

COMMITTENTE:



ALTA SORVEGLIANZA:



GENERAL CONTRACTOR:



**INFRASTRUTTURE FERROVIARIE STRATEGICHE DEFINITE DALLA
LEGGE OBIETTIVO N. 443/01**

**TRATTA A.V./A.C. TERZO VALICO DEI GIOVI
PROGETTO ESECUTIVO**

**SISTEMAZIONE SUPERFICIE E STRADA DI ACCESSO POZZO DI
AREAZIONE IMBOCCO SUD GALLERIA VALICO
INTERCONNESSIONE III VALICO-VOLTRI**

RELAZIONE STRADALE

GENERAL CONTRACTOR	DIRETTORE DEI LAVORI	
Consorzio Cociv Ing. N. Meistro		

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	PROGR.	REV.
I G 5 1	0 4	E	C V	R O	I N 9 A 0 0	0 0 5	A

Progettazione :

Rev	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Progettista Integratore	Data	IL PROGETTISTA
A00	Prima Emissione	ITEC	15/05/17	COCIV	15/05/17	A. Mancarella	15/05/17	 COCIV Consorzio Collegamenti Integrati Veloci Dott. Ing. A. Mancarella Ordine Ingegneri Prov. TO n. 6271 R

n. Elab.:	File: IG51-04-E-CV-RO-IN9A-00-005-A00.DOCX
-----------	--------------------------------------------

CUP: F81H92000000008



INDICE

1.	PREMESSA	4
2.	INQUADRAMENTO NORMATIVO	5
3.	DESCRIZIONE DEL PROGETTO STRADALE	6
3.1	Tracciato stradale.....	6
3.2	Elementi plano-altimetrici del tracciato	9
4.	CALCOLO DEI VOLUMI DI MATERIALE	11
5.	DESCRIZIONE DELLE INTERFERENZE CON VIABILITA' ESISTENTE, CON RETICOLO IDROGRAFICO, CON SOTTOSERVIZI	19

1. PREMESSA

L'oggetto della presente relazione riguarda la realizzazione della nuova viabilità di servizio per la linea AC Milano-Genova. Tale viabilità si rende necessaria per consentire l'accesso al piazzale di servizio dei pozzi di areazione denominati GN17 e GN95A ed ubicati, rispettivamente, alle progressive ferroviarie 1+841 e 2+176 del binario di riferimento.

La suindicata viabilità, sarà realizzata nei pressi di una zona boscata in Località Ceresola nel Comune di Genova, in prossimità della sponda destra orografica del torrente Polcevera.

Il progetto della nuova infrastruttura viaria è stato sviluppato sull'impronta di un sentiero già preesistente.



Trattandosi di viabilità ad uso privato, l'intervento in oggetto sarà costituito da una piattaforma stradale costituita da un'unica carreggiata larga 4.00m; a valle della medesima sarà presente un arginello in terra avente larghezza pari a 0.50m; mentre a monte per l'intero sviluppo della strada sarà prevista una cunetta alla francese della larghezza pari a 0.50m.

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 
	IG51-04-E-CV-RO-IN9A-00-005-A00.DOCX Foglio 5 di 19

La sezione trasversale della nuova viabilità di progetto, sarà di tipo a mezza costa, tale scelta progettuale deriva dall'esigenza di ridurre al minimo l'entità degli scavi in fase di esecuzione. A causa delle elevate pendenze trasversali del terreno, sarà necessario ricorrere alla tecnologia delle terre rinforzate per ridurre l'altezza e l'ingombro trasversale dei rilevati, migliorandone la stabilità.

Il tacciato stradale oggetto della presente relazione è compreso tra la sezione n° 0 e la Sezione n° 23; il restante tratto fino alla Sezione n° 28 ricade nel progetto codificato NV95A.

2. INQUADRAMENTO NORMATIVO

La progettazione e la verifica degli interventi sono state condotte con riferimento alle seguenti normative:

	RIFERIMENTO	TITOLO
1	CNR n. 77 05/05/1980	Istruzioni per la redazione dei progetti di strada
2	CNR n. 78 28/07/1980	Norme sulle caratteristiche geometriche delle strade extraurbane
3	CNR n.90 15/04/1983	Norme sulle caratteristiche geometriche e di traffico delle intersezioni stradali urbane
4	Ed. PIROLA-Milano 1965	Strade e autostrade - (legge n. 1248 del 20/03/1965) legge sulle opere pubbliche
5	DM del 04/05/90	Aggiornamento delle Norme tecniche per la progettazione, l'esecuzione ed il collaudo dei ponti stradali
6	Istruzioni FS 44/a del 11/11/96	Criteri generali e prescrizioni tecniche per la progettazione, l'esecuzione e il collaudo di cavalcavia e passerelle pedonali sovrastanti la sede ferroviaria.
7	D.M. LL.PP. 30/11/1999	Regolamento recante norme per la definizione delle caratteristiche tecniche delle piste ciclabili
8	C.N.R. B.V. n° 150 (15/12/1992)	Norme sull'arredo funzionale dell'arredo urbano.
9	DM n. 223 del 18/02/1992	Regolamento recante istruzioni tecniche per la progettazione, l'omologazione e l'impiego delle barriere stradali di sicurezza
10	DM LL.PP. del 03/06/98	Ulteriore aggiornamento delle istruzioni tecniche per la progettazione, l'omologazione, e l'impiego delle barriere stradali di sicurezza e delle prescrizioni tecniche per le prove ai fini dell'omologazione.
11	D.M. LL.PP. 11/06/1999	Integrazioni e modificazioni al decreto ministeriale 3 giugno 1998, recante: "Aggiornamento delle istruzioni tecniche per la progettazione, l'omologazione e l'impiego delle barriere stradali di sicurezza"
12	D.M. LL.PP. 05/11/2001	Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade
		CODICE STRADALE E DISPOSIZIONI CORRETTIVE
13	D. L.vo n. 285 del 30/04/1992	Nuovo codice della strada
14	DPR n. 495 del 16/12/1992	Regolamento di esecuzione e di attuazione del nuovo codice della strada (G.U. 28.12.1982, N. 303 - suppl.)
15	DPR n. 147 26/04/1993	Regolamento recante modificazioni ed integrazioni agli art. 26 e 28 del DPR 16/12/1992, n. 495 (regolamento di esecuzione e di attuazione del nuovo codice della strada)

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 
	IG51-04-E-CV-RO-IN9A-00-005-A00.DOCX Foglio 6 di 19

16	DL n. 360 17/09/1993	Disposizioni correttive e integrative del codice della strada, approvato con decreto legislativo 30/04/1992, n. 285
17	DPR n. 610 16/09/1996	Regolamento recante modifiche al DPR 16/12/1992 n. 495, concernente il regolamento di esecuzione e di attuazione del nuovo codice della strada

3. DESCRIZIONE DEL PROGETTO STRADALE

3.1 Tracciato stradale

Il tracciato stradale in oggetto, ha origine in corrispondenza dell'incrocio tra la strada forestale di Via Chiesa di Murta e la strada secondaria di Salita Grillotti Balilla. Tale incrocio è situato circa 35m più a sud del primo tornante della strada secondaria.

