

**LAVORI DI COLLEGAMENTO TRA LA S.S.11 A MAGENTA E LA TANGENZIALE OVEST DI MILANO**

**VARIANTE DI ABBIATEGRASSO E ADEGUAMENTO IN SEDE DEL TRATTO ABBIATEGRASSO-VIGEVANO FINO AL PONTE SUL FIUME TICINO**

**1° STRALCIO DA MAGENTA A VIGEVANO - TRATTA C**

**PROGETTO ESECUTIVO - COD. MI608**

 <p>Ing. Renato Vaira (Ordine degli Ingg. di Torino e Provincia n° 4663 W)</p>	 <p>Ing. Valerio Bajetti Ordine degli Ingg. di Roma e provincia n° A-26211</p>	<p>ING. RENATO DEL PRETE</p> <p>Ing. Renato Del Prete Ordine degli Ingg. di Bari e provincia n° 5073</p>	 <p>Arch. Nicoletta Frattini Ordine degli Arch. di Torino e provincia n° A-8433</p>	 <p>Ing. Gabriele Incecchi Ordine degli Ingg. di Roma e provincia n° A-12102</p>
	 <p>Società designata: <b>GA&amp;M</b></p> <p>Prof. Ing. Matteo Ranieri Ordine degli Ingg. di Bari e provincia n° 1137</p>	<p>SETAC Srl Servizi &amp; Engineering Trasporti Ambiente Costruzioni</p> <p>Prof. Ing. Luigi Monterisi Ordine degli Ingg. di Bari e provincia n° 1771</p>	<p>ARKE' INGEGNERIA s.r.l. Sede in Via della Repubblica n° 21 - 50139 Bari</p> <p>Ing. Gioacchino Angarano Ordine degli Ingg. di Bari e provincia n° 5970</p>	<p>DOTT. GEOL. DANILLO GALLO</p> <p>Dott. Geol. Danilo Gallo Ordine dei Geologi della Regione Puglia n° 588</p>
<p>VISTO: IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO</p>  <p>Dott. Ing. Giuseppe Danilo MALGERI</p>	<p>INTEGRATORE DELLE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE</p>  <p>Ing. Fabrizio BAJETTI</p>	<p>GEOLOGO</p>  <p>Prof. Ing. Geol. Luigi MONTERISI</p>	<p>IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE</p>  <p>Ing. Gianluca CICIRIELLO</p>	

**FB123**

**F - PROGETTO IDRAULICO**  
**FB - RETICOLO IDROGRAFICO**  
**TABULATO MOVIMENTI MATERIA CANALE 5 SX**

CODICE PROGETTO		NOME FILE		REVISIONE	SCALA:
PROGETTO	LIV. PROG.	N. PROG.	FB123-T00ID02IDRCM09_A.dwg		
LO203	E	2301	CODICE ELAB. T00ID02IDRCM09	A	-
C					
B					
A	EMISSIONE		Ottobre 2023	ING. ELISABETTA ROMANO	ING. GAETANO RANIERI
REV.	DESCRIZIONE		DATA	REDATTO	VERIFICATO
					APPROVATO

