

**E45 - SISTEMAZIONE STRADALE DEL NODO DI PERUGIA  
Tratto Madonna del Piano - Collestrada**

**PROGETTO DEFINITIVO**

**PG 372**

**ANAS - DIREZIONE TECNICA**

<p>IL GEOLOGO</p> <p><i>Dott. Geol. Marco Leonardi</i> Ordine Geologi Regione Lazio n. 1541</p>	<p>I PROGETTISTI SPECIALISTICI</p> <p><i>Ing. Ambrogio Signorelli</i> Ordine Ingegneri Provincia di Roma n. A35111</p> <p><i>Ing. Moreno Panfili</i> Ordine Ingegneri Provincia di Perugia n. A2657</p> <p><i>Ing. Giovanni C. Alfredo Dalenz Cultrera</i> Ordine Ingegneri Provincia di Roma n. 14069</p> <p><i>Ing. Giuseppe Resta</i> Ordine Ingegneri Provincia di Roma n. 20629</p>	<p>PROGETTAZIONE ATI: (Mandataria) <b>GP INGENGNERIA</b> <i>GESTIONE PROGETTI INGENGNERIA srl</i></p> <p>(Mandante)</p> <p>(Mandante)</p> <p>(Mandante)</p> <p>IL PROGETTISTA RESPONSABILE DELL'INTEGRAZIONE DELLE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE. (DPR207/10 ART 15 COMMA 12):</p> <p><i>Dott. Ing. GIORGIO GUIDUCCI</i> Ordine Ingegneri Provincia di Roma n. 14035</p>
<p>COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE</p> <p><i>Arch. Santo Salvatore Vermiglio</i> Ordine Architetti Provincia di Reggio Calabria n. 1270</p>		<p><b>cooprogetti</b></p> <p><b>engeko</b></p> <p><b>AIM</b> <i>Studio di Architettura e Ingegneria Moderna</i></p>
<p>VISTO: IL RESP. DEL PROCEDIMENTO</p> <p><i>Ing. Alessandro Micheli</i></p>		<p><i>Dott. Ing. GIORGIO GUIDUCCI</i> ORDINE INGEGNERI ROMA N° 14035</p>
<p>VISTO: IL RESP. DEL PROGETTO</p> <p><i>Arch. Pianif. Marco Colazza</i></p>		

**PROGETTO DELL'INFRASTRUTTURA**

Parte generale

Tabulati di tracciamento

CODICE PROGETTO			NOME FILE		REVISIONE	SCALA
PROGETTO	LIV.PROG.	ANNO	T00PS00GENSC01_A			
DTPG372	D	22	CODICE ELAB. T00PS00GENSC01		A	-
D						
C						
B						
A	Emissione		Ottobre '22	Maggiore	Resta	Guiducci
REV.	DESCRIZIONE		DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO

## INDICE

<u>TRACCIAMENTO PLAN PER ELEMENTI .....</u>	<u>2</u>
<u>REPORT VERTICALE PUNTI TANGENZA.....</u>	<u>12</u>

PROGETTAZIONE ATI:

**TRACCIAMENTO PLAN PER ELEMENTI**

Tracciato: Asse Dx		
Tipo di punto		
-Rettifilo-	Progressiva Inizio:	0+00.00
	Est:	196442.89
	Nord:	598139.99
	Lunghezza:	335.98
	Azimut inizio:	0.69148
I_Tr -Clotoide-	Progressiva Inizio:	3+35.98
	Est:	196657.14
	Nord:	598398.80
	Angolo deviazione:	0.08680 (Destra)
PI -Vertice Polig. Interna	Progressiva:	7+69.04
	Est:	196954.97
	Nord:	598712.90
I_Cu -Curva-	Progressiva:	4+81.81
	Est:	196753.32
	Nord:	598508.36
	Azimut Inizio	0.77829
	Lunghezza:	553.52
	Raggio:	840.00
	Angolo deviazione:	0.65895 (Destra)
	Est centro:	197351.49
Nord centro:	597918.63	
I_Tr -Clotoide-	Progressiva Inizio:	10+35.34
	Est:	197239.64
	Nord:	598751.15
	Angolo deviazione:	0.05555 (Destra)
I_Re -Rettifilo-	Progressiva Inizio:	11+28.67
	Est:	197332.53
	Nord:	598760.14
	Lunghezza:	367.85
	Azimut inizio:	1.49280
I_Tr -Clotoide-	Progressiva Inizio:	14+96.53
	Est:	197699.27
	Nord:	598788.80

