PZ02	0,00	Tradizionale senza consolidamento		-	-	Rilevati		rinterri/rilevati				-	-	-			
		Tradizionale con consolidamento		-	-	inerti per calcestruzzo		inerti per calcestruzzo	411,30	-	-	-	-	360	-	0	0
TRINCEE E RILEVATI																	
RI08A	3.291,34	Micropali/pali/diaframmi		-	-	Rinterri	1.271	Rinterri/rilevati	2.648,71		Da GN01	2.282	-	-			
		Scavo di scotico (terreno vegetale)	629,10	-	-	Pista di servizio		Pista di servizio	144,00	-	-	-	-	-			
		Scavo di bonifica	628,75	-	-	Anticappare		Anticappare	629,10	-	-	-	-	629			
		Scavi fossi di guardia	709,39	-	-	Inerti per calcestruzzo		Inerti per calcestruzzo		-	-	-	-	231			
		Scavi piste di servizio		-	-	Terreno vegetale	598	Terreno vegetale	107,94	162	In IA01		436	-			
RI08A	0,00	Rimozione rilevato esistente/Gradonatura		-	-	rinterri/rilevati		rinterri/rilevati		-	-	-	-	-	240	-240	
RI08C	386,23	Micropali/pali/diaframmi		-	-	Rinterri	964	Rinterri/rilevati	108,36			-	-	-			
		Scavo di scotico (terreno vegetale)		-	-	Pista di servizio		Pista di servizio	54,00	-	-	-	-	54			
		Scavo di bonifica		-	-	Anticappare		Anticappare		-	-	-	-				
		Scavi fossi di guardia	332,23	-	-	Inerti per calcestruzzo		Inerti per calcestruzzo		-	-	-	-	108			
		Scavi piste di servizio	54,00	-	-	Terreno vegetale	598	Terreno vegetale	23,58	35	In IA01		563	-			
RI08C	528,65	Rimozione rilevato esistente/Gradonatura	528,65	-	-	rinterri/rilevati		rinterri/rilevati		-	-	-	-	529	529	0	
RI08R	8.891,26	Micropali/pali/diaframmi		-	-	Rinterri	4.647	Rinterri/rilevati	7.758,17		Da GI01 e GN01	37.093	-	0			
		Scavo di scotico (terreno vegetale)	3.999,19	-	-	Pista di servizio		Pista di servizio	126,00	-	-	-	-	126			
		Scavo di bonifica	4.031,49	-	-	Anticappare		Anticappare	3.999,19	-	-	-	-	3.999	5.092	0	5.092

WBS	Produzione complessiva [mc] (*)	Produzione specifica Metodologia di scavo		Materiali impiegati a supporto del consolidamento		Possibile riutilizzo interno in funzione delle caratteristiche dei materiali		Fabbisogno		Approvvigionamento/Utilizzo interno (nell'ambito dell'appalto)			Approvvigionamento esterno [mc] (*)	Utilizzo esterno [mc] (*)	Utilizzo esterno in qualità di rifiuti [mc] (*)	Utilizzo esterno in qualità di sottoprodotti [mc] (*)	
		Tipologia	Volume [mc] (*)	Tipologia	Media nell'ammasso e/o di reflusso [%]	Tipologia	Volume [mc] (*)	Tipologia	Volume [mc] (*)	Dalla/nella stessa WBS [mc] (*)	Da/In diversa WBS						
											WBS	Da [mc] (*)					In [mc] (*)
		Scavi vari	235,42	-	-	vegetale		vegetale									
TR12D	0,00	Micropali/pali/diaframmi		-	-	Rinterri		Rinterri/rilevati			Da TR12A, RI22A, TR02, RI23	7.834	-	178			
		Scavo di scotico (terreno vegetale)		-	-										0	0	
		Scavo di bonifica		-	-	Anticapillare		Anticapillare									
		Scavi fossi di guardia		-	-	Inerti per calcestruzzo		Inerti per calcestruzzo									
		Scavi piste di servizio		-	-	Terreno vegetale		Terreno vegetale									
		Scavi vari		-	-												
RI23	13.683,74	Micropali/pali/diaframmi		-	-	Rinterri	10.584	Rinterri/rilevati	27.336,16	5.062	Da GN01; In TR12D	23.249	5.483	6.227	1.670	0	-1.670
		Scavo di scotico (terreno vegetale)	4.291,63	-	-	Pista di servizio		Pista di servizio	407,10					170			
		Scavo di bonifica	3.981,31	-	-	Anticapillare		Anticapillare	3.981,31					4.806			
		Scavi fossi di guardia	2.011,75	-	-	Inerti per calcestruzzo		Inerti per calcestruzzo	39,85					147			
		Scavi piste di servizio	407,10	-	-	Terreno vegetale	4.809	Terreno vegetale	808,82	1.658	In IA06		3.151				
		Scavi vari	2.991,95	-	-												
TR14A	1.448,45	Micropali/pali/diaframmi		-	-	Rinterri	858	Rinterri/rilevati	624,88					188			
		Scavo di scotico (terreno vegetale)	544,86	-	-	Pista di servizio		Pista di servizio									
		Scavo di bonifica		-	-	Anticapillare		Anticapillare									
		Scavi fossi di guardia	168,55	-	-	Inerti per calcestruzzo		Inerti per calcestruzzo	82,38					129			
		Scavi piste di servizio		-	-	Terreno vegetale	518	Terreno vegetale	62,57	94							
		Scavi vari	735,04	-	-												
RI20A	6.451,19	Micropali/pali/diaframmi		-	-	Rinterri	4.064	Rinterri/rilevati	9.025,42		Da GI01, GN04, GR03	5.964		754	5.758	0	5.758
		Scavo di scotico (terreno vegetale)		-	-	Pista di servizio		Pista di servizio	366,17					366			
		Scavo di bonifica	1.994,72	-	-	Anticapillare		Anticapillare	1.985,70					1.986			
		Scavi fossi di guardia	1.885,61	-	-	Inerti per calcestruzzo		Inerti per calcestruzzo	118,39					185			
		Scavi piste di servizio		-	-	Terreno vegetale	2.065	Terreno vegetale	462,42	694							
		Scavi vari	2.570,86	-	-												
TR11A	22.460,00	Micropali/pali/diaframmi		-	-	Rinterri	15.060	Rinterri/rilevati	6.957,70					2.140			
		Scavo di scotico (terreno vegetale)	6.264,77	-	-	Pista di servizio		Pista di servizio						70			
		Scavo di bonifica	142,10	-	-	Anticapillare		Anticapillare									
		Scavi fossi di guardia	1.517,85	-	-	Inerti per calcestruzzo		Inerti per calcestruzzo	592,98					927			
		Scavi piste di servizio	70,00	-	-	Terreno vegetale	5.952	Terreno vegetale	1.372,50	1.490							
		Scavi vari	14.465,28	-	-												