		CALCOLO DELLE AREE		Foglio n. 1	
RIPORTO					
N. SEZIONE PROG.	FIG.	ELEMENTI DI CALCOLO	AREA ELEMENTARE mq	AREA FIGURA mq	NOTE
SEZ.-1 0.00	RI1	(2.50-2.12)x(119.00+118.62)/2 (3.00-2.50)x(119.00+119.00)/2 (3.57-3.00)x(118.62+119.00)/2 (2.12-3.57)x(118.62+118.62)/2	45.15 59.50 67.72 -172.00		
SEZ.-2 19.71	RI1	(2.50-2.17)x(118.97+118.64)/2 (5.26-2.50)x(118.97+118.97)/2 (9.26-5.26)x(118.97+118.97)/2 (9.76-9.26)x(118.97+118.97)/2 (10.29-9.76)x(118.62+118.97)/2 (9.25-10.29)x(118.59+118.62)/2 (5.64-9.25)x(118.64+118.59)/2 (2.17-5.64)x(118.64+118.64)/2	39.21 328.36 475.88 59.48 62.96 -123.35 -428.20 -411.68	0.37	
SEZ.-2bis 29.71	RI1	(-6.00--6.49)x(118.96+118.59)/2 (-2.00--6.00)x(118.96+118.96)/2 (-1.50--2.00)x(118.96+118.96)/2 (-1.15--1.50)x(118.61+118.96)/2 (-6.49--1.15)x(118.59+118.61)/2	58.20 475.84 59.48 41.57 -633.32	2.66	
SEZ.-3 39.71	RI1	(-6.50--6.51)x(118.67+118.67)/2 (-6.00--6.50)x(118.94+118.67)/2 (-2.00--6.00)x(118.94+118.94)/2 (-1.50--2.00)x(118.94+118.94)/2 (-1.23--1.50)x(118.68+118.94)/2 (-6.51--1.23)x(118.67+118.68)/2	1.19 59.40 475.76 59.47 32.08 -626.60	1.77	
SEZ.-3 39.71	RI2	(9.97-9.96)x(118.94+118.56)/2 (10.47-9.97)x(118.94+118.94)/2 (11.08-10.47)x(118.54+118.94)/2 (9.96-11.08)x(118.56+118.54)/2	1.19 59.47 72.43 -132.78	1.30	
SEZ.-4 60.00	RI1	(-6.00--6.50)x(119.41+119.23)/2 (-2.00--6.00)x(119.41+119.41)/2 (-1.56--2.00)x(118.98+119.41)/2 (-3.50--1.56)x(119.05+118.98)/2 (-6.28--3.50)x(119.23+119.05)/2 (-6.50--6.28)x(119.23+119.23)/2	59.66 477.64 52.45 -230.89 -331.21 -26.23	0.31	
SEZ.-5 70.08	RI1	(-6.50--6.51)x(119.19+119.18)/2 (-6.00--6.50)x(119.40+119.19)/2 (-2.00--6.00)x(119.40+119.40)/2 (-1.56--2.00)x(118.96+119.40)/2 (-3.47--1.56)x(119.07+118.96)/2 (-3.68--3.47)x(119.08+119.07)/2 (-3.89--3.68)x(119.09+119.08)/2 (-4.42--3.89)x(119.09+119.09)/2 (-4.55--4.42)x(119.11+119.09)/2 (-4.69--4.55)x(119.12+119.11)/2 (-5.51--4.69)x(119.17+119.12)/2 (-5.75--5.51)x(119.18+119.17)/2 (-6.51--5.75)x(119.18+119.18)/2	1.19 59.65 477.60 52.44 -227.32 -25.01 -25.01 -63.12 -15.48 -16.68 -97.70 -28.60 -90.58	1.42	
SEZ.-5 70.08	RI2	(12.99-12.29)x(118.90+118.90)/2 (12.29-12.99)x(118.87+118.90)/2	83.23 -83.22	1.38 0.01	
Il Direttore dei Lavori		L'Impresa			

		CALCOLO DELLE AREE	Foglio n. 2		
SCAVO					
N. SEZIONE PROG.	FIG.	ELEMENTI DI CALCOLO	AREA ELEMENTARE mq	AREA FIGURA mq	NOTE
SEZ.-1 0.00	SC1	(2.12--1.13)x(118.62+118.63)/2 (1.00-2.12)x(117.50+118.62)/2 (0.00-1.00)x(117.50+117.50)/2 (-1.13-0.00)x(118.63+117.50)/2	385.53 -132.23 -117.50 -133.41		
				2.39	
SEZ.-2 19.71	SC1	(-9.41--10.91)x(118.67+118.67)/2 (-9.91--9.41)x(118.17+118.67)/2 (-10.41--9.91)x(118.17+118.17)/2 (-10.91--10.41)x(118.67+118.17)/2	178.01 -59.21 -59.09 -59.21		
				0.50	
SEZ.-2 19.71	SC2	(2.17--1.18)x(118.64+118.65)/2 (1.00-2.17)x(117.47+118.64)/2 (0.00-1.00)x(117.47+117.47)/2 (-1.18-0.00)x(118.65+117.47)/2	397.46 -138.12 -117.47 -139.31		
				2.56	
SEZ.-2bis 29.71	SC1	(-6.49--8.00)x(118.59+118.58)/2 (-6.50--6.49)x(118.58+118.59)/2 (-7.00--6.50)x(118.08+118.58)/2 (-7.50--7.00)x(118.08+118.08)/2 (-8.00--7.50)x(118.58+118.08)/2	179.06 -1.19 -59.16 -59.04 -59.16		
				0.51	
SEZ.-2bis 29.71	SC2	(2.17--1.15)x(118.62+118.61)/2 (1.00-2.17)x(117.46+118.62)/2 (0.00-1.00)x(117.46+117.46)/2 (-1.15-0.00)x(118.61+117.46)/2	393.80 -138.11 -117.46 -135.74		
				2.49	
SEZ.-3 39.71	SC1	(-7.62--8.00)x(118.66+118.67)/2 (-6.51--7.62)x(118.67+118.66)/2 (-7.00--6.51)x(118.17+118.67)/2 (-7.50--7.00)x(118.17+118.17)/2 (-8.00--7.50)x(118.67+118.17)/2	45.09 131.72 -58.03 -59.09 -59.21		
				0.48	
SEZ.-3 39.71	SC2	(2.24--1.23)x(118.69+118.68)/2 (1.00-2.24)x(117.44+118.69)/2 (0.00-1.00)x(117.44+117.44)/2 (-1.23-0.00)x(118.68+117.44)/2	411.84 -146.40 -117.44 -145.21		
				2.79	
SEZ.-4 60.00	SC1	(-7.09--8.00)x(119.23+119.23)/2 (-6.78--7.09)x(119.23+119.23)/2 (-6.61--6.78)x(119.23+119.23)/2 (-6.50--6.61)x(119.23+119.23)/2 (-7.00--6.50)x(118.73+119.23)/2 (-7.50--7.00)x(118.73+118.73)/2 (-8.00--7.50)x(119.23+118.73)/2	108.50 36.96 20.27 13.12 -59.49 -59.37 -59.49		
				0.50	
SEZ.-4 60.00	SC2	(2.41--1.56)x(118.82+118.98)/2 (1.00-2.41)x(117.41+118.82)/2 (0.00-1.00)x(117.41+117.41)/2 (-1.50-0.00)x(118.91+117.41)/2 (-1.56--1.50)x(118.98+118.91)/2	472.03 -166.54 -117.41 -177.24 -7.14		
				3.70	
SEZ.-5 70.08	SC1	(-6.51--8.00)x(119.18+119.19)/2 (-7.00--6.51)x(118.69+119.18)/2 (-7.50--7.00)x(118.69+118.69)/2 (-8.00--7.50)x(119.19+118.69)/2	177.59 -58.28 -59.34 -59.47		
				0.50	
Il Direttore dei Lavori		L'Impresa			