PROGETTAZIONE ATI:

	Lunghezza:	100.00
	Angolo deviazione:	0.055556 Sinistra
PI -Vertice Polig. Interna		
	Progressiva:	17+65.50
	Est:	197966.26
	Nord:	598820.94
I_Cu -Curva-		
	Progressiva:	15+96.53
	Est:	197798.79
	Nord:	598798.44
	Azimut Inizio	1.43724
	Lunghezza:	334.05
	Raggio:	900.00
	Angolo deviazione:	0.37116 Sinistra
	Est centro:	197678.96
	Nord centro:	599690.42
I_Tr -Clotoide-	Progressiva Inizio:	19+30.58
	Est:	198114.16
	Nord:	598902.64
	Lunghezza:	100.00
	Angolo deviazione:	0.055556 Sinistra
I_Re -Rettifilo-	Progressiva Inizio:	20+30.58
	Est:	198199.83
	Nord:	598954.20
	Lunghezza:	276.27
	Azimut inizio:	1.01052
I_Tr -Clotoide-	Progressiva Inizio:	23+06.85
	Est:	198433.86
	Nord:	599101.02
	Lunghezza:	144.00
	Angolo deviazione:	0.08000 Sinistra
PI -Vertice Polig. Interna		
	Progressiva:	25+56.04
	Est:	198638.08
	Nord:	599243.58
I_Cu -Curva-		
	Progressiva:	24+50.85
	Est:	198553.73
	Nord:	599180.74
	Azimut Inizio	0.93052
	Lunghezza:	209.42
	Raggio:	900.00
	Angolo deviazione:	0.23269 Sinistra
	Est centro:	198016.05

PROGETTAZIONE ATI:

	Nord centro:	599902.48	
I_Tr -Clotoide-	Progressiva Inizio:	26+60.28	
	Est:	198705.67	
	Nord:	599324.18	
	Lunghezza:	196.00	
	Angolo deviazione:	0.10888	Sinistra
I_Re -Rettifilo-	Progressiva Inizio:	28+56.28	
	Est:	198820.33	
	Nord:	599483.02	
	Lunghezza:	62.35	
	Azimut inizio:	0.58893	
I_Tr -Clotoide-	Progressiva Inizio:	29+18.63	
	Est:	198854.96	
	Nord:	599534.87	
	Lunghezza:	260.41	
	Angolo deviazione:	0.13563	Destra
PI -Vertice Polig. Interna			
	Progressiva:	34+57.92	
	Est:	199193.97	
	Nord:	599953.30	
I_Cu -Curva-			
	Progressiva:	31+79.05	
	Est:	199009.13	
	Nord:	599744.49	
	Azimut Inizio	0.72457	
	Lunghezza:	542.79	
	Raggio:	960.00	
	Angolo deviazione:	0.56541	Destra
	Est centro:	199727.96	
	Nord centro:	599108.19	
I_Tr -Clotoide-	Progressiva Inizio:	37+21.85	
	Est:	199461.91	
	Nord:	600030.59	
	Lunghezza:	166.66	
	Angolo deviazione:	0.08680	Destra
I_Re -Rettifilo-	Progressiva Inizio:	38+88.52	
	Est:	199624.40	
	Nord:	600067.42	
	Lunghezza:	6.32	
	Azimut inizio:	1.37679	
I_Tr -Clotoide-	Progressiva Inizio:	38+94.85	
	Est:	199630.61	
	Nord:	600068.64	
	Lunghezza:	200.00	

PROGETTAZIONE ATI:

	Angolo deviazione:	0.055556 Sinistra
PI -Vertice Polig. Interna		
	Progressiva:	42+37.956
	Est:	199964.766
	Nord:	600146.176
I_Cu -Curva-		
	Progressiva:	40+94.856
	Est:	199826.096
	Nord:	600110.826
	Azimut Inizio	1.321236
	Lunghezza:	285.616
	Raggio:	1800.006
	Angolo deviazione:	0.158676 Sinistra
	Est centro:	199381.536
	Nord centro:	601855.066
I_Tr -Clotoide-	Progressiva Inizio:	43+80.466
	Est:	200096.106
	Nord:	600202.986
	Lunghezza:	200.006
	Angolo deviazione:	0.055556 Sinistra
I_Re -Rettifilo-	Progressiva Inizio:	45+80.466
	Est:	200276.586
	Nord:	600289.116
	Lunghezza:	947.566
	Azimut inizio:	1.107006
PI -Vertice Polig. Interna		
	Progressiva:	56+97.136
	Est:	201275.296
	Nord:	600788.646
I_Cu -Curva-		
	Progressiva:	55+28.026
	Est:	201124.056
	Nord:	600712.996
	Azimut Inizio	1.107006
	Lunghezza:	338.146
	Raggio:	7500.006
	Angolo deviazione:	0.045086 Destra
	Est centro:	204479.096
	Nord centro:	594005.256
I_Re -Rettifilo-	Progressiva Inizio:	58+66.176
	Est:	201429.786
	Nord:	600857.396
	Lunghezza:	484.056
	Azimut inizio:	1.152096

PROGETTAZIONE ATI:

I\_Tr -Clotoide-  
Progressiva Inizio: 63+50.23  
Est: 201872.03  
Nord: 601054.19  
Lunghezza: 136.11  
Angolo deviazione: 0.07561 Sinistra

PI -Vertice Polig. Interna

Progressiva: 68+88.54  
Est: 202348.97  
Nord: 601303.45

I\_Cu -Curva-

Progressiva: 64+86.34  
Est: 201994.92  
Nord: 601112.63  
Azimut Inizio 1.07647  
Lunghezza: 756.47  
Raggio: 900.00  
Angolo deviazione: 0.84052 Sinistra  
Est centro: 201567.93  
Nord centro: 601904.90

I\_Tr -Clotoide-

Progressiva Inizio: 72+42.81  
Est: 202442.99  
Nord: 601694.50  
Lunghezza: 136.11  
Angolo deviazione: 0.07561 Sinistra

I\_Re -Rettifilo-

Progressiva Inizio: 73+78.92  
Est: 202468.09  
Nord: 601828.24  
Lunghezza: 316.19  
Azimut inizio: 0.16033  
76+95.12

**Tracciato Name:** Asse Sx

**Descrizione Tracciato:** Creato da Civil Geometry

**Stile Tracciato:** Asse1

Tipo di punto			
-Rettifilo-	Progressiva Inizio:	0+00.00	
	Est:	196434.69	
	Nord:	598146.78	
	Lunghezza:	344.67	
	Azimut inizio:	0.69983	
I_Tr -Clotoide-	Progressiva Inizio:	3+44.67	
	Est:	196656.69	
	Nord:	598410.45	
	Lunghezza:	145.83	

PROGETTAZIONE ATI:

	Angolo deviazione:	0.086806 Destra
PI -Vertice Polig. Interna		
	Progressiva:	7+73.836
	Est:	196954.366
	Nord:	598719.296
I_Cu -Curva-		
	Progressiva:	4+90.516
	Est:	196753.786
	Nord:	598519.206
	Azimut Inizio	0.786636
	Lunghezza:	546.516
	Raggio:	840.006
	Angolo deviazione:	0.650616 Destra
	Est centro:	197347.016
	Nord centro:	597924.506
I_Tr -Clotoide-	Progressiva Inizio:	10+37.026
	Est:	197235.166
	Nord:	598757.026
	Lunghezza:	93.336
	Angolo deviazione:	0.055556 Destra
I_Re -Rettifilo-	Progressiva Inizio:	11+30.356
	Est:	197328.056
	Nord:	598766.016
	Lunghezza:	371.526
	Azimut inizio:	1.492806
I_Tr -Clotoide-	Progressiva Inizio:	15+01.886
	Est:	197698.446
	Nord:	598794.966
	Lunghezza:	100.696
	Angolo deviazione:	0.056326 Sinistra
PI -Vertice Polig. Interna		
	Progressiva:	17+69.666
	Est:	197964.236
	Nord:	598827.066
I_Cu -Curva-		
	Progressiva:	16+02.576
	Est:	197798.656
	Nord:	598804.686
	Azimut Inizio	1.436476
	Lunghezza:	330.366
	Raggio:	893.806
	Angolo deviazione:	0.369626 Sinistra
	Est centro:	197678.956
	Nord centro:	599690.436