TR13A	1.291,57	Micropali/pali/diaframmi		-	-	Rinterri	4.888	Rinterri/rilevati	1.074,78		Da GR04	222			88	3.680	-3.768
		Scavo di scotico (terreno vegetale)	932,54	-	-												
		Scavo di bonifica		-	-	Anticapillare		Anticapillare	638,61								
		Scavi fossi di guardia	278,69	-	-	Inerti per calcestruzzo		Inerti per calcestruzzo	1.111,78					6.696			
		Scavi piste di servizio	80,34	-	-	Terreno vegetale	1.380	Terreno vegetale			In IA06		1.380				
		Scavi vari		-	-												
TR13B	21.856,56	Micropali/pali/diaframmi		-	-	Rinterri	4.996	Rinterri/rilevati	1.585,32	120	Da GR04	848			14.865	3.838	11.028
		Scavo di scotico (terreno vegetale)	1.859,82	-	-												
		Scavo di bonifica	120,05	-	-	Anticapillare		Anticapillare	218,27								
		Scavi fossi di guardia	167,78	-	-	Inerti per calcestruzzo		Inerti per calcestruzzo	1.166,51					7.493			
		Scavi piste di servizio		-	-	Terreno vegetale	1.767	Terreno vegetale		284	In IA06		421				
		Scavi vari	19.708,91	-	-												
RI01	35.351,07	Micropali/pali/diaframmi	246,75	-	-	Rinterri	22.879	Rinterri/rilevati	19.518,48	483	Da GN01, GN03	82.033			26.297	19	26.278
		Scavo di scotico (terreno vegetale)	11.783,08	-	-	Pista di servizio		Pista di servizio	967,20					930			
		Scavo di bonifica	11.736,36	-	-	Anticapillare		Anticapillare	11.783,08					10.955			
		Scavi fossi di guardia	10.617,68	-	-	Inerti per calcestruzzo		Inerti per calcestruzzo	1.224,26					712			
		Scavi piste di servizio		-	-	Terreno vegetale	12.964	Terreno vegetale	2.675,99	4.266	In IA01 e IA06		4.305				
		Scavi vari	967,20	-	-												
RI02A	3.727,84	Micropali/pali/diaframmi		-	-	Rinterri	1.771	Rinterri/rilevati	1.863,92		Da GN01	17.752			2.786	507	2.280
		Scavo di scotico (terreno vegetale)		-	-	Pista di servizio		Pista di servizio		228							
		Scavo di bonifica	1.863,92	-	-	Anticapillare		Anticapillare	1.863,92					1.864			
		Scavi fossi di guardia		-	-	Inerti per calcestruzzo		Inerti per calcestruzzo						747			
		Scavi piste di servizio		-	-	Terreno vegetale	1.771	Terreno vegetale			In IA04		713				

WBS	Produzione complessiva [mc] (*)	Produzione specifica Metodologia di scavo		Materiali impiegati a supporto del consolidamento		Possibile riutilizzo interno in funzione delle caratteristiche dei materiali		Fabbisogno		Approvvigionamento/Utilizzo interno (nell'ambito dell'appalto)			Approvvigionamento esterno [mc] (*)	Utilizzo esterno [mc] (*)	Utilizzo esterno in qualità di rifiuti [mc] (*)	Utilizzo esterno in qualità di sottoprodotti [mc] (*)		
		Tipologia	Volume [mc] (*)	Tipologia	Media nell'ammasso e/o di reflusso [%]	Tipologia	Volume [mc] (*)	Tipologia	Volume [mc] (*)	Dalla/nella stessa WBS [mc] (*)	Da/In diversa WBS							
											WBS	Da [mc] (*)					In [mc] (*)	
		Scavi vari	1.863,92	-	-	vegetale		vegetale										
RI02A	0,00	Rimozione rilevato esistente/Gradonatura		-	-	rinterri/rilevati		rinterri/rilevati							534	-534		
RI02C	14.654,36	Micropali/pali/diaframmi		-	-	Rinterri	9.129	Rinterri/rilevati	9.126,44		Da GN01	32.787			9.888	0	9.888	
		Scavo di scotico (terreno vegetale)	5.017,49	-	-	Pista di servizio		Pista di servizio	366,00					366				
		Scavo di bonifica	5.017,49	-	-	Anticappare		Anticappare	5.017,49									5.017
		Scavi fossi di guardia	4.226,02	-	-	Inerti per calcestruzzo		Inerti per calcestruzzo	231,23									1.674
		Scavi piste di servizio	366,00	-	-	Terreno vegetale	4.767	Terreno vegetale	1.598,30	2.397	In IA04		2.369					
RI02B	9.959,36	Micropali/pali/diaframmi		-	-	Rinterri	13.238	Rinterri/rilevati	8.756,51	228	Da GN01	8.273			8.208	0	8.208	
		Scavo di scotico (terreno vegetale)	288,70	-	-	Pista di servizio		Pista di servizio	90,00									295
		Scavo di bonifica	4.520,25	-	-	Anticappare		Anticappare	4.520,25									2.214
		Scavi fossi di guardia	4.775,83	-	-	Inerti per calcestruzzo		Inerti per calcestruzzo	138,76									408
		Scavi piste di servizio	374,58	-	-	Terreno vegetale	5.488	Terreno vegetale	512,34	927	In RI05B		597					
TR01	38.092,14	Micropali/pali/diaframmi		-	-	Rinterri	28.958	Rinterri/rilevati	3.879,45		Da GN01	3.651			31.853	0	31.853	
		Scavo di scotico (terreno vegetale)	6.294,39	-	-	Pista di servizio		Pista di servizio										
		Scavo di bonifica		-	-	Anticappare		Anticappare										
		Scavi fossi di guardia	1.162,35	-	-	Inerti per calcestruzzo		Inerti per calcestruzzo	612,42									1.608
		Scavi piste di servizio		-	-	Terreno vegetale	8.659	Terreno vegetale	393,09	1.371	In IA05		4.868					
TR02	122.460,26	Micropali/pali/diaframmi	2.596,00	-	-	Rinterri	112.455	Rilevati			Da GN01	2.687			76.862	18.207	58.655	
		Scavo di scotico (terreno vegetale)	383,94	-	-	Pista di servizio		Rinterri/rilevati	11.596,78	15.159	In GA01A, GA01B, TR12D, RI55L, IN01		29.068					
		Scavo di bonifica		-	-	Anticappare		Anticappare										
		Scavi fossi di guardia	762,42	-	-	Inerti per calcestruzzo		Inerti per calcestruzzo	30.404,62									53.544
		Scavi piste di servizio		-	-	Terreno vegetale	13.014	Terreno vegetale	1.038,61	1.371								
TR03	56.132,79	Micropali/pali/diaframmi		-	-	Rinterri	24.958	Rinterri/rilevati	7.288,19	9.969	In GA04		1.266		39.441	13.272	26.168	
