





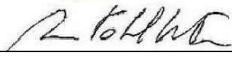




**S.S. N. 9 "VIA EMILIA"
VARIANTE DI CASALPUSTERLENGO ED ELIMINAZIONE
PASSAGGIO A LIVELLO SULLA S.P. EX S.S. N.234**

PROGETTO ESECUTIVO

 Ing. Renato Vaira <small>(Ordine degli Ingg. di Torino e Provincia n° 4863 W)</small>	ING. RENATO DEL PRETE Ing. Renato Del Prete <small>Ordine degli Ingg. di Bari e provincia n° 5073</small>	DOTT. GEOL. DANILO GALLO Dott. Geol. Danilo Gallo <small>Ordine dei Geologi della Regione Puglia n° 588</small>	INTEGRAZIONE PRESTAZIONI Ing. Renato Del Prete	PROGETTISTA Ing. Valerio Bajetti <small>(I.T. S.r.l.)</small>
			PROGETTAZIONE STRADALE Ing. Gaetano Ranieri <small>(Ga&M S.r.l.)</small>	PROGETTAZIONE IDRAULICA Ing. Fabrizio Bajetti <small>(I.T. S.r.l.)</small>
 Ing. Valerio Bajetti <small>Ordine degli Ingg. di Roma e provincia n° A-26211</small>	SETAC Srl Servizi & Engineering Trasporti Ambiente Costruzioni Prof. Ing. Luigi Monterisi <small>Ordine degli Ingg. di Bari e provincia n° 1771</small>	 E&G Engineering & Graphics S.r.l. Ing. Gabriele Incecchi <small>Ordine degli Ingg. di Roma e provincia n° A-12102</small>	PROGETTAZIONE OPERE D'ARTE MAGGIORI Ing. Renato Vaira <small>(Studio Corona S.r.l.)</small>	PROGETTAZIONE OPERE D'ARTE MINORI Ing. Nicola Ligas <small>(I.T. S.r.l.)</small>
			COMPUTI Ing. Valerio Bajetti <small>(I.T. S.r.l.)</small>	CANTIERISTICA Ing. Gaetano Ranieri <small>(Ga&M S.r.l.)</small>
 SOCIETÀ DESIGNATA: GA&M Prof. Ing. Matteo Ranieri <small>Ordine degli Ingg. di Bari e provincia n° 1137</small>	ECOPLAN <small>Società di Ingegneria, Architettura e Consulenza</small> Arch. Nicoletta Frattini <small>Ordine degli Arch. di Torino e provincia n° A-8433</small>	ARKE' INGEGNERIA s.r.l. <small>Via Imperatore Traiano s.n.c. - 70124 Bari</small> Ing. Giocchino Angarano <small>Ordine degli Ingg. di Bari e provincia n° 5970</small>	GEOLOGIA Dott. Danilo Gallo	GEOTECNICA Ing. Gianfranco Sodero <small>(Studio Corona S.r.l.)</small>
			AMBIENTE Dott. Emilio Macchi <small>(ECOPLAN S.r.l.)</small>	SICUREZZA Ing. Gaetano Ranieri <small>(Ga&M S.r.l.)</small>
VISTO: IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO  Dott. Ing. Fabrizio CARDONE	IL RESPONSABILE DELLA INTEGRAZIONE DELLE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE  Ing. Renato DEL PRETE	PROGETTISTA  Ing. Valerio BAJETTI	GEOLOGO  Dott. Danilo GALLO	IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE  Ing. Gaetano RANIERI

