TABELLA VERTICI ALTIMETRICI BINARIO DISPARI

VERTICE Va1		VERTICE Va2		VERTICE Va3		VERTICE Va4		VERTICE Va5		VERTICE Va6		VERTICE Va7		VERTICE Va8		VERTICE Va9		VERTICE Va10		VERTICE Va11		VERTICE Va12		VERTICE Va13		VERTICE Va14		VERTICE Va15		VERTICE Va16		VERTICE Va17		VERTICE Va18		VERTICE Va19	
Pr	0+000.000	Pr	0+027.967	Pr	0+314.556	Pr	0+479.814	Pr	0+700.267	Pr	0+917.758	Pr	1+651.520	Pr	1+906.012	Pr	2+289.212	Pr	2+574.841	Pr	3+015.869	Pr	3+548.136	Pr	4+107.927	Pr	4+419.606	Pr	5+082.480	Pr	5+466.897	Pr	6+086.683	Pr	6+521.844	Pr	6+913.698
Qp	13.424	Qp	13.452	Qp	22.937	Qp	20.039	Qp	20.311	Qp	23.777	Qp	25.122	Qp	29.696	Qp	31.610	Qp	34.686	Qp	35.568	Qp	39.239	Qp	46.173	Qp	46.235	Qp	52.615	Qp	53.000	Qp	58.329	Qp	66.271	Qp	67.054
Pe		Pe	0.00100	Pe	0.03310	Pe	-0.01754	Pe	0.00123	Pe	0.01593	Pe	0.00183	Pe	0.01797	Pe	0.00500	Pe	0.01077	Pe	0.00200	Pe	0.00690	Pe	0.01239	Pe	0.00020	Pe	0.00962	Pe	0.00100	Pe	0.00860	Pe	0.01825	Pe	0.00200
Pu	0.00100	Pu	0.03310	Pu	-0.01754	Pu	0.00123	Pu	0.01593	Pu	0.00183	Pu	0.01797	Pu	0.00500	Pu	0.01077	Pu	0.00200	Pu	0.00690	Pu	0.01239	Pu	0.00020	Pu	0.00962	Pu	0.00100	Pu	0.00860	Pu	0.01825	Pu	0.00200		
Delta p		Delta p	0.03210	Delta p	-0.05063	Delta p	0.01877	Delta p	0.01470	Delta p	-0.01410	Delta p	0.01614	Delta p	-0.01297	Delta p	0.00577	Delta p	-0.00877	Delta p	0.00490	Delta p	0.00549	Delta p	-0.01219	Delta p	0.00942	Delta p	-0.00862	Delta p	0.00760	Delta p	0.00965	Delta p	-0.01625	Delta p		
Rv		Rv	700.000	Rv	800.000	Rv	1500.000	Rv	2000.000	Rv	2000.000	Rv	2000.000	Rv	2200.000	Rv	3500.000	Rv	2300.000	Rv	4500.000	Rv	3700.000	Rv	2000.000	Rv	2200.000	Rv	2400.000	Rv	3000.000	Rv	2200.000	Rv	2000.000	Rv	
t		t	11.234	t	20.265	t	14.081	t	14.699	t	14.102	t	16.138	t	14.275	t	10.100	t	10.083	t	11.016	t	10.156	t	12.188	t	10.367	t	10.350	t	11.399	t	10.615	t	16.252	t	
f		f	0.090	f	0.256	f	0.066	f	0.054	f	0.050	f	0.065	f	0.046	f	0.015	f	0.022	f	0.013	f	0.014	f	0.037	f	0.024	f	0.022	f	0.022	f	0.026	f	0.066	f	
Pr_i	0+000.000	Pr_i	0+016.733	Pr_i	0+294.302	Pr_i	0+465.735	Pr_i	0+685.568	Pr_i	0+903.658	Pr_i	1+635.382	Pr_i	1+891.740	Pr_i	2+279.113	Pr_i	2+564.760	Pr_i	3+004.853	Pr_i	3+537.980	Pr_i	4+095.740	Pr_i	4+409.239	Pr_i	5+072.131	Pr_i	5+455.498	Pr_i	6+076.068	Pr_i	6+505.595	Pr_i	
Pr_f	0+039.201	Pr_f	0+334.810	Pr_f	0+256	Pr_f	0+493.893	Pr_f	0+714.965	Pr_f	0+931.858	Pr_f	1+667.658	Pr_f	1+920.285	Pr_f	2+299.312	Pr_f	2+584.923	Pr_f	3+026.885	Pr_f	3+558.292	Pr_f	4+120.114	Pr_f	4+429.973	Pr_f	5+092.830	Pr_f	5+478.296	Pr_f	6+097.298	Pr_f	6+538.093	Pr_f	

LEGENDA VERTICE ALTIMETRICO	
VERTICE ALTIMETRICO	
Pr	PROGRESSIVA
Qp	QUOTA PROGETTO
Pe	PENDENZA IN ENTRATA
Pu	PENDENZA IN USCITA
Delta p	VARIAZIONE DI PENDENZA
Rv	RAGGIO VERTICALE
t	TANGENTE
f	FRECCIA
Pr_i	PROGRESSIVA INIZIALE
Pr_f	PROGRESSIVA FINALE

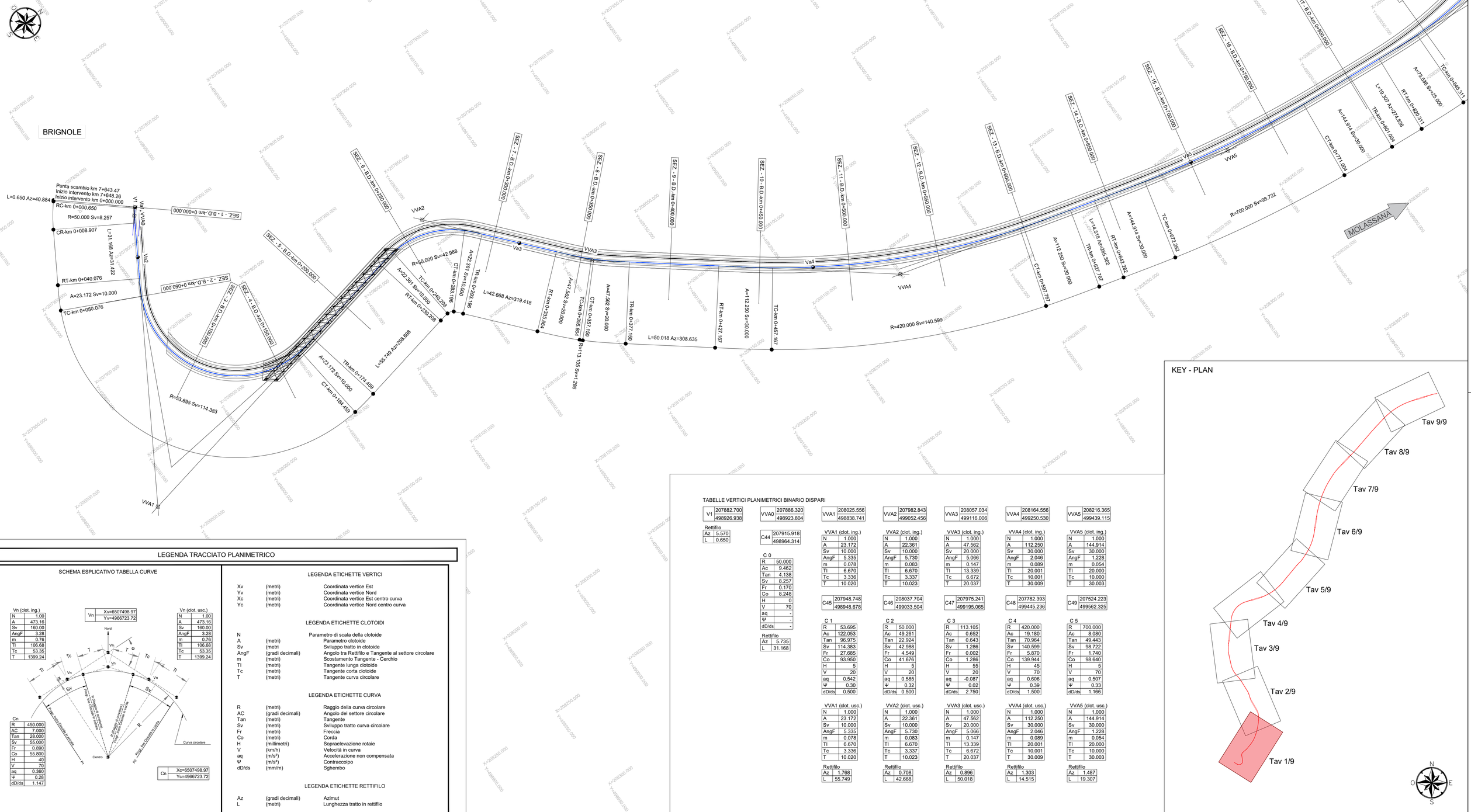


TABELLE VERTICI PLANIMETRICI BINARIO DISPARI

V1	
207882.700	
498926.938	

Rettifilo

Az	5.570
L	0.650

VVA0	
207886.320	
498923.804	

C44	
207915.918	
498964.314	

C 0

R	50.000
Ac	9.462
Tan	4.138
Sv	8.257
Fr	0.170
Co	8.248
H	0
V	70
aq	-
Ψ	-
dD/ds	-

Rettifilo

Az	5.735
L	31.168

VVA1	
208025.556	
498838.741	

VVA1 (clot. ing.)

N	1.000
A	23.172
Sv	10.000
AngF	5.335
m	0.078
Tl	6.670
Tc	3.336
T	10.020

C45	
207948.748	
498948.678	

C 1

R	53.695
Ac	122.053
Tan	96.975
Sv	114.383
Fr	27.685
Co	93.950
H	5
V	20
aq	0.542
Ψ	0.30
dD/ds	0.500

VVA1 (clot. usc.)

N	1.000
A	23.172
Sv	10.000
AngF	5.335
m	0.078
Tl	6.670
Tc	3.336
T	10.020

Rettifilo

Az	1.768
L	55.749

VVA2	
207982.843	
499052.456	

VVA2 (clot. ing.)

N	1.000
A	22.361
Sv	10.000
AngF	5.730
m	0.083
Tl	6.670
Tc	3.337
T	10.023

C46	
208037.704	
499033.504	

C 2

R	50.000
Ac	49.261
Tan	22.924
Sv	42.988
Fr	4.549
Co	41.676
H	5
V	20
aq	0.585
Ψ	0.32
dD/ds	0.500

VVA2 (clot. usc.)

N	1.000
A	22.361
Sv	10.000
AngF	5.730
m	0.083
Tl	6.670
Tc	3.337
T	10.023

Rettifilo

Az	0.708
L	42.668

VVA3	
208057.034	
499116.006	

VVA3 (clot. ing.)

N	1.000
A	47.562
Sv	20.000
AngF	5.066
m	0.147
Tl	13.339
Tc	6.672
T	20.037

C47	
207975.241	
499195.065	

C 3

R	113.105
Ac	0.652
Tan	0.643
Sv	1.286
Fr	0.002
Co	1.286
H	55
V	20
aq	-0.087
Ψ	0.02
dD/ds	2.750

VVA3 (clot. usc.)

N	1.000
A	47.562
Sv	20.000
AngF	5.066
m	0.147
Tl	13.339
Tc	6.672
T	20.037

Rettifilo

Az	0.896
L	50.018

VVA4	
208164.556	
499250.530	

VVA4 (clot. ing.)

N	1.000
A	112.250
Sv	30.000
AngF	2.046
m	0.089
Tl	20.001
Tc	10.001
T	30.009

C48	
207782.393	
499445.236	

C 4

R	420.000
Ac	19.180
Tan	70.964
Sv	140.599
Fr	5.870
Co	139.944
H	45
V	70
aq	0.606
Ψ	0.39
dD/ds	1.500

VVA4 (clot. usc.)

N	1.000
A	112.250
Sv	30.000
AngF	2.046
m	0.089
Tl	20.001
Tc	10.001
T	30.009

Rettifilo

Az	1.303
L	14.515

VVA5	
208216.365	
499439.115	

VVA5 (clot. ing.)

N	1.000
A	144.914
Sv	30.000
AngF	1.228
m	0.054
Tl	20.000
Tc	10.000
T	30.003

C49	
207524.223	
499562.325	

C 5

R	700.000
Ac	8.080
Tan	49.443
Sv	98.722
Fr	1.740
Co	98.640
H	5
V	70
aq	0.507
Ψ	0.33
dD/ds	1.166

VVA5 (clot. usc.)

N	1.000
A	144.914
Sv	30.000
AngF	1.228
m	0.054
Tl	20.000
Tc	10.000
T	30.003

Rettifilo

Az	1.487
L	19.307

LEGENDA TRACCIATO PLANIMETRICO

SCHEMA ESPLICATIVO TABELLA CURVE

LEGENDA ETICHETTE VERTICI

Xv	(metri)	Coordinata vertice Est
Yv	(metri)	Coordinata vertice Nord
Xc	(metri)	Coordinata vertice Est centro curva
Yc	(metri)	Coordinata vertice Nord centro curva

LEGENDA ETICHETTE CLOTOIDI

N		Parametro di scala della clotoide
A	(metri)	Parametro clotoide
Sv	(metri	Sviluppo tratto in clotoide
AngF	(gradi decimali)	Angolo tra Rettifilo e Tangente al settore circolare
m	(metri)	Scostamento Tangente - Cerchio
Tl	(metri)	Tangente lunga clotoide
Tc	(metri)	Tangente corta clotoide
T	(metri)	Tangente curva circolare

LEGENDA ETICHETTE CURVA

R	(metri)	Raggio della curva circolare
AC	(gradi decimali)	Angolo del settore circolare
Tan	(metri)	Tangente
Sv	(metri)	Sviluppo tratto curva circolare
Fr	(metri)	Freccia
Co	(metri)	Corda
H	(millimetri)	Sopraelevazione rotaie
V	(km/h)	Velocità in curva
aq	(m/s²)	Accelerazione non compensata
Ψ	(m/s³)	Contraccolpo
dD/ds	(mm/m)	Sghembo

LEGENDA ETICHETTE RETTIFILO

Az	(gradi decimali)	Azimut
L	(metri)	Lunghezza tratto in rettifilo

LEGENDA

RT	Rettifilo - Clotoide
TC	Clotoide - Curva
CT	Curva - Clotoide
TR	Clotoide - Rettifilo
RC	Rettifilo - Curva
CC	Curva - Curva
CR	Curva - Rettifilo

Rev.	Data	Descrizione	Redatto	Verificato	Approvato	Autorizzato
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
B	07/12/2023	Aggiornamento a seguito dei commenti ricevuti nel corso della CdS	L. Galloppa	L. Galloppa	D. Canestrelli	R. Marchetti
A	10/10/2023	Emissione	L. Galloppa	L. Galloppa	D. Canestrelli	R. Marchetti

Progr. 2
Cart. 5

Responsabile Unico del Procedimento
Ing. E. Scarlatti

Raggruppamento temporaneo di progettisti
Mandataria: SYSTRA SOTECNI
Mandanti: SYSTRA SWS, ITALFERR, LAND architecture

Skymetro
PROLUNGAMENTO DELLA LINEA METROPOLITANA IN VAL BISAGNO
PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA

TRACCIATO
TRACCIAMENTO PLANIMETRICO
TAV. 1/9

Scala:	1:1000	Data:	07/12/2023

Commessa	Fase	Lotto	Disciplina	WBS	Tipo	Numero	Foglio	Rev.
MGE1	PR	LV	TRC	COM	T	004	01	B

TABELLA VERTICI ALTIMETRICI BINARIO DISPARI

VERTICE Va1	
Pr	0+000.000
Qp	13.424
Pe	
Pu	0.00100
Delta p	
Rv	
t	
f	
Pr_i	
Pr_f	

VERTICE Va2	
Pr	0+027.967
Qp	13.452
Pe	0.00100
Pu	0.03310
Delta p	0.03210
Rv	700.000
t	11.234
f	0.090
Pr_i	0+016.733
Pr_f	0+039.201

VERTICE Va3	
Pr	0+314.556
Qp	22.937
Pe	0.03310
Pu	-0.01754
Delta p	-0.05063
Rv	800.000
t	20.265
f	0.256
Pr_i	0+294.302
Pr_f	0+334.810