		CALCOLO DELLE AREE		Foglio n. 3	
SCOTICO					
N. SEZIONE PROG.	FIG.	ELEMENTI DI CALCOLO	AREA ELEMENTARE mq	AREA FIGURA mq	NOTE
SEZ.-1 0.00	ST2	(-1.98--2.55) x (118.63+118.63) / 2 (-1.13--1.98) x (118.63+118.63) / 2 (-0.93--1.13) x (118.43+118.63) / 2 (-1.98--0.93) x (118.43+118.43) / 2 (-2.55--1.98) x (118.43+118.43) / 2	67.62 100.84 23.71 -124.35 -67.51		
SEZ.-1 0.00	ST1	(3.57-2.12) x (118.62+118.62) / 2 (1.92-3.57) x (118.42+118.42) / 2 (2.12-1.92) x (118.62+118.42) / 2	172.00 -195.39 23.70	0.31	
SEZ.-2 19.71	ST2	(-1.18--9.41) x (118.65+118.67) / 2 (-0.98--1.18) x (118.45+118.65) / 2 (-9.41--0.98) x (118.47+118.45) / 2	976.57 23.71 -998.62	0.31	
SEZ.-2 19.71	ST1	(5.64-2.17) x (118.64+118.64) / 2 (9.25-5.64) x (118.59+118.64) / 2 (10.29-9.25) x (118.62+118.59) / 2 (9.25-10.29) x (118.39+118.42) / 2 (5.64-9.25) x (118.44+118.39) / 2 (1.97-5.64) x (118.44+118.44) / 2 (2.17-1.97) x (118.64+118.44) / 2	411.68 428.20 123.35 -123.14 -427.48 -434.67 23.71	1.66	
SEZ.-2bis 29.71	ST1	(-1.15--6.49) x (118.61+118.59) / 2 (-0.95--1.15) x (118.41+118.61) / 2 (-6.50--0.95) x (118.39+118.41) / 2 (-6.49--6.50) x (118.59+118.39) / 2	633.32 23.70 -657.12 1.18	1.65	
SEZ.-3 39.71	ST2	(-1.23--6.50) x (118.68+118.67) / 2 (-1.04--1.23) x (118.48+118.68) / 2 (-6.50--1.04) x (118.47+118.48) / 2	625.42 22.53 -646.87	1.08	
SEZ.-3 39.71	ST1	(2.63-2.24) x (118.69+118.69) / 2 (11.08-2.63) x (118.54+118.69) / 2 (2.63-11.08) x (118.49+118.34) / 2 (2.04-2.63) x (118.49+118.49) / 2 (2.24-2.04) x (118.69+118.49) / 2	46.29 1002.30 -1000.61 -69.91 23.72	1.08	
SEZ.-4 60.00	ST1	(11.17-2.41) x (118.48+118.82) / 2 (2.22-11.17) x (118.63+118.28) / 2 (2.41-2.22) x (118.82+118.63) / 2	1039.37 -1060.17 22.56	1.79	
SEZ.-5 70.08	ST1	(-5.75--6.50) x (119.18+119.18) / 2 (-5.51--5.75) x (119.17+119.18) / 2 (-4.69--5.51) x (119.12+119.17) / 2 (-4.55--4.69) x (119.11+119.12) / 2 (-4.42--4.55) x (119.09+119.11) / 2 (-3.89--4.42) x (119.09+119.09) / 2 (-3.68--3.89) x (119.08+119.09) / 2 (-3.47--3.68) x (119.07+119.08) / 2 (-1.56--3.47) x (118.96+119.07) / 2 (-1.35--1.56) x (118.75+118.96) / 2 (-3.48--1.35) x (118.87+118.75) / 2 (-3.69--3.48) x (118.88+118.87) / 2 (-3.89--3.69) x (118.89+118.88) / 2 (-4.42--3.89) x (118.89+118.89) / 2 (-4.45--4.42) x (118.89+118.89) / 2 (-4.57--4.45) x (118.91+118.89) / 2 (-4.70--4.57) x (118.92+118.91) / 2 (-4.71--4.70) x (118.92+118.92) / 2 (-5.51--4.71) x (118.97+118.92) / 2 (-5.75--5.51) x (118.98+118.97) / 2 (-6.50--5.75) x (118.98+118.98) / 2	89.39 28.60 97.70 16.68 15.48 63.12 25.01 25.01 227.32 24.96 -253.07 -24.96 -23.78 -63.01 -3.57 -14.27 -15.46 -1.19 -95.16 -28.55 -89.23	1.76	
SEZ.-5 70.08	ST2	(1.30-1.22) x (117.62+117.62) / 2 (4.90-1.30) x (117.50+117.62) / 2 (6.18-4.90) x (118.18+117.50) / 2 (6.81-6.18) x (118.61+118.18) / 2 (12.99-6.81) x (118.90+118.61) / 2 (6.88-12.99) x (118.41+118.70) / 2 (6.29-6.88) x (118.01+118.41) / 2 (6.27-6.29) x (118.00+118.01) / 2 (5.00-6.27) x (117.33+118.00) / 2 (4.90-5.00) x (117.30+117.33) / 2 (1.30-4.90) x (117.42+117.30) / 2 (1.11-1.30) x (117.43+117.42) / 2 (1.03-1.11) x (117.43+117.43) / 2 (1.22-1.03) x (117.62+117.43) / 2	9.41 423.22 150.84 74.59 733.91 -724.37 -69.74 -2.36 -149.43 -11.73 -422.50 -22.31 -9.39 22.33	1.02	
				2.47	
Il Direttore dei Lavori		L'Impresa			