Il nuovo tracciato si diparte dall'intersezione suindicata percorrendo, per buona parte, la vecchia strada forestale per uno sviluppo longitudinale pari a circa 220m, ad esso seguono ulteriori 51m circa che ricadono nel progetto codificato NV95A.

Il suddetto tracciato si rende necessario per consentire l'accesso a due pozzi di ventilazione, denominati GN17 e GN95A, dell'interconnessione di Voltri del tracciato AV Genova-Milano "Terzo Valico dei Giovi".

Dal punto di vista planimetrico l'asse viario si compone di una successione di elementi geometrici, curve circolari e rettili. Mancano, invece, gli elementi a curvatura variabile (racordi clotoidici), i quali, in accordo con il DM 05/11/2001, possono essere omessi nei casi di viabilità ad uso privato come in fattispecie.

La piattaforma utilizzata per la progettazione del nuovo asse viario, è composta da un'unica carreggiata a doppio senso di marcia non ascrivibile a nessuna delle categorie contemplate dal DM 05/11/2001 poiché trattasi di viabilità ad uso privato; essa è costituita dai seguenti elementi:

- N° 2 corsie di marcia della larghezza pari a 2.00m;
- Arginello in terra lato valle della larghezza di 0.50m;
- Cunetta alla francese lato monte della larghezza di 0.50m.

Per garantire l'incrocio dei mezzi è prevista la realizzazione di una piazzola di scambio ubicata tra la Sezione n° 11 e la Sezione n° 16.

Il raggio di curvatura minimo planimetrico dell'asse stradale risulta pari a 30 m e la velocità di progetto adottata è 40 km/h.

L'inclinazione trasversale della carreggiata stradale, è stata considerata costante per tutto lo sviluppo longitudinale del tracciato e pari al 2.5%, con il ciglio di valle più basso rispetto a di quello di monte.

In relazione al profilo altimetrico del tracciato stradale, il nuovo asse viario prende origine dall'intersezione con la strada Salita Grillotti Balilla con una pendenza longitudinale iniziale di pari al 15.00%. Proseguendo lungo il tracciato, la livelletta successiva presenta una pendenza del -7.00% per risalire con una pendenza del 12.00%; dalla Sezione n° 20 la strada scende con una livelletta

avente una pendenza pari a -5.00% fino alla Sezione n° 26 per poi risalire fino a fine tracciato (Sezione n°28) per mezzo di una livelletta avente pendenza pari a 4.00%. quest'ultimo tratto ricade all'interno del progetto codificato NV95A.

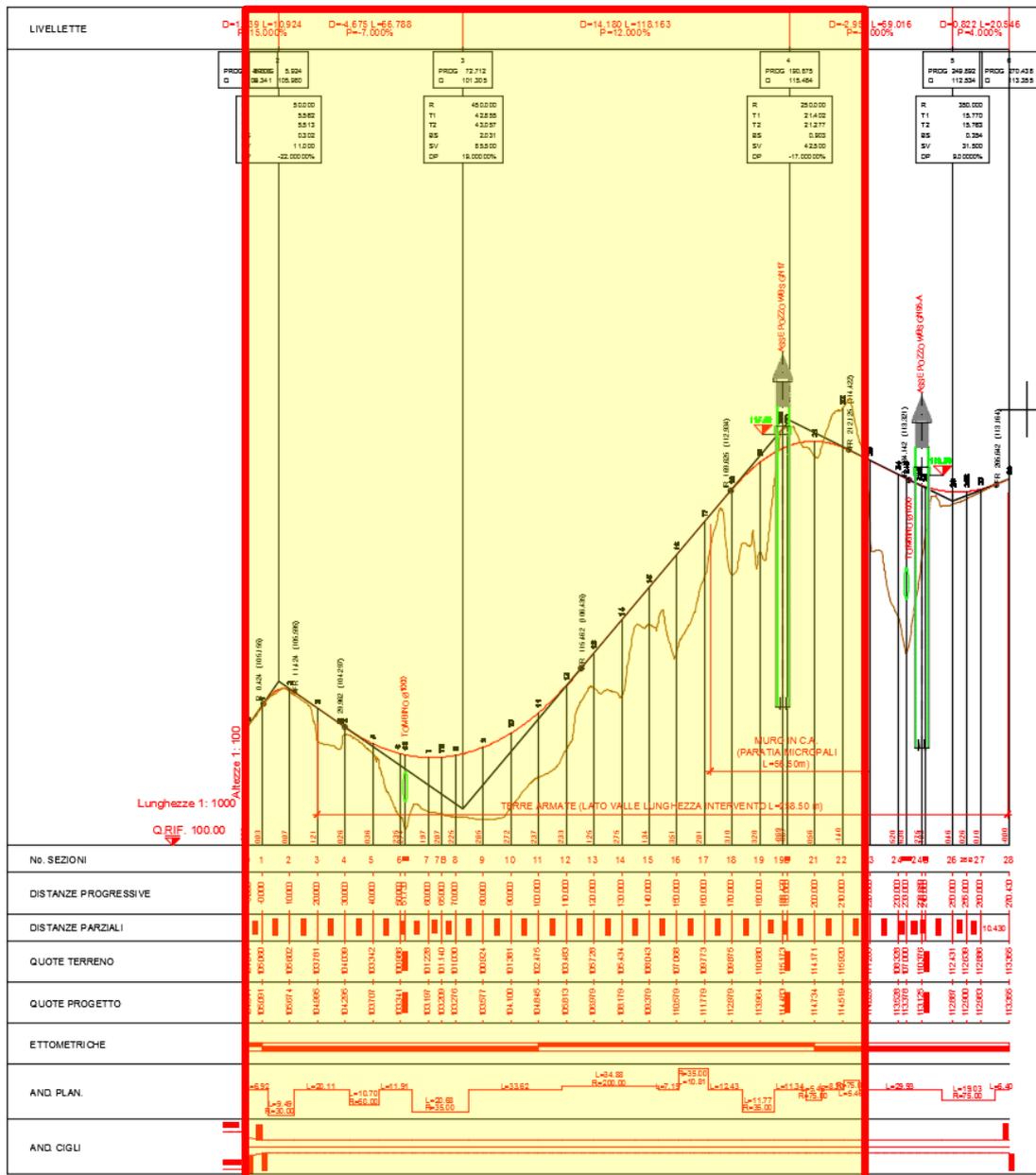
Nelle figure seguenti sono riportati la planimetria generale ed il profilo longitudinale dell'intervento, all'interno dei quali è evidenziato il tratto di tracciato oggetto della presente relazione.



Dal punto di vista altimetrico, le varie livellette costituenti il tracciato sono state raccordate con raccordi circolari; per il raccordo convesso il raggio minimo utilizzato risulta pari a 50m, mentre per quello concavo il raggio minimo è pari a 350 m.