VERTICE Va4	
Pr	0+479.814
Qp	20.039
Pe	-0.01754
Pu	0.00123
Delta p	0.01877
Rv	1500.000
t	14.081
f	0.066
Pr_i	0+465.735
Pr_f	0+493.893

VERTICE Va5	
Pr	0+700.267
Qp	20.311
Pe	0.00123
Pu	0.01593
Delta p	0.01470
Rv	2000.000
t	14.699
f	0.054
Pr_i	0+685.568
Pr_f	0+714.965

VERTICE Va6	
Pr	0+917.758
Qp	23.777
Pe	0.01593
Pu	0.00183
Delta p	-0.01410
Rv	2000.000
t	14.102
f	0.050
Pr_i	0+903.658
Pr_f	0+931.858

VERTICE Va7	
Pr	1+651.520
Qp	25.122
Pe	0.00183
Pu	0.01797
Delta p	0.01614
Rv	2000.000
t	16.138
f	0.065
Pr_i	1+635.382
Pr_f	1+667.658

VERTICE Va8	
Pr	1+906.012
Qp	29.696
Pe	0.01797
Pu	0.00500
Delta p	-0.01297
Rv	2200.000
t	14.275
f	0.046
Pr_i	1+891.740
Pr_f	1+920.285

VERTICE Va9	
Pr	2+289.212
Qp	31.610
Pe	0.00500
Pu	0.01077
Delta p	0.00577
Rv	3500.000
t	10.100
f	0.015
Pr_i	2+279.113
Pr_f	2+299.312

VERTICE Va10	
Pr	2+574.841
Qp	34.686
Pe	0.01077
Pu	0.00200
Delta p	-0.00877
Rv	2300.000
t	10.083
f	0.022
Pr_i	2+564.760
Pr_f	2+584.923

VERTICE Va11	
Pr	3+015.869
Qp	35.568
Pe	0.00200
Pu	0.00690
Delta p	0.00490
Rv	4500.000
t	11.016
f	0.013
Pr_i	3+004.853
Pr_f	3+026.885

VERTICE Va12	
Pr	3+548.136
Qp	39.239
Pe	0.00690
Pu	0.01239
Delta p	0.00549
Rv	3700.000
t	10.156
f	0.014
Pr_i	3+537.980
Pr_f	3+558.292

VERTICE Va13	
Pr	4+107.927
Qp	46.173
Pe	0.01239
Pu	0.00020
Delta p	-0.01219
Rv	2000.000
t	12.188
f	0.037
Pr_i	4+095.740
Pr_f	4+120.114

VERTICE Va14	
Pr	4+419.606
Qp	46.235
Pe	0.00020
Pu	0.00962
Delta p	0.00942
Rv	2200.000
t	10.367
f	0.024
Pr_i	4+409.239
Pr_f	4+429.973

VERTICE Va15	
Pr	5+082.480
Qp	52.615
Pe	0.00962
Pu	0.00100
Delta p	-0.00862
Rv	2400.000
t	10.350
f	0.022
Pr_i	5+072.131
Pr_f	5+092.830

VERTICE Va16	
Pr	5+466.897
Qp	53.000
Pe	0.00100
Pu	0.00860
Delta p	0.00760
Rv	3000.000
t	11.399
f	0.022
Pr_i	5+455.498
Pr_f	5+478.296

VERTICE Va17	
Pr	6+086.683
Qp	58.329
Pe	0.00860
Pu	0.01825
Delta p	0.00965
Rv	2200.000
t	10.615
f	0.028
Pr_i	6+076.068
Pr_f	6+097.298

VERTICE Va18	
Pr	6+521.844
Qp	66.271
Pe	0.01825
Pu	0.00200
Delta p	-0.01625
Rv	2000.000
t	16.252
f	0.066
Pr_i	6+505.595
Pr_f	6+538.093

VERTICE Va19	
Pr	6+913.698
Qp	67.054
Pe	0.00200
Pu	
Delta p	
Rv	
t	
f	
Pr_i	
Pr_f	

LEGENDA VERTICE ALTIMETRICO	
VERTICE ALTIMETRICO	
Pr	PROGRESSIVA
Qp	QUOTA PROGETTO
Pe	PENDENZA IN ENTRATA
Pu	PENDENZA IN USCITA
Delta p	VARIAZIONE DI PENDENZA
Rv	RAGGIO VERTICALE
t	TANGENTE
f	FRECCIA
Pr_i	PROGRESSIVA INIZIALE
Pr_f	PROGRESSIVA FINALE

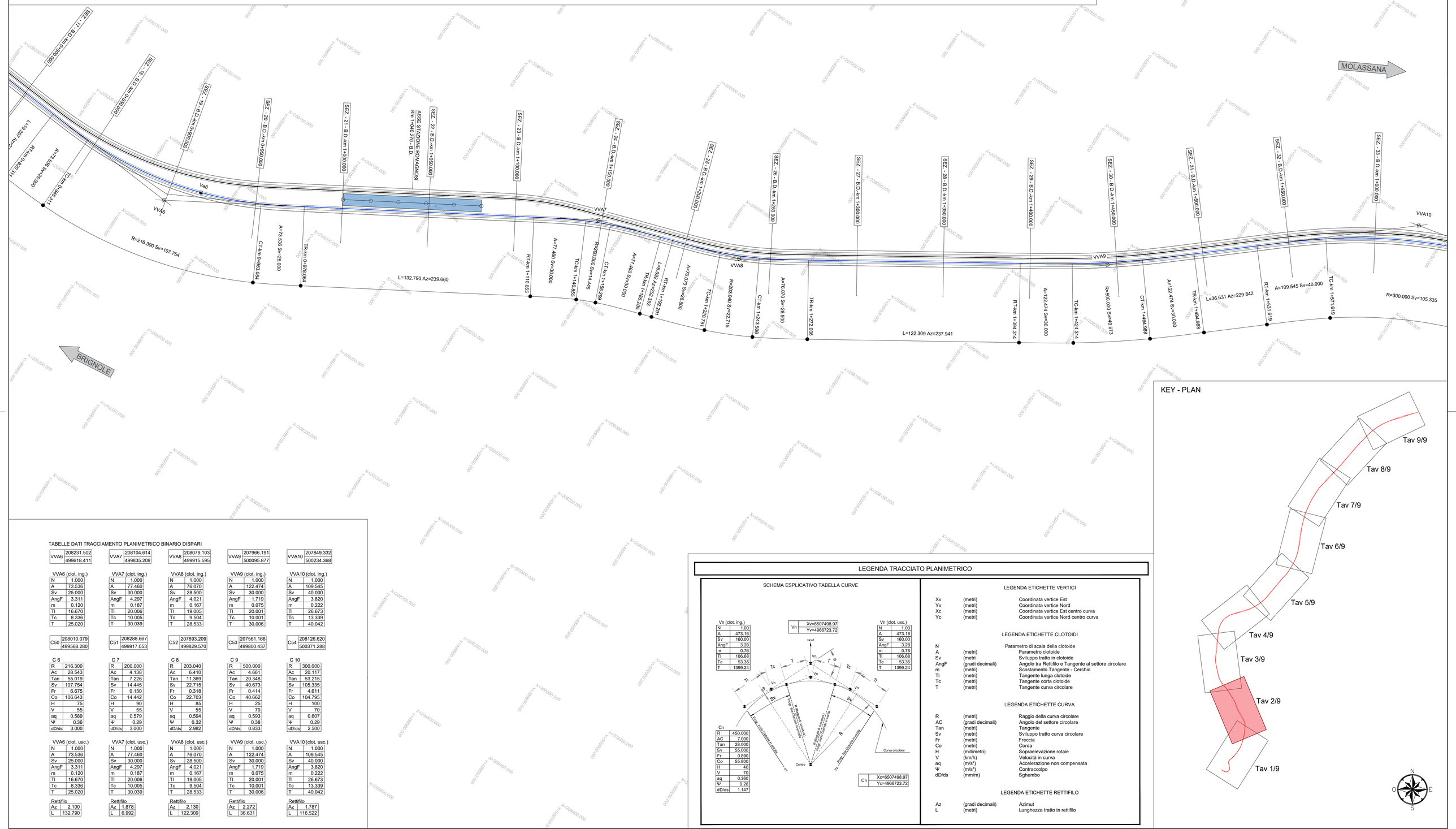


TABELLE DATI TRACCIAMENTO PLANIMETRICO BINARIO DISPARI

VVA6	208231.502 / 499618.411

VVA7	208104.614 / 499835.209

VVA8	208079.103 / 499915.595

VVA9	207966.191 / 500095.877

VVA10	207849.332 / 500234.368

VVA6 (clot. ing.)	
N	1.000
A	73.536
Sv	25.000
AngF	3.311
m	0.120
Tl	16.670
Tc	8.336
T	25.020

VVA7 (clot. ing.)	
N	1.000
A	77.460
Sv	30.000
AngF	4.297
m	0.187
Tl	20.006
Tc	10.005
T	30.039

VVA8 (clot. ing.)	
N	1.000
A	76.070
Sv	28.500
AngF	4.021
m	0.167
Tl	19.005
Tc	9.504
T	28.533

VVA9 (clot. ing.)	
N	1.000
A	122.474
Sv	30.000
AngF	1.719
m	0.075
Tl	20.001
Tc	10.001
T	30.006

VVA10 (clot. ing.)	
N	1.000
A	109.545
Sv	40.000
AngF	3.820
m	0.222
Tl	26.673
Tc	13.339
T	40.042

C50	208010.079 / 499568.280

C51	208288.667 / 499917.053

C52	207893.209 / 499829.570

C53	207561.168 / 499800.437

C54	208126.620 / 500371.288

C 6	
R	216.300
Ac	28.543
Tan	55.019
Sv	107.754
Fr	6.675
Co	106.643
H	75
V	55
aq	0.589
Ψ	0.36
dD/ds	3.000

C 7	
R	200.000
Ac	4.138
Tan	7.226
Sv	14.445
Fr	0.130
Co	14.442
H	90
V	55
aq	0.579
Ψ	0.29
dD/ds	3.000

C 8	
R	203.040
Ac	6.410
Tan	11.369
Sv	22.715
Fr	0.318
Co	22.703
H	85
V	55
aq	0.594
Ψ	0.32
dD/ds	2.982

C 9	
R	500.000
Ac	4.661
Tan	20.348
Sv	40.673
Fr	0.414
Co	40.662
H	25
V	70
aq	0.593
Ψ	0.38
dD/ds	0.833

C 10	
R	300.000
Ac	20.117
Tan	53.215
Sv	105.335
Fr	4.611
Co	104.795
H	100
V	70
aq	0.607
Ψ	0.29
dD/ds	2.500

VVA6 (clot. usc.)	
N	1.000
A	73.536
Sv	25.000
AngF	3.311
m	0.120
Tl	16.670
Tc	8.336
T	25.020

VVA7 (clot. usc.)	
N	1.000
A	77.460
Sv	30.000
AngF	4.297
m	0.187
Tl	20.006
Tc	10.005
T	30.039

VVA8 (clot. usc.)	
N	1.000
A	76.070
Sv	28.500
AngF	4.021
m	0.167
Tl	19.005
Tc	9.504
T	28.533

VVA9 (clot. usc.)	
N	1.000
A	122.474
Sv	30.000
AngF	1.719
m	0.075
Tl	20.001
Tc	10.001
T	30.006

VVA10 (clot. usc.)	
N	1.000
A	109.545
Sv	40.000
AngF	3.820
m	0.222
Tl	26.673
Tc	13.339
T	40.042

Rettifilo	
Az	2.100
L	132.790

Rettifilo	
Az	1.878
L	6.992

Rettifilo	
Az	2.130
L	122.309

Rettifilo	
Az	2.272
L	36.631

Rettifilo	
Az	1.787
L	116.522

LEGENDA

RT Rettifilo - Clotoide
TC Clotoide - Curva
CT Curva - Clotoide
TR Clotoide - Rettifilo
RC Rettifilo - Curva
CC Curva - Curva
CR Curva - Rettifilo

LEGENDA TRACCIATO PLANIMETRICO

SCHEMA ESPLICATIVO TABELLA CURVE

LEGENDA ETICHETTE VERTICI		
Xv	(metri)	Coordinata vertice Est
Yv	(metri)	Coordinata vertice Nord
Xc	(metri)	Coordinata vertice Est centro curva
Yc	(metri)	Coordinata vertice Nord centro curva

LEGENDA ETICHETTE CLOTOIDI		
N		Parametro di scala della clotoide
A	(metri)	Parametro clotoide
Sv	(metri	Sviluppo tratto in clotoide
AngF	(gradi decimali)	Angolo tra Rettifilo e Tangente al settore circolare
m	(metri)	Scostamento Tangente - Cerchio
Tl	(metri)	Tangente lunga clotoide
Tc	(metri)	Tangente corta clotoide
T	(metri)	Tangente curva circolare

LEGENDA ETICHETTE CURVA		
R	(metri)	Raggio della curva circolare
AC	(gradi decimali)	Angolo del settore circolare
Tan	(metri)	Tangente
Sv	(metri)	Sviluppo tratto curva circolare
Fr	(metri)	Freccia
Co	(metri)	Corda
H	(millimetri)	Sopraelevazione rotaie
V	(km/h)	Velocità in curva
aq	(m/s²)	Accelerazione non compensata
Ψ	(m/s³)	Contraccolpo
dD/ds	(mm/m)	Sghembo

LEGENDA ETICHETTE RETTIFILO		
Az	(gradi decimali)	Azimut
L	(metri)	Lunghezza tratto in rettifilo

KEY - PLAN

Rev.	Data	Descrizione	Redatto	Verificato	Approvato	Autorizzato
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
B	07/12/2023	Aggiornamento a seguito dei commenti ricevuti nel corso della CdS	L. Galloppa	L. Galloppa	D. Canestrelli	P. Marchetti
A	10/10/2023	Emissione	L. Galloppa	L. Galloppa	D. Canestrelli	P. Marchetti

Progr. 3 Cart. 5

Responsabile Unico del Procedimento
Ing. E. Scarlatti

Raggruppamento temporaneo di progettisti
Mandataria: SYSTRA SOTECNI
Mandanti: SYSTRA SWS, ITALFERR, architecna, LAND

Skymetro
PROLUNGAMENTO DELLA LINEA METROPOLITANA IN VAL BISAGNO
PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA

TRACCIATO
TRACCIAMENTO PLANIMETRICO
TAV. 2/9

Scala: 1:1000 Data: 07/12/2023

Commessa	Fase	Lotto	Disciplina	WBS	Tipo	Numero	Foglio	Rev.
MGE1	PR	LV	TRC	COM	T	004	02	B

TABELLA VERTICI ALTIMETRICI BINARIO DISPARI

VERTICE Va1	
Pr	0+000.000
Qp	13.424
Pe	
Pu	0.00100
Delta p	
Rv	
t	
f	
Pr_i	
Pr_f	

VERTICE Va2	
Pr	0+027.967
Qp	13.452
Pe	0.00100
Pu	0.03310
Delta p	0.03210
Rv	700.000
t	11.234
f	0.090
Pr_i	0+016.733
Pr_f	0+039.201

VERTICE Va3	
Pr	0+314.556
Qp	22.937
Pe	0.03310
Pu	-0.01754
Delta p	-0.05063
Rv	800.000
t	20.265
f	0.256
Pr_i	0+294.302
Pr_f	0+334.810

VERTICE Va4	
Pr	0+479.814
Qp	20.039
Pe	-0.01754
Pu	0.00123
Delta p	0.01877
Rv	1500.000
t	14.081
f	0.066
Pr_i	0+465.735
Pr_f	0+493.893

VERTICE Va5	
Pr	0+700.287
Qp	20.311
Pe	0.00123
Pu	0.01593
Delta p	0.01470
Rv	2000.000
t	14.699
f	0.054
Pr_i	0+685.588
Pr_f	0+714.965

VERTICE Va6	
Pr	0+917.758
Qp	23.777
Pe	0.01593
Pu	0.00183
Delta p	-0.01410
Rv	2000.000
t	14.102
f	0.050
Pr_i	0+903.658
Pr_f	0+931.858

VERTICE Va7	
Pr	1+651.520
Qp	25.122
Pe	0.00183
Pu	0.01797
Delta p	0.01614
Rv	2000.000
t	16.138
f	0.065
Pr_i	1+635.382
Pr_f	1+667.658

VERTICE Va8	
Pr	1+906.012
Qp	29.696
Pe	0.01797
Pu	0.00500
Delta p	-0.01297
Rv	2200.000
t	14.275
f	0.046
Pr_i	1+891.740
Pr_f	1+920.285