PROGETTAZIONE ATI:



I_Tr -Clotoide-	Progressiva Inizio:	19+32.94	
	Est:	198110.55	
	Nord:	598907.75	
	Lunghezza:	100.69	
	Angolo deviazione:	0.05632	Sinistra
I_Re -Rettifilo-	Progressiva Inizio:	20+33.63	
	Est:	198196.83	
	Nord:	598959.64	
	Lunghezza:	275.37	
	Azimut inizio:	1.01052	
I_Tr -Clotoide-	Progressiva Inizio:	23+09.01	
	Est:	198430.10	
	Nord:	599105.98	
	Lunghezza:	144.99	
	Angolo deviazione:	0.08111	Sinistra
PI -Vertice Polig. Interna	Progressiva:	25+57.28	
	Est:	198633.52	
	Nord:	599248.09	
I_Cu -Curva-	Progressiva:	24+54.00	
	Est:	198550.77	
	Nord:	599186.30	
	Azimut Inizio	0.92941	
	Lunghezza:	205.63	
	Raggio:	893.80	
	Angolo deviazione:	0.23006	Sinistra
	Est centro:	198016.00	
	Nord centro:	599902.47	
I_Tr -Clotoide-	Progressiva Inizio:	26+59.64	
	Est:	198700.00	
	Nord:	599327.12	
	Lunghezza:	197.36	
	Angolo deviazione:	0.11040	Sinistra
I_Re -Rettifilo-	Progressiva Inizio:	28+57.00	
	Est:	198815.53	
	Nord:	599487.00	
	Lunghezza:	61.29	
	Azimut inizio:	0.58893	
I_Tr -Clotoide-	Progressiva Inizio:	29+18.29	
	Est:	198849.57	
	Nord:	599537.97	
	Lunghezza:	261.25	
	Angolo deviazione:	0.13519	Destra

PROGETTAZIONE ATI:

PI -Vertice Polig. Interna	Progressiva:	34+50.90
	Est:	199183.98
	Nord:	599951.55
I_Cu -Curva-	Progressiva:	31+79.55
	Est:	199004.21
	Nord:	599748.28
	Azimut Inizio	0.72413
	Lunghezza:	529.07
	Raggio:	966.20
	Angolo deviazione:	0.54758 Destra
	Est centro:	199727.96
	Nord centro:	599108.19
I_Tr -Clotoide-	Progressiva Inizio:	37+08.63
	Est:	199443.28
	Nord:	600031.50
	Lunghezza:	165.59
	Angolo deviazione:	0.08569 Destra
Tr_Tr -Clotoide-	Progressiva Inizio:	38+74.22
	Est:	199604.01
	Nord:	600071.16
	Lunghezza:	200.00
	Angolo deviazione:	0.05555 Sinistra
PI -Vertice Polig. Interna	Progressiva:	41+99.79
	Est:	199919.68
	Nord:	600150.48
I_Cu -Curva-	Progressiva:	40+74.22
	Est:	199798.63
	Nord:	600117.12
	Azimut Inizio	1.30185
	Lunghezza:	250.73
	Raggio:	1800.00
	Angolo deviazione:	0.13929 Sinistra
	Est centro:	199320.35
	Nord centro:	601852.42
I_Tr -Clotoide-	Progressiva Inizio:	43+24.95
	Est:	200034.93
	Nord:	600200.33
	Lunghezza:	200.00
	Angolo deviazione:	0.05555 Sinistra
I_Re -Rettifilo-	Progressiva Inizio:	45+24.95