FB120

**F - PROGETTO IDRAULICO
FB - RETICOLO IDROGRAFICO
TABULATO MOVIMENTI MATERIA CANALE N.3 SX**

CODICE PROGETTO PROGETTO LIV. PROG. N. PROG. COMI E 1701		NOME FILE FB120-T00ID02IDRCM24_A.dwg		REVISIONE A	SCALA: ----
CODICE ELAB. T00ID02IDRCM24					
D					
C					
B					
A	EMISSIONE	GIUGNO 2018	ING. GIUSEPPE CRISA'	PROF. ING. LUIGI MONTERISI	ING. VALERIO BAJETTI
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
1 0.00	RI1	$(-5.93--6.84) \times (64.90+64.29) / 2$ $(-4.93--5.93) \times (64.90+64.90) / 2$ $(-4.29--4.93) \times (64.26+64.90) / 2$ $(-6.84--4.29) \times (64.29+64.26) / 2$	58.78 64.90 41.33 -163.90	1.11	
1 0.00	RI2	$(2.93-2.31) \times (64.90+64.28) / 2$ $(3.93-2.93) \times (64.90+64.90) / 2$ $(4.79-3.93) \times (64.33+64.90) / 2$ $(4.22-4.79) \times (64.33+64.33) / 2$ $(2.31-4.22) \times (64.28+64.33) / 2$	40.05 64.90 55.57 -36.67 -122.82	1.03	
SEZ.-1 bis 8.90	RI1	$(2.93-2.67) \times (64.90+64.64) / 2$ $(3.93-2.93) \times (64.90+64.90) / 2$ $(4.63-3.93) \times (64.43+64.90) / 2$ $(2.67-4.63) \times (64.64+64.43) / 2$	16.84 64.90 45.27 -126.49	0.52	
2 25.00	RI1	$(1.80-1.34) \times (64.89+64.42) / 2$ $(2.80-1.80) \times (64.89+64.89) / 2$ $(3.83-2.80) \times (64.20+64.89) / 2$ $(3.49-3.83) \times (64.20+64.20) / 2$ $(1.34-3.49) \times (64.42+64.20) / 2$	29.74 64.89 66.48 -21.83 -138.27	1.01	
3 50.00	RI1	$(-4.80--6.01) \times (64.88+64.07) / 2$ $(-3.80--4.80) \times (64.88+64.88) / 2$ $(-2.89--3.80) \times (63.97+64.88) / 2$ $(-4.46--2.89) \times (63.96+63.97) / 2$ $(-6.01--4.46) \times (64.07+63.96) / 2$	78.01 64.88 58.63 -100.43 -99.22	1.87	
3 50.00	RI2	$(1.80-0.91) \times (64.88+63.99) / 2$ $(2.80-1.80) \times (64.88+64.88) / 2$ $(4.11-2.80) \times (64.01+64.88) / 2$ $(0.91-4.11) \times (63.99+64.01) / 2$	57.35 64.88 84.42 -204.80	1.85	
4 75.00	RI1	$(-4.80--6.19) \times (64.87+63.94) / 2$ $(-3.80--4.80) \times (64.87+64.87) / 2$ $(-2.87--3.80) \times (63.94+64.87) / 2$ $(-6.19--2.87) \times (63.94+63.94) / 2$	89.52 64.87 59.90 -212.28	2.01	
4 75.00	RI2	$(1.80-0.87) \times (64.87+63.94) / 2$ $(2.80-1.80) \times (64.87+64.87) / 2$ $(4.05-2.80) \times (64.03+64.87) / 2$ $(3.75-4.05) \times (63.95+64.03) / 2$ $(0.87-3.75) \times (63.94+63.95) / 2$	59.90 64.87 80.56 -19.20 -184.16	1.97	
5 100.00	RI1	$(-4.80--6.10) \times (64.86+63.99) / 2$ $(-3.80--4.80) \times (64.86+64.86) / 2$ $(-2.99--3.80) \times (64.05+64.86) / 2$ $(-6.10--2.99) \times (63.99+64.05) / 2$	83.75 64.86 52.21 -199.10	1.72	
5 100.00	RI2	$(1.80-1.07) \times (64.86+64.13) / 2$ $(2.80-1.80) \times (64.86+64.86) / 2$ $(3.81-2.80) \times (64.19+64.86) / 2$ $(1.07-3.81) \times (64.13+64.19) / 2$	47.08 64.86 65.17 -175.80	1.31	
6 125.00	RI1	$(-4.80--6.12) \times (64.85+63.96) / 2$ $(-3.80--4.80) \times (64.85+64.85) / 2$ $(-2.96--3.80) \times (64.01+64.85) / 2$ $(-3.11--2.96) \times (63.96+64.01) / 2$ $(-6.12--3.11) \times (63.96+63.96) / 2$	85.01 64.85 54.12 -9.60 -192.52	1.86	
7 150.00	RI1	$(-4.80--6.16) \times (64.84+63.93) / 2$ $(-3.80--4.80) \times (64.84+64.84) / 2$ $(-2.92--3.80) \times (63.96+64.84) / 2$ $(-3.77--2.92) \times (63.95+63.96) / 2$ $(-5.74--3.77) \times (63.93+63.95) / 2$ $(-6.16--5.74) \times (63.93+63.93) / 2$	87.56 64.84 64.84 56.67 -54.36 -125.96 -26.85	1.90	
8 175.00	RI1	$(-4.80--6.05) \times (64.83+63.99) / 2$ $(-3.80--4.80) \times (64.83+64.83) / 2$ $(-2.92--3.80) \times (63.95+64.83) / 2$ $(-3.92--2.92) \times (63.92+63.95) / 2$ $(-6.05--3.92) \times (63.99+63.92) / 2$	80.51 64.83 56.66 -63.94 -136.22	1.84	
8 175.00	RI2	$(1.80-1.03) \times (64.83+64.06) / 2$ $(2.80-1.80) \times (64.83+64.83) / 2$ $(3.69-2.80) \times (64.23+64.83) / 2$ $(3.34-3.69) \times (64.07+64.23) / 2$ $(1.76-3.34) \times (64.08+64.07) / 2$ $(1.03-1.76) \times (64.06+64.08) / 2$	49.62 64.83 57.43 -22.45 -101.24 -46.77	1.42	
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
1 0.00	SC1	$(-0.09--4.29) \times (64.21+64.26) / 2$ $(2.31--0.09) \times (64.28+64.21) / 2$ $(-0.00-2.31) \times (61.97+64.28) / 2$ $(-2.00--0.00) \times (61.97+61.97) / 2$ $(-4.29--2.00) \times (64.26+61.97) / 2$	269.79 154.19 -145.82 -123.94 -144.53		
