








## S.S.45 DELLA VAL DI TREBBIA

### AMMODERNAMENTO DELLA STRADA STATALE N. 45 DELLA VAL TREBBIA NEL TRATTO CERNUSCA-RIVERGARO

## PROGETTO DEFINITIVO

PROGETTAZIONE: <b>ANAS DPRL</b>		SUPPORTO ALLA PROGETTAZIONE:	
I PROGETTISTI: <i>ing. Antonio SCALAMANDRÉ</i> <i>Ordine Ing. di Frosinone n.1063</i>			
IL GEOLOGO: <i>geol. Maurizio MARTINO</i> <i>Ordine Geol. del Lazio ES n.457</i>			 <small>Società designata: GA&amp;M...</small>
IL RESPONSABILE DEL SIA: <i>Ing. Laura TROIANI</i> <i>Ordine Arch. di Roma n.A-31890</i>			 <small>Via Immanuel per Francesco 1/2 - 00192, Roma</small>
IL COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE: <i>geom. E PAIELLA</i>		 <small>Società di Ingegneria &amp; Architettura Associata</small>	
VISTO: IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO: <i>ing. Anna Maria NOSARI</i>		<b>DOTT. GEOL. DANILO GALLO</b>	<b>ING. RENATO DEL PRETE</b>
PROTOCOLLO	DATA		

**DC2054**

**D - PROGETTO STRADALE**  
**DC2 - VIABILITÀ DI INNESTO**  
TABULATI MOVIMENTO MATERIA -  
INNESTI 79 E 81

CODICE PROGETTO		NOME FILE		REVISIONE	SCALA:
PROGETTO	LIV. PROG.	N. PROG.	DC2054_S18PS01TRAEC01_A.dwg		
<b>BO0067</b>	<b>D</b>	<b>1801</b>	CODICE ELAB. <b>S18PS01TRAEC01</b>	<b>A</b>	-
<b>C</b>					
<b>B</b>					
<b>A</b>	EMISSIONE	Aprile 2020			
REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO

**INNESTO 79**

		CALCOLO DELLE AREE	Foglio n. 1		
SCAVO					
N. SEZIONE PROG.	FIG.	ELEMENTI DI CALCOLO	AREA ELEMENTARE mq	AREA FIGURA mq	NOTE
3 40.00	A1	$(-1.04--1.88) \times (189.70+189.80) / 2$ $(-1.00--1.04) \times (189.68+189.70) / 2$ $(-0.92--1.00) \times (189.65+189.68) / 2$ $(-0.79--0.92) \times (189.57+189.65) / 2$ $(-1.88--0.79) \times (189.60+189.57) / 2$	159.39 7.59 15.17 24.65 -206.65	0.15	
4 49.76	A1	$(-4.87--5.31) \times (189.96+190.02) / 2$ $(-4.31--4.87) \times (189.66+189.76) / 2$ $(-3.76--4.31) \times (189.59+189.66) / 2$ $(-4.42--3.76) \times (189.59+189.59) / 2$ $(-4.88--4.42) \times (189.59+189.59) / 2$ $(-5.31--4.88) \times (190.02+189.59) / 2$	83.60 106.24 104.29 -125.13 -87.21 -81.62	0.17	
Il Direttore dei Lavori		L'Impresa			