PROGETTAZIONE ATI:

	Est:	200215.40
	Nord:	600286.46
	Lunghezza:	997.85
	Azimut inizio:	1.10700
PI -Vertice Polig. Interna		
	Progressiva:	57+33.37
	Est:	201296.17
	Nord:	600827.03
I_Cu -Curva-		
	Progressiva:	55+22.81
	Est:	201107.85
	Nord:	600732.84
	Azimut Inizio	1.10700
	Lunghezza:	421.01
	Raggio:	7500.00
	Angolo deviazione:	0.05613 Destra
	Est centro:	204462.89
	Nord centro:	594025.11
I_Re -Rettifilo-	Progressiva Inizio:	59+43.83
	Est:	201489.48
	Nord:	600910.51
	Lunghezza:	441.68
	Azimut inizio:	1.16314
I_Tr -Clotoide-	Progressiva Inizio:	63+85.51
	Est:	201894.97
	Nord:	601085.62
	Lunghezza:	96.66
	Angolo deviazione:	0.05555 Sinistra
PI -Vertice Polig. Interna		
	Progressiva:	67+38.11
	Est:	202211.94
	Nord:	601239.93
I_Cu -Curva-		
	Progressiva:	64+82.18
	Est:	201982.98
	Nord:	601125.58
	Azimut Inizio	1.10758
	Lunghezza:	497.81
	Raggio:	870.00
	Angolo deviazione:	0.57220 Sinistra
	Est centro:	201594.24
	Nord centro:	601903.90
I_Tr -Clotoide-	Progressiva Inizio:	69+79.99
	Est:	202342.51

PROGETTAZIONE ATI:

	Nord:	601460.05
	Lunghezza:	13.26
	Angolo deviazione:	0.015709 Sinistra
PI -Vertice Polig. Interna		
	Progressiva:	70+70.96
	Est:	202387.77
	Nord:	601538.96
I_Cu -Curva-		
	Progressiva:	69+93.26
	Est:	202349.18
	Nord:	601471.51
	Azimut Inizio	0.51967
	Lunghezza:	154.95
	Raggio:	820.00
	Angolo deviazione:	0.18896 Sinistra
	Est centro:	201637.44
	Nord centro:	601878.72
I_Tr -Clotoide-	Progressiva Inizio:	71+48.21
	Est:	202413.01
	Nord:	601612.45
	Lunghezza:	234.85
	Angolo deviazione:	0.15886 Sinistra
PI -Vertice Polig. Interna		
	Progressiva:	74+26.23
	Est:	202473.87
	Nord:	601883.40
I_Cu -Curva-		
	Progressiva:	73+83.06
	Est:	202466.49
	Nord:	601840.87
	Azimut Inizio	0.17184
	Lunghezza:	86.32
	Raggio:	7500.00
	Angolo deviazione:	0.01151 Sinistra
	Est centro:	195076.96
	Nord centro:	603123.40
I_Re -Rettifilo-	Progressiva Inizio:	74+69.39
	Est:	202480.76
	Nord:	601926.01
	Lunghezza:	217.66
	Azimut inizio:	0.16033
		76+87.05