I raggi dei raccordi verticali ricadenti all'interno del tratto di tracciato oggetto della presente relazione sono specificati di seguito:

- Raccordo convesso tra la livelletta avente $p=15.00\%$ e la livelletta avente $p=-7.00\%$, raggio del cerchio osculatore $R=50.00m$;
- Raccordo concavo tra la livelletta avente pendenza $P=-7.00\%$ e la livelletta avente $p=12.00\%$, raggio del cerchio osculatore $R=450.00m$;
- Raccordo convesso tra la livelletta avente $P=12.00\%$ e la livelletta avente $p=-5.00\%$, raggio del cerchio osculatore $R=250.00m$.



In corrispondenza della Sezione n° 19B è presente il pozzo di ventilazione GN17, per garantirne l'accesso è stata prevista la realizzazione di un piazzale di servizio che si estende tra la Sezione n° 17 e la Sezione n° 23; le dimensioni del piazzale sono paria a circa 36 x 12 m.

Il piazzale sarà realizzato eseguendo uno scavo di sbancamento in roccia del terreno di monte; il fronte scavo verrà opportunamente stabilizzato realizzando un'opera di sostegno costituita da una paratia, tipo "berlinese", costituita da micropali adeguatamente tirantati. A completamento delle opere, la suddetta paratia sarà rivestita con un ulteriore paramento in calcestruzzo armato rivestito in pietrame adeguatamente vincolato alla suddetta paratia.

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 
	IG51-04-E-CV-RO-IN9A-00-005-A00.DOCX Foglio 9 di 19

La pavimentazione stradale sarà di tipo flessibile così composta:

1. strato di usura – conglomerato bituminoso – spessore pari a 3 cm
2. strato di base – conglomerato bituminoso – spessore pari a 10 cm
3. strato di fondazione – misto granulare stabilizzato – spessore pari a 20 cm

Il tracciato si sviluppa a mezza costa, prevalentemente su rilevato, la cui scarpata di valle sarà realizzata utilizzando la tecnologia delle “terre rinforzate”.

La realizzazione del solido stradale avverrà nel modo seguente:

- Esecuzione dello scotico superficiale dello spessore di 0.30 m, per l'esecuzione del piano di posa dei rilevati e delle terre rinforzate;
- Ove necessario, esecuzione dello scavo di sbancamento con profilatura del versante per consentire la realizzazione delle scarpate del rilevato mediante l'utilizzo delle terre rinforzate;
- Formazione del corpo stradale mediante riempimento a tergo delle terre rinforzate con terreno idoneo opportunamente costipato;
- Profilatura della scarpata di valle e realizzazione dell'arginello in terra avente larghezza pari a 0.50m;
- Profilatura della cunetta alla francese collocata in prossimità della banchina di monte;
- Formazione della sovrastruttura stradale mediante la realizzazione dello strato di fondazione in misto granulare stabilizzato e la successiva stesa degli strati bitumati (Base e Usura);
- Installazione della barriera di sicurezza (ove necessario) mediante infissione del montante all'interno dell'arginello in posizione tale da garantire che la lama risulti ubicata a filo banchina. Le barriere di sicurezza sono del tipo H1 bordo rilevato;
- Inerbimento delle scarpate delle terre rinforzate mediante idrosemina.

3.2 Elementi piano-altimetrici del tracciato

Dal punto di vista planimetrico il tracciato presenta uno sviluppo complessivo, misurato sull'asse di tracciamento di circa 225.00m ed è caratterizzato da una sequenza di curve circolari, corrispondenti ai vertici della poligonale di tracciato, raccordate con i rettifili.

L'andamento altimetrico risulta costituito da livellette aventi pendenza diversa, raccordate in prossimità dei punti di intersezione delle stesse con archi di cerchio che andranno a costituire raccordi concavi o convessi, i cui raggi osculatori saranno riassunti nella tabella seguente.

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 
	IG51-04-E-CV-RO-IN9A-00-005-A00.DOCX Foglio 10 di 19

Nella tabella di seguito sono riassunti i principali parametri caratteristici degli elementi planimetrici costituenti il tracciato.

Elemento Geometrico	Parametri Caratteristici
Inizio tracciato	
Rettifilo	L=6,92m
Curva Circolare	R=30.00m – L=9.49m
Rettifilo	L=20.11m
Curva Circolare	R=50.00 – L=10.70m
Rettifilo	L=11.91m
Curva Circolare	R=35.00m – L=20.68m
Rettifilo	L=33.62m
Curva Circolare	R=200m – L=34.88m
Rettifilo	L=7.19m
Curva Circolare	R=35.00m – L=10.81m
Rettifilo	L=12.43m
Curva Circolare	R=35.00m – L=11.77m
Rettifilo	L=11.34m
Curva Circolare	R=75.00m – L=5.46m
Rettifilo	L=8.30m
Curva Circolare	R=75.00m – L=5.46m
Rettifilo	L=29.93m
Fine tracciato	

Nella tabella di seguito sono riassunti i principali parametri caratteristici degli elementi planimetrici relativi tracciato.

Elemento Geometrico	Parametri Caratteristici
Inizio tracciato	
Livelletta 1	P = 15.00%
Livelletta 2	P = -7,00%
Livelletta 3	P = 12.00%
Livelletta 4	P = -5.00%
Fine tracciato	

Nella tabella di seguito sono riassunti i principali parametri caratteristici dei raccordi verticali relativi al tracciato.

Elemento Geometrico	Parametri Caratteristici
Inizio tracciato	
Livelletta 1 - 2 (R. Concavo)	R = 50.00m
Livelletta 2 - 3 (R. Convesso)	R = 450.00m
Livelletta 3 - 4 (R. Concavo)	R = 250.00m
Fine tracciato	

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 
	IG51-04-E-CV-RO-IN9A-00-005-A00.DOCX Foglio 11 di 19

Per tutte le altre informazioni circa la geometria ed il coordinamento plano-altimetrico del tracciato si rimanda agli elaborati grafici allegati.

4. CALCOLO DEI VOLUMI DI MATERIALE

Sulla base delle sezioni trasversali di progetto, sono stati eseguiti i computi dei volumi di scavo e di riporto, i volumi dei vari strati costituenti la pavimentazione stradale (usura, base, fondazione), i volumi delle terre da impiegare nella costruzione delle terre rinforzate e la superficie della copertura vegetale della scarpata a valle della strada. quest'ultima superficie è compresa tra l'arginello e la testa delle terre rinforzate.

Di seguito si riporta il riepilogo dei volumi calcolati riassunto nella seguente tabella.