		Scavo di scotico (terreno vegetale)	2.317,87	-	-													
		Scavo di bonifica		-	-	Anticappare		Anticappare										
		Scavi fossi di guardia	427,92	-	-	Inerti per calcestruzzo		Inerti per calcestruzzo	21.914,21									39.367
		Scavi piste di servizio		-	-	Terreno vegetale	5.458	Terreno vegetale	711,56	1.067	In IA07		4.390					
RI19	3.593,36	Micropali/pali/diaframmi		-	-	Rinterri	4.315	Rinterri/rilevati	22.531,00	22.361	Da GN01				21.891	0	-21.891	
		Scavo di scotico (terreno vegetale)		-	-	Pista di servizio		Pista di servizio	430,17									430
		Scavo di bonifica	1.809,44	-	-	Anticappare		Anticappare	1.809,44									3.287
		Scavi fossi di guardia	1.353,75	-	-	Inerti per calcestruzzo		Inerti per calcestruzzo	869,52									1.358
		Scavi piste di servizio	430,17	-	-	Terreno vegetale	3.122	Terreno vegetale	845,27	1.268	In IA07		1.855					
RI03	11.641,36	Micropali/pali/diaframmi		-	-	Rinterri	5.543	Rinterri/rilevati	4.197,60		Da GN01	5.663			9.502	0	9.502	
		Scavo di scotico (terreno vegetale)		-	-	Pista di servizio		Pista di servizio	808,00									492
		Scavo di bonifica	2.579,00	-	-	Anticappare		Anticappare	1.130,50									2.252
		Scavi fossi di guardia	561,15	-	-	Inerti per calcestruzzo		Inerti per calcestruzzo	477,43									746
		Scavi piste di servizio	492,00	-	-	Terreno vegetale	2.139	Terreno vegetale	509,35	764	In IA07		1.375					
RI04	2.657,48	Micropali/pali/diaframmi		-	-	Rinterri	2.518	Rinterri/rilevati	2.620,80		Da GN01	8.753			896	0	896	
		Scavo di scotico (terreno vegetale)		-	-	Pista di servizio		Pista di servizio	454,80									239
		Scavo di bonifica	2.023,25	-	-	Anticappare		Anticappare	2.156,82									1.854
		Scavi fossi di guardia		-	-	Inerti per calcestruzzo		Inerti per calcestruzzo	182,06									284
		Scavi piste di servizio	238,88	-	-	Terreno vegetale	1.761	Terreno vegetale	452,26	678	In IA07		1.083					
		Micropali/pali/diaframmi		-	-	Rinterri	18.766	Rinterri/rilevati	24.470,69		Da GN01	42.243						
		Scavo di scotico (terreno vegetale)	10.346,89	-	-	Pista di servizio		Pista di servizio	824,60									825

WBS	Produzione complessiva [mc] (*)	Produzione specifica Metodologia di scavo		Materiali impiegati a supporto del consolidamento		Possibile riutilizzo interno in funzione delle caratteristiche dei materiali		Fabbisogno		Approvvigionamento/Utilizzo interno (nell'ambito dell'appalto)			Approvvigionamento esterno [mc] (*)	Utilizzo esterno [mc] (*)	Utilizzo esterno in qualità di rifiuti [mc] (*)	Utilizzo esterno in qualità di sottoprodotti [mc] (*)		
		Tipologia	Volume [mc] (*)	Tipologia	Media nell'ammasso e/o di reflusso [%]	Tipologia	Volume [mc] (*)	Tipologia	Volume [mc] (*)	Dalla/nella stessa WBS [mc] (*)	Da/In diversa WBS							
											WBS	Da [mc] (*)					In [mc] (*)	
		Scavi piste di servizio	1.031,60	-	-	Terreno vegetale	9.439	Terreno vegetale	2.424,27	3.636	In IA10	-	5.803	-				
		Scavi vari	1.020,66	-	-													
TR06	12.025,19	Micropali/pali/diaframmi		-	-	Rinterri	8.281	Rinterri/rilevati	1.096,40	-	-	-	-	1.502				
		Scavo di scotico (terreno vegetale)	3.308,51	-	-	Pista di servizio	-	Pista di servizio	-	-	-	-	-	-				
		Scavo di bonifica		-	-	Anticapillare	-	Anticapillare	-	-	-	-	-	-				
		Scavi fossi di guardia	618,95	-	-	Inerti per calcestruzzo	-	Inerti per calcestruzzo	1.081,54	-	-	-	-	-	767	10.094	0	10.094
		Scavi piste di servizio	870,42	-	-	Terreno vegetale	3.143	Terreno vegetale	350,82	526	In IA10	-	1.405	-				
		Scavi vari	7.227,31	-	-													
TR07A	6.438,00	Rimozione rilevato esistente/Gradonatura	6.438,00	-	-	rinterri/rilevati	-	rinterri/rilevati	-	-	-	-	-	6.438	3.219	3.219		
TR07A	36.175,51	Micropali/pali/diaframmi		-	-	Rinterri	15.247	Rinterri/rilevati	3.096,84	-	In VI06	-	2.961	919				
		Scavo di scotico (terreno vegetale)	3.767,66	-	-	Pista di servizio	-	Pista di servizio	48,00	-	-	-	-	-				
		Scavo di bonifica	264,54	-	-	Anticapillare	-	Anticapillare	268,16	-	-	-	-	134				
		Scavi fossi di guardia	3.877,14	-	-	Inerti per calcestruzzo	-	Inerti per calcestruzzo	1.959,88	-	-	-	-	1.386				
		Scavi piste di servizio	360,23	-	-	Terreno vegetale	1.789	Terreno vegetale	1.502,32	1.127	In IA11, IA09	-	737	-				
		Scavi vari	27.905,94	-	-													
TR07B	16.239,22	Micropali/pali/diaframmi		-	-	Rinterri	7.186	Rinterri/rilevati	4.057,23	-	-	-	-	2.029				
		Scavo di scotico (terreno vegetale)	1.110,86	-	-	Pista di servizio	-	Pista di servizio	30,00	-	-	-	-	15				
		Scavo di bonifica		-	-	Anticapillare	-	Anticapillare	-	-	-	-	-	-				
		Scavi fossi di guardia	185,96	-	-	Inerti per calcestruzzo	-	Inerti per calcestruzzo	778,34	-	-	-	-	608	15.711	0	15.711	
		Scavi piste di servizio	30,00	-	-	Terreno vegetale	528	Terreno vegetale	1.474,72	528	DA TR12A, RI55C	578	-	-				
		Scavi vari	14.912,40	-	-													
PIAZZALI E FABBRICATI																		
RI55C	2.906,37	Scavo (scavi di fondazione)	2.295,42	-	-	Rinterri	2.311	rinterri/rilevati	1.743,62	1.439	IN RI55B	-	826	-				
		inerti per calcestruzzo	81,90	-	-	calcestruzzo	-	calcestruzzo	206,14	-	-	-	-	278	419	0	419	
		Scotico (scavo di sbancamento)	529,05	-	-	terreno vegetale	503	terreno vegetale			IN TR07B	-	278	-				