SEZ.-1 bis 8.90	SC1	$(2.67--5.54) \times (64.64+65.50) / 2$ $(-0.00-2.67) \times (61.97+64.64) / 2$ $(-2.00--0.00) \times (61.97+61.97) / 2$ $(-4.93--2.00) \times (64.90+61.97) / 2$ $(-5.54--4.93) \times (65.50+64.90) / 2$	534.22 -169.02 -123.94 -185.86 -39.77	9.69	
2 25.00	SC1	$(-1.16--3.78) \times (64.68+64.87) / 2$ $(1.34--1.16) \times (64.42+64.68) / 2$ $(0.00-1.34) \times (63.09+64.42) / 2$ $(-1.00-0.00) \times (63.09+63.09) / 2$ $(-2.00--1.00) \times (63.09+63.09) / 2$ $(-3.78--2.00) \times (64.87+63.09) / 2$	169.71 161.38 -85.43 -63.09 -63.09 -113.88	15.63	
3 50.00	SC1	$(0.91--2.89) \times (63.99+63.97) / 2$ $(0.00-0.91) \times (63.08+63.99) / 2$ $(-1.00-0.00) \times (63.08+63.08) / 2$ $(-2.00--1.00) \times (63.08+63.08) / 2$ $(-2.89--2.00) \times (63.97+63.08) / 2$	243.12 -57.82 -63.08 -63.08 -56.54	5.60	
4 75.00	SC1	$(-0.86--2.87) \times (63.94+63.94) / 2$ $(0.87--0.86) \times (63.94+63.94) / 2$ $(0.00-0.87) \times (63.07+63.94) / 2$ $(-1.00-0.00) \times (63.07+63.07) / 2$ $(-2.00--1.00) \times (63.07+63.07) / 2$ $(-2.87--2.00) \times (63.94+63.07) / 2$	128.52 110.62 -55.25 -63.07 -63.07 -55.25	2.60	
5 100.00	SC1	$(1.07--2.99) \times (64.13+64.05) / 2$ $(0.00-1.07) \times (63.06+64.13) / 2$ $(-1.00-0.00) \times (63.06+63.06) / 2$ $(-2.00--1.00) \times (63.06+63.06) / 2$ $(-2.99--2.00) \times (64.05+63.06) / 2$	260.21 -68.05 -63.06 -63.06 -62.92	2.50	
6 125.00	SC1	$(2.81--2.96) \times (65.86+64.01) / 2$ $(1.80-2.81) \times (64.85+65.86) / 2$ $(0.00-1.80) \times (63.05+64.85) / 2$ $(-1.00-0.00) \times (63.05+63.05) / 2$ $(-2.00--1.00) \times (63.05+63.05) / 2$ $(-2.96--2.00) \times (64.01+63.05) / 2$	374.67 -66.01 -115.11 -63.05 -63.05 -60.99	3.12	
7 150.00	SC1	$(-1.71--2.92) \times (63.97+63.96) / 2$ $(2.20--1.71) \times (65.24+63.97) / 2$ $(1.80-2.20) \times (64.84+65.24) / 2$ $(0.00-1.80) \times (63.04+64.84) / 2$ $(-1.00-0.00) \times (63.04+63.04) / 2$ $(-2.00--1.00) \times (63.04+63.04) / 2$ $(-2.92--2.00) \times (63.96+63.04) / 2$	77.40 252.61 -26.02 -115.09 -63.04 -63.04 -58.42	6.46	
8 175.00	SC1	$(1.03--2.92) \times (64.06+63.95) / 2$ $(0.00-1.03) \times (63.03+64.06) / 2$ $(-1.00-0.00) \times (63.03+63.03) / 2$ $(-2.00--1.00) \times (63.03+63.03) / 2$ $(-2.92--2.00) \times (63.95+63.03) / 2$	252.82 -65.45 -63.03 -63.03 -58.41	4.40	
9 200.00	SC1	$(-0.03--4.00) \times (65.46+65.02) / 2$ $(3.11--0.03) \times (66.41+65.46) / 2$ $(3.52-3.11) \times (66.54+66.41) / 2$ $(1.80-3.52) \times (64.82+66.54) / 2$ $(0.00-1.80) \times (63.02+64.82) / 2$ $(-1.00-0.00) \times (63.02+63.02) / 2$ $(-2.00--1.00) \times (63.02+63.02) / 2$ $(-3.80--2.00) \times (64.82+63.02) / 2$ $(-4.00--3.80) \times (65.02+64.82) / 2$	259.00 207.04 27.25 -112.97 -115.06 -63.02 -63.02 -115.06 -12.98	2.90	
10 225.00	SC1	$(3.03--5.64) \times (67.68+66.65) / 2$ $(4.71-3.03) \times (67.72+67.68) / 2$ $(1.80-4.71) \times (64.81+67.72) / 2$ $(0.00-1.80) \times (63.01+64.81) / 2$ $(-1.00-0.00) \times (63.01+63.01) / 2$ $(-2.00--1.00) \times (63.01+63.01) / 2$ $(-3.80--2.00) \times (64.81+63.01) / 2$ $(-5.64--3.80) \times (66.65+64.81) / 2$	582.32 113.74 -192.83 -115.04 -63.01 -63.01 -115.04 -120.94	11.18	
SEZ.-10bis 243.56	SC1	$(0.49--7.02) \times (67.06+66.90) / 2$ $(5.37-0.49) \times (67.24+67.06) / 2$ $(2.93-5.37) \times (64.80+67.24) / 2$ $(-0.00-2.93) \times (61.87+64.80) / 2$ $(-2.00--0.00) \times (61.87+61.87) / 2$ $(-4.93--2.00) \times (64.80+61.87) / 2$ $(-7.02--4.93) \times (66.90+64.80) / 2$	503.02 327.69 -161.09 -185.57 -123.74 -185.57 -137.63	26.19	
11 250.00	SC1	$(-2.73--6.83) \times (66.86+66.70) / 2$ $(-2.29--2.73) \times (66.88+66.86) / 2$ $(5.20--2.29) \times (67.19+66.88) / 2$ $(5.32-5.20) \times (67.20+67.19) / 2$ $(2.93-5.32) \times (64.80+67.20) / 2$ $(-0.00-2.93) \times (61.87+64.80) / 2$ $(-2.00--0.00) \times (61.87+61.87) / 2$	273.80 29.42 502.09 8.06 -157.74 -185.57 -123.74	37.11	
A RIPORTARE mq			346.32		