COMPUTO DEI VOLUMI		Foglio n. 8	
Volume dalla sezione 0 alla sezione 23			
ARTICOLO			VOLUME
A	RILEVATO	mc	1728.196
B	STERRO	mc	5747.752
D	BASE	mc	99.600
E	FONDAZIONE	mc	199.000
TA	TERRA ARMATA	mc	5004.864
U	USURA	mc	29.975
b	VEGETALE	mq	606.79

Ai valori riportati nella tabella sopra, vanno apportate delle correzioni dovute ad alcuni volumi che non è stato possibile calcolare automaticamente con il software civil design; le quantità da aggiungere o sottrarre alle varie voci vengono riportate di seguito:

- Ai volumi di riporto vanno sottratti **5 mc** circa dovuti al volume occupato dal pozzetto previsto nella sistemazione del rivo presente in corrispondenza del picchetto n° 6B;
- Ai volumi di scavo vanno sommati **9 mc** circa dovuti al volume da scavare per il posizionamento del pozzetto previsto in corrispondenza del picchetto n° 6B;
- Al volume dello strato di base vanno sommati **40 mc** circa relativi alla sistemazione del piazzale di servizio del pozzo di areazione;
- Al volume dello strato di fondazione vanno sommati **78 mc** circa relativi alla sistemazione del piazzale di servizio del pozzo di areazione;
- Al volume dello strato di usura vanno sommati **12 mc** circa relativi alla sistemazione del piazzale di servizio del pozzo di areazione.
- Per quanto riguarda il volume dei massi cementati impiegati per la sistemazione del rivo presente, il valore è stato stimato pari a circa **10 mc**.

Di seguito si riportano le tabelle nelle quali è illustrato nello specifico il calcolo dei volumi relativi alle varie voci considerate.

RILEVATO		COMPUTO DEI VOLUMI				Foglio n. 1			
DALLA SEZ. DA PROG.	ALLA SEZ. A PROG.	SEZIONE	FIGURA	AREA	DISTANZA SEZIONI m	DISTANZA DI CALCOLO m	VOLUME PARZIALE mc	VOLUME TOTALE mc	
0	1	1	A1	2.85	5.00	2.50	7.125	7.125	
1	2	1	A1	2.85	10.00	5.00	14.250		
-0.00	10.00	2	A1	0.05	10.00	5.00	0.250		
		2	A2	2.65	10.00	5.00	13.250		
2	3	2	A1	0.05	10.00	5.00	0.250	27.750	
10.00	20.00	2	A2	2.65	10.00	5.00	13.250		
		3	A1	0.20	10.00	5.00	1.000		
		3	A2	6.22	10.00	5.00	31.100		
3	4	3	A1	0.20	10.00	5.00	1.000	45.600	
20.00	30.00	3	A2	6.22	10.00	5.00	31.100		
		4	A1	0.11	10.00	5.00	0.550		
		4	A2	2.08	10.00	5.00	10.400		
4	5	4	A1	0.11	10.00	5.00	0.550	43.050	
30.00	40.00	4	A2	2.08	10.00	5.00	10.400		
		5	A1	0.84	10.00	5.00	4.200		
		5	A2	0.51	10.00	5.00	2.550		
5	5B	5	A1	0.84	5.50	2.75	2.310	17.700	
40.00	45.50	5	A2	0.51	5.50	2.75	1.403		
		5B	A1	11.10	5.50	2.75	30.525		
5B	6	5B	A1	11.10	4.50	2.25	24.975	34.238	
45.50	50.00	6	A1	15.34	4.50	2.25	34.515		
6	6B	6	A1	15.34	1.73	0.86	13.192	59.490	
50.00	51.73	6B	A1	9.20	1.73	0.86	7.912		
6B	7	6B	A1	9.20	8.27	4.14	38.088	21.104	
51.73	60.00	7	A1	6.11	8.27	4.14	25.295		
7	7B	7	A1	6.11	5.00	2.50	15.275	63.383	
60.00	65.00	7B	A1	5.41	5.00	2.50	13.525		
7B	8	7B	A1	5.41	5.00	2.50	13.525	28.800	
65.00	70.00	8	A1	6.91	5.00	2.50	17.275		
8	9	8	A1	6.91	10.00	5.00	34.550	30.800	
70.00	80.00	9	A1	10.02	10.00	5.00	50.100		
9	10	9	A1	10.02	10.00	5.00	50.100	84.650	
80.00	90.00	10	A1	9.49	10.00	5.00	47.450		
10	11	10	A1	9.49	10.00	5.00	47.450	97.550	
90.00	100.00	11	A1	9.57	10.00	5.00	47.850		
11	12	11	A1	9.57	10.00	5.00	47.850	95.300	
100.00	110.00	12	A1	10.71	10.00	5.00	53.550		
12	13	12	A1	10.71	10.00	5.00	53.550	101.400	
110.00	120.00	13	A1	11.30	10.00	5.00	56.500		
13	14	13	A1	11.30	10.00	5.00	56.500	110.050	
120.00	130.00	14	A1	21.56	10.00	5.00	107.800		
14	15	14	A1	21.56	10.00	5.00	107.800	164.300	
130.00	140.00	15	A1	13.35	10.00	5.00	66.750		
15	16	15	A1	13.35	10.00	5.00	66.750	174.550	
140.00	150.00	16	A1	16.18	10.00	5.00	80.900		
16	17	16	A1	16.18	10.00	5.00	80.900	147.650	
150.00	160.00	17	A1	11.05	10.00	5.00	55.250		
17	18	17	A1	11.05	10.00	5.00	55.250	136.150	
160.00	170.00	18	A1	8.16	10.00	5.00	40.800		
18	19	18	A1	8.16	10.00	5.00	40.800	96.050	
170.00	180.00	19	A1	4.64	10.00	5.00	23.200		
19	19B	19	A1	4.64	8.42	4.21	19.534	64.000	
180.00	188.42	19B	A1	0.81	8.42	4.21	3.410		
19B	20	19B	A1	0.81	1.58	0.79	0.640	22.944	
188.42	190.00	20	A1	1.04	1.58	0.79	0.822		
20	21	20	A1	1.04	10.00	5.00	5.200	1.462	
190.00	200.00	21	A1	1.73	10.00	5.00	8.650		
21	22	21	A1	1.73	10.00	5.00	8.650	13.850	
200.00	210.00	22	A1	0.96	10.00	5.00	4.800		
		22	A1	0.96	10.00	5.00	4.800	18.250	
22	23	22	A1	0.96	10.00	5.00	4.800		
210.00	220.00	22	A1	0.96	10.00	5.00	4.800		
		23	A1	2.28	10.00	5.00	11.400	21.000	
Il Direttore dei Lavori		L'Impresa			TOTALE ARTICOLO			1728.196	