VERTICE Va9	
Pr	2+289.212
Qp	31.610
Pe	0.00500
Pu	0.01077
Delta p	0.00577
Rv	3500.000
t	10.100
f	0.015
Pr_i	2+279.113
Pr_f	2+299.312

VERTICE Va10	
Pr	2+574.841
Qp	34.686
Pe	0.01077
Pu	0.00200
Delta p	-0.00877
Rv	2300.000
t	10.083
f	0.022
Pr_i	2+564.760
Pr_f	2+584.923

VERTICE Va11	
Pr	3+015.869
Qp	35.568
Pe	0.00200
Pu	0.00690
Delta p	0.00490
Rv	4500.000
t	11.016
f	0.013
Pr_i	3+004.853
Pr_f	3+026.885

VERTICE Va12	
Pr	3+548.136
Qp	39.239
Pe	0.00690
Pu	0.01239
Delta p	0.00549
Rv	3700.000
t	10.156
f	0.014
Pr_i	3+537.980
Pr_f	3+558.292

VERTICE Va13	
Pr	4+107.927
Qp	46.173
Pe	0.01239
Pu	0.00020
Delta p	-0.01219
Rv	2000.000
t	12.188
f	0.037
Pr_i	4+095.740
Pr_f	4+120.114

VERTICE Va14	
Pr	4+419.606
Qp	46.235
Pe	0.00020
Pu	0.00962
Delta p	0.00942
Rv	2200.000
t	10.367
f	0.024
Pr_i	4+409.239
Pr_f	4+429.973

VERTICE Va15	
Pr	5+082.480
Qp	52.615
Pe	0.00962
Pu	0.00100
Delta p	-0.00862
Rv	2400.000
t	10.350
f	0.022
Pr_i	5+072.131
Pr_f	5+092.830

VERTICE Va16	
Pr	5+466.897
Qp	53.000
Pe	0.00100
Pu	0.00860
Delta p	0.00760
Rv	3000.000
t	11.399
f	0.022
Pr_i	5+455.498
Pr_f	5+478.296

VERTICE Va17	
Pr	6+086.683
Qp	58.329
Pe	0.00860
Pu	0.01825
Delta p	0.00965
Rv	2200.000
t	10.615
f	0.026
Pr_i	6+076.068
Pr_f	6+097.298

VERTICE Va18	
Pr	6+521.844
Qp	66.271
Pe	0.01825
Pu	0.00200
Delta p	-0.01625
Rv	2000.000
t	16.252
f	0.066
Pr_i	6+505.595
Pr_f	6+538.093

VERTICE Va19	
Pr	6+913.698
Qp	67.054
Pe	0.00200
Pu	
Delta p	
Rv	
t	
f	
Pr_i	
Pr_f	

LEGENDA VERTICE ALTIMETRICO	
VERTICE ALTIMETRICO	
Pr	PROGRESSIVA
Qp	QUOTA PROGETTO
Pe	PENDENZA IN ENTRATA
Pu	PENDENZA IN USCITA
Delta p	VARIAZIONE DI PENDENZA
Rv	RAGGIO VERTICALE
t	TANGENTE
f	FRECCIA
Pr_i	PROGRESSIVA INIZIALE
Pr_f	PROGRESSIVA FINALE



TABELLE DATI TRACCIAMENTO PLANIMETRICO BINARIO DISPARI

VVA10	207849.332 / 500234.368

VVA11	207788.406 / 500511.452

VVA12	207798.315 / 500609.622

VVA13	207805.514 / 500645.290

VVA14	207818.825 / 500777.169

VVA15	207821.579 / 500838.289

VVA10 (clot. ing.)	
N	1.000
A	109.545
Sv	40.000
AngF	3.820
m	0.222
Tl	26.673
Tc	13.339
T	40.042

VVA11 (clot. ing.)	
N	1.000
A	122.474
Sv	50.000
AngF	4.775
m	0.347
Tl	33.345
Tc	16.678
T	50.081

VVA12 (clot. ing.)	
N	1.000
A	45.166
Sv	12.000
AngF	2.022
m	0.035
Tl	8.001
Tc	4.000
T	12.003

VVA13 (clot. ing.)	
N	1.000
A	45.166
Sv	12.000
AngF	2.022
m	0.035
Tl	8.001
Tc	4.000
T	12.003

VVA14 (clot. ing.)	
N	1.000
A	101.242
Sv	20.500
AngF	1.175
m	0.035
Tl	13.667
Tc	6.834
T	20.502

VVA15 (clot. ing.)	
N	1.000
A	101.242
Sv	20.500
AngF	1.175
m	0.035
Tl	13.667
Tc	6.834
T	20.502

C54	208126.620 / 500371.288

C55	208092.057 / 500529.059

C56	207966.649 / 500584.204

C57	207637.180 / 500670.708

C58	207319.922 / 500813.562

C59	208320.468 / 500801.599

C 10	
R	300.000
Ac	20.117
Tan	53.215
Sv	105.335
Fr	4.611
Co	104.795
H	100
V	70
aq	0.607
Ψ	0.29
dD/ds	2.500

C 11	
R	300.000
Ac	8.615
Tan	22.597
Sv	45.109
Fr	0.847
Co	45.067
H	125
V	70
aq	0.443
Ψ	0.17
dD/ds	2.500

C 12	
R	170.000
Ac	1.602
Tan	2.377
Sv	4.753
Fr	0.017
Co	4.753
H	10
V	35
aq	0.491
Ψ	0.40
dD/ds	0.833

C 13	
R	170.000
Ac	1.602
Tan	2.377
Sv	4.753
Fr	0.017
Co	4.753
H	10
V	35
aq	0.491
Ψ	0.40
dD/ds	0.833

C 14	
R	500.000
Ac	0.834
Tan	3.639
Sv	7.278
Fr	0.013
Co	7.278
H	10
V	60
aq	0490
Ψ	0.40
dD/ds	0.487

C 15	
R	500.000
Ac	0.902
Tan	3.936
Sv	7.873
Fr	0.015
Co	7.872
H	10
V	60
aq	0.490
Ψ	0.40
dD/ds	0.487

VVA10 (clot. usc.)	
N	1.000
A	109.545
Sv	40.000
AngF	3.820
m	0.222
Tl	26.673
Tc	13.339
T	40.042

VVA11 (clot. usc.)	
N	1.000
A	122.474
Sv	50.000
AngF	4.775
m	0.347
Tl	33.345
Tc	16.678
T	50.081

VVA12 (clot. usc.)	
N	1.000
A	45.166
Sv	12.000
AngF	2.022
m	0.035
Tl	8.001
Tc	4.000
T	12.003

VVA13 (clot. usc.)	
N	1.000
A	45.166
Sv	12.000
AngF	2.022
m	0.035
Tl	8.001
Tc	4.000
T	12.003

VVA14 (clot. usc.)	
N	1.000
A	101.242
Sv	20.500
AngF	1.175
m	0.035
Tl	13.667
Tc	6.834
T	20.502

VVA15 (clot. usc.)	
N	1.000
A	101.242
Sv	20.500
AngF	1.175
m	0.035
Tl	13.667
Tc	6.834
T	20.502

Rettifilo	
Az	1.787
L	116.522

Rettifilo	
Az	1.470
L	11.278

Rettifilo	
Az	1.372
L	7.618

Rettifilo	
Az	1.470
L	94.021

Rettifilo	
Az	1.526
L	12.597

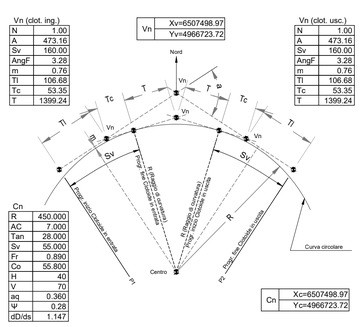
Rettifilo	
Az	1.469
L	64.388

LEGENDA

RT	Rettifilo - Clotoide
TC	Clotoide - Curva
CT	Curva - Clotoide
TR	Clotoide - Rettifilo
RC	Rettifilo - Curva
CC	Curva - Curva
CR	Curva - Rettifilo

LEGENDA TRACCIATO PLANIMETRICO

SCHEMA ESPLICATIVO TABELLA CURVE



LEGENDA ETICHETTE VERTICI

Xv	(metri)	Coordinata vertice Est
Yv	(metri)	Coordinata vertice Nord
Xc	(metri)	Coordinata vertice Est centro curva
Yc	(metri)	Coordinata vertice Nord centro curva

LEGENDA ETICHETTE CLOTOIDI

N		Parametro di scala della clotoide
A	(metri)	Parametro clotoide
Sv	(metri)	Sviluppo tratto in clotoide
AngF	(gradi decimali)	Angolo tra Rettifilo e Tangente al settore circolare
m	(metri)	Scostamento Tangente - Cerchio
Tl	(metri)	Tangente lunga clotoide
Tc	(metri)	Tangente corta clotoide
T	(metri)	Tangente curva circolare

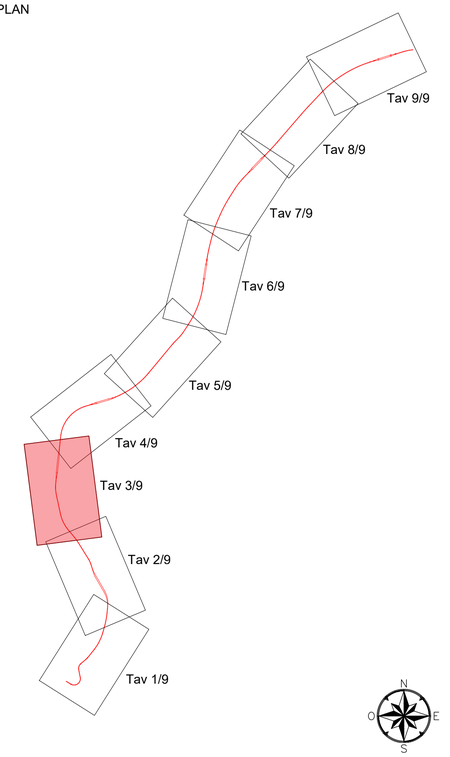
LEGENDA ETICHETTE CURVA

R	(metri)	Raggio della curva circolare
AC	(gradi decimali)	Angolo del settore circolare
Tan	(metri)	Tangente
Sv	(metri)	Sviluppo tratto curva circolare
Fr	(metri)	Freccia
Co	(metri)	Corda
H	(millimetri)	Sopraelevazione rotaie
V	(km/h)	Velocità in curva
aq	(m/s²)	Accelerazione non compensata
Ψ	(m/s³)	Contraccolpo
dD/ds	(mm/m)	Sghembo

LEGENDA ETICHETTE RETTIFILO

Az	(gradi decimali)	Azimut
L	(metri)	Lunghezza tratto in rettifilo

KEY - PLAN



-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
B	07/12/2023	Aggiornamento a seguito dei commenti ricevuti nel corso della CdS	L. Galloppa	L. Galloppa	D. Canestrelli	P. Marchetti
A	10/10/2023	Emissione	L. Galloppa	L. Galloppa	D. Canestrelli	P. Marchetti
Rev.	Data	Descrizione	Redatto	Verificato	Approvato	Autorizzato

Prog: 4
Cart: 5

Responsabile Unico del Procedimento
Ing. E. Scarlatti

Raggruppamento temporaneo di progettisti
Mandataria: SYSTRA SOTECNI
Mandanti: SYSTRA SWS, ITALFERR, LAND architecnia

Skymetro
PROLUNGAMENTO DELLA LINEA METROPOLITANA IN VAL BISAGNO
PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA

TRACCIATO
TRACCIAMENTO PLANIMETRICO
TAV. 3/9

Scala: 1:1000 Data: 07/12/2023

Commessa	Fase	Lotto	Disciplina	WBS	Tipo	Numero	Foglio	Rev.
MGE1	PR	LV	TRC	COM	T	004	03	B

KEY - PLAN

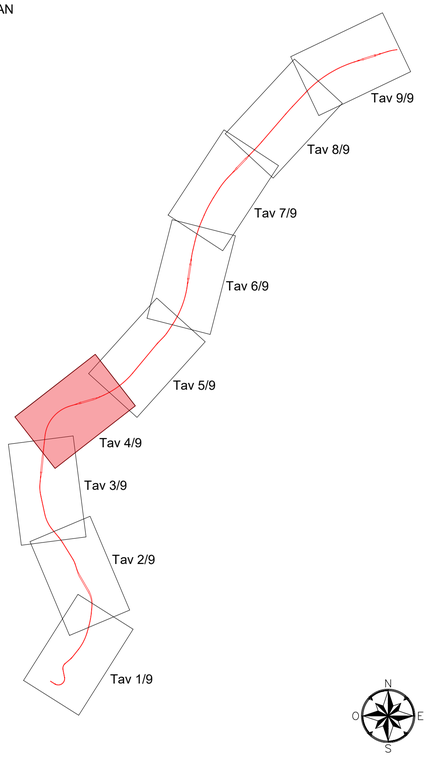


TABELLA VERTICI ALTIMETRICI BINARIO DISPARI

VERTICE Va1	
Pr	0+000.000
Qp	13.424
Pe	
Pu	0.00100
Delta p	
Rv	
t	
f	
Pr_i	
Pr_f	

VERTICE Va2	
Pr	0+027.967
Qp	13.452
Pe	0.00100
Pu	0.03310
Delta p	0.03210
Rv	700.000
t	11.234
f	0.090
Pr_i	0+016.733
Pr_f	0+039.201

VERTICE Va3	
Pr	0+314.556
Qp	22.957
Pe	0.03310
Pu	-0.01754
Delta p	-0.05063
Rv	800.000
t	20.265
f	0.256
Pr_i	0+294.302
Pr_f	0+334.810

VERTICE Va4	
Pr	0+479.814
Qp	20.039
Pe	-0.01754
Pu	0.00123
Delta p	0.01877
Rv	1500.000
t	14.081
f	0.066
Pr_i	0+465.735
Pr_f	0+493.893

VERTICE Va5	
Pr	0+700.267
Qp	20.311
Pe	0.00123
Pu	0.01593
Delta p	0.01470
Rv	2000.000
t	14.699
f	0.054
Pr_i	0+685.568
Pr_f	0+714.965

VERTICE Va6	
Pr	0+917.758
Qp	23.777
Pe	0.01593
Pu	0.00183
Delta p	-0.01410
Rv	2000.000
t	14.102
f	0.050
Pr_i	0+903.658
Pr_f	0+931.858

VERTICE Va7	
Pr	1+651.520
Qp	25.122
Pe	0.00183
Pu	0.01797
Delta p	0.01614
Rv	2000.000
t	16.138
f	0.065
Pr_i	1+635.382
Pr_f	1+667.658

VERTICE Va8	
Pr	1+906.012
Qp	29.696
Pe	0.01797
Pu	0.00500
Delta p	-0.01297
Rv	2200.000
t	14.275
f	0.046
Pr_i	1+891.740
Pr_f	1+920.285

VERTICE Va9	
Pr	2+289.212
Qp	31.610
Pe	0.00500
Pu	0.01077
Delta p	0.00577
Rv	3500.000
t	10.100
f	0.015
Pr_i	2+279.113
Pr_f	2+299.312

VERTICE Va10	
Pr	2+574.841
Qp	34.886
Pe	0.01077
Pu	0.00200
Delta p	-0.00877
Rv	2300.000
t	10.083
f	0.022
Pr_i	2+564.760
Pr_f	2+584.923

VERTICE Va11	
Pr	3+015.869
Qp	35.568
Pe	0.00200
Pu	0.00690
Delta p	0.00490
Rv	4500.000
t	11.016
f	0.013
Pr_i	3+004.853
Pr_f	3+026.885

VERTICE Va12	
Pr	3+548.136
Qp	38.239
Pe	0.00690
Pu	0.01239
Delta p	0.00549
Rv	3700.000
t	10.156
f	0.014
Pr_i	3+537.980
Pr_f	3+558.292

VERTICE Va13	
Pr	4+107.927
Qp	46.173
Pe	0.01239
Pu	0.00020
Delta p	-0.01219
Rv	2000.000
t	12.188
f	0.037
Pr_i	4+095.740
Pr_f	4+120.114

VERTICE Va14	
Pr	4+419.606
Qp	46.235
Pe	0.00020
Pu	0.00962
Delta p	0.00942
Rv	2200.000
t	10.367
f	0.024
Pr_i	4+409.239
Pr_f	4+429.973