		COMPUTO DEI VOLUMI			Foglio n. 4			
RIPORTO								
DALLA SEZ. DA PROG.	ALLA SEZ. A PROG.	SEZIONE	FIGURA	AREA	DISTANZA SEZIONI m	DISTANZA DI CALCOLO m	VOLUME PARZIALE mc	VOLUME TOTALE mc
SEZ.-1 0.00	SEZ.-2 19.71	SEZ.-1 SEZ.-2	RI1 RI1	0.37 2.66	19.71 19.71	9.86 9.86	3.648 26.228	29.876
SEZ.-2 19.71	SEZ.-2bis 29.71	SEZ.-2 SEZ.-2bis	RI1 RI1	2.66 1.77	10.00 10.00	5.00 5.00	13.300 8.850	22.150
SEZ.-2bis 29.71	SEZ.-3 39.71	SEZ.-2bis SEZ.-3 SEZ.-3	RI1 RI1 RI2	1.77 1.30 0.31	10.00 10.00 10.00	5.00 5.00 5.00	8.850 6.500 1.550	16.900
SEZ.-3 39.71	SEZ.-4 60.00	SEZ.-3 SEZ.-3 SEZ.-4	RI1 RI2 RI1	1.30 0.31 1.42	20.29 20.29 20.29	10.15 10.15 10.15	13.195 3.147 14.413	30.755
SEZ.-4 60.00	SEZ.-5 70.08	SEZ.-4 SEZ.-5 SEZ.-5	RI1 RI1 RI2	1.42 1.38 0.01	10.08 10.08 10.08	5.04 5.04 5.04	7.157 6.955 0.050	14.162
Il Direttore dei Lavori		L'Impresa			TOTALE ARTICOLO			113.843