		COMPUTO DEI VOLUMI				Foglio n. 2			
STERRO									
DALLA SEZ. DA PROG.	ALLA SEZ. A PROG.	SEZIONE	FIGURA	AREA	DISTANZA SEZIONI m	DISTANZA DI CALCOLO m	VOLUME PARZIALE mc	VOLUME TOTALE mc	
0	1	1	B1	1.43	5.00	2.50	3.575		
1	2	1	B1	1.43	10.00	5.00	7.150	3.575	
-0.00	10.00	2	B1	2.24	10.00	5.00	11.200		18.350
2	3	2	B1	2.24	10.00	5.00	11.200		
10.00	20.00	3	B2	0.06	10.00	5.00	0.300		
		3	B1	9.66	10.00	5.00	48.300		59.800
3	4	3	B2	0.06	10.00	5.00	0.300		
20.00	30.00	3	B1	9.66	10.00	5.00	48.300		
		4	B2	0.30	10.00	5.00	1.500		
		4	B1	9.03	10.00	5.00	45.150		95.250
4	5	4	B2	0.30	10.00	5.00	1.500		
30.00	40.00	4	B1	9.03	10.00	5.00	45.150		
		5	B1	7.47	10.00	5.00	37.350		
		5	B2	0.05	10.00	5.00	0.250		84.250
5	5B	5	B1	7.47	5.50	2.75	20.543		
40.00	45.50	5	B2	0.05	5.50	2.75	0.138		
		5B	B1	10.72	5.50	2.75	29.480		50.161
5B	6	5B	B1	10.72	4.50	2.25	24.120		
45.50	50.00	6	B1	15.57	4.50	2.25	35.032		59.152
6	6B	6	B1	15.57	1.73	0.86	13.390		
50.00	51.73	6B	B1	13.66	1.73	0.86	11.748		25.138
6B	7	6B	B1	13.66	8.27	4.14	56.552		
51.73	60.00	7	B1	0.01	8.27	4.14	0.041		
		7	B2	21.30	8.27	4.14	88.182		144.775
7	7B	7	B1	0.01	5.00	2.50	0.025		
60.00	65.00	7	B2	21.30	5.00	2.50	53.250		
		7B	B1	0.40	5.00	2.50	1.000		
		7B	B2	13.16	5.00	2.50	32.900		87.175
7B	8	7B	B1	0.40	5.00	2.50	1.000		
65.00	70.00	7B	B2	13.16	5.00	2.50	32.900		
		8	B1	11.13	5.00	2.50	27.825		61.725
8	9	8	B1	11.13	10.00	5.00	55.650		
70.00	80.00	9	B1	11.57	10.00	5.00	57.850		113.500
9	10	9	B1	11.57	10.00	5.00	57.850		
80.00	90.00	10	B1	8.26	10.00	5.00	41.300		99.150
10	11	10	B1	8.26	10.00	5.00	41.300		
90.00	100.00	11	B1	8.11	10.00	5.00	40.550		81.850
11	12	11	B1	8.11	10.00	5.00	40.550		
100.00	110.00	12	B1	6.21	10.00	5.00	31.050		71.600
12	13	12	B1	6.21	10.00	5.00	31.050		
110.00	120.00	13	B1	7.77	10.00	5.00	38.850		69.900
13	14	13	B1	7.77	10.00	5.00	38.850		
120.00	130.00	14	B1	7.97	10.00	5.00	39.850		78.700
14	15	14	B1	7.97	10.00	5.00	39.850		
130.00	140.00	15	B1	3.02	10.00	5.00	15.100		
		15	B2	7.90	10.00	5.00	39.500		94.450
15	16	15	B1	3.02	10.00	5.00	15.100		
140.00	150.00	15	B2	7.90	10.00	5.00	39.500		
		16	B1	6.37	10.00	5.00	31.850		86.450
16	17	16	B1	6.37	10.00	5.00	31.850		
150.00	160.00	17	B1	7.55	10.00	5.00	37.750		69.600
17	18	17	B1	7.55	10.00	5.00	37.750		
160.00	170.00	18	B1	18.32	10.00	5.00	91.600		
		18	B1	6.02	10.00	5.00	30.100		159.450
18	19	18	B1	18.32	10.00	5.00	91.600		
170.00	180.00	18	B1	6.02	10.00	5.00	30.100		
		19	B1	70.32	10.00	5.00	351.600		
		19	B2	7.72	10.00	5.00	38.600		511.900
19	19B	19	B1	70.32	8.42	4.21	296.047		
180.00	188.42	19	B2	7.72	8.42	4.21	32.501		
		19B	B1	118.38	8.42	4.21	498.380		884.773
		19B	B2	13.74	8.42	4.21	57.845		
19B	20	19B	B1	118.38	1.58	0.79	93.520		
188.42	190.00	19B	B2	13.74	1.58	0.79	10.855		
		20	B1	124.34	1.58	0.79	98.229		
		20	B2	15.22	1.58	0.79	12.024		214.628
20	21	20	B1	124.34	10.00	5.00	621.700		
190.00	200.00	20	B2	15.22	10.00	5.00	76.100		
		21	B1	128.78	10.00	5.00	643.900		
		21	B2	14.68	10.00	5.00	73.400		1415.100
21	22	21	B1	128.78	10.00	5.00	643.900		
200.00	210.00	21	B2	14.68	10.00	5.00	73.400		
		22	B1	128.78	10.00	5.00	643.900		
		22	B2	14.68	10.00	5.00	73.400		
		22	B1	17.08	10.00	5.00	85.400		
		22	B2	12.86	10.00	5.00	64.300		867.000
22	23	22	B1	17.08	10.00	5.00	85.400		
210.00	220.00	22	B2	12.86	10.00	5.00	64.300		
		23	B1	0.91	10.00	5.00	4.550		
		23	B2	17.22	10.00	5.00	86.100		240.350
Il Direttore dei Lavori		L'Impresa			TOTALE ARTICOLO			5747.752	