VERTICE Va15	
Pr	5+082.480
Qp	52.615
Pe	0.00962
Pu	0.00100
Delta p	-0.00862
Rv	2400.000
t	10.350
f	0.022
Pr_i	5+072.131
Pr_f	5+092.830

VERTICE Va16	
Pr	5+466.897
Qp	53.000
Pe	0.00100
Pu	0.00860
Delta p	0.00760
Rv	3000.000
t	11.399
f	0.022
Pr_i	5+455.498
Pr_f	5+478.296

VERTICE Va17	
Pr	6+086.683
Qp	58.329
Pe	0.00860
Pu	0.01825
Delta p	0.00965
Rv	2200.000
t	10.615
f	0.026
Pr_i	6+076.068
Pr_f	6+097.298

VERTICE Va18	
Pr	6+521.844
Qp	66.271
Pe	0.01825
Pu	0.00200
Delta p	-0.01625
Rv	2000.000
t	16.252
f	0.066
Pr_i	6+505.595
Pr_f	6+538.093

VERTICE Va19	
Pr	6+913.698
Qp	67.054
Pe	0.00200
Pu	
Delta p	
Rv	
t	
f	
Pr_i	
Pr_f	

LEGENDA VERTICE ALTIMETRICO

VERTICE ALTIMETRICO	
Pr	PROGRESSIVA
Qp	QUOTA PROGETTO
Pe	PENDENZA IN ENTRATA
Pu	PENDENZA IN USCITA
Delta p	VARIAZIONE DI PENDENZA
Rv	RAGGIO VERTICALE
t	TANGENTE
f	FRECCIA
Pr_i	PROGRESSIVA INIZIALE
Pr_f	PROGRESSIVA FINALE

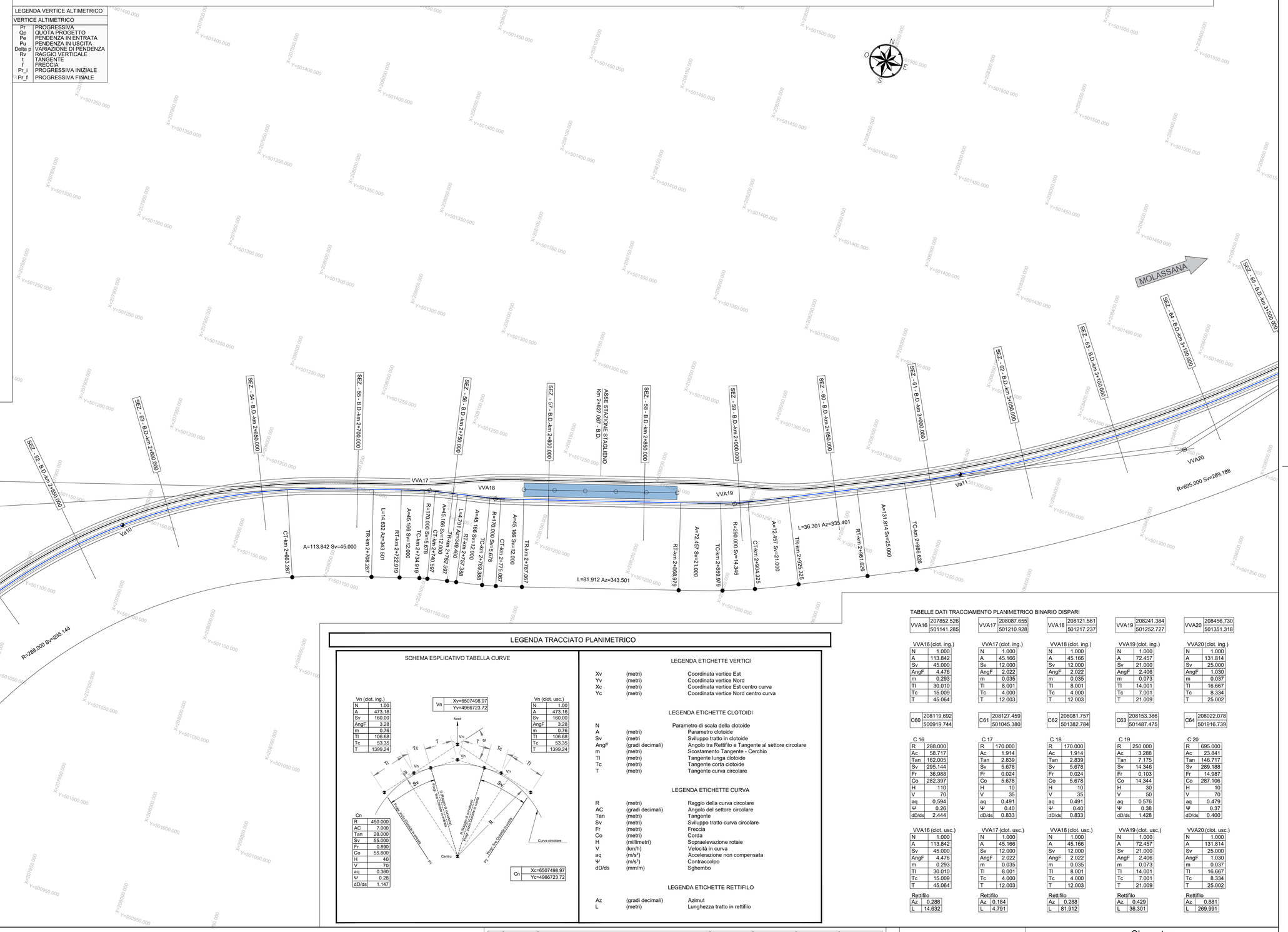


TABELLE DATI TRACCIAMENTO PLANIMETRICO BINARIO DISPARI

VVA16	207852.526 / 501141.285

VVA16 (clot. ing.)	
N	1.000
A	113.842
Sv	45.000
AngF	4.476
m	0.293
Tl	30.010
Tc	15.009
T	45.064

VVA17	208087.655 / 501210.928

VVA17 (clot. ing.)	
N	1.000
A	45.166
Sv	12.000
AngF	2.022
m	0.035
Tl	8.001
Tc	4.000
T	12.003

VVA18	208121.561 / 501217.237

VVA18 (clot. ing.)	
N	1.000
A	45.166
Sv	12.000
AngF	2.022
m	0.035
Tl	8.001
Tc	4.000
T	12.003

VVA19	208241.384 / 501252.727

VVA19 (clot. ing.)	
N	1.000
A	72.457
Sv	21.000
AngF	2.406
m	0.073
Tl	14.001
Tc	7.001
T	21.009

VVA20	208456.730 / 501351.318

VVA20 (clot. ing.)	
N	1.000
A	131.814
Sv	25.000
AngF	1.030
m	0.037
Tl	16.667
Tc	8.334
T	25.002

C60	208119.692 / 500919.744

C 16	
R	288.000
Ac	58.717
Tan	162.005
Sv	295.144
Fr	36.988
Co	282.397
H	110
V	70
aq	0.594
Ψ	0.26
dD/ds	2.444

C61	208127.459 / 501045.380

C 17	
R	170.000
Ac	1.914
Tan	2.839
Sv	5.678
Fr	0.024
Co	5.678
H	10
V	35
aq	0.491
Ψ	0.40
dD/ds	0.833

C62	208081.757 / 501382.784

C 18	
R	170.000
Ac	1.914
Tan	2.839
Sv	5.678
Fr	0.024
Co	5.678
H	10
V	35
aq	0.491
Ψ	0.40
dD/ds	0.833

C63	208153.386 / 501487.475

C 19	
R	250.000
Ac	3.288
Tan	7.175
Sv	14.346
Fr	0.103
Co	14.344
H	30
V	50
aq	0.576
Ψ	0.38
dD/ds	1.428

C64	208022.078 / 501916.739

C 20	
R	695.000
Ac	23.841
Tan	146.717
Sv	289.188
Fr	14.987
Co	287.106
H	100
V	70
aq	0.479
Ψ	0.37
dD/ds	0.400

VVA16 (clot. usc.)	
N	1.000
A	113.842
Sv	45.000
AngF	4.476
m	0.293
Tl	30.010
Tc	15.009
T	45.064

Rettifilo	
Az	0.288
L	14.632

VVA17 (clot. usc.)	
N	1.000
A	45.166
Sv	12.000
AngF	2.022
m	0.035
Tl	8.001
Tc	4.000
T	12.003

Rettifilo	
Az	0.184
L	4.791

VVA18 (clot. usc.)	
N	1.000
A	45.166
Sv	12.000
AngF	2.022
m	0.035
Tl	8.001
Tc	4.000
T	12.003

Rettifilo	
Az	0.288
L	81.912

VVA19 (clot. usc.)	
N	1.000
A	72.457
Sv	21.000
AngF	2.406
m	0.073
Tl	14.001
Tc	7.001
T	21.009

Rettifilo	
Az	0.429
L	36.301

VVA20 (clot. usc.)	
N	1.000
A	131.814
Sv	25.000
AngF	1.030
m	0.037
Tl	16.667
Tc	8.334
T	25.002

Rettifilo	
Az	0.881
L	269.991

LEGENDA TRACCIATO PLANIMETRICO

SCHEMA ESPLICATIVO TABELLA CURVE

Vn (clot. ing.)	
N	1.00
A	473.16
Sv	160.00
AngF	3.28
m	0.76
Tl	106.68
Tc	53.35
T	1399.24

Vn	Xv=6507498.97 / Yv=4966723.72

Vn (clot. usc.)	
N	1.00
A	473.16
Sv	160.00
AngF	3.28
m	0.76
Tl	106.68
Tc	53.35
T	1399.24

Cn	
R	450.000
AC	7.000
Tan	28.000
Sv	55.000
Fr	0.890
Co	55.800
H	40
V	70
aq	0.360
Ψ	0.28
dD/ds	1.147

Cn	Xc=6507498.97 / Yc=4966723.72

LEGENDA ETICHETTE VERTICI

Xv	(metri)	Coordinata vertice Est
Yv	(metri)	Coordinata vertice Nord
Xc	(metri)	Coordinata vertice Est centro curva
Yc	(metri)	Coordinata vertice Nord centro curva

LEGENDA ETICHETTE CLOTOIDI

N		Parametro di scala della clotoide
A	(metri)	Parametro clotoide
Sv	(metri	Sviluppo tratto in clotoide
AngF	(gradi decimali)	Angolo tra Rettifilo e Tangente al settore circolare
m	(metri)	Scostamento Tangente - Cerchio
Tl	(metri)	Tangente lunga clotoide
Tc	(metri)	Tangente corta clotoide
T	(metri)	Tangente curva circolare

LEGENDA ETICHETTE CURVA

R	(metri)	Raggio della curva circolare
AC	(gradi decimali)	Angolo del settore circolare
Tan	(metri)	Tangente
Sv	(metri)	Sviluppo tratto curva circolare
Fr	(metri)	Freccia
Co	(metri)	Corda
H	(millimetri)	Sopraelevazione rotaie
V	(km/h)	Velocità in curva
aq	(m/s²)	Accelerazione non compensata
Ψ	(m/s³)	Contraccolpo
dD/ds	(mm/m)	Sghembo

LEGENDA ETICHETTE RETTIFILO

Az	(gradi decimali)	Azimut
L	(metri)	Lunghezza tratto in rettifilo

LEGENDA

RT	Rettifilo - Clotoide
TC	Clotoide - Curva
CT	Curva - Clotoide
TR	Clotoide - Rettifilo
RC	Rettifilo - Curva
CC	Curva - Curva
CR	Curva - Rettifilo

-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
B	07/12/2023	Aggiornamento a seguito dei commenti ricevuti nel corso della CdS	L. Galloppa	L. Galloppa	D. Canestrelli	R. Marchetti
A	10/10/2023	Emissione	L. Galloppa	L. Galloppa	D. Canestrelli	R. Marchetti
Rev.	Data	Descrizione	Redatto	Verificato	Approvato	Autorizzato

Prot. 5

Cart. 5

Responsabile Unico del Procedimento
Ing. E. Scarlatti

Raggruppamento temporaneo di progettisti
Mandataria: SYSTRA SOTECNI
Mandanti: SYSTRA, SYSTRA SWS, ITALFERR, LAND

Skymetro
PROLUNGAMENTO DELLA LINEA METROPOLITANA IN VAL BISAGNO
PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA

TRACCIATO
TRACCIAMENTO PLANIMETRICO
TAV. 4/9

Commessa	Fase	Lotto	Disciplina	WBS	Tipo	Numero	Foglio	Rev.
MGE1	PR	LV	TRC	COM	T	004	04	B

Scala: 1:1000 Data: 07/12/2023

KEY - PLAN

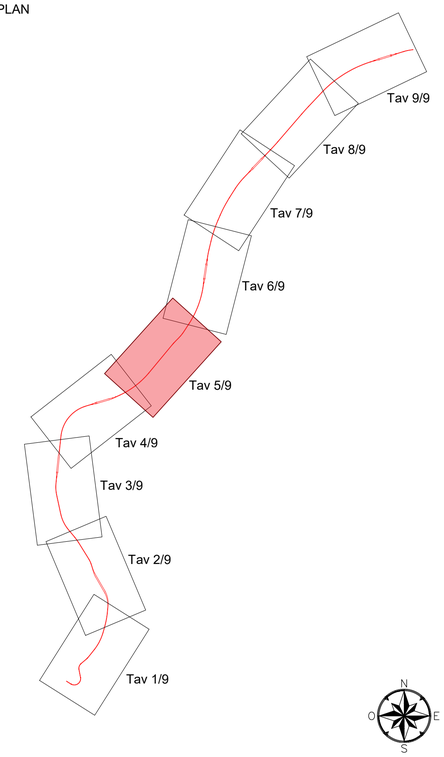


TABELLE DATI TRACCIAMENTO PLANIMETRICO BINARIO DISPARI

VVA20	208456.730
	501351.318

VVA21	208758.370
	501717.250

VVA22	208825.740
	501786.196

VVA20 (clot. ing.)

N	1.000
A	131.814
Sv	25.000
AngF	1.030
m	0.037
Tl	16.667
Tc	8.334
T	25.002

VVA21 (clot. ing.)

N	1.000
A	109.545
Sv	30.000
AngF	2.149
m	0.094
Tl	20.001
Tc	10.001
T	30.010

VVA22 (clot. ing.)

N	1.000
A	109.545
Sv	40.000
AngF	3.820
m	0.222
Tl	26.673
Tc	13.339
T	40.042

C64	208022.078
	501916.739

C65	209056.345
	501449.721

Q66	208590.204
	501974.724

C 20

R	695.000
Ac	23.841
Tan	146.717
Sv	289.188
Fr	14.987
Co	287.106
H	10
V	70
aq	0.479
Ψ	0.37
dD/ds	0.400

C 21

R	400.000
Ac	0.542
Tan	1.890
Sv	3.780
Fr	0.004
Co	3.780
H	55
V	70
aq	0.586
Ψ	0.38
dD/ds	1.833

C 22

R	300.000
Ac	3.687
Tan	9.655
Sv	19.304
Fr	0.155
Co	19.300
H	100
V	70
aq	0.607
Ψ	0.29
dD/ds	2.500

VVA20 (clot. usc.)

N	1.000
A	131.814
Sv	25.000
AngF	1.030
m	0.037
Tl	16.667
Tc	8.334
T	25.002

VVA21 (clot. usc.)

N	1.000
A	109.545
Sv	30.000
AngF	2.149
m	0.094
Tl	20.001
Tc	10.001
T	30.010

VVA22 (clot. usc.)