RI55D	1.070,27	Scavo (scavi di fondazione)	761,56	-	-	Rinterri	919	rinterri/rilevati	510,97	348	-	-	-	-				
		inerti per calcestruzzo	31,62	-	-	calcestruzzo	-	calcestruzzo	167,39	-	-	-	-	166	897	0	897	
		Scotico (scavo di sbancamento)	277,09	-	-	terreno vegetale	263	terreno vegetale			-	-	-	-				
RI55E	2.202,09	Scavo (scavi di fondazione)	1.790,52	-	-	Rinterri	1.830	rinterri/rilevati	1.283	1.050	-	-	-	-				
		inerti per calcestruzzo	50,37	-	-	calcestruzzo	-	calcestruzzo	184,58	-	-	-	-	245	1.238	0	1.238	
		Scotico (scavo di sbancamento)	361,20	-	-	terreno vegetale	343	terreno vegetale			-	-	-	-				
RI55F	3.190,10	Scavo (scavi di fondazione)	1.594,52	-	-	Rinterri	1.609	rinterri/rilevati	1.915	1.276	-	-	-	-				
		inerti per calcestruzzo	76,68	-	-	calcestruzzo	-	calcestruzzo	234,71	-	-	-	-	331	2.034	0	2.034	
		Scotico (scavo di sbancamento)	1.518,90	-	-	terreno vegetale	1.535	terreno vegetale			-	-	-	-				
RI55G	2.728,91	Scavo (scavi di fondazione)	1.634,57	-	-	Rinterri	1.671	rinterri/rilevati	1.494,28	958	-	-	-	-				
		inerti per calcestruzzo	72,74	-	-	calcestruzzo	-	calcestruzzo	264,16	-	-	-	-	301	1.822	0	1.822	
		Scotico (scavo di sbancamento)	1.021,60	-	-	terreno vegetale	971	terreno vegetale	3,53	-	-	-	-	-				
RI55I	907,76	Scavo (scavi di fondazione)	516,39	-	-	Rinterri	508	rinterri/rilevati	611,87	495	-	-	-	-				
		inerti per calcestruzzo	26,07	-	-	calcestruzzo	-	calcestruzzo	114,36	-	-	-	-	171	405	0	405	
		Scotico (scavo di sbancamento)	365,30	-	-	terreno vegetale	347	terreno vegetale			-	-	-	-				
RI55L	244,50	Scavo (scavi di fondazione)	27,33	-	-	Rinterri	102	rinterri/rilevati	1.060,54	102	Da TR02	783	-	-				
		inerti per calcestruzzo		-	-	calcestruzzo	-	calcestruzzo	176,19	-	-	-	-	212	222	0	222	
		Scotico (scavo di sbancamento)	217,17	-	-	terreno vegetale	206	terreno vegetale			-	-	-	-				
RI55M	1.122,75	Scavo (scavi di fondazione)	847,47	-	-	Rinterri	805	rinterri/rilevati	431,35	221	-	-	-	-				
		inerti per calcestruzzo	21,19	-	-	calcestruzzo	-	calcestruzzo	87,82	-	-	-	-	111	881	0	881	
		Scotico (scavo di sbancamento)	254,09	-	-	terreno vegetale	241	terreno vegetale			-	-	-	-				
RI55A	6.746,38	Scavo (scavi di fondazione)	4.281,40	-	-	Rinterri	4.608	rinterri/rilevati	1.861,70	389	-	-	-	-				
		inerti per calcestruzzo	601,23	-	-	calcestruzzo	-	calcestruzzo	332,81	-	-	-	-	218	6.518	0	6.518	
		Scotico (scavo di sbancamento)	1.863,75	-	-	terreno vegetale	2.157	terreno vegetale			214	-	-	-				
RI55B	4.598,61	Scavo (scavi di fondazione)	1.021,58	-	-	Rinterri	4.831	rinterri/rilevati	7.148,92	4.831	DA RI55C	826	-	-				
		inerti per calcestruzzo		-	-	calcestruzzo	-	calcestruzzo	446,54	-	-	-	-	435	4.981	0	4.981	
		Scotico (scavo di sbancamento)	3.577,03	-	-	terreno vegetale	4.498	terreno vegetale			7	-	-	-				
FA00 (FA01-F10)	0,00	Scavo (scavi di fondazione)		-	-	Rinterri	-	rinterri/rilevati	3.676,04	-	-	-	-	-				
		Micropali/pali/diaframmi		-	-	calcestruzzo	-	calcestruzzo	1.466,70	-	-	-	-	2.261				
		Scotico (scavo di sbancamento)		-	-	terreno vegetale	-	terreno vegetale		-	-	-	-	-				

WBS	Produzione complessiva [mc] (*)	Produzione specifica Metodologia di scavo		Materiali impiegati a supporto del consolidamento		Possibile riutilizzo interno in funzione delle caratteristiche dei materiali		Fabbisogno		Approvvigionamento/Utilizzo interno (nell'ambito dell'appalto)			Approvvigionamento esterno [mc] (*)	Utilizzo esterno [mc] (*)	Utilizzo esterno in qualità di rifiuti [mc] (*)	Utilizzo esterno in qualità di sottoprodotti [mc] (*)	
		Tipologia	Volume [mc] (*)	Tipologia	Media nell'ammasso e/o di reflusso [%]	Tipologia	Volume [mc] (*)	Tipologia	Volume [mc] (*)	Dalla/nella stessa WBS [mc] (*)	Da/In diversa WBS						
											WBS	Da [mc] (*)					In [mc] (*)
FV01	0,00	Scavo (scavi di fondazione)	-	-	Rinterri	-	rinterri/rilevati	1.078,35	-	-	-	-	-	-	0	0	
		Micropali/pali/diaframmi	-	-	inerti per calcestruzzo	-	inerti per calcestruzzo	9.009,83	-	-	-	-	8.678				
		Scotico (scavo di sbancamento)	-	-	terreno vegetale	-	terreno vegetale	-	-	-	-	-	-				
FV02	11.448,05	Scavo (scavi di fondazione)	3.097,55	-	Rinterri	6.120	rinterri/rilevati	5.007,52	4.627	-	-	-	-	2.018	202	1.815	
		Scavo a sezione obliqua	8.350,50	-	inerti per calcestruzzo	-	inerti per calcestruzzo	8.148,99	-	-	-	-	2.846				
		Scotico (scavo di sbancamento)	-	-	terreno vegetale	-	terreno vegetale	-	-	-	-	-	-				
RI55N	749,57	Scavo (scavi di fondazione)	695,08	-	Rinterri	214	rinterri/rilevati	444,60	77	-	-	-	-	523	0	523	
		Scotico (scavo di sbancamento)	54,49	-	inerti per calcestruzzo	-	inerti per calcestruzzo	93,64	0	-	-	-	78				
RI55O	563,49	Micropali/pali/diaframmi	-	-	Rinterri	-	rinterri/rilevati	312,20	112	-	-	-	-	480	0	480	
		scavo di scotico (terreno vegetale)	-	-	Pista di servizio	-	Pista di servizio	-	-	-	-	-	-				
		Scavo di bonifica	-	-	Anticapillare	-	Anticapillare	-	-	-	-	-	-				
		Scavi fossi di guardia	6,84	-	inerti per calcestruzzo	-	inerti per calcestruzzo	54,63	-	-	-	-	75				
		scavi piste di servizio	-	-	Terreno vegetale	-	Terreno vegetale	352	-	-	-	-	-				
scavi vari	556,65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