BASE		COMPUTO DEI VOLUMI				Foglio n. 3			
DALLA SEZ. DA PROG.	ALLA SEZ. A PROG.	SEZIONE	FIGURA	AREA	DISTANZA SEZIONI m	DISTANZA DI CALCOLO m	VOLUME PARZIALE mc	VOLUME TOTALE mc	
0	1	1	D1	0.40	5.00	2.50	1.000	1.000	
1	2	1	D1	0.40	10.00	5.00	2.000	2.000	
-0.00	10.00	2	D1	0.40	10.00	5.00	2.000	4.000	
2	3	2	D1	0.40	10.00	5.00	2.000	4.000	
10.00	20.00	3	D1	0.40	10.00	5.00	2.000	4.000	
3	4	3	D1	0.40	10.00	5.00	2.000	4.000	
20.00	30.00	4	D1	0.40	10.00	5.00	2.000	4.000	
4	5	4	D1	0.40	10.00	5.00	2.000	4.000	
30.00	40.00	5	D1	0.40	10.00	5.00	2.000	4.000	
5	5B	5	D1	0.40	5.50	2.75	1.100	2.200	
40.00	45.50	5B	D1	0.40	5.50	2.75	1.100	1.800	
5B	6	5B	D1	0.40	4.50	2.25	0.900	1.800	
45.50	50.00	6	D1	0.40	4.50	2.25	0.900	0.688	
6	6B	6	D1	0.40	1.73	0.86	0.344	0.688	
50.00	51.73	6B	D1	0.40	1.73	0.86	0.344	3.312	
6B	7	6B	D1	0.40	8.27	4.14	1.656	3.312	
51.73	60.00	7	D1	0.40	8.27	4.14	1.656	2.000	
7	7B	7	D1	0.40	5.00	2.50	1.000	2.000	
60.00	65.00	7B	D1	0.40	5.00	2.50	1.000	2.000	
7B	8	7B	D1	0.40	5.00	2.50	1.000	2.000	
65.00	70.00	8	D1	0.40	5.00	2.50	1.000	4.000	
8	9	8	D1	0.40	10.00	5.00	2.000	4.000	
70.00	80.00	9	D1	0.40	10.00	5.00	2.000	4.000	
9	10	9	D1	0.40	10.00	5.00	2.000	4.000	
80.00	90.00	10	D1	0.40	10.00	5.00	2.000	4.000	
10	11	10	D1	0.40	10.00	5.00	2.000	4.000	
90.00	100.00	11	D1	0.40	10.00	5.00	2.000	4.000	
11	12	11	D1	0.40	10.00	5.00	2.000	4.750	
100.00	110.00	12	D1	0.55	10.00	5.00	2.750	6.250	
12	13	12	D1	0.55	10.00	5.00	2.750	6.250	
110.00	120.00	13	D1	0.70	10.00	5.00	3.500	7.050	
13	14	13	D1	0.70	10.00	5.00	3.500	7.050	
120.00	130.00	14	D1	0.71	10.00	5.00	3.550	6.850	
14	15	14	D1	0.71	10.00	5.00	3.550	5.500	
130.00	140.00	15	D1	0.66	10.00	5.00	3.300	4.200	
15	16	15	D1	0.66	10.00	5.00	3.300	4.200	
140.00	150.00	16	D1	0.44	10.00	5.00	2.200	4.200	
16	17	16	D1	0.44	10.00	5.00	2.200	4.000	
150.00	160.00	17	D1	0.40	10.00	5.00	2.000	4.000	
17	18	17	D1	0.40	10.00	5.00	2.000	4.000	
160.00	170.00	18	D1	0.40	10.00	5.00	2.000	4.000	
18	19	18	D1	0.40	10.00	5.00	2.000	4.000	
170.00	180.00	19	D1	0.40	10.00	5.00	2.000	3.368	
19	19B	19	D1	0.40	8.42	4.21	1.684	3.368	
180.00	188.42	19B	D1	0.40	8.42	4.21	1.684	0.632	
19B	20	19B	D1	0.40	1.58	0.79	0.316	0.632	
188.42	190.00	20	D1	0.40	1.58	0.79	0.316	4.000	
20	21	20	D1	0.40	10.00	5.00	2.000	4.000	
190.00	200.00	21	D1	0.40	10.00	5.00	2.000	4.000	
21	22	21	D1	0.40	10.00	5.00	2.000	4.000	
200.00	210.00	22	D1	0.40	10.00	5.00	2.000	4.000	
22	23	22	D1	0.40	10.00	5.00	2.000	4.000	
210.00	220.00	23	D1	0.40	10.00	5.00	2.000	4.000	
Il Direttore dei Lavori		L'Impresa			TOTALE ARTICOLO			99.600	

		COMPUTO DEI VOLUMI					Foglio n. 4	
FONDAZIONE								
DALLA SEZ. DA PROG.	ALLA SEZ. A PROG.	SEZIONE	FIGURA	ARBA	DISTANZA SEZIONI m	DISTANZA DI CALCOLO m	VOLUME PARZIALE mc	VOLUME TOTALE mc
0	1	1	E1	0.80	5.00	2.50	2.000	2.000
1	2	1	E1	0.80	10.00	5.00	4.000	
-0.00	10.00	2	E1	0.80	10.00	5.00	4.000	8.000
2	3	2	E1	0.80	10.00	5.00	4.000	
10.00	20.00	3	E1	0.80	10.00	5.00	4.000	8.000
3	4	3	E1	0.80	10.00	5.00	4.000	
20.00	30.00	4	E1	0.80	10.00	5.00	4.000	8.000
4	5	4	E1	0.80	10.00	5.00	4.000	
30.00	40.00	5	E1	0.80	10.00	5.00	4.000	8.000
5	5B	5	E1	0.80	5.50	2.75	2.200	
40.00	45.50	5B	E1	0.80	5.50	2.75	2.200	4.400
5B	6	5B	E1	0.80	4.50	2.25	1.800	
45.50	50.00	6	E1	0.80	4.50	2.25	1.800	3.600
6	6B	6	E1	0.80	1.73	0.86	0.688	
50.00	51.73	6B	E1	0.80	1.73	0.86	0.688	1.376
6B	7	6B	E1	0.80	8.27	4.14	3.312	
51.73	60.00	7	E1	0.80	8.27	4.14	3.312	6.624
7	7B	7	E1	0.80	5.00	2.50	2.000	
60.00	65.00	7B	E1	0.80	5.00	2.50	2.000	4.000
7B	8	7B	E1	0.80	5.00	2.50	2.000	
65.00	70.00	8	E1	0.80	5.00	2.50	2.000	4.000
8	9	8	E1	0.80	10.00	5.00	4.000	
70.00	80.00	9	E1	0.80	10.00	5.00	4.000	8.000
9	10	9	E1	0.80	10.00	5.00	4.000	
80.00	90.00	10	E1	0.80	10.00	5.00	4.000	8.000
10	11	10	E1	0.80	10.00	5.00	4.000	
90.00	100.00	11	E1	0.80	10.00	5.00	4.000	8.000
11	12	11	E1	0.80	10.00	5.00	4.000	
100.00	110.00	12	E1	1.09	10.00	5.00	5.450	9.450
12	13	12	E1	1.09	10.00	5.00	5.450	
110.00	120.00	13	E1	1.40	10.00	5.00	7.000	12.450
13	14	13	E1	1.40	10.00	5.00	7.000	
120.00	130.00	14	E1	1.40	10.00	5.00	7.000	14.000
14	15	14	E1	1.40	10.00	5.00	7.000	
130.00	140.00	15	E1	1.32	10.00	5.00	6.600	13.600
15	16	15	E1	1.32	10.00	5.00	6.600	
140.00	150.00	16	E1	0.89	10.00	5.00	4.450	11.050
16	17	16	E1	0.89	10.00	5.00	4.450	
150.00	160.00	17	E1	0.80	10.00	5.00	4.000	8.450
17	18	17	E1	0.80	10.00	5.00	4.000	
160.00	170.00	18	E1	0.80	10.00	5.00	4.000	8.000
18	19	18	E1	0.80	10.00	5.00	4.000	
170.00	180.00	19	E1	0.80	10.00	5.00	4.000	8.000
19	19B	19	E1	0.80	8.42	4.21	3.368	
180.00	188.42	19B	E1	0.80	8.42	4.21	3.368	6.736
19B	20	19B	E1	0.80	1.58	0.79	0.632	
188.42	190.00	20	E1	0.80	1.58	0.79	0.632	1.264
20	21	20	E1	0.80	10.00	5.00	4.000	
190.00	200.00	21	E1	0.80	10.00	5.00	4.000	8.000
21	22	21	E1	0.80	10.00	5.00	4.000	
200.00	210.00	22	E1	0.80	10.00	5.00	4.000	8.000
22	23	22	E1	0.80	10.00	5.00	4.000	
210.00	220.00	23	E1	0.80	10.00	5.00	4.000	8.000
Il Direttore dei Lavori		L'Impresa			TOTALE ARTICOLO		199.000	