		CALCOLO DELLE AREE	Foglio n. 2		
RILEVATO					
N. SEZIONE PROG.	FIG.	ELEMENTI DI CALCOLO	AREA ELEMENTARE mq	AREA FIGURA mq	NOTE
2 20.00	B1	$(0.00 - -1.50) \times (189.48 + 189.52) / 2$ $(2.05 - 0.00) \times (189.43 + 189.48) / 2$ $(2.76 - 2.05) \times (189.41 + 189.43) / 2$ $(3.26 - 2.76) \times (189.40 + 189.41) / 2$ $(8.24 - 3.26) \times (186.08 + 189.40) / 2$ $(7.54 - 8.24) \times (186.20 + 186.08) / 2$ $(5.30 - 7.54) \times (186.74 + 186.20) / 2$ $(1.42 - 5.30) \times (187.69 + 186.74) / 2$ $(-0.84 - 1.42) \times (189.13 + 187.69) / 2$ $(-1.50 - -0.84) \times (189.52 + 189.13) / 2$	284.25 388.38 134.49 94.70 934.95 -130.30 -417.69 -726.39 -425.81 -124.95	11.63	
3 40.00	B1	$(0.00 - -0.44) \times (189.55 + 189.56) / 2$ $(2.12 - 0.00) \times (189.50 + 189.55) / 2$ $(2.82 - 2.12) \times (189.48 + 189.50) / 2$ $(3.32 - 2.82) \times (189.47 + 189.48) / 2$ $(6.38 - 3.32) \times (187.43 + 189.47) / 2$ $(2.78 - 6.38) \times (187.61 + 187.43) / 2$ $(-0.44 - 2.78) \times (189.56 + 187.61) / 2$	83.40 401.79 132.64 94.74 576.66 -675.07 -607.24	6.92	
3bis 46.85	B1	$(0.00 - -0.86) \times (189.58 + 189.59) / 2$ $(1.90 - 0.00) \times (189.55 + 189.58) / 2$ $(0.36 - 1.90) \times (189.41 + 189.18) / 2$ $(-0.49 - 0.36) \times (189.53 + 189.41) / 2$ $(-0.86 - -0.49) \times (189.59 + 189.53) / 2$	163.04 360.17 -291.51 -161.05 -70.14	0.51	
4 49.76	B1	$(0.00 - -2.13) \times (189.59 + 189.59) / 2$ $(2.87 - 0.00) \times (189.59 + 189.59) / 2$ $(3.57 - 2.87) \times (189.59 + 189.59) / 2$ $(4.03 - 3.57) \times (189.59 + 189.59) / 2$ $(5.01 - 4.03) \times (188.94 + 189.59) / 2$ $(4.44 - 5.01) \times (188.98 + 188.94) / 2$ $(1.58 - 4.44) \times (189.20 + 188.98) / 2$ $(1.38 - 1.58) \times (189.21 + 189.20) / 2$ $(0.42 - 1.38) \times (189.28 + 189.21) / 2$ $(-2.13 - 0.42) \times (189.59 + 189.28) / 2$	403.83 544.12 132.71 87.21 185.48 -107.71 -540.80 -37.84 -181.68 -483.06	2.26	
Il Direttore dei Lavori		L'Impresa			

		CALCOLO DELLE AREE			Foglio n. 3
TERRENO VEGETALE					
N. SEZIONE PROG.	FIG.	ELEMENTI DI CALCOLO	AREA ELEMENTARE mq	AREA FIGURA mq	NOTE
1 0.00	V1	(3.50-5.93)x(188.26+186.88)/2 (2.48-3.50)x(188.95+188.26)/2 (2.04-2.48)x(188.96+188.95)/2 (2.89-2.04)x(189.03+189.06)/2 (5.93-2.89)x(186.88+189.03)/2	-455.80 -192.38 -83.14 160.69 571.38		
2 20.00	V1	(8.24-8.97)x(186.08+185.95)/2 (2.64-8.24)x(189.81+186.08)/2 (2.20-2.64)x(189.83+189.81)/2 (3.05-2.20)x(189.89+189.93)/2 (8.97-3.05)x(185.95+189.89)/2	-135.79 -1052.49 -83.52 161.42 1112.49	0.75	
3 40.00	V1	(6.38-7.02)x(187.43+187.36)/2 (2.70-6.38)x(189.88+187.43)/2 (2.27-2.70)x(189.90+189.88)/2 (3.12-2.27)x(189.97+190.00)/2 (7.02-3.12)x(187.36+189.97)/2	-119.93 -694.25 -81.65 161.49 735.79	2.11	
4 49.76	V2	(-5.31--4.87)x(190.02+189.96)/2 (-4.88--5.31)x(189.59+190.02)/2 (-4.30--4.88)x(189.97+189.59)/2 (-3.87--4.30)x(189.99+189.97)/2 (-4.72--3.87)x(190.06+190.09)/2 (-4.87--4.72)x(189.96+190.06)/2	-83.60 81.62 110.07 81.69 -161.56 -28.50	1.45	
4 49.76	V1	(5.01-5.62)x(188.94+188.89)/2 (3.46-5.01)x(189.97+188.94)/2 (3.02-3.46)x(189.99+189.97)/2 (3.87-3.02)x(190.06+190.09)/2 (5.62-3.87)x(188.89+190.06)/2	-115.24 -293.66 -83.59 161.56 331.58	0.28   0.65	
Il Direttore dei Lavori		L'Impresa			