RI55O	0,00	Micropali/pali/diaframmi	-	-	Rinterri	76	Rinterri/rilevati	-	-	-	-	-	1.011	1.280	0	1.280	
		scavo di scotico (terreno vegetale)	-	-	Pista di servizio	-	Pista di servizio	-	-	-	-	-	-				
		Scavo di bonifica	-	-	Anticapillare	-	Anticapillare	-	-	-	-	-	-				
		Scavi fossi di guardia	-	-	inerti per calcestruzzo	-	inerti per calcestruzzo	-	-	-	-	-	69				
		scavi piste di servizio	-	-	Terreno vegetale	-	Terreno vegetale	646	160	-	-	-	-				
		scavi vari	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
IDRAULICA																	
IN01	8.040,99	Micropali/pali/diaframmi	-	-	Rinterri	5.180	rinterri/rilevati	9.099,09	5.180	Da TR02	3.850	-	-	1.372	0	1.372	
		scavo di scotico (terreno vegetale)	2.588,53	-	Pista di servizio	-	Pista di servizio	-	-	-	-	-	-				
		Scavo di bonifica	-	-	Anticapillare	-	Anticapillare	-	-	-	-	-	-				
		Scavo canale	5.452,46	-	inerti per calcestruzzo	-	inerti per calcestruzzo	1.464,27	-	-	-	-	775				
		scavi piste di servizio	-	-	terreno vegetale	-	terreno vegetale	2.459	-	In IA08	-	1.489	-				
		scavi vari	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
IN02	37.047,87	Micropali/pali/diaframmi	-	-	Rinterri	29.916	rinterri/rilevati	18.842,68	15.836	IN IN03	-	349	-	18.090	0	18.090	
		scavo di scotico (terreno vegetale)	5.286,07	-	Pista di servizio	-	Pista di servizio	-	-	-	-	-	-				
		Scavo di bonifica	-	-	Anticapillare	-	Anticapillare	-	-	-	-	-	-				
		Scavo canale	31.761,80	-	inerti per calcestruzzo	-	inerti per calcestruzzo	2.741,54	-	-	-	-	2.492				
		scavi piste di servizio	-	-	terreno vegetale	-	terreno vegetale	5.279	-	IN IA11	-	2.773	-				
		scavi vari	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
IN03	610,04	Micropali/pali/diaframmi	-	-	Rinterri	-	rinterri/rilevati	389,48	-	DA IN02	349	-	-	610	0	610	
		scavo di scotico (terreno vegetale)	610,04	-	Pista di servizio	-	Pista di servizio	-	-	-	-	-	-				
		Scavo di bonifica	-	-	Anticapillare	-	Anticapillare	-	-	-	-	-	-				
		Scavo canale	-	-	inerti per calcestruzzo	-	inerti per calcestruzzo	580,99	-	-	-	-	258				
		scavi piste di servizio	-	-	terreno vegetale	-	terreno vegetale	580	-	-	-	-	-				
		scavi vari	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
IN04	2.310,00	Micropali/pali/diaframmi	-	-	Rinterri	1.865	rinterri/rilevati	1.726,59	1.530	-	-	-	-	780	0	780	
		scavo di scotico (terreno vegetale)	-	-	Pista di servizio	-	Pista di servizio	-	-	-	-	-	-				
		Scavo di bonifica	-	-	Anticapillare	-	Anticapillare	-	-	-	-	-	-				
		Scavo canale	2.310,00	-	inerti per calcestruzzo	-	inerti per calcestruzzo	1.242,63	-	-	-	-	617				
		scavi piste di servizio	-	-	terreno vegetale	-	terreno vegetale	329	-	-	-	-	-				
		scavi vari	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
IN05	686,68	Micropali/pali/diaframmi	-	-	Rinterri	555	rinterri/rilevati	475,17	435	-	-	-	-	252	0	252	
		scavo di scotico (terreno vegetale)	-	-	Pista di servizio	-	Pista di servizio	-	-	-	-	-	-				
		Scavo di bonifica	-	-	Anticapillare	-	Anticapillare	-	-	-	-	-	-				
		Scavo canale	686,68	-	inerti per calcestruzzo	-	inerti per calcestruzzo	1.024,07	-	-	-	-	370				
		scavi piste di servizio	-	-	terreno vegetale	-	terreno vegetale	98	-	-	-	-	-				
		scavi vari	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
IN06	934,96	Micropali/pali/diaframmi	-	-	Rinterri	755	rinterri/rilevati	501,93	461	-	-	-	-	496	22	474	
		scavo di scotico (terreno vegetale)	-	-	Pista di servizio	-	Pista di servizio	-	-	-	-	-	-				
		Scavo di bonifica	-	-	Anticapillare	-	Anticapillare	-	-	-	-	-	-				
		Scavo canale	934,96	-	inerti per calcestruzzo	-	inerti per calcestruzzo	377,17	-	-	-	-	114				

WBS	Produzione complessiva [mc] (*)	Produzione specifica Metodologia di scavo		Materiali impiegati a supporto del consolidamento		Possibile riutilizzo interno in funzione delle caratteristiche dei materiali		Fabbisogno		Approvvigionamento/Utilizzo interno (nell'ambito dell'appalto)			Approvvigionamento esterno [mc] (*)	Utilizzo esterno [mc] (*)	Utilizzo esterno in qualità di rifiuti [mc] (*)	Utilizzo esterno in qualità di sottoprodotti [mc] (*)		
		Tipologia	Volume [mc] (*)	Tipologia	Media nell'ammasso e/o di reflusso [%]	Tipologia	Volume [mc] (*)	Tipologia	Volume [mc] (*)	Dalla/nella stessa WBS [mc] (*)	Da/In diversa WBS							
											WBS	Da [mc] (*)					In [mc] (*)	
		scavi piste di servizio		-	-	terreno vegetale	133	terreno vegetale		-	-	-	-					
		scavi vari		-	-	-	-	-		-	-	-	-					
IN07	1.522,03	Micropali/pali/diaframmi		-	-	Rinterri	1.446	rinterri/rilevati	1.073,80	1.074	-	-	-					
		scavo di scotico (terreno vegetale)		-	-	Pista di servizio		Pista di servizio			-	-	-					
		Scavo di bonifica		-	-	Anticapillare		Anticapillare			-	-	-					
		Scavo canale		-	-	inerti per calcestruzzo		inerti per calcestruzzo	291,82			-	-	237		448	0	448
		scavi piste di servizio		-	-	terreno vegetale		terreno vegetale				-	-	-				
		scavi vari	1.522,03	-	-	-	-	-			-	-	-					
IN08	3.496,02	Micropali/pali/diaframmi		-	-	Rinterri	3.321	rinterri/rilevati	2.158,95	2.133	-	-	-					
		scavo di scotico (terreno vegetale)		-	-	Pista di servizio		Pista di servizio			-	-	-					