TERRA ARMATA		COMPUTO DEI VOLUMI				Foglio n. 5			
DALLA SEZ. DA PROG.	ALLA SEZ. A PROG.	SEZIONE	FIGURA	ARBA	DISTANZA SEZIONI m	DISTANZA DI CALCOLO m	VOLUME PARZIALE mc	VOLUME TOTALE mc	
2	3	3	TA1	21.60	10.00	5.00	108.000		
3	4	3	TA1	21.60	10.00	5.00	108.000	108.000	
20.00	30.00	4	TA1	21.60	10.00	5.00	108.000		
4	5	4	TA1	21.60	10.00	5.00	108.000	216.000	
30.00	40.00	5	TA1	21.60	10.00	5.00	108.000		
5	5B	5	TA1	21.60	5.50	2.75	59.400	216.000	
40.00	45.50	5B	TA1	23.35	5.50	2.75	64.213		
5B	6	5B	TA1	23.35	4.50	2.25	52.538	123.613	
45.50	50.00	6	TA1	30.90	4.50	2.25	69.525		
6	6B	6	TA1	30.90	1.73	0.86	26.574	122.063	
50.00	51.73	6B	TA1	34.20	1.73	0.86	29.412		
6B	7	6B	TA1	34.20	8.27	4.14	141.588	55.986	
51.73	60.00	7	TA1	27.60	8.27	4.14	114.264		
7	7B	7	TA1	27.60	5.00	2.50	69.000	255.852	
60.00	65.00	7B	TA1	27.60	5.00	2.50	69.000		
7B	8	7B	TA1	27.60	5.00	2.50	69.000	138.000	
65.00	70.00	8	TA1	25.78	5.00	2.50	64.450		
8	9	8	TA1	25.78	10.00	5.00	128.900	133.450	
70.00	80.00	9	TA1	24.90	10.00	5.00	124.500		
9	10	9	TA1	24.90	10.00	5.00	124.500	253.400	
80.00	90.00	10	TA1	18.90	10.00	5.00	94.500		
10	11	10	TA1	18.90	10.00	5.00	94.500	219.000	
90.00	100.00	11	TA1	18.90	10.00	5.00	94.500		
11	12	11	TA1	18.90	10.00	5.00	94.500	189.000	
100.00	110.00	12	TA1	21.60	10.00	5.00	108.000		
12	13	12	TA1	21.60	10.00	5.00	108.000	202.500	
110.00	120.00	13	TA1	24.30	10.00	5.00	121.500		
13	14	13	TA1	24.30	10.00	5.00	121.500	229.500	
120.00	130.00	14	TA1	27.00	10.00	5.00	135.000		
14	15	14	TA1	27.00	10.00	5.00	135.000	256.500	
130.00	140.00	15	TA1	27.00	10.00	5.00	135.000		
15	16	15	TA1	27.00	10.00	5.00	135.000	270.000	
140.00	150.00	16	TA1	24.30	10.00	5.00	121.500		
16	17	16	TA1	24.30	10.00	5.00	121.500	256.500	
150.00	160.00	17	TA1	21.60	10.00	5.00	108.000		
17	18	17	TA1	21.60	10.00	5.00	108.000	229.500	
160.00	170.00	18	TA1	24.30	10.00	5.00	121.500		
18	19	18	TA1	24.30	10.00	5.00	121.500	229.500	
170.00	180.00	19	TA1	27.00	10.00	5.00	135.000		
19	19B	19	TA1	27.00	8.42	4.21	113.670	256.500	
180.00	188.42	19B	TA1	27.00	8.42	4.21	113.670		
19B	20	19B	TA1	27.00	1.58	0.79	21.330	227.340	
188.42	190.00	20	TA1	27.00	1.58	0.79	21.330		
20	21	20	TA1	27.00	10.00	5.00	135.000	42.660	
190.00	200.00	21	TA1	27.00	10.00	5.00	135.000		
21	22	21	TA1	27.00	10.00	5.00	135.000	270.000	
200.00	210.00	22	TA1	18.90	10.00	5.00	94.500		
22	23	22	TA1	18.90	10.00	5.00	94.500	229.500	
210.00	220.00	23	TA1	36.00	10.00	5.00	180.000		
								274.500	
Il Direttore dei Lavori		L'Impresa			TOTALE ARTICOLO			5004.864	

USURA		COMPUTO DEI VOLUMI				Foglio n. 6			
DALLA SEZ. DA PROG.	ALLA SEZ. A PROG.	SEZIONE	FIGURA	ARBA	DISTANZA SEZIONI m	DISTANZA DI CALCOLO m	VOLUME PARZIALE mc	VOLUME TOTALE mc	
0	1	1	U1	0.11	5.00	2.50	0.275	0.275	
1	2	1	U1	0.11	10.00	5.00	0.550	1.200	
-0.00	10.00	2	U1	0.13	10.00	5.00	0.650		
2	3	2	U1	0.13	10.00	5.00	0.650	1.250	
10.00	20.00	3	U1	0.12	10.00	5.00	0.600		
3	4	3	U1	0.12	10.00	5.00	0.600	1.250	
20.00	30.00	4	U1	0.14	10.00	5.00	0.700		
4	5	4	U1	0.14	10.00	5.00	0.700	1.300	
30.00	40.00	5	U1	0.12	10.00	5.00	0.600		
5	5B	5	U1	0.12	5.50	2.75	0.330	1.300	
40.00	45.50	5B	U1	0.12	5.50	2.75	0.330		
5B	6	5B	U1	0.12	4.50	2.25	0.270	0.660	
45.50	50.00	6	U1	0.12	4.50	2.25	0.270		
6	6B	6	U1	0.12	1.73	0.86	0.103	0.540	
50.00	51.73	6B	U1	0.12	1.73	0.86	0.103		
6B	7	6B	U1	0.12	8.27	4.14	0.497	0.206	
51.73	60.00	7	U1	0.11	8.27	4.14	0.455		
7	7B	7	U1	0.11	5.00	2.50	0.275	0.952	
60.00	65.00	7B	U1	0.12	5.00	2.50	0.300		
7B	8	7B	U1	0.12	5.00	2.50	0.300	0.575	
65.00	70.00	8	U1	0.11	5.00	2.50	0.275		
8	9	8	U1	0.11	10.00	5.00	0.550	0.575	
70.00	80.00	9	U1	0.11	10.00	5.00	0.550		
9	10	9	U1	0.11	10.00	5.00	0.550	1.100	
80.00	90.00	10	U1	0.12	10.00	5.00	0.600		
10	11	10	U1	0.12	10.00	5.00	0.600	1.150	
90.00	100.00	11	U1	0.12	10.00	5.00	0.600		
11	12	11	U1	0.12	10.00	5.00	0.600	1.200	
100.00	110.00	12	U1	0.18	10.00	5.00	0.900		
12	13	12	U1	0.18	10.00	5.00	0.900	1.500	
110.00	120.00	13	U1	0.21	10.00	5.00	1.050		
13	14	13	U1	0.21	10.00	5.00	1.050	1.950	
120.00	130.00	14	U1	0.20	10.00	5.00	1.000		
14	15	14	U1	0.20	10.00	5.00	1.000	2.050	
130.00	140.00	15	U1	0.19	10.00	5.00	0.950		
15	16	15	U1	0.19	10.00	5.00	0.950	1.950	
140.00	150.00	16	U1	0.13	10.00	5.00	0.650		
16	17	16	U1	0.13	10.00	5.00	0.650	1.600	
150.00	160.00	17	U1	0.12	10.00	5.00	0.600		
17	18	17	U1	0.12	10.00	5.00	0.600	1.250	
160.00	170.00	18	U1	0.12	10.00	5.00	0.600		
18	19	18	U1	0.12	10.00	5.00	0.600	1.200	
170.00	180.00	19	U1	0.13	10.00	5.00	0.650		
19	19B	19	U1	0.13	8.42	4.21	0.547	1.250	
180.00	188.42	19B	U1	0.13	8.42	4.21	0.547		
19B	20	19B	U1	0.13	1.58	0.79	0.103	1.094	
188.42	190.00	20	U1	0.12	1.58	0.79	0.095		
20	21	20	U1	0.12	10.00	5.00	0.600	0.198	
190.00	200.00	21	U1	0.13	10.00	5.00	0.650		
21	22	21	U1	0.13	10.00	5.00	0.650	1.250	
200.00	210.00	22	U1	0.12	10.00	5.00	0.600		
22	23	22	U1	0.12	10.00	5.00	0.600	1.250	
210.00	220.00	23	U1	0.11	10.00	5.00	0.550		
								1.150	
Il Direttore dei Lavori		L'Impresa			TOTALE ARTICOLO			29.975	