		CALCOLO DELLE LUNGHEZZE			Foglio n. 4
PREPARAZIONE PIANO DI POSA					
N. SEZIONE PROG.	FIG.	ELEMENTI DI CALCOLO	LUNGHEZZA ELEMENTARE ml	LUNGHEZZA FIGURA ml	NOTE
2 20.00	e1	(-0.95--1.95) (1.31--0.95) (1.37--1.31) (5.25--1.37) (7.51--5.25) (8.74--7.51) (8.97--8.74)	1.00 2.26 0.06 3.88 2.26 1.23 0.23		
3 40.00	e1	(-1.46--1.88) (-1.04--1.46) (-1.00--1.04) (-0.92--1.00) (2.78--0.92) (6.79--2.78) (7.02--6.79)	0.42 0.42 0.04 0.08 3.70 4.01 0.23	10.92	
3bis 46.85	e1	(-1.78--2.10) (-0.52--1.78) (0.33--0.52) (1.67--0.33) (1.90--1.67)	0.32 1.26 0.85 1.34 0.23	8.90	
4 49.76	e1	(-4.31--4.87) (-3.51--4.31) (0.39--3.51) (4.44--0.39) (5.62--4.44)	0.56 0.80 3.90 4.05 1.18	4.00 10.49	
Il Direttore dei Lavori		L'Impresa			

		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		
2	3	3	A1	0.15	20.00	10.00	1.500	1.500		
3	3bis	3	A1	0.15	6.85	3.43	0.514	0.514		
3bis	4	4	A1	0.17	2.91	1.45	0.246	0.246		
Il Direttore dei Lavori		L'Impresa			TOTALE ARTICOLO				2.260	

		COMPUTO DEI VOLUMI					Foglio n. 6	
RILEVATO								
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	2	2	B1	11.63	20.00	10.00	116.300	
2	3	2	B1	11.63	20.00	10.00	116.300	116.300
20.00	40.00	3	B1	6.92	20.00	10.00	69.200	
3	3bis	3	B1	6.92	6.85	3.43	23.736	185.500
40.00	46.85	3bis	B1	0.51	6.85	3.43	1.749	
3bis	4	3bis	B1	0.51	2.91	1.45	0.739	25.485
46.85	49.76	4	B1	2.26	2.91	1.45	3.277	
								4.016
Il Direttore dei Lavori		L'Impresa			TOTALE ARTICOLO		331.301	



		COMPUTO DEI VOLUMI					Foglio n. 7	
TERRENO VEGETALE								
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	2	1	V1	0.75	20.00	10.00	7.500	
0.00	20.00	2	V1	2.11	20.00	10.00	21.100	28.600
2	3	2	V1	2.11	20.00	10.00	21.100	
20.00	40.00	3	V1	1.45	20.00	10.00	14.500	35.600
3	3bis	3	V1	1.45	6.85	3.43	4.974	4.974
3bis	4	4	V2	0.28	2.91	1.45	0.406	
46.85	49.76	4	V1	0.65	2.91	1.45	0.943	1.349
Il Direttore dei Lavori		L'Impresa			TOTALE ARTICOLO		70.523	

		COMPUTO DI SUPERFICI					Foglio n. 8	
PREPARAZIONE PIANO DI POSA								
DALLA SEZ. DA PROG.	ALLA SEZ. A PROG.	SEZIONE	FIGURA	LUNGHEZZA	DISTANZA SEZIONI ml	DISTANZA DI CALCOLO ml	AREA PARZIALE mq	AREA TOTALE mq
1	2	2	e1	10.92	20.00	10.00	109.20	109.20
2	3	2	e1	10.92	20.00	10.00	109.20	
20.00	40.00	3	e1	8.90	20.00	10.00	89.00	198.20
3	3bis	3	e1	8.90	6.85	3.43	30.53	
40.00	46.85	3bis	e1	4.00	6.85	3.43	13.72	44.25
3bis	4	3bis	e1	4.00	2.91	1.45	5.80	
46.85	49.76	4	e1	10.49	2.91	1.45	15.21	21.01
Il Direttore dei Lavori		L'Impresa			TOTALE ARTICOLO		372.66	