		Scavo di bonifica		-	-	Anticapillare		Anticapillare			-	-	-					
		Scavo canale		-	-	inerti per calcestruzzo		inerti per calcestruzzo	784,71			-	-	424		1.363	0	1.363
		scavi piste di servizio		-	-	terreno vegetale		terreno vegetale				-	-	-				
		scavi vari	3.496,02	-	-	-	-	-			-	-	-					
RI01	28.837,94	Micropali/pali/diaframmi		-	-	Rinterri	22.487	rinterri/rilevati	2.576,12	283	-	-	-					
		scavo di scotico (terreno vegetale)		-	-	Pista di servizio		Pista di servizio			-	-	-					
		Scavo di bonifica		-	-	Anticapillare		Anticapillare			-	-	-					
		Scavo vasca		-	-	inerti per calcestruzzo		ghiaia			-	-	-	1.600		25.674	0	25.674
		scavi piste di servizio		-	-	terreno vegetale	4.120	terreno vegetale	1.367,35	2.051		-	-	-				
		scavi vari	830,48	-	-	-	-	-			-	-	-					
C	0,00	Micropali/pali/diaframmi		-	-	Rinterri	4.873	rinterri/rilevat		4.327	IN SI02		319					
		scavo di scotico (terreno vegetale)		-	-	Pista di servizio		Pista di servizio				-	-	-				
		Scavo di bonifica		-	-	Anticapillare		Anticapillare				-	-	-				
		Scavo vasca		-	-	inerti per calcestruzzo		inerti per calcestruzzo				-	-	426		483	0	483
		scavi piste di servizio		-	-	terreno vegetale		terreno vegetale				-	-	-				
		scavi vari		-	-	-	-	-			-	-	-					
SI01/SI02	1.842,40	Micropali/pali/diaframmi		-	-	Rinterri	6.052	rinterri/rilevati		6.052	Da SI01		319					
		scavo di scotico (terreno vegetale)		-	-	Pista di servizio		Pista di servizio				-	-	-				
		Scavo di bonifica		-	-	Anticapillare		Anticapillare				-	-	-				
		Scavo vasca		-	-	inerti per calcestruzzo		inerti per calcestruzzo				-	-	241		319	0	319
		scavi piste di servizio		-	-	terreno vegetale		terreno vegetale				-	-	-				
		scavi vari	1.842,40	-	-	-	-	-			-	-	-					
TR11A	62.138,73	Micropali/pali/diaframmi		-	-	Rinterri	53.314	Rinterri/rilevati										
		scavo di scotico (terreno vegetale)		-	-	Pista di servizio		ghiaia				-	-	5.343		60.461	0	60.461
		Scavodi bonifica		-	-	Anticapillare		Anticapillare				-	-	-				
		Scavo vasca		-	-	inerti per calcestruzzo		inerti per calcestruzzo				-	-	-				
		scavi piste di servizio		-	-	terreno vegetale	5.717	terreno vegetale	1.677,00	1.677		-	-	-				
		scavi vari		-	-	-	-	-			-	-	-					
SI03	28,80	Micropali/pali/diaframmi		-	-	Rinterri		rinterri/rilevati										
		scavo di scotico (terreno vegetale)		-	-	Pista di servizio		Pista di servizio				-	-	-				
		Scavo di bonifica		-	-	Anticapillare		Anticapillare				-	-	-				
		Scavo vasca		-	-	inerti per calcestruzzo		ghiaia				-	-	-		29	0	29
		scavi piste di servizio		-	-	terreno vegetale		terreno vegetale				-	-	-				
		scavi vari	28,80	-	-	-	-	-			-	-	-					
SI04	61,38	Micropali/pali/diaframmi		-	-	Rinterri		rinterri/rilevati										
		scavo di scotico (terreno vegetale)		-	-	Pista di servizio		Pista di servizio				-	-	-				
		Scavo di bonifica		-	-	Anticapillare		Anticapillare				-	-	-				
		Scavo vasca		-	-	inerti per calcestruzzo		ghiaia				-	-	-		61	0	61
		scavi piste di servizio		-	-	terreno vegetale		terreno vegetale				-	-	-				
		scavi vari	61,38	-	-	-	-	-			-	-	-					
SI05	559,32	Micropali/pali/diaframmi		-	-	Rinterri		rinterri/rilevati										
		scavo di scotico (terreno vegetale)		-	-	Pista di servizio		Pista di servizio				-	-	-				
		Scavo di bonifica		-	-	Anticapillare		Anticapillare				-	-	-				
		Scavo vasca		-	-	inerti per calcestruzzo		ghiaia				-	-	-		559	0	559
		scavi piste di servizio		-	-	terreno vegetale		terreno vegetale				-	-	-				
		scavi vari	559,32	-	-	-	-	-			-	-	-					

WBS	Produzione complessiva [mc] (*)	Produzione specifica Metodologia di scavo		Materiali impiegati a supporto del consolidamento		Possibile riutilizzo interno in funzione delle caratteristiche dei materiali		Fabbisogno		Approvvigionamento/Utilizzo interno (nell'ambito dell'appalto)			Approvvigionamento esterno [mc] (*)	Utilizzo esterno [mc] (*)	Utilizzo esterno in qualità di rifiuti [mc] (*)	Utilizzo esterno in qualità di sottoprodotti [mc] (*)	
		Tipologia	Volume [mc] (*)	Tipologia	Media nell'ammasso e/o di reflusso [%]	Tipologia	Volume [mc] (*)	Tipologia	Volume [mc] (*)	Dalla/nella stessa WBS [mc] (*)	Da/In diversa WBS						
											WBS	Da [mc] (*)					In [mc] (*)
		scavo pali (senza additivi)		-	-	inerti per calcestruzzo terreno vegetale	-	rinterri/rilevati		-	-	-	-				
VI08	17.580,11	tradizionale con benna (scavo di sbancamento)	4.482,85	-	-	Rinterri	17.643,45	rinterri/rilevati	13.104	-	1.862,79	-	1.863	9.477	5.937	3.539	
		inerti per calcestruzzo terreno vegetale				inerti per calcestruzzo	5.787,94						4.428				
		scavo a sezione obbligata	12.019,44	-	-	terreno vegetale	4.046	55	In NR02, NR08, NR09, NR10, IR05			1.949					
		scavo pali (senza additivi)	1.077,82	-	-	Rinterri	13.456	rinterri/rilevati	371,00				371				
		inerti per calcestruzzo terreno vegetale				inerti per calcestruzzo											
		inerti per calcestruzzo terreno vegetale				inerti per calcestruzzo terreno vegetale											
VIABILITA'																	
IV02	5.619,62	tradizionale con benna (scavo di sbancamento e scavo di fondazione)	5.619,62	-	-	Rinterri	3.431	rinterri/rilevati	1.704	-	-	-	2.986	3.995	2.056	1.940	