		COMPUTO DI SUPERFICI				Foglio n. 7			
VEGETALE									
DALLA SEZ. DA PROG.	ALLA SEZ. A PROG.	SEZIONE	FIGURA	LUNGHEZZA	DISTANZA SEZIONI ml	DISTANZA DI CALCOLO ml	AREA PARZIALE mq	AREA TOTALE mq	
0	1	1	b1	8.33	5.00	2.50	20.82		
1	2	1	b1	8.33	10.00	5.00	41.65	20.82	
-0.00	10.00	2	b1	9.27	10.00	5.00	46.35		
2	3	2	b1	9.27	10.00	5.00	46.35	88.00	
10.00	20.00	3	b1	3.42	10.00	5.00	17.10		
3	4	3	b1	3.42	10.00	5.00	17.10	63.45	
20.00	30.00	4	b1	2.37	10.00	5.00	11.85		
4	5	4	b1	2.37	10.00	5.00	11.85	28.95	
30.00	40.00	5	b1	1.49	10.00	5.00	7.45		
5	5B	5	b1	1.49	5.50	2.75	4.10	19.30	
40.00	45.50	5B	b1	1.64	5.50	2.75	4.51		
5B	6	5B	b1	1.64	4.50	2.25	3.69	8.61	
45.50	50.00	6	b1	7.03	4.50	2.25	17.62		
6	6B	6	b1	7.03	1.73	0.86	6.73	21.31	
50.00	51.73	6B	b1	1.78	1.73	0.86	1.53		
6B	7	6B	b1	1.78	8.27	4.14	7.37	8.26	
51.73	60.00	7	b1	1.62	8.27	4.14	6.71		
7	7B	7	b1	1.62	5.00	2.50	4.05	14.08	
60.00	65.00	7B	b1	1.64	5.00	2.50	4.10		
7B	8	7B	b1	1.64	5.00	2.50	4.10	8.15	
65.00	70.00	8	b1	1.64	5.00	2.50	4.10		
8	9	8	b1	1.83	10.00	5.00	9.15	8.68	
70.00	80.00	9	b1	2.19	10.00	5.00	10.95		
9	10	9	b1	2.19	10.00	5.00	10.95	20.10	
80.00	90.00	10	b1	2.07	10.00	5.00	10.35		
10	11	10	b1	2.07	10.00	5.00	10.35	21.30	
90.00	100.00	11	b1	2.29	10.00	5.00	11.45		
11	12	11	b1	2.29	10.00	5.00	11.45	21.80	
100.00	110.00	12	b1	1.89	10.00	5.00	9.45		
12	13	12	b1	1.89	10.00	5.00	9.45	20.90	
110.00	120.00	13	b1	2.68	10.00	5.00	13.40		
13	14	13	b1	2.68	10.00	5.00	13.40	22.85	
120.00	130.00	14	b1	2.68	10.00	5.00	13.40		
14	15	14	b1	2.68	10.00	5.00	13.40	26.80	
130.00	140.00	15	b1	3.21	10.00	5.00	16.05		
15	16	15	b1	3.21	10.00	5.00	16.05	29.45	
140.00	150.00	16	b1	1.88	10.00	5.00	9.40		
16	17	16	b1	1.88	10.00	5.00	9.40	25.45	
150.00	160.00	17	b1	2.79	10.00	5.00	13.95		
17	18	17	b1	2.79	10.00	5.00	13.95	23.35	
160.00	170.00	18	b1	1.89	10.00	5.00	9.45		
18	19	18	b1	1.89	10.00	5.00	9.45	23.40	
170.00	180.00	19	b1	1.57	10.00	5.00	7.85		
19	19B	19	b1	1.57	8.42	4.21	6.61	17.30	
180.00	188.42	19B	b1	1.45	8.42	4.21	6.10		
19B	20	19B	b1	1.45	1.58	0.79	1.15	12.71	
188.42	190.00	20	b1	1.55	1.58	0.79	1.22		
20	21	20	b1	1.55	10.00	5.00	7.75	2.37	
190.00	200.00	21	b1	1.83	10.00	5.00	9.15		
21	22	21	b1	1.83	10.00	5.00	9.15	16.90	
200.00	210.00	22	b1	1.50	10.00	5.00	7.50		
22	23	22	b1	1.50	10.00	5.00	7.50	16.65	
210.00	220.00	23	b1	1.67	10.00	5.00	8.35		
								15.85	
Il Direttore dei Lavori		L'Impresa			TOTALE ARTICOLO				606.79

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 	
	<p>IG51-04-E-CV-RO-IN9A-00-005-A00.DOCX</p>	<p>Foglio 19 di 19</p>

5. DESCRIZIONE DELLE INTERFERENZE CON VIABILITA' ESISTENTE, CON RETICOLO IDROGRAFICO, CON SOTTOSERVIZI

All'interno del progetto in oggetto, si rileva una interferenza idraulica:

- Alla progressiva 60m circa viene realizzato un nuovo tombino circolare di diametro D1000 in sostituzione ad un tombino esistente di diametro D600

Non si segnalano interferenze importanti con sopra e sottoservizi.