COMPUTO DEI VOLUMI		Foglio n. 9	
Volume dalla sezione 1 alla sezione 4			
ARTICOLO			VOLUME
A	SCAVO	mc	2.260
B	RILEVATO	mc	331.301
V	TERRENO VEGETALE	mc	70.523
e	PREPARAZIONE PIANO DI POSA	mq	372.66

**INNESTO 81**

		CALCOLO DELLE AREE	Foglio n. 1		
RILEVATO					
N. SEZIONE PROG.	FIG.	ELEMENTI DI CALCOLO	AREA ELEMENTARE mq	AREA FIGURA mq	NOTE
2 20.00	B1	$(-2.79--3.65) \times (186.33+185.75) / 2$ $(-2.29--2.79) \times (186.34+186.33) / 2$ $(-1.59--2.29) \times (186.36+186.34) / 2$ $(0.00--1.59) \times (186.40+186.36) / 2$ $(1.65-0.00) \times (186.44+186.40) / 2$ $(2.34-1.65) \times (186.45+186.44) / 2$ $(2.57-2.34) \times (186.46+186.45) / 2$ $(1.74-2.57) \times (186.24+186.46) / 2$ $(-0.79-1.74) \times (186.18+186.24) / 2$ $(-1.59--0.79) \times (186.18+186.18) / 2$ $(-3.65--1.59) \times (185.75+186.18) / 2$	159.99 93.17 130.45 296.34 307.59 128.65 42.88 -154.67 -471.11 -148.94 -383.09		
3 40.67	B1	$(-4.69--5.22) \times (189.56+189.20) / 2$ $(-4.19--4.69) \times (189.57+189.56) / 2$ $(-3.49--4.19) \times (189.59+189.57) / 2$ $(0.00--3.49) \times (189.67+189.59) / 2$ $(4.32-0.00) \times (189.78+189.67) / 2$ $(1.92-4.32) \times (189.51+189.67) / 2$ $(1.70-1.92) \times (189.47+189.51) / 2$ $(-1.39-1.70) \times (189.47+189.47) / 2$ $(-2.53--1.39) \times (189.40+189.47) / 2$ $(-5.22--2.53) \times (189.20+189.40) / 2$	100.37 94.78 132.71 661.81 819.61 -455.02 -41.69 -585.46 -215.96 -509.22	1.26	
4 46.27	B1	$(-10.99--12.95) \times (189.94+188.63) / 2$ $(-10.53--10.99) \times (189.94+189.94) / 2$ $(-9.83--10.53) \times (189.94+189.94) / 2$ $(-5.98--9.83) \times (189.94+189.94) / 2$ $(-7.65--5.98) \times (189.82+189.94) / 2$ $(-9.73--7.65) \times (189.72+189.82) / 2$ $(-10.90--9.73) \times (188.95+189.72) / 2$ $(-12.95--10.90) \times (188.63+188.95) / 2$	371.00 87.37 132.96 731.27 -317.10 -394.72 -221.52 -387.02	1.93	2.24
Il Direttore dei Lavori		L'Impresa			