		COMPUTO DEI VOLUMI			Foglio n. 5			
SCAVO								
DALLA SEZ. DA PROG.	ALLA SEZ. A PROG.	SEZIONE	FIGURA	AREA	DISTANZA SEZIONI m	DISTANZA DI CALCOLO m	VOLUME PARZIALE mc	VOLUME TOTALE mc
SEZ.-1 0.00	SEZ.-2 19.71	SEZ.-1 SEZ.-2 SEZ.-2	SC1 SC1 SC2	2.39 0.50 2.56	19.71 19.71 19.71	9.86 9.86 9.86	23.565 4.930 25.242	53.737
SEZ.-2 19.71	SEZ.-2bis 29.71	SEZ.-2 SEZ.-2 SEZ.-2bis SEZ.-2bis	SC1 SC2 SC1 SC2	0.50 2.56 0.51 2.49	10.00 10.00 10.00 10.00	5.00 5.00 5.00 5.00	2.500 12.800 2.550 12.450	
SEZ.-2bis 29.71	SEZ.-3 39.71	SEZ.-2bis SEZ.-2bis SEZ.-3 SEZ.-3	SC1 SC2 SC1 SC2	0.51 2.49 0.48 2.79	10.00 10.00 10.00 10.00	5.00 5.00 5.00 5.00	2.550 12.450 2.400 13.950	
SEZ.-3 39.71	SEZ.-4 60.00	SEZ.-3 SEZ.-3 SEZ.-4 SEZ.-4	SC1 SC2 SC1 SC2	0.48 2.79 0.50 3.70	20.29 20.29 20.29 20.29	10.15 10.15 10.15 10.15	4.872 28.319 5.075 37.555	31.350
SEZ.-4 60.00	SEZ.-5 70.08	SEZ.-4 SEZ.-4 SEZ.-5	SC1 SC2 SC1	0.50 3.70 0.50	10.08 10.08 10.08	5.04 5.04 5.04	2.520 18.648 2.520	75.821
								23.688
Il Direttore dei Lavori		L'Impresa			TOTALE ARTICOLO			214.896

		COMPUTO DEI VOLUMI			Foglio n. 6			
SCOTICO								
DALLA SEZ. DA PROG.	ALLA SEZ. A PROG.	SEZIONE	FIGURA	AREA	DISTANZA SEZIONI m	DISTANZA DI CALCOLO m	VOLUME PARZIALE mc	VOLUME TOTALE mc
SEZ.-1 0.00	SEZ.-2 19.71	SEZ.-1	ST2	0.31	19.71	9.86	3.057	
		SEZ.-1	ST1	0.31	19.71	9.86	3.057	
		SEZ.-2	ST2	1.66	19.71	9.86	16.368	
		SEZ.-2	ST1	1.65	19.71	9.86	16.269	
								38.751
SEZ.-2 19.71	SEZ.-2bis 29.71	SEZ.-2	ST2	1.66	10.00	5.00	8.300	
		SEZ.-2	ST1	1.65	10.00	5.00	8.250	
		SEZ.-2bis	ST1	1.08	10.00	5.00	5.400	
								21.950
SEZ.-2bis 29.71	SEZ.-3 39.71	SEZ.-2bis	ST1	1.08	10.00	5.00	5.400	
		SEZ.-3	ST2	1.08	10.00	5.00	5.400	
		SEZ.-3	ST1	1.79	10.00	5.00	8.950	
								19.750
SEZ.-3 39.71	SEZ.-4 60.00	SEZ.-3	ST2	1.08	20.29	10.15	10.962	
		SEZ.-3	ST1	1.79	20.29	10.15	18.169	
		SEZ.-4	ST1	1.76	20.29	10.15	17.864	
								46.995
SEZ.-4 60.00	SEZ.-5 70.08	SEZ.-4	ST1	1.76	10.08	5.04	8.870	
		SEZ.-5	ST1	1.02	10.08	5.04	5.141	
		SEZ.-5	ST2	2.47	10.08	5.04	12.449	
								26.460
Il Direttore dei Lavori		L'Impresa			TOTALE ARTICOLO			153.906

COMPUTO DEI VOLUMI		Foglio n. 7	
Volume dalla sezione SEZ.-1 alla sezione SEZ.-5			
ARTICOLO			VOLUME
RI RIPORTO	mc		113.843
SC SCAVO	mc		214.896
ST SCOTICO	mc		153.906