N	1.000
A	109.545
Sv	40.000
AngF	3.820
m	0.222
Tl	26.673
Tc	13.339
T	40.042

Rettifilo

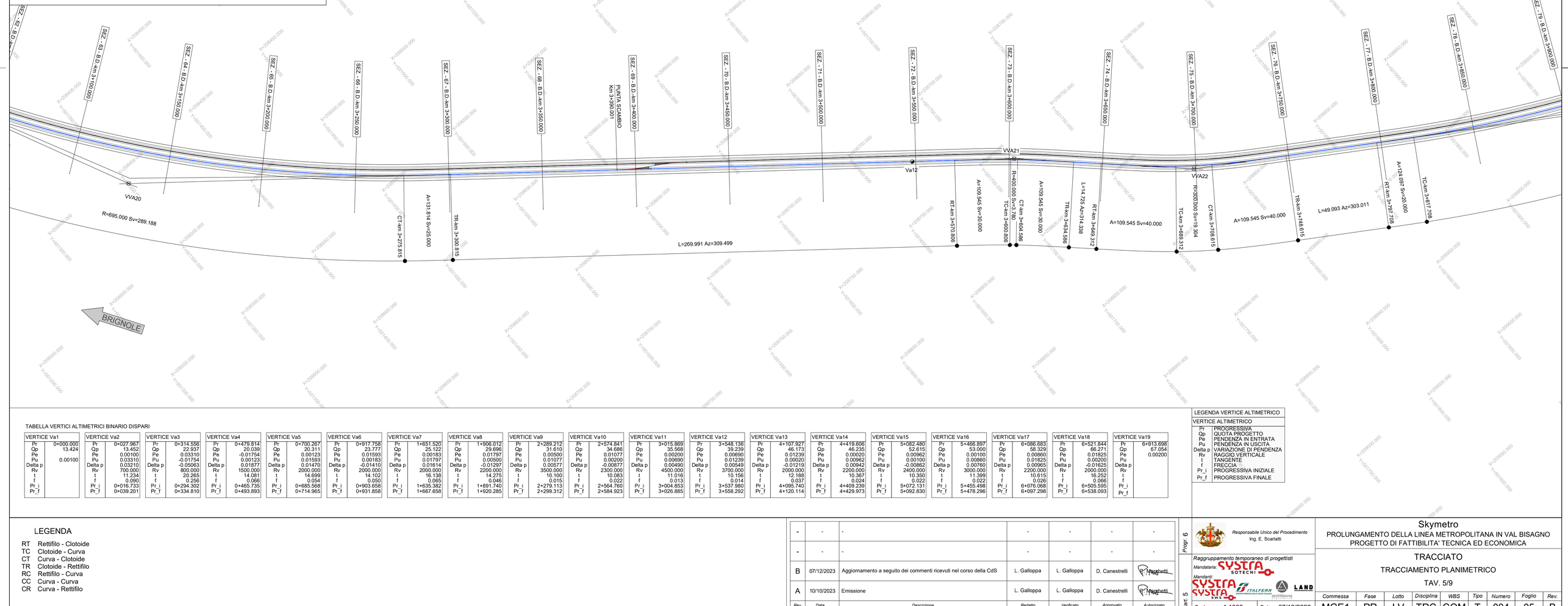
Az	0.881
L	269.991

Rettifilo

Az	0.797
L	14.725

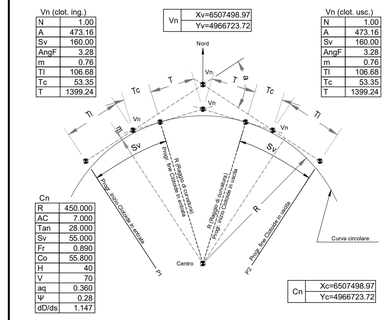
Rettifilo

Az	0.995
L	49.093



LEGENDA TRACCIATO PLANIMETRICO

SCHEMA ESPLICATIVO TABELLA CURVE



LEGENDA ETICHETTE VERTICI

Xv	(metri)	Coordinata vertice Est
Yv	(metri)	Coordinata vertice Nord
Xc	(metri)	Coordinata vertice Est centro curva
Yc	(metri)	Coordinata vertice Nord centro curva

LEGENDA ETICHETTE CLOTOIDI

N		Parametro di scala della clotoide
A	(metri)	Parametro clotoide
Sv	(metri	Sviluppo tratto in clotoide
AngF	(gradi decimali)	Angolo tra Rettifilo e Tangente al settore circolare
m	(metri)	Scostamento Tangente - Cerchio
Tl	(metri)	Tangente lunga clotoide
Tc	(metri)	Tangente corta clotoide
T	(metri)	Tangente curva circolare

LEGENDA ETICHETTE CURVA

R	(metri)	Raggio della curva circolare
AC	(gradi decimali)	Angolo del settore circolare
Tan	(metri)	Tangente
Sv	(metri)	Sviluppo tratto curva circolare
Fr	(metri)	Freccia
Co	(metri)	Corda
H	(millimetri)	Sopraelevazione rotaie
V	(km/h)	Velocità in curva
aq	(m/s²)	Accelerazione non compensata
Ψ	(m/s³)	Contraccolpo
dD/ds	(mm/m)	Sghembo

LEGENDA ETICHETTE RETTIFILO

Az	(gradi decimali)	Azimut
L	(metri)	Lunghezza tratto in rettifilo

TABELLA VERTICI ALTIMETRICI BINARIO DISPARI

VERTICE Va1

Pr	0+000.000
Qp	13.424
Pe	
Pu	0.00100
Delta p	
Rv	
t	
f	
Pr_i	
Pr_f	

VERTICE Va2

Pr	0+027.967
Qp	13.452
Pe	0.00100
Pu	0.03310
Delta p	0.03210
Rv	700.000
t	11.234
f	0.099
Pr_i	0+016.733
Pr_f	0+039.201

VERTICE Va3

Pr	0+314.556
Qp	22.937
Pe	0.03310
Pu	-0.01754
Delta p	-0.05063
Rv	800.000
t	20.265
f	0.256
Pr_i	0+294.302
Pr_f	0+334.810

VERTICE Va4

Pr	0+479.814
Qp	20.039
Pe	-0.01754
Pu	0.00123
Delta p	0.01877
Rv	1500.000
t	14.081
f	0.066
Pr_i	0+465.735
Pr_f	0+493.893

VERTICE Va5

Pr	0+700.267
Qp	20.311
Pe	0.00123
Pu	0.01593
Delta p	0.01470
Rv	2000.000
t	14.699
f	0.054
Pr_i	0+685.568
Pr_f	0+714.965

VERTICE Va6

Pr	0+917.758
Qp	23.777
Pe	0.01593
Pu	0.00183
Delta p	-0.01410
Rv	2000.000
t	14.102
f	0.050
Pr_i	0+903.658
Pr_f	0+931.858

VERTICE Va7

Pr	1+651.520
Qp	25.122
Pe	0.00183
Pu	0.01614
Delta p	0.01431
Rv	2000.000
t	16.138
f	0.065
Pr_i	1+635.382
Pr_f	1+667.658

VERTICE Va8

Pr	1+906.012
Qp	29.696
Pe	0.01797
Pu	0.00500
Delta p	-0.01297
Rv	2200.000
t	14.275
f	0.046
Pr_i	1+891.740
Pr_f	1+920.285

VERTICE Va9

Pr	2+289.212
Qp	31.610
Pe	0.00500
Pu	0.01077
Delta p	0.00577
Rv	3500.000
t	10.100
f	0.015
Pr_i	2+279.113
Pr_f	2+299.312

VERTICE Va10

Pr	2+574.841
Qp	34.686
Pe	0.01077
Pu	0.00200
Delta p	-0.00877
Rv	2300.000
t	10.083
f	0.022
Pr_i	2+564.760
Pr_f	2+584.923

VERTICE Va11

Pr	3+015.869
Qp	35.568
Pe	0.00200
Pu	0.00690
Delta p	0.00490
Rv	4500.000
t	11.016
f	0.013
Pr_i	3+004.853
Pr_f	3+026.885

VERTICE Va12

Pr	3+548.136
Qp	39.239
Pe	0.00690
Pu	0.01239
Delta p	0.00549
Rv	3700.000
t	10.156
f	0.014
Pr_i	3+537.980
Pr_f	3+558.292

VERTICE Va13

Pr	4+107.927
Qp	46.173
Pe	0.01239
Pu	0.00020
Delta p	-0.01219
Rv	2000.000
t	12.188
f	0.037
Pr_i	4+095.740
Pr_f	4+120.114

VERTICE Va14

Pr	4+419.606
Qp	46.235
Pe	0.00020
Pu	0.00962
Delta p	0.00942
Rv	2200.000
t	10.367
f	0.024
Pr_i	4+409.239
Pr_f	4+429.973

VERTICE Va15

Pr	5+082.480
Qp	52.615
Pe	0.00962
Pu	0.00100
Delta p	-0.00862
Rv	2400.000
t	10.350
f	0.022
Pr_i	5+072.131
Pr_f	5+092.830

VERTICE Va16

Pr	5+466.897
Qp	53.000
Pe	0.00100
Pu	0.00860
Delta p	0.00760
Rv	3000.000
t	11.399
f	0.022
Pr_i	5+455.498
Pr_f	5+478.296

VERTICE Va17

Pr	6+086.683
Qp	58.329
Pe	0.00869
Pu	0.01825
Delta p	0.00965
Rv	2200.000
t	10.615
f	0.026
Pr_i	6+076.068
Pr_f	6+097.298

VERTICE Va18

Pr	6+521.844
Qp	66.271
Pe	0.01825
Pu	0.00200
Delta p	-0.01625
Rv	2000.000
t	16.252
f	0.066
Pr_i	6+505.595
Pr_f	6+538.093

VERTICE Va19

Pr	6+913.698
Qp	67.054
Pe	0.00200
Pu	
Delta p	
Rv	
t	
f	
Pr_i	
Pr_f	

LEGENDA VERTICE ALTIMETRICO

VERTICE ALTIMETRICO	
Pr	PROGRESSIVA
Qp	QUOTA PROGETTO
Pe	PENDENZA IN ENTRATA
Pu	PENDENZA IN USCITA
Delta p	VARIAZIONE DI PENDENZA
Rv	RAGGIO VERTICALE
t	TANGENTE
f	FRECCIA
Pr_i	PROGRESSIVA INIZIALE
Pr_f	PROGRESSIVA FINALE

LEGENDA

RT	Rettifilo - Clotoide
TC	Clotoide - Curva
CT	Curva - Clotoide
TR	Clotoide - Rettifilo
RC	Rettifilo - Curva
CC	Curva - Curva
CR	Curva - Rettifilo

Rev.	Data	Descrizione	Redatto	Verificato	Approvato	Autorizzato
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
B	07/12/2023	Aggiornamento a seguito dei commenti ricevuti nel corso della CdS	L. Galloppa	L. Galloppa	D. Canestrelli	P. Marchetti
A	10/10/2023	Emissione	L. Galloppa	L. Galloppa	D. Canestrelli	P. Marchetti

Prog. 6

Cart. 5

Responsabile Unico del Procedimento
Ing. E. Scarlatti

Raggruppamento temporaneo di progettisti
Mandataria: SYSTRA SOTECNI
Mandanti: SYSTRA SWS, ITALFERR, LAND architecna

Skymetro
PROLUNGAMENTO DELLA LINEA METROPOLITANA IN VAL BISAGNO
PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA

TRACCIATO
TRACCIAMENTO PLANIMETRICO
TAV. 5/9

Scala: 1:1000 Data: 07/12/2023

Commessa	Fase	Lotto	Disciplina	WBS	Tipo	Numero	Foglio	Rev.
MGE1	PR	LV	TRC	COM	T	004	05	B

TABELLA VERTICI ALTIMETRICI BINARIO DISPARI

VERTICE Va1	
Pr	0+000.000
Qp	13.424
Pe	
Pu	0.00100
Delta p	
Rv	
t	
f	
Pr_i	
Pr_f	

VERTICE Va2	
Pr	0+027.967
Qp	13.452
Pe	0.00100
Pu	0.03310
Delta p	0.03210
Rv	700.000
t	11.234
f	0.090
Pr_i	0+016.733
Pr_f	0+039.201

VERTICE Va3	
Pr	0+314.556
Qp	22.937
Pe	0.03310
Pu	-0.01754
Delta p	-0.05063
Rv	800.000
t	20.285
f	0.256
Pr_i	0+294.302
Pr_f	0+334.810

VERTICE Va4	
Pr	0+479.814
Qp	20.039
Pe	-0.01754
Pu	0.00123
Delta p	0.01877
Rv	1500.000
t	14.081
f	0.066
Pr_i	0+465.735
Pr_f	0+493.893

VERTICE Va5	
Pr	0+700.267
Qp	20.311
Pe	0.00123
Pu	0.01593
Delta p	0.01470
Rv	2000.000
t	14.699
f	0.054
Pr_i	0+685.568
Pr_f	0+714.965

VERTICE Va6	
Pr	0+917.758
Qp	23.777
Pe	0.01593
Pu	0.00183
Delta p	-0.01410
Rv	2000.000
t	14.102
f	0.050
Pr_i	0+903.658
Pr_f	0+931.858

VERTICE Va7	
Pr	1+651.520
Qp	25.122
Pe	0.00183
Pu	0.01797
Delta p	0.01614
Rv	2000.000
t	16.138
f	0.065
Pr_i	1+635.382
Pr_f	1+667.658

VERTICE Va8	
Pr	1+906.012
Qp	29.696
Pe	0.01797
Pu	0.00500
Delta p	-0.01297
Rv	2200.000
t	14.275
f	0.046
Pr_i	1+891.740
Pr_f	1+920.285

VERTICE Va9	
Pr	2+289.212
Qp	31.610
Pe	0.00500
Pu	0.01077
Delta p	0.00577
Rv	3500.000
t	10.100
f	0.015
Pr_i	2+279.113
Pr_f	2+299.312

VERTICE Va10	
Pr	2+574.841
Qp	34.686
Pe	0.01077
Pu	0.00200
Delta p	-0.00877
Rv	2300.000
t	10.083
f	0.022
Pr_i	2+564.760
Pr_f	2+584.923

VERTICE Va11	
Pr	3+015.869
Qp	35.568
Pe	0.00200
Pu	0.00690
Delta p	0.00490
Rv	4500.000
t	11.016
f	0.013
Pr_i	3+004.853
Pr_f	3+026.885

VERTICE Va12	
Pr	3+548.136
Qp	39.239
Pe	0.00690
Pu	0.01239
Delta p	0.00549
Rv	3700.000
t	10.156
f	0.014
Pr_i	3+537.980
Pr_f	3+558.292

VERTICE Va13	
Pr	4+107.927
Qp	46.173
Pe	0.01239
Pu	0.00020
Delta p	-0.01219
Rv	2000.000
t	12.188
f	0.037
Pr_i	4+095.740
Pr_f	4+120.114

VERTICE Va14	
Pr	4+419.606
Qp	46.235
Pe	0.00020
Pu	0.00962
Delta p	0.00942
Rv	2200.000
t	10.367
f	0.024
Pr_i	4+409.239
Pr_f	4+429.973

VERTICE Va15	
Pr	5+082.480
Qp	52.615
Pe	0.00962
Pu	0.00100
Delta p	-0.00862
Rv	2400.000
t	10.350
f	0.022
Pr_i	5+072.131
Pr_f	5+092.830

VERTICE Va16	
Pr	5+466.897
Qp	53.000
Pe	0.00100
Pu	0.00860
Delta p	0.00760
Rv	3000.000
t	11.399
f	0.022
Pr_i	5+455.498
Pr_f	5+478.296

VERTICE Va17	
Pr	6+086.683
Qp	58.329
Pe	0.00860
Pu	0.01825
Delta p	0.00965
Rv	2200.000
t	10.615
f	0.026
Pr_i	6+076.068
Pr_f	6+097.298

VERTICE Va18	
Pr	6+521.844
Qp	66.271
Pe	0.01825
Pu	0.00200
Delta p	-0.01625
Rv	2000.000
t	16.252
f	0.066
Pr_i	6+505.595
Pr_f	6+538.093

VERTICE Va19	
Pr	6+913.698
Qp	67.054
Pe	0.00200
Pu	
Delta p	
Rv	
t	
f	
Pr_i	
Pr_f	

LEGENDA VERTICE ALTIMETRICO	
VERTICE ALTIMETRICO	
Pr	PROGRESSIVA
Qp	QUOTA PROGETTO
Pe	PENDENZA IN ENTRATA
Pu	PENDENZA IN USCITA
Delta p	VARIAZIONE DI PENDENZA
Rv	RAGGIO VERTICALE
t	TANGENTE
f	FRECCIA
Pr_i	PROGRESSIVA INIZIALE
Pr_f	PROGRESSIVA FINALE