		CALCOLO DELLE AREE	Foglio n. 3		
SCAVO					
N. SEZIONE PROG.	FIG.	ELEMENTI DI CALCOLO	AREA ELEMENTARE mq	AREA FIGURA mq	NOTE
RIPORTO mq			346.32		
12 253.56	SC1	$(-4.93--2.00) \times (64.80+61.87) / 2$	-185.57		
		$(-6.83--4.93) \times (66.70+64.80) / 2$	-124.93		
		$(2.44--6.81) \times (67.07+66.68) / 2$	618.59	35.82	
		$(5.30-2.44) \times (67.17+67.07) / 2$	191.96		
		$(2.93-5.30) \times (64.80+67.17) / 2$	-156.38		
		$(-0.00-2.93) \times (61.87+64.80) / 2$	-185.57		
		$(-2.00--0.00) \times (61.87+61.87) / 2$	-123.74		
		$(-4.93--2.00) \times (64.80+61.87) / 2$	-185.57		
		$(-6.81--4.93) \times (66.68+64.80) / 2$	-123.59	35.70	
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
1	SEZ.-1 bis	1	RI1	1.11	8.90	4.45	4.940	
0.00	8.90	1	RI2	1.03	8.90	4.45	4.583	
		SEZ.-1 bis	RI1	0.52	8.90	4.45	2.314	11.837
SEZ.-1 bis	2	SEZ.-1 bis	RI1	0.52	16.10	8.05	4.186	
8.90	25.00	2	RI1	1.01	16.10	8.05	8.131	12.317
2	3	2	RI1	1.01	25.00	12.50	12.625	
25.00	50.00	3	RI1	1.87	25.00	12.50	23.375	
		3	RI2	1.85	25.00	12.50	23.125	59.125
3	4	3	RI1	1.87	25.00	12.50	23.375	
50.00	75.00	3	RI2	1.85	25.00	12.50	23.125	
		4	RI1	2.01	25.00	12.50	25.125	
		4	RI2	1.97	25.00	12.50	24.625	96.250
4	5	4	RI1	2.01	25.00	12.50	25.125	
75.00	100.00	4	RI2	1.97	25.00	12.50	24.625	
		5	RI1	1.72	25.00	12.50	21.500	
		5	RI2	1.31	25.00	12.50	16.375	87.625
5	6	5	RI1	1.72	25.00	12.50	21.500	
100.00	125.00	5	RI2	1.31	25.00	12.50	16.375	
		6	RI1	1.86	25.00	12.50	23.250	61.125
6	7	6	RI1	1.86	25.00	12.50	23.250	
125.00	150.00	7	RI1	1.90	25.00	12.50	23.750	47.000
7	8	7	RI1	1.90	25.00	12.50	23.750	
150.00	175.00	8	RI1	1.84	25.00	12.50	23.000	
		8	RI2	1.42	25.00	12.50	17.750	64.500
8	9	8	RI1	1.84	25.00	12.50	23.000	
175.00	200.00	8	RI2	1.42	25.00	12.50	17.750	40.750
Il Direttore dei Lavori		L'Impresa			TOTALE ARTICOLO			480.529