		scavo pali (senza additivi)		-	-	inerti per calcestruzzo terreno vegetale	605	terreno vegetale		In IR02	605						
IR02	3.756,95	tradizionale con benna (scavo di sbancamento)	1.361,15	-	-	rinterri/rilevati	1.760	Rilevati	17.021,53				17.967	2.981	0	2.981	
		inerti per calcestruzzo terreno vegetale	2.031,03			inerti per calcestruzzo	14,60										
		scavo a sezione obbligata	364,77	-	-	terreno vegetale	311	311	Da IV02, VI02	1.167							
		inerti per calcestruzzo terreno vegetale				Rinterri	1.056										
NR02	2.907,51	tradizionale con benna (scavo di sbancamento)	1.761,56	-	-	Anticapillare		Anticapillare	822,39				157	3.096	0	3.096	
		scavo a sezione obbligata	2,48	-	-	inerti per calcestruzzo terreno vegetale	938	Rilevati	5.108,95				1.375				
		inerti per calcestruzzo terreno vegetale	1.143,47			inerti per calcestruzzo	30,45										
		inerti per calcestruzzo terreno vegetale				terreno vegetale	166	166	Da VI08	464							
IV03	3.206,38	tradizionale con benna (scavo di sbancamento e scavo di fondazione)	3.206,38	-	-	Rinterri	3.515	rinterri/rilevati	3.039				2.545	2.708	2.014	694	
		scavo pali (senza additivi)		-	-	inerti per calcestruzzo terreno vegetale	620	terreno vegetale		In IR03	620						
IR03	4.815,28	tradizionale con benna (scavo di sbancamento)	2.976,28	-	-	rinterri/rilevati	1.036	Rinterri						858	0	858	
		scavo a sezione obbligata	1.576,37	-	-	inerti per calcestruzzo		Rilevati	16.131,54				15.796				
		inerti per calcestruzzo terreno vegetale				terreno vegetale	183	183	Da IV03 e VI02	657							
		scavo a sezione obbligata	262,63	-	-	Rinterri	1.634	Rinterri	1.962								
NR08	4.476,00	tradizionale con benna (scavo di sbancamento)	3.630,91	-	-	inerti per calcestruzzo		inerti per calcestruzzo	1.151,90				1.253	3.225	0	3.225	
		scavo a sezione obbligata	417,25	-	-	Anticapillare		Anticapillare					719				
		inerti per calcestruzzo terreno vegetale				inerti per calcestruzzo											
		inerti per calcestruzzo terreno vegetale	427,84	-	-	terreno vegetale	185	185	Da VI08	205		0					
NR09	6.464,61	tradizionale con benna (scavo di sbancamento)	2.539,27	-	-	Rinterri	2.481	Rilevati	17.776,95				11.995	8.347	0	8.347	
		scavo a sezione obbligata	2.610,36	-	-	inerti per calcestruzzo		inerti per calcestruzzo	551,64								
		inerti per calcestruzzo terreno vegetale				terreno vegetale	438	738	Da VI08	526							

WBS	Produzione complessiva [mc] (*)	Produzione specifica Metodologia di scavo		Materiali impiegati a supporto del consolidamento		Possibile riutilizzo interno in funzione delle caratteristiche dei materiali		Fabbisogno		Approvvigionamento/Utilizzo interno (nell'ambito dell'appalto)			Approvvigionamento esterno [mc] (*)	Utilizzo esterno [mc] (*)	Utilizzo esterno in qualità di rifiuti [mc] (*)	Utilizzo esterno in qualità di sottoprodotti [mc] (*)	
		Tipologia	Volume [mc] (*)	Tipologia	Media nell'ammasso e/o di reflusso [%]	Tipologia	Volume [mc] (*)	Tipologia	Volume [mc] (*)	Dalla/nella stessa WBS [mc] (*)	Da/In diversa WBS						
											WBS	Da [mc] (*)					In [mc] (*)
SL07	17.735,73	opere provvisoriai	17.471,75	-	-	rinterri/rilevati	-	Rilevati	-	-	-	-	-	31.223	9.273	21.950	
			inerti per calcestruzzo terreno vegetale	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
		scavo a sezione obbligata	263,98	-	-	rinterri/rilevati	19.730	rinterri/rilevati	2.062,94	2.483	-	-	-				-
			inerti per calcestruzzo terreno vegetale	3.482	-	-	-	-	-	-	-	-	17.863				-
IR07	18.163,59	tradizionale con benna (scavo di sbancamento)	18.010,62	-	-	rinterri/rilevati	-	Rilevati	665	-	-	-	-	18.897	0	18.897	
			inerti per calcestruzzo terreno vegetale	-	-	-	-	-	126,56	-	-	-	-				
		scavo a sezione obbligata	152,97	-	-	rinterri/rilevati	16.002	rinterri/rilevati	-	-	-	-	-				-
			inerti per calcestruzzo terreno vegetale	2.824	-	-	-	-	-	-	In NR05, IR04, NR06	-	769				-
NR05	628,94	tradizionale con benna (scavo di sbancamento)	273,42	-	-	rinterri/rilevati	300	Rilevati	289,33	-	-	-	453	379	0	379	
			inerti per calcestruzzo terreno vegetale	208,46	-	-	-	-	3,73	-	-	-	-				
		scavo a sezione obbligata	147,06	-	-	rinterri/rilevati	60	rinterri/rilevati	-	-	-	-	-				-
			inerti per calcestruzzo terreno vegetale	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-				-
IV04	14.255,53	tradizionale con benna (scavo di sbancamento e scavo di fondazione)	14.255,53	-	-	rinterri/rilevati	13.567	Rinterri	5.588,64	6.594	-	-	-	9.669	1.982	7.687	
			inerti per calcestruzzo terreno vegetale	-	-	-	-	9.542,30	-	-	-	-	11.428				
		scavo pali (senza additivi)	-	-	-	rinterri/rilevati	-	rinterri/rilevati	-	-	-	-	-				-
			inerti per calcestruzzo terreno vegetale	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				-
IR04	2.576,41	tradizionale con benna (scavo di sbancamento)	781,38	-	-	rinterri/rilevati	1.377	Rilevati	11.395,68	-	-	-	11.689	2.804	0	2.804	
			inerti per calcestruzzo terreno vegetale	1.405,07	-	-	-	-	19,87	-	-	-	-				
		scavo a sezione obbligata	389,96	-	-	Rinterri	1.275	Rinterri	-	-	-	-	-				-
			inerti per calcestruzzo terreno vegetale	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				-