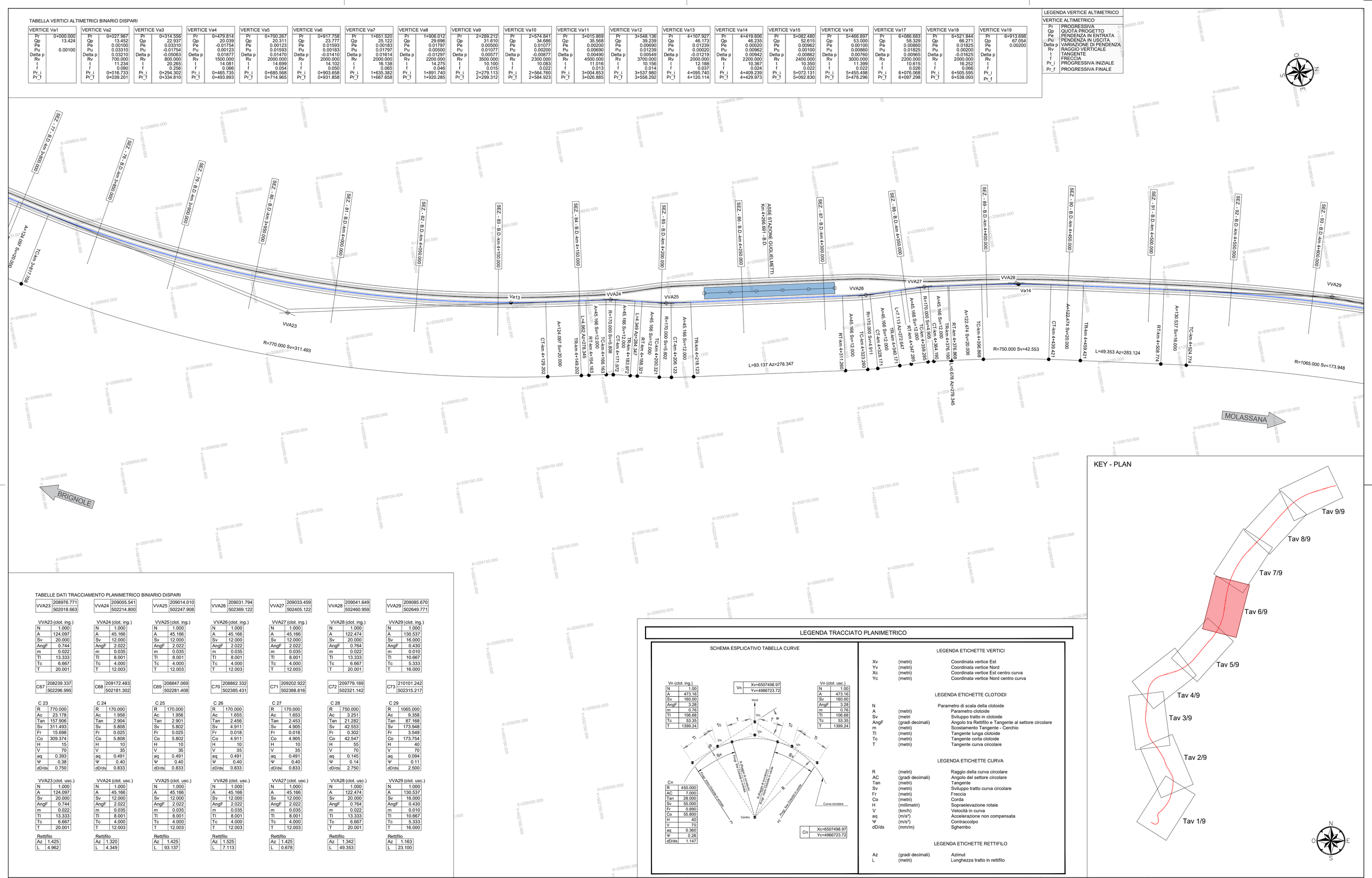


TABELLE DATI TRACCIAMENTO PLANIMETRICO BINARIO DISPARI

VVA23	208976.771 / 502018.663

VVA24	209005.541 / 502214.800

VVA25	209014.010 / 502247.908

VVA26	209031.794 / 502369.122

VVA27	209033.459 / 502405.122

VVA28	209041.649 / 502460.959

VVA29	209085.670 / 502649.771

VVA23 (clot. ing.)	
N	1.000
A	124.097
Sv	20.000
AngF	0.744
m	0.022
Tl	13.333
Tc	6.667
T	20.001

VVA24 (clot. ing.)	
N	1.000
A	45.166
Sv	12.000
AngF	2.022
m	0.035
Tl	8.001
Tc	4.000
T	12.003

VVA25 (clot. ing.)	
N	1.000
A	45.166
Sv	12.000
AngF	2.022
m	0.035
Tl	8.001
Tc	4.000
T	12.003

VVA26 (clot. ing.)	
N	1.000
A	45.166
Sv	12.000
AngF	2.022
m	0.035
Tl	8.001
Tc	4.000
T	12.003

VVA27 (clot. ing.)	
N	1.000
A	45.166
Sv	12.000
AngF	2.022
m	0.035
Tl	8.001
Tc	4.000
T	12.003

VVA28 (clot. ing.)	
N	1.000
A	122.474
Sv	20.000
AngF	0.764
m	0.022
Tl	13.333
Tc	6.667
T	20.001

VVA29 (clot. ing.)	
N	1.000
A	130.537
Sv	16.000
AngF	0.430
m	0.010
Tl	10.667
Tc	5.333
T	16.000

C67	208239.337 / 502296.995

C68	209172.483 / 502181.302

C69	208847.069 / 502281.408

C70	208862.332 / 502385.431

C71	209202.922 / 502388.816

C72	209779.189 / 502321.142

C73	210101.242 / 502315.217

C 23	
R	770.000
Ac	23.178
Tan	157.906
Sv	311.493
Fr	15.698
Co	309.374
H	15
V	70
aq	0.393
Ψ	0.38
dD/ds	0.750

C 24	
R	170.000
Ac	1.958
Tan	2.904
Sv	5.808
Fr	0.025
Co	5.808
H	10
V	35
aq	0.491
Ψ	0.40
dD/ds	0.833

C 25	
R	170.000
Ac	1.956
Tan	2.901
Sv	5.802
Fr	0.025
Co	5.802
H	10
V	35
aq	0.491
Ψ	0.40
dD/ds	0.833

C 26	
R	170.000
Ac	1.655
Tan	2.456
Sv	4.911
Fr	0.018
Co	4.911
H	10
V	35
aq	0.491
Ψ	0.40
dD/ds	0.833

C 27	
R	170.000
Ac	1.653
Tan	2.453
Sv	4.905
Fr	0.018
Co	4.905
H	10
V	35
aq	0.491
Ψ	0.40
dD/ds	0.833

C 28	
R	750.000
Ac	3.251
Tan	21.282
Sv	42.553
Fr	0.302
Co	42.547
H	55
V	70
aq	0.145
Ψ	0.14
dD/ds	2.750

C 29	
R	1065.000
Ac	9.358
Tan	87.168
Sv	173.948
Fr	3.549
Co	173.754
H	40
V	70
aq	0.094
Ψ	0.11
dD/ds	2.500

VVA23 (clot. usc.)	
N	1.000
A	124.097
Sv	20.000
AngF	0.744
m	0.022
Tl	13.333
Tc	6.667
T	20.001

VVA24 (clot. usc.)	
N	1.000
A	45.166
Sv	12.000
AngF	2.022
m	0.035
Tl	8.001
Tc	4.000
T	12.003

VVA25 (clot. usc.)	
N	1.000
A	45.166
Sv	12.000
AngF	2.022
m	0.035
Tl	8.001
Tc	4.000
T	12.003

VVA26 (clot. usc.)	
N	1.000
A	45.166
Sv	12.000
AngF	2.022
m	0.035
Tl	8.001
Tc	4.000
T	12.003

VVA27 (clot. usc.)	
N	1.000
A	45.166
Sv	12.000
AngF	2.022
m	0.035
Tl	8.001
Tc	4.000
T	12.003

VVA28 (clot. usc.)	
N	1.000
A	122.474
Sv	20.000
AngF	0.764
m	0.022
Tl	13.333
Tc	6.667
T	20.001

VVA29 (clot. usc.)	
N	1.000
A	130.537
Sv	16.000
AngF	0.430
m	0.010
Tl	10.667
Tc	5.333
T	16.000

Rettifilo	
Az	1.425
L	4.962

Rettifilo	
Az	1.320
L	4.349

Rettifilo	
Az	1.425
L	93.137

Rettifilo	
Az	1.525
L	7.113

Rettifilo	
Az	1.425
L	0.678

Rettifilo	
Az	1.342
L	49.353

Rettifilo	
Az	1.163
L	23.100

LEGENDA

RT Rettifilo - Clotoide
TC Clotoide - Curva
CT Curva - Clotoide
TR Clotoide - Rettifilo
RC Rettifilo - Curva
CC Curva - Curva
CR Curva - Rettifilo

LEGENDA TRACCIATO PLANIMETRICO

SCHEMA ESPLICATIVO TABELLA CURVE

LEGENDA ETICHETTE VERTICI

Xv	(metri)	Coordinata vertice Est
Yv	(metri)	Coordinata vertice Nord
Xc	(metri)	Coordinata vertice Est centro curva
Yc	(metri)	Coordinata vertice Nord centro curva

LEGENDA ETICHETTE CLOTOIDI

N		Parametro di scala della clotoide
A	(metri)	Parametro clotoide
Sv	(metri	Sviluppo tratto in clotoide
AngF	(gradi decimali)	Angolo tra Rettifilo e Tangente al settore circolare
m	(metri)	Scostamento Tangente - Cerchio
Tl	(metri)	Tangente lunga clotoide
Tc	(metri)	Tangente corta clotoide
T	(metri)	Tangente curva circolare

LEGENDA ETICHETTE CURVA

R	(metri)	Raggio della curva circolare
AC	(gradi decimali)	Angolo del settore circolare
Tan	(metri)	Tangente
Sv	(metri)	Sviluppo tratto curva circolare
Fr	(metri)	Freccia
Co	(metri)	Corda
H	(millimetri)	Sopraelevazione rotaie
V	(km/h)	Velocità in curva
aq	(m/s²)	Accelerazione non compensata
Ψ	(m/s³)	Contraccolpo
dD/ds	(mm/m)	Sghembo

LEGENDA ETICHETTE RETTIFILO

Az	(gradi decimali)	Azimut
L	(metri)	Lunghezza tratto in rettifilo

KEY - PLAN

Rev.	Data	Descrizione	Redatto	Verificato	Approvato	Autorizzato
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
B	07/12/2023	Aggiornamento a seguito dei commenti ricevuti nel corso della CdS	L. Galloppa	L. Galloppa	D. Canestrelli	R. Marchetti
A	10/10/2023	Emissione	L. Galloppa	L. Galloppa	D. Canestrelli	R. Marchetti

Progr. 7
Cart. 5

Responsabile Unico del Procedimento
Ing. E. Scarlatti

Raggruppamento temporaneo di progettisti
Mandataria: SYSTRA SOTECNI
Mandanti: SYSTRA SWS, ITALFERR, LAND, architecna

Skymetro
PROLUNGAMENTO DELLA LINEA METROPOLITANA IN VAL BISAGNO
PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA

TRACCIATO
TRACCIAMENTO PLANIMETRICO
TAV. 6/9

Scala: 1:1000 Data: 07/12/2023

Commessa	Fase	Lotto	Disciplina	WBS	Tipo	Numero	Foglio	Rev.
MGE1	PR	LV	TRC	COM	T	004	06	B

TABELLA VERTICI ALTIMETRICI BINARIO DISPARI

VERTICE Va1	
Pr	0+000.000
Qp	13.424
Pe	
Pu	0.00100
Delta p	
Rv	
t	
f	
Pr_i	
Pr_f	

VERTICE Va2	
Pr	0+027.967
Qp	13.452
Pe	0.00100
Pu	0.03310
Delta p	0.03210
Rv	700.000
t	11.234
f	0.090
Pr_i	0+016.733
Pr_f	0+039.201

VERTICE Va3	
Pr	0+314.556
Qp	22.937
Pe	0.03310
Pu	-0.01754
Delta p	-0.05063
Rv	800.000
t	20.265
f	0.256
Pr_i	0+294.302
Pr_f	0+334.810

VERTICE Va4	
Pr	0+479.814
Qp	20.039
Pe	-0.01754
Pu	0.00123
Delta p	0.01877
Rv	1500.000
t	14.081
f	0.066
Pr_i	0+465.735
Pr_f	0+493.893

VERTICE Va5	
Pr	0+700.267
Qp	20.311
Pe	0.00123
Pu	0.01593
Delta p	0.01470
Rv	2000.000
t	14.699
f	0.054
Pr_i	0+685.568
Pr_f	0+714.965

VERTICE Va6	
Pr	0+917.758
Qp	23.777
Pe	0.01593
Pu	0.00183
Delta p	-0.01410
Rv	2000.000
t	14.102
f	0.050
Pr_i	0+903.658
Pr_f	0+931.858

VERTICE Va7	
Pr	1+651.520
Qp	25.122
Pe	0.00183
Pu	0.01797
Delta p	0.01614
Rv	2000.000
t	16.138
f	0.065
Pr_i	1+635.382
Pr_f	1+667.658

VERTICE Va8	
Pr	1+906.012
Qp	29.696
Pe	0.01797
Pu	0.00500
Delta p	-0.01297
Rv	2200.000
t	14.275
f	0.046
Pr_i	1+891.740
Pr_f	1+920.285

VERTICE Va9	
Pr	2+289.212
Qp	31.610
Pe	0.00500
Pu	0.01077
Delta p	0.00577
Rv	3500.000
t	10.100
f	0.015
Pr_i	2+279.113
Pr_f	2+299.312

VERTICE Va10	
Pr	2+574.841
Qp	34.686
Pe	0.01077
Pu	0.00200
Delta p	-0.00877
Rv	2300.000
t	10.083
f	0.022
Pr_i	2+564.760
Pr_f	2+584.923

VERTICE Va11	
Pr	3+015.869
Qp	35.568
Pe	0.00200
Pu	0.00690
Delta p	0.00490
Rv	4500.000
t	11.016
f	0.013
Pr_i	3+004.853
Pr_f	3+026.885

VERTICE Va12	
Pr	3+548.136
Qp	39.239
Pe	0.00690
Pu	0.01239
Delta p	0.00549
Rv	3700.000
t	10.156
f	0.014
Pr_i	3+537.980
Pr_f	3+558.292

VERTICE Va13	
Pr	4+107.927
Qp	46.173
Pe	0.01239
Pu	0.00020
Delta p	-0.01219
Rv	2000.000
t	12.188
f	0.037
Pr_i	4+095.740
Pr_f	4+120.114

VERTICE Va14	
Pr	4+419.606
Qp	46.235
Pe	0.00020
Pu	0.00962
Delta p	0.00942
Rv	2200.000
t	10.367
f	0.024
Pr_i	4+409.239
Pr_f	4+429.973

VERTICE Va15	
Pr	5+082.480
Qp	52.615
Pe	0.00962
Pu	0.00100
Delta p	-0.00862
Rv	2400.000
t	10.350
f	0.022
Pr_i	5+072.131
Pr_f	5+092.830

VERTICE Va16	
Pr	5+486.897
Qp	53.000
Pe	0.00100
Pu	0.00860
Delta p	0.00760
Rv	3000.000
t	11.399
f	0.022
Pr_i	5+455.498
Pr_f	5+478.296

VERTICE Va17	
Pr	6+086.683
Qp	58.329
Pe	0.00860
Pu	0.01825
Delta p	0.00965
Rv	2200.000
t	10.615
f	0.026
Pr_i	6+076.068
Pr_f	6+097.298

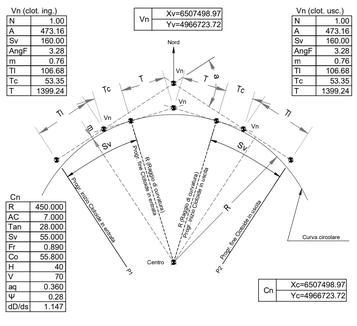
VERTICE Va18	
Pr	6+521.844
Qp	66.271
Pe	0.01825
Pu	0.00200
Delta p	-0.01625
Rv	2000.000
t	16.252
f	0.066
Pr_i	6+505.595
Pr_f	6+538.093

VERTICE Va19	
Pr	6+913.698
Qp	67.054
Pe	0.00200
Pu	
Delta p	
Rv	
t	
f	
Pr_i	
Pr_f	

LEGENDA VERTICE ALTIMETRICO	
VERTICE ALTIMETRICO	
Pr	PROGRESSIVA
Qp	QUOTA PROGETTO
Pe	PENDENZA IN ENTRATA
Pu	PENDENZA IN USCITA
Delta p	VARIAZIONE DI PENDENZA
Rv	RAGGIO VERTICALE
t	TANGENTE
f	FRECCIA
Pr_i	PROGRESSIVA INIZIALE
Pr_f	PROGRESSIVA FINALE