		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
1	SEZ.-1 bis	1	SC1	9.69	8.90	4.45	43.121	
0.00	8.90	SEZ.-1 bis	SC1	15.63	8.90	4.45	69.554	112.675
SEZ.-1 bis	2	SEZ.-1 bis	SC1	15.63	16.10	8.05	125.822	170.902
8.90	25.00	2	SC1	5.60	16.10	8.05	45.080	102.500
2	3	2	SC1	5.60	25.00	12.50	70.000	102.500
25.00	50.00	3	SC1	2.60	25.00	12.50	32.500	63.750
3	4	3	SC1	2.60	25.00	12.50	32.500	70.250
50.00	75.00	4	SC1	2.50	25.00	12.50	31.250	70.250
4	5	4	SC1	2.50	25.00	12.50	31.250	119.750
75.00	100.00	5	SC1	3.12	25.00	12.50	39.000	119.750
5	6	5	SC1	3.12	25.00	12.50	39.000	135.750
100.00	125.00	6	SC1	6.46	25.00	12.50	80.750	135.750
6	7	6	SC1	6.46	25.00	12.50	80.750	176.000
125.00	150.00	7	SC1	4.40	25.00	12.50	55.000	176.000
7	8	7	SC1	4.40	25.00	12.50	55.000	234.834
150.00	175.00	8	SC1	2.90	25.00	12.50	36.250	234.834
8	9	8	SC1	2.90	25.00	12.50	36.250	243.56
175.00	200.00	9	SC1	11.18	25.00	12.50	139.750	243.56
9	10	9	SC1	11.18	25.00	12.50	139.750	243.56
200.00	225.00	10	SC1	26.19	25.00	12.50	327.375	243.56
10	SEZ.-10bis	10	SC1	26.19	18.56	9.28	243.043	243.56
225.00	243.56	SEZ.-10bis	SC1	37.11	18.56	9.28	344.381	243.56
SEZ.-10bis	11	SEZ.-10bis	SC1	37.11	6.44	3.22	119.494	243.56
243.56	250.00	11	SC1	35.82	6.44	3.22	115.340	243.56
11	12	11	SC1	35.82	3.56	1.78	63.760	243.56
250.00	253.56	12	SC1	35.70	3.56	1.78	63.546	243.56
Il Direttore dei Lavori		L'Impresa			TOTALE ARTICOLO			2459.516

COMPUTO DEI VOLUMI		Foglio n. 6	
Volume dalla sezione 1 alla sezione 12			
ARTICOLO			VOLUME
RI RIPORTO		mc	480.529
SC SCAVO		mc	2459.516