		CALCOLO DELLE AREE	Foglio n. 2		
TERRENO VEGETALE					
N. SEZIONE PROG.	FIG.	ELEMENTI DI CALCOLO	AREA ELEMENTARE mq	AREA FIGURA mq	NOTE
2 20.00	V2	$(-3.65--4.60) \times (185.75+185.48) / 2$ $(-2.17--3.65) \times (186.74+185.75) / 2$ $(-1.74--2.17) \times (186.76+186.74) / 2$ $(-2.59--1.74) \times (186.82+186.86) / 2$ $(-4.60--2.59) \times (185.48+186.82) / 2$	176.33 275.64 80.30 -158.81 -374.16		
2 20.00	V1	$(2.83-3.10) \times (186.53+186.60) / 2$ $(2.77-2.83) \times (186.47+186.53) / 2$ $(2.23-2.77) \times (186.82+186.47) / 2$ $(1.80-2.23) \times (186.84+186.82) / 2$ $(2.65-1.80) \times (186.90+186.94) / 2$ $(3.10-2.65) \times (186.60+186.90) / 2$	-50.37 -11.19 -100.79 -80.34 158.88 84.04	0.70	
3 40.67	V2	$(-5.22--5.82) \times (189.20+189.17) / 2$ $(-4.07--5.22) \times (189.97+189.20) / 2$ $(-3.64--4.07) \times (189.99+189.97) / 2$ $(-4.49--3.64) \times (190.05+190.09) / 2$ $(-5.82--4.49) \times (189.17+190.05) / 2$	113.51 218.02 81.69 -161.56 -252.18		
4 46.27	V2	$(-12.95--13.65) \times (188.63+188.53) / 2$ $(-10.41--12.95) \times (190.32+188.63) / 2$ $(-9.98--10.41) \times (190.34+190.32) / 2$ $(-10.83--9.98) \times (190.41+190.44) / 2$ $(-13.65--10.83) \times (188.53+190.41) / 2$	132.01 481.27 81.84 -161.86 -534.31	0.52	
4 46.27	V1	$(17.09-17.52) \times (190.52+190.52) / 2$ $(17.02-17.09) \times (190.45+190.52) / 2$ $(16.82-17.02) \times (190.44+190.45) / 2$ $(17.14-16.82) \times (190.14+190.14) / 2$ $(17.52-17.14) \times (190.52+190.14) / 2$	-81.92 -13.33 -38.09 60.84 72.33	1.05	
				0.17	
Il Direttore dei Lavori		L'Impresa			

		CALCOLO DELLE LUNGHEZZE			Foglio n. 3
PREPARAZIONE PIANO DI POSA					
N. SEZIONE PROG.	FIG.	ELEMENTI DI CALCOLO	LUNGHEZZA ELEMENTARE ml	LUNGHEZZA FIGURA ml	NOTE
3 40.67	e1	(-5.33--5.82) (-2.79--5.33)	0.49 2.54		
3 40.67	e2	(1.92-1.70) (4.32-1.92)	0.22 2.40	3.03 2.62	
Il Direttore dei Lavori		L'Impresa			

		COMPUTO DEI VOLUMI					Foglio n. 4	
RILEVATO								
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	2	2	B1	1.26	20.00	10.00	12.600	12.600
2	3	2	B1	1.26	20.67	10.34	13.028	
20.00	40.67	3	B1	1.93	20.67	10.34	19.956	32.984
3	4	3	B1	1.93	5.60	2.80	5.404	
40.67	46.27	4	B1	2.24	5.60	2.80	6.272	11.676
Il Direttore dei Lavori		L'Impresa			TOTALE ARTICOLO		57.260	



		COMPUTO DEI VOLUMI					Foglio n. 5	
TERRENO VEGETALE								
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	2	2	V2	0.70	20.00	10.00	7.000	
0.00	20.00	2	V1	0.23	20.00	10.00	2.300	9.300
2	3	2	V2	0.70	20.67	10.34	7.238	
20.00	40.67	2	V1	0.23	20.67	10.34	2.378	
		3	V2	0.52	20.67	10.34	5.377	14.993
3	4	3	V2	0.52	5.60	2.80	1.456	
40.67	46.27	4	V2	1.05	5.60	2.80	2.940	
		4	V1	0.17	5.60	2.80	0.476	4.872
Il Direttore dei Lavori		L'Impresa			TOTALE ARTICOLO			29.165

		COMPUTO DI SUPERFICI			Foglio n. 6			
PREPARAZIONE PIANO DI POSA								
DALLA SEZ. DA PROG.	ALLA SEZ. A PROG.	SEZIONE	FIGURA	LUNGHEZZA	DISTANZA SEZIONI ml	DISTANZA DI CALCOLO ml	AREA PARZIALE mq	AREA TOTALE mq
2	3	3	e1	3.03	20.67	10.34	31.33	
20.00	40.67	3	e2	2.62	20.67	10.34	27.09	58.42
3	4	3	e1	3.03	5.60	2.80	8.48	
40.67	46.27	3	e2	2.62	5.60	2.80	7.34	15.82
Il Direttore dei Lavori		L'Impresa			TOTALE ARTICOLO			74.24

COMPUTO DEI VOLUMI		Foglio n. 7	
Volume dalla sezione 1 alla sezione 4			
ARTICOLO			VOLUME
B	RILEVATO	mc	57.260
V	TERRENO VEGETALE	mc	29.165
e	PREPARAZIONE PIANO DI POSA	mq	74.24