## REPORT VERTICALE PUNTI TANGENZA

### Tracciato Asse Sx

	Progressiva	Quota	Easting	Northing
Elemento: Pendenza				
	0+00.00	176.83	196434.69	598146.78
PVC	3+51.83	177.89	196434.69	598146.78
Pendenza Tangenti	0.300%			
Lunghezza Tangenti	351.83			
Elemento: Parabola				
PVC	3+51.83	177.89	196661.30	598415.92
	4+75.59	178.26	196661.30	598415.92
PV	5+99.35	181.69	196661.30	598415.92
Lunghezza	247.51			
Pendenza in entrata	0.300%			
Pendenza in uscita	2.775%			
R	1.00			
Y punto medio	0.76			
Elemento: Pendenza				
PV	5+99.35	181.69	196835.59	598590.87
PVC	9+98.62	192.77	196835.59	598590.87
Pendenza Tangenti	2.775%			
Lunghezza Tangenti	399.27			
Elemento: Parabola				
PVC	9+98.62	192.77	197197.23	598751.04
	12+43.70	199.57	197197.23	598751.04
PV	14+88.79	194.36	197197.23	598751.04
Higl	12+76.14	196.62	197197.23	598751.04
Lunghezza	490.16			
Pendenza in entrata	2.775%			
Pendenza in uscita	-2.127%			
R	-1.00			
Y punto medio	-3.00			
Elemento: Pendenza				
PV	14+88.79	194.36	197685.39	598793.94
PVC	16+57.92	190.77	197685.39	598793.94
Pendenza Tangenti	-2.127%			
Lunghezza Tangenti	169.13			

PROGETTAZIONE ATI:

**Tracciato Asse Sx**

	Progressivo	Quota	Easting	Northing
Elemento: Parabola				
PVC	16+57.92	190.77	197853.24	598813.79
	17+85.77	188.05	197853.24	598813.79
PV	19+13.62	187.66	197853.24	598813.79
Lunghezza	255.69			
Pendenza in entrata	-2.127%			
Pendenza in uscita	-0.300%			
R	0.71			
Y punto medio	0.58			
Elemento: Pendenza				
PV	19+13.62	187.66	198093.53	598898.60
PVC	24+74.15	185.98	198093.53	598898.60
Pendenza Tangenti	-0.300%			
Lunghezza Tangenti	560.53			
Elemento: Parabola				
PVC	24+74.15	185.98	198566.77	599198.53
	25+64.15	185.71	198566.77	599198.53
PV	26+54.15	185.98	198566.77	599198.53
Lov	25+64.19	185.85	198566.77	599198.53
Lunghezza	180.00			
Pendenza in entrata	-0.300%			
Pendenza in uscita	0.300%			
R	0.33			
Y punto medio	0.13			
Elemento: Pendenza				
PV	26+54.15	185.98	198696.45	599322.93
PVC	61+15.40	196.36	198696.45	599322.93
Pendenza Tangenti	0.300%			
Lunghezza Tangenti	3461.25			
Elemento: Parabola				
PVC	61+15.40	196.36	201646.99	600978.53
	62+24.85	196.69	201646.99	600978.53
PV	63+34.30	200.01	201646.99	600978.53
Lunghezza	218.90			
Pendenza in entrata	0.300%			
Pendenza in uscita	3.036%			
R	1.25			

PROGETTAZIONE ATI:

**Tracciato Asse Sx**

	<b>Progressivo</b>	<b>Quota</b>	<b>Easting</b>	<b>Northing</b>
Y punto medio	0.74			
<b>Elemento: Pendenza</b>				
PV	63+34.30	200.01	201847.96	601065.32
PVC	65+92.84	207.86	201847.96	601065.32
Pendenza Tangenti	3.036%			
Lunghezza Tangenti	258.54			
<b>Elemento: Parabola</b>				
PVC	65+92.84	207.86	202078.57	601181.18
	68+73.49	216.38	202078.57	601181.18
PV	71+54.15	208.81	202078.57	601181.18
Higl	68+89.96	212.37	202078.57	601181.18
Lunghezza	561.30			
Pendenza in entrata	3.036%			
Pendenza in uscita	-2.700%			
R	-1.02			
Y punto medio	-4.02			
<b>Elemento: Pendenza</b>				
PV	71+54.15	208.81	202414.91	601618.08
PVC	76+21.75	196.18	202414.91	601618.08
Pendenza Tangenti	-2.700%			
Lunghezza Tangenti	467.60			
<b>Elemento: Parabola</b>				
PVC	76+21.75	196.18	202505.09	602076.42
	76+54.40	195.30	202505.09	602076.42
PV	76+87.05	195.04	202505.09	602076.42
Lunghezza	65.29			
Pendenza in entrata	-2.700%			
Pendenza in uscita	-0.802%			
R	2.90			
Y punto medio	0.15			