SL06	1.043,95	tradizionale con benna (scavo di sbancamento)	1.043,95	-	-	rinterri/rilevati	-	Rinterri	3.113,70	568	-	-	-	476	0	476	
			inerti per calcestruzzo terreno vegetale	-	-	-	-	746,65	-	-	-	-	651				
		tradizionale con benna (scavo di fondazione)	-	-	-	rinterri/rilevati	992	rinterri/rilevati	-	-	-	-	-				-
			inerti per calcestruzzo terreno vegetale	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				-
NR06	4.352,88	tradizionale con benna (scavo di sbancamento)	731,00	-	-	rinterri/rilevati	1.807	Rilevati	5.453,66	-	-	-	1.606	5.250	0	5.250	
			inerti per calcestruzzo terreno vegetale	1.692,62	-	-	-	-	394,98	-	-	-	-				
		scavo a sezione obbligata	1.929,26	-	-	Rinterri	3.164	rinterri/rilevati	-	-	-	-	-				-
			inerti per calcestruzzo terreno vegetale	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				-
BONIFICHE ORDIGNI BELLICI																	
BB00	4.853,60	Scavi vari	4.853,60					rinterri	4.853,60								
BB06	364,02	Scavi vari	364,02					rinterri	364,02								
SE01	12.002,97	Scavi vari	12.002,97					rinterri	11.188,48								
SE02	6.975,21	Scavi vari	6.975,21					rinterri	9.107,75								
								inerti per cls	1.458,22								
IMPIANTI ELETTRICI																	
IE01	79,40	Scavi vari	79,40					inerti per cls	145,34	145							
IE02	45,00	Scavi vari	45,00					inerti per cls	145,28	145							
IE03	4,00	Scavi vari	4,00					inerti per cls	3,33	3							

WBS	Produzione complessiva [mc] (*)	Produzione specifica Metodologia di scavo		Materiali impiegati a supporto del consolidamento		Possibile riutilizzo interno in funzione delle caratteristiche dei materiali		Fabbisogno		Approvvigionamento/Utilizzo interno (nell'ambito dell'appalto)			Approvvigionamento esterno [mc] (*)	Utilizzo esterno [mc] (*)	Utilizzo esterno in qualità di rifiuti [mc] (*)	Utilizzo esterno in qualità di sottoprodotti [mc] (*)				
		Tipologia	Volume [mc] (*)	Tipologia	Media nell'ammasso e/o di reflusso [%]	Tipologia	Volume [mc] (*)	Tipologia	Volume [mc] (*)	Dalla/nella stessa WBS [mc] (*)	Da/In diversa WBS									
											WBS	Da [mc] (*)					In [mc] (*)			
LC01 - LC04	804,00	Scavi vari	804,00					rinterri	651,00	651										
								inerti per cls	5.511,20	4.812										
IMPIANTI ANTINCENDIO																				
IM01	300,00	Scavi vari	300,00					rinterri	300,00	300,00										
IMPIANTI VARI																				
MA01	0,00							inerti per cls	40,90											
TE																				
TE	0,00	Tradizionale con benna		-	-	rinterri/rilevati	-	rinterri/rilevati		-	-	-	-	-	0	0				
		Tradizionale con benna		-	-	rinterri/rilevati	-	inerti per calcestruzzo		-	-	-	-	-						
OPERE A VERDE																				
IA01		-		-	-	terreno vegetale	-	terreno vegetale	10.620,00		Da RI08A (436), RI08B (3.141), RI08C (562), RI17A (2.062), RI17B (699), RI01 (3.426)	10.326	-	-	0	0				
IA04		-		-	-	terreno vegetale	-	terreno vegetale	2.778,00		Da RI02A (713), RI02C (2.369)	3.082	-	-	0	0				
IA05		-		-	-	terreno vegetale	-	terreno vegetale	4.776,90		Da TR01	4.868	-	-	0	0				
IA06		-		-	-	terreno vegetale	-	terreno vegetale	5.607,00		Da RI23, TR13A, RI01, TR13B	5.831	-	-	0	0				
IA07		-		-	-	terreno vegetale	-	terreno vegetale	9.666,00		Da RI19, TR03, RI03, RI04, RI06A	10.216	-	-	0	0				
IA08		-		-	-	terreno vegetale	-	terreno vegetale	5.926,50		Da TR12B, RI22A, RI06A, RI06B, TR05A, IN01	10.205	-	-	0	0				
IA09		-		-	-	terreno vegetale	-	terreno vegetale	3.017,10		Da RI05A, TR07A	5.494	-	-	0	0				
IA10		-		-	-	terreno vegetale	-	terreno vegetale	8.277,00		Da RI24, TR06	7.208	-	-	0	0				
IA11		-		-	-	terreno vegetale	-	terreno vegetale	4.810,50		Da RI07A, TR07A, IN02	5.365	-	-	0	0				
IA12		-		-	-	terreno vegetale	-	terreno vegetale	17.853,00		Da GN01	17.350	-	-	0	0				
	1.889.917,05		1.889.917,05						1.617.420			1.362.580,26	355.818,55		631.929	631.929	730.651	902.169	177.707	724.462,55

TEMATICA	PRODUZIONE [mc]	FABBISOGNO [mc]	RIUTILIZZO INTERNO [mc]		APPROVVIGIONAMENTO ESTERNO [mc]	ESUBERO [mc]	UTILIZZO ESTERNO [mc]		TOTALE SOTTOPRODOTTI [mc]	NUMERO ANALISI PUT (CALCOLATE)	NUMERO ANALISI PUT (EFFETTIVI CUMULI DA 5.000 mc)
			STESSA WBS	ALTRA WBS			RIFIUTI [mc]	SOTTOPRODOTTI [mc]			
GALLERIE	683.875,80	222.747,29	6.296,00	178.361,23	38.090	189.672,64	1.216	188.457	373.114	74,62	135
TRINCEE E RILEVATI	600.778,43	504.713,22	91.626,04	360.459,67	52.628	390.303,86	71.268	319.036	771.122	154,22	114
PIAZZALI E FABBRICATI	38.478,85	65.876,79	16.304,54	42.869,51	6.703	20.997,89	202	20.796	79.970	15,99	9
IDRAULICA	148.117,16	89.434,03	41.038,67	40.465,86	7.929	102.148,92	22	102.127	183.631	36,73	32
VIADOTTI	283.162,63	562.027,54	174.930,03	7.251,00	379.847	100.699,45	89.675	11.025	193.206	38,64	50
VIABILITA'	110.075,98	158.801,08	19.266,08	2.522,00	137.013	72.918,27	15.324	57.594	79.382	15,88	24
BONIFICHE	24.195,80	34.369,69	6.057,19	0,00	28.313	24.195,80	0	24.196	30.253	6,05	3
IMPIANTI	1.232,40	7.097,05	300,00	0,00	6.797,05	1.232,40		1.232,40			
OPERE A VERDE	0,00	73.332,00	0,00	0,00	73.332	0	0	0	0	0,00	0
	1.889.917,05	1.718.398,69	355.818,55	631.929,27	730.651	902.169	177.707	724.463	1.710.678	342	367