LEGENDA TRACCIATO PLANIMETRICO

SCHEMA ESPLICATIVO TABELLA CURVE



Vn (clot. ing.)	
N	1.00
A	473.16
Sv	160.00
AngF	3.28
m	0.76
Tl	106.68
Tc	53.35
T	1399.24

Vn	
Xv=6507498.97	
Yv=4966723.72	

Vn (clot. usc.)	
N	1.00
A	473.16
Sv	160.00
AngF	3.28
m	0.76
Tl	106.68
Tc	53.35
T	1399.24

Cn	
R	450.000
AC	7.000
Tan	28.000
Sv	55.000
Fr	0.890
Co	55.800
H	40
V	70
aq	0.360
Ψ	0.28
dD/ds	1.147

Cn	
Xc=6507498.97	
Yc=4966723.72	

LEGENDA ETICHETTE VERTICI

Xv	(metri)	Coordinata vertice Est
Yv	(metri)	Coordinata vertice Nord
Xc	(metri)	Coordinata vertice Est centro curva
Yc	(metri)	Coordinata vertice Nord centro curva

LEGENDA ETICHETTE CLOTOIDI

N		Parametro di scala della clotoide
A	(metri)	Parametro clotoide
Sv	(metri)	Sviluppo tratto in clotoide
AngF	(gradi decimali)	Angolo tra Rettifilo e Tangente al settore circolare
m	(metri)	Scostamento Tangente - Cerchio
Tl	(metri)	Tangente lunga clotoide
Tc	(metri)	Tangente corta clotoide
T	(metri)	Tangente curva circolare

LEGENDA ETICHETTE CURVA

R	(metri)	Raggio della curva circolare
AC	(gradi decimali)	Angolo del settore circolare
Tan	(metri)	Tangente
Sv	(metri)	Sviluppo tratto curva circolare
Fr	(metri)	Freccia
Co	(metri)	Corda
H	(millimetri)	Sopraelevazione rotaie
V	(km/h)	Velocità in curva
aq	(m/s²)	Accelerazione non compensata
Ψ	(m/s³)	Contraccolpo
dD/ds	(mm/m)	Sghembo

LEGENDA ETICHETTE RETTIFILO

Az	(gradi decimali)	Azimut
L	(metri)	Lunghezza tratto in rettifilo

KEY - PLAN

TABELLE DATI TRACCIAMENTO PLANIMETRICO BINARIO DISPARI

VVA29	
209085.670	
502649.771	

VVA30	
209172.499	
502850.975	

VVA31	
209292.547	
503041.900	

VVA32	
209379.871	
503133.601	

VVA33	
209404.617	
503154.541	

VVA34	
209486.655	
503240.886	

VVA35	
209507.217	
503267.813	

VVA29 (clot. ing.)	
N	1.000
A	130.537
Sv	16.000
AngF	0.430
m	0.010
Tl	10.667
Tc	5.333
T	16.000

VVA30 (clot. ing.)	
N	1.000
A	132.665
Sv	16.000
AngF	0.417
m	0.010
Tl	10.667
Tc	5.333
T	16.000

VVA31 (clot. ing.)	
N	1.000
A	138.564
Sv	30.000
AngF	1.343
m	0.059
Tl	20.001
Tc	10.001
T	30.004

VVA32 (clot. ing.)	
N	1.000
A	45.166
Sv	12.000
AngF	2.022
m	0.035
Tl	8.001
Tc	4.000
T	12.003

VVA33 (clot. ing.)	
N	1.000
A	45.166
Sv	12.000
AngF	2.022
m	0.035
Tl	8.001
Tc	4.000
T	12.003

VVA34 (clot. ing.)	
N	1.000
A	45.166
Sv	12.000
AngF	2.022
m	0.035
Tl	8.001
Tc	4.000
T	12.003

VVA35 (clot. ing.)	
N	1.000
A	45.166
Sv	12.000
AngF	2.022
m	0.035
Tl	8.001
Tc	4.000
T	12.003

C73	
210101.242	
502315.217	

C74	
210148.870	
502337.248	

C75	
209800.273	
502646.932	

C76	
209496.696	
503009.715	

C77	
209287.719	
503278.366	

C78	
209357.076	
503351.363	

C79	
209636.738	
503157.260	

C 29	
R	1065.000
Ac	9.358
Tan	87.168
Sv	173.948
Fr	3.549
Co	173.754
H	40
V	70
aq	0.094
Ψ	0.11
dD/ds	2.500

C 30	
R	1100.000
Ac	7.984
Tan	76.769
Sv	153.290
Fr	2.669
Co	153.166
H	40
V	70
aq	0.082
Ψ	0.10
dD/ds	2.500

C 31	
R	640.000
Ac	8.753
Tan	48.983
Sv	97.774
Fr	1.866
Co	97.679
H	5
V	70
aq	0.558
Ψ	0.36
dD/ds	1.667

C 32	
R	170.000
Ac	2.117
Tan	3.142
Sv	6.283
Fr	0.029
Co	6.282
H	10
V	35
aq	0.491
Ψ	0.40
dD/ds	0.833

C 33	
R	170.000
Ac	2.182
Tan	3.237
Sv	6.474
Fr	0.031
Co	6.473
H	10
V	35
aq	0.491
Ψ	0.40
dD/ds	0.833

C 34	
R	170.000
Ac	2.125
Tan	3.153
Sv	6.304
Fr	0.029
Co	6.304
H	10
V	35
aq	0.491
Ψ	0.40
dD/ds	0.833

C 35	
R	170.000
Ac	2.189
Tan	3.248
Sv	6.496
Fr	0.031
Co	6.495
H	10
V	35
aq	0.491
Ψ	0.40
dD/ds	0.833

VVA29 (clot. usc.)	
N	1.000
A	130.537
Sv	16.000
AngF	0.430
m	0.010
Tl	10.667
Tc	5.333
T	16.000

VVA30 (clot. usc.)	
N	1.000
A	132.665
Sv	16.000
AngF	0.417
m	0.010
Tl	10.667
Tc	5.333
T	16.000

VVA31 (clot. usc.)	
N	1.000
A	138.564
Sv	30.000
AngF	1.343
m	0.059
Tl	20.001
Tc	10.001
T	30.004

VVA32 (clot. usc.)	
N	1.000
A	45.166
Sv	12.000
AngF	2.022
m	0.035
Tl	8.001
Tc	4.000
T	12.003

VVA33 (clot. usc.)	
N	1.000
A	45.166
Sv	12.000
AngF	2.022
m	0.035
Tl	8.001
Tc	4.000
T	12.003

VVA34 (clot. usc.)	
N	1.000
A	45.166
Sv	12.000
AngF	2.022
m	0.035
Tl	8.001
Tc	4.000
T	12.003

VVA35 (clot. usc.)	
N	1.000
A	45.166
Sv	12.000
AngF	2.022
m	0.035
Tl	8.001
Tc	4.000
T	12.003

Rettifilo	
Az	1.163
L	23.100

Rettifilo	
Az	1.009
L	53.611

Rettifilo	
Az	0.810
L	32.370

Rettifilo	
Az	0.702
L	2.017

Rettifilo	
Az	0.811
L	88.693

Rettifilo	
Az	0.919
L	3.459

Rettifilo	
Az	0.810
L	32.125

LEGENDA

RT	Rettifilo - Clotoide
TC	Clotoide - Curva
CT	Curva - Clotoide
TR	Clotoide - Rettifilo
RC	Rettifilo - Curva
CC	Curva - Curva
CR	Curva - Rettifilo

Rev.	Data	Descrizione	Redatto	Verificato	Approvato	Autorizzato
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
B	07/12/2023	Aggiornamento a seguito dei commenti ricevuti nel corso della CdS	L. Galloppa	L. Galloppa	D. Canestrelli	P. Marchetti
A	10/10/2023	Emissione	L. Galloppa	L. Galloppa	D. Canestrelli	P. Marchetti

Progr. 8

Cart. 5

Responsabile Unico del Procedimento
Ing. E. Scarlatti

Raggruppamento temporaneo di progettisti
Mandataria: SYSTRA SOTECNI
Mandanti: SYSTRA SWS, ITALFERR, LAND architecture

Skymetro
PROLUNGAMENTO DELLA LINEA METROPOLITANA IN VAL BISAGNO
PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA

TRACCIATO
TRACCIAMENTO PLANIMETRICO
TAV. 7/9

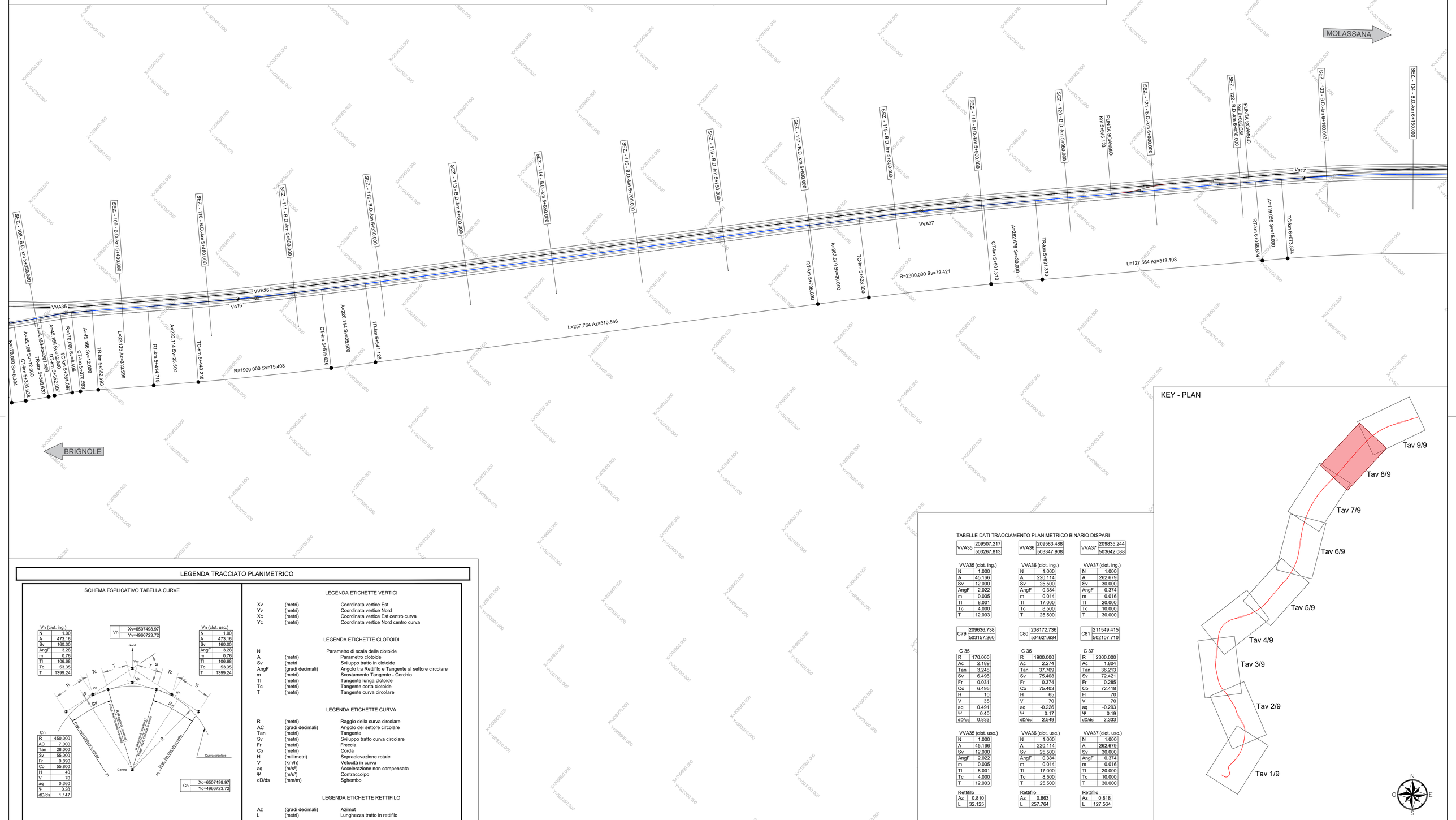
Commessa	Fase	Lotto	Disciplina	WBS	Tipo	Numero	Foglio	Rev.
MGE1	PR	LV	TRC	COM	T	004	07	B

Scala: 1:1000 Data: 07/12/2023

TABELLA VERTICI ALTIMETRICI BINARIO DISPARI

VERTICE Va1		VERTICE Va2		VERTICE Va3		VERTICE Va4		VERTICE Va5		VERTICE Va6		VERTICE Va7		VERTICE Va8		VERTICE Va9		VERTICE Va10		VERTICE Va11		VERTICE Va12		VERTICE Va13		VERTICE Va14		VERTICE Va15		VERTICE Va16		VERTICE Va17		VERTICE Va18		VERTICE Va19	
Pr	0+000.000	Pr	0+027.987	Pr	0+314.556	Pr	0+479.814	Pr	0+700.267	Pr	0+917.758	Pr	1+651.520	Pr	1+906.012	Pr	2+289.212	Pr	2+574.841	Pr	3+015.869	Pr	3+548.136	Pr	4+107.927	Pr	4+419.606	Pr	5+082.480	Pr	5+466.897	Pr	6+086.683	Pr	6+521.844	Pr	6+913.698
Qp	13.424	Qp	13.452	Qp	22.937	Qp	20.039	Qp	20.311	Qp	23.777	Qp	25.122	Qp	29.696	Qp	31.610	Qp	34.686	Qp	35.568	Qp	39.239	Qp	46.173	Qp	46.235	Qp	52.615	Qp	53.000	Qp	58.329	Qp	66.271	Qp	67.054
Pe		Pe	0.00100	Pe	0.03310	Pe	-0.01754	Pe	0.00123	Pe	0.01593	Pe	0.00183	Pe	0.01797	Pe	0.00500	Pe	0.01077	Pe	0.00200	Pe	0.00690	Pe	0.00690	Pe	0.01239	Pe	0.00020	Pe	0.00962	Pe	0.00100	Pe	0.00860	Pe	0.01825	Pe	0.00200
Pu	0.00100	Pu	0.03310	Pu	-0.01754	Pu	0.00123	Pu	0.01593	Pu	0.00183	Pu	0.01797	Pu	0.00500	Pu	0.01077	Pu	0.00200	Pu	0.00690	Pu	0.00690	Pu	0.01239	Pu	0.00020	Pu	0.00100	Pu	0.00860	Pu	0.01825	Pu	0.00200	Pu	
Delta p		Delta p	0.03210	Delta p	-0.05063	Delta p	0.01877	Delta p	0.01470	Delta p	-0.01410	Delta p	0.01614	Delta p	-0.01297	Delta p	0.00577	Delta p	-0.00877	Delta p	0.00490	Delta p	0.00549	Delta p	-0.01219	Delta p	0.00942	Delta p	-0.00862	Delta p	0.00760	Delta p	0.00965	Delta p	-0.01625	Delta p	
Rv		Rv	700.000	Rv	800.000	Rv	1500.000	Rv	2000.000	Rv	2000.000	Rv	2000.000	Rv	2200.000	Rv	14.275	Rv	3500.000	Rv	2300.000	Rv	4500.000	Rv	3700.000	Rv	2000.000	Rv	2200.000	Rv	2400.000	Rv	3000.000	Rv	2200.000	Rv	2000.000	Rv	
t		t	11.234	t	20.265	t	14.081	t	14.699	t	14.102	t	16.138	t	0.046	t	10.100	t	10.083	t	11.016	t	10.156	t	12.188	t	20.000	t	10.350	t	11.399	t	10.615	t	16.252	t	
f	0.090	f	0.066	f	0.256	f	0.066	f	0.054	f	0.050	f	0.065	f	14.275	f	0.015	f	0.022	f	0.013	f	0.014	f	0.037	f	0.024	f	0.022	f	0.022	f	0.026	f	0.066	f	
Pr_i	0+016.733	Pr_i	0+465.735	Pr_i	0+294.302	Pr_i	0+493.893	Pr_i	0+685.568	Pr_i	0+903.658	Pr_i	1+635.382	Pr_i	1+891.740	Pr_i	2+279.113	Pr_i	2+564.760	Pr_i	3+004.853	Pr_i	3+537.980	Pr_i	4+095.740	Pr_i	4+409.239	Pr_i	5+072.131	Pr_i	5+455.498	Pr_i	6+076.068	Pr_i	6+505.595	Pr_i	
Pr_f	0+039.201	Pr_f	0+479.814	Pr_f	0+334.810	Pr_f	0+506.814	Pr_f	0+714.965	Pr_f	0+931.858	Pr_f	1+667.658	Pr_f	1+920.285	Pr_f	2+299.312	Pr_f	2+584.923	Pr_f	3+026.885	Pr_f	3+558.292	Pr_f	4+120.114	Pr_f	4+429.973	Pr_f	5+092.830	Pr_f	5+478.296	Pr_f	6+097.298	Pr_f	6+538.093	Pr_f	

LEGENDA VERTICE ALTIMETRICO	
VERTICE ALTIMETRICO	
Pr	PROGRESSIVA
Qp	QUOTA PROGETTO
Pe	PENDENZA IN ENTRATA
Pu	PENDENZA IN USCITA
Delta p	VARIAZIONE DI PENDENZA
Rv	RAGGIO VERTICALE
t	TANGENTE
f	FRECCIA
Pr_i	PROGRESSIVA INIZIALE
Pr_f	PROGRESSIVA FINALE



KEY - PLAN

LEGENDA TRACCIATO PLANIMETRICO

SCHEMA ESPLICATIVO TABELLA CURVE

LEGENDA ETICHETTE VERTICI

Xv	(metri)	Coordinata vertice Est
Yv	(metri)	Coordinata vertice Nord
Xc	(metri)	Coordinata vertice Est centro curva
Yc	(metri)	Coordinata vertice Nord centro curva

LEGENDA ETICHETTE CLOTOIDI

N		Parametro di scala della clotoide
A	(metri)	Parametro clotoide
Sv	(metri	Sviluppo tratto in clotoide
AngF	(gradi decimali)	Angolo tra Rettifilo e Tangente al settore circolare
m	(metri)	Scostamento Tangente - Cerchio
Tl	(metri)	Tangente lunga clotoide
Tc	(metri)	Tangente corta clotoide
T	(metri)	Tangente curva circolare

LEGENDA ETICHETTE CURVA

R	(metri)	Raggio della curva circolare
AC	(gradi decimali)	Angolo del settore circolare
Tan	(metri)	Tangente
Sv	(metri)	Sviluppo tratto curva circolare
Fr	(metri)	Freccia
Co	(metri)	Corda
H	(millimetri)	Sopraelevazione rotaie
V	(km/h)	Velocità in curva
aq	(m/s²)	Accelerazione non compensata
Ψ	(m/s³)	Contraccolpo
dD/ds	(mm/m)	Sghembo

LEGENDA ETICHETTE RETTIFILO

Az	(gradi decimali)	Azimut
L	(metri)	Lunghezza tratto in rettifilo

LEGENDA

RT	Rettifilo - Clotoide
TC	Clotoide - Curva
CT	Curva - Clotoide
TR	Clotoide - Rettifilo
RC	Rettifilo - Curva
CC	Curva - Curva
CR	Curva - Rettifilo

TABELLE DATI TRACCIAMENTO PLANIMETRICO BINARIO DISPARI

VVA35	
209507.217	
503267.813	

VVA36	
209583.488	
503347.908	

VVA37	
209835.244	
503642.088	

VVA35 (clot. ing.)	
N	1.000
A	45.166
Sv	12.000
AngF	2.022
m	0.035
Tl	8.001
Tc	4.000
T	12.003

VVA36 (clot. ing.)	
N	1.000
A	220.114
Sv	25.500
AngF	0.384
m	0.014
Tl	17.000
Tc	8.500
T	25.500

VVA37 (clot. ing.)	
N	1.000
A	262.679
Sv	30.000
AngF	0.374
m	0.016
Tl	20.000
Tc	10.000
T	30.000

C79	
209636.738	
503157.260	

C80	
208172.736	
504621.634	

C81	
211549.415	
502107.710	

C.35	
R	170.000
Ac	2.189
Tan	3.248
Sv	6.496
Fr	0.031
Co	6.495
H	10
V	35
aq	0.491
Ψ	0.40
dD/ds	0.833

C.36	
R	1900.000
Ac	2.274
Tan	37.709
Sv	75.408
Fr	0.374
Co	75.403
H	65
V	70
aq	-0.226
Ψ	0.17
dD/ds	2.549

C.37	
R	2300.000
Ac	1.804
Tan	36.213
Sv	72.421
Fr	0.285
Co	72.418
H	70
V	70
aq	-0.293
Ψ	0.19
dD/ds	2.333

VVA35 (clot. usc.)	
N	1.000
A	45.166
Sv	12.000
AngF	2.022
m	0.035
Tl	8.001
Tc	4.000
T	12.003
Rettifilo	
Az	0.810
L	32.125

VVA36 (clot. usc.)	
N	1.000
A	220.114
Sv	25.500
AngF	0.384
m	0.014
Tl	17.000
Tc	8.500
T	25.500
Rettifilo	
Az	0.863
L	257.764

VVA37 (clot. usc.)	
N	1.000
A	262.679
Sv	30.000
AngF	0.374
m	0.016
Tl	20.000
Tc	10.000
T	30.000
Rettifilo	
Az	0.818
L	127.564

Rev.	Data	Descrizione	Redatto	Verificato	Approvato	Autorizzato
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
B	07/12/2023	Aggiornamento a seguito dei commenti ricevuti nel corso della CdS	L. Galloppa	L. Galloppa	D. Canestrelli	R. Marchetti
A	10/10/2023	Emissione	L. Galloppa	L. Galloppa	D. Canestrelli	R. Marchetti

Prog. 9
Cart. 5

Responsabile Unico del Procedimento
Ing. E. Scarlatti

Raggruppamento temporaneo di progettisti
Mandataria: SYSTRA SOTECNI
Mandanti: SYSTRA SWS, ITALFERR, LAND architecna

Skymetro
PROLUNGAMENTO DELLA LINEA METROPOLITANA IN VAL BISAGNO
PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA

TRACCIATO
TRACCIAMENTO PLANIMETRICO
TAV. 8/9

Scala: 1:1000 Data: 07/12/2023

Commessa	Fase	Lotto	Disciplina	WBS	Tipo	Numero	Foglio	Rev.
MGE1	PR	LV	TRC	COM	T	004	08	B

TABELLA VERTICI ALTIMETRICI BINARIO DISPARI

VERTICE Va1		VERTICE Va2		VERTICE Va3		VERTICE Va4		VERTICE Va5		VERTICE Va6		VERTICE Va7		VERTICE Va8		VERTICE Va9		VERTICE Va10		VERTICE Va11		VERTICE Va12		VERTICE Va13		VERTICE Va14		VERTICE Va15		VERTICE Va16		VERTICE Va17		VERTICE Va18		VERTICE Va19	
Pr	0+000.000	Pr	0+027.967	Pr	0+314.556	Pr	0+479.814	Pr	0+700.267	Pr	0+917.758	Pr	1+651.520	Pr	1+906.012	Pr	2+289.212	Pr	2+574.841	Pr	3+015.869	Pr	3+548.136	Pr	4+107.927	Pr	4+419.606	Pr	5+082.480	Pr	5+466.897	Pr	6+086.683	Pr	6+521.844	Pr	6+913.698
Qp	13.424	Qp	13.452	Qp	22.937	Qp	20.039	Qp	20.311	Qp	23.777	Qp	25.122	Qp	29.696	Qp	31.610	Qp	34.686	Qp	35.568	Qp	39.239	Qp	46.173	Qp	46.235	Qp	52.615	Qp	53.000	Qp	58.329	Qp	66.271	Qp	67.054
Pe		Pe	0.00100	Pe	0.03310	Pe	-0.01754	Pe	0.00123	Pe	0.01593	Pe	0.00183	Pe	0.01797	Pe	0.00500	Pe	0.01077	Pe	0.00200	Pe	0.00690	Pe	0.01239	Pe	0.00020	Pe	0.00962	Pe	0.00100	Pe	0.00860	Pe	0.01825	Pe	0.00200
Pu	0.00100	Pu	0.03310	Pu	-0.01754	Pu	0.00123	Pu	0.01593	Pu	0.00183	Pu	0.01797	Pu	0.00500	Pu	0.01077	Pu	0.00200	Pu	0.00690	Pu	0.01239	Pu	0.00020	Pu	-0.01219	Pu	0.00100	Pu	0.00860	Pu	0.00760	Pu	0.01825	Pu	0.00200	Pu	
Delta p		Delta p	0.03210	Delta p	-0.05063	Delta p	0.01877	Delta p	0.01470	Delta p	-0.01410	Delta p	0.01614	Delta p	-0.01297	Delta p	0.00577	Delta p	-0.00877	Delta p	0.00490	Delta p	0.00549	Delta p	0.00699	Delta p	0.00942	Delta p	-0.00862	Delta p	0.00760	Delta p	0.00965	Delta p	-0.01625	Delta p	0.00200	Delta p	
Rv	700.000	Rv	700.000	Rv	800.000	Rv	1500.000	Rv	2000.000	Rv	2000.000	Rv	2000.000	Rv	2200.000	Rv	3500.000	Rv	2300.000	Rv	4500.000	Rv	3700.000	Rv	2000.000	Rv	2200.000	Rv	2400.000	Rv	3000.000	Rv	2200.000	Rv	2000.000	Rv		Pr_i
t	11.234	t	0.090	t	20.265	t	14.081	t	14.699	t	14.102	t	16.138	t	14.275	t	10.100	t	10.083	t	11.016	t	10.156	t	12.188	t	10.367	t	10.350	t	11.399	t	10.615	t	16.252	t		Pr_f
f	0.256	f	0.066	f	0.256	f	0.066	f	0.054	f	0.050	f	0.065	f	0.046	f	0.015	f	0.022	f	0.013	f	0.014	f	0.037	f	0.024	f	0.022	f	0.022	f	0.026	f	0.066			
Pr_i	0+016.733	Pr_i	0+294.302	Pr_i	0+294.740	Pr_i	0+465.735	Pr_i	0+685.568	Pr_i	0+903.658	Pr_i	1+635.382	Pr_i	1+891.740	Pr_i	2+279.113	Pr_i	2+564.760	Pr_i	3+004.853	Pr_i	3+537.980	Pr_i	4+095.740	Pr_i	4+409.239	Pr_i	5+072.131	Pr_i	5+455.498	Pr_i	6+076.088	Pr_i	6+538.093			
Pr_f	0+039.201	Pr_f	0+334.810	Pr_f	0+493.893	Pr_f	0+714.965	Pr_f	0+931.858	Pr_f	1+667.658	Pr_f	1+920.285	Pr_f	2+299.312	Pr_f	2+584.923	Pr_f	3+026.885	Pr_f	3+558.292	Pr_f	4+120.114	Pr_f	4+429.973	Pr_f	5+092.830	Pr_f	5+478.296	Pr_f	6+097.298					

LEGENDA VERTICE ALTIMETRICO

VERTICE ALTIMETRICO	
Pr	PROGRESSIVA
Qp	QUOTA PROGETTO
Pe	PENDENZA IN ENTRATA
Pu	PENDENZA IN USCITA
Delta p	VARIAZIONE DI PENDENZA
Rv	RAGGIO VERTICALE
t	TANGENTE
f	FRECCIA
Pr_i	PROGRESSIVA INIZIALE
Pr_f	PROGRESSIVA FINALE

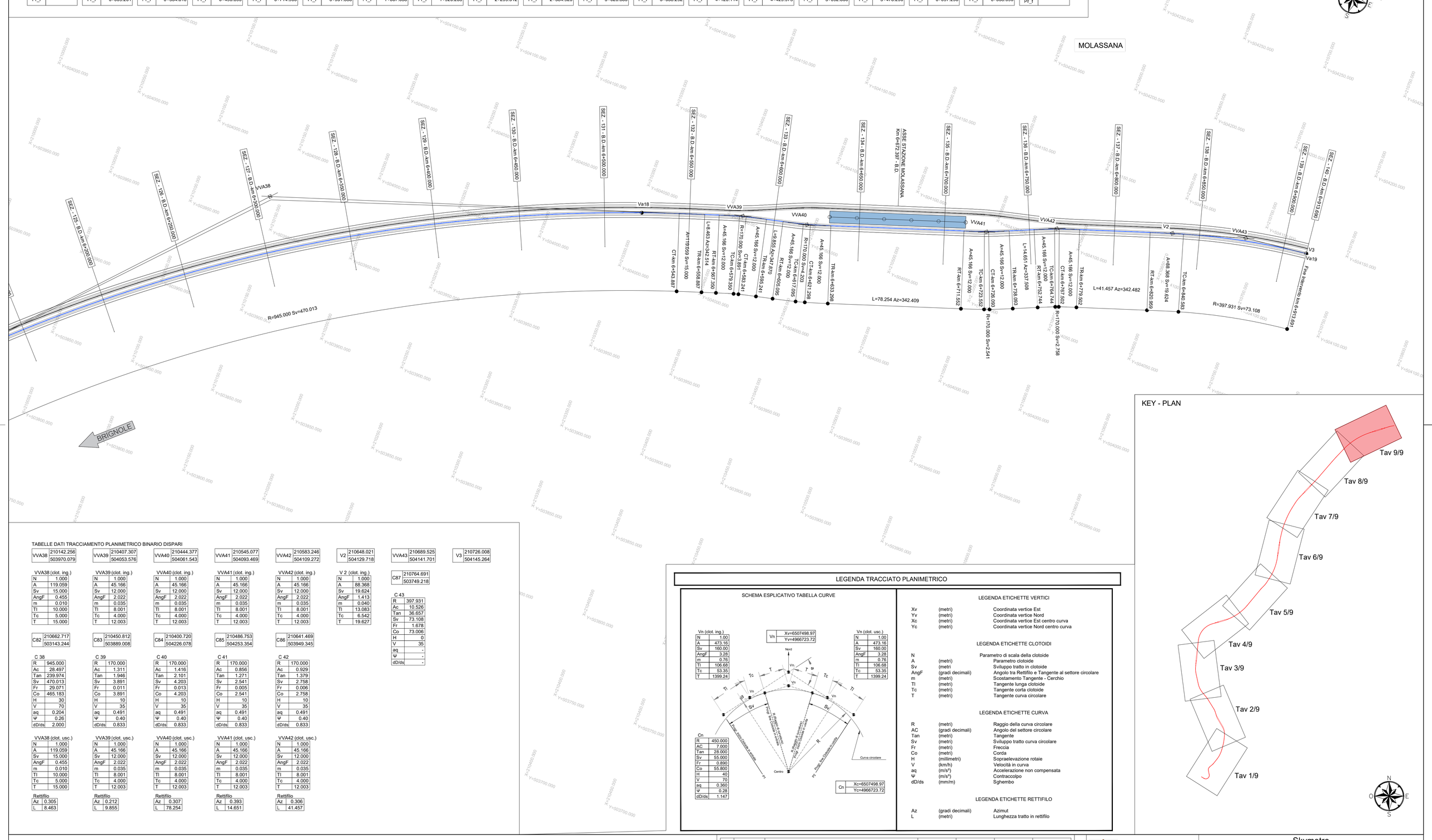


TABELLE DATI TRACCIAMENTO PLANIMETRICO BINARIO DISPARI

VVA38		VVA39		VVA40		VVA41		VVA42		V2		VVA43		V3	
	210142.256		210407.307		210444.377		210545.077		210583.246		210648.021		210689.525		210726.008
	503970.079		504053.576		504061.543		504093.469		504109.272		504129.718		504141.701		504145.264

VVA38 (clot. ing.)	
N	1.000
A	119.059
Sv	15.000
AngF	0.455
m	0.010
Tl	10.000
Tc	5.000
T	15.000

VVA39 (clot. ing.)	
N	1.000
A	45.166
Sv	12.000
AngF	2.022
m	0.035
Tl	8.001
Tc	4.000
T	12.003

VVA40 (clot. ing.)	
N	1.000
A	45.166
Sv	12.000
AngF	2.022
m	0.035
Tl	8.001
Tc	4.000
T	12.003

VVA41 (clot. ing.)	
N	1.000
A	45.166
Sv	12.000
AngF	2.022
m	0.035
Tl	8.001
Tc	4.000
T	12.003

VVA42 (clot. ing.)	
N	1.000
A	45.166
Sv	12.000
AngF	2.022
m	0.035
Tl	8.001
Tc	4.000
T	12.003

V 2 (clot. ing.)	
N	1.000
A	88.368
Sv	19.624
AngF	1.413
m	0.040
Tl	13.083
Tc	6.542
T	19.627

C87	210764.691
	503749.218

C82	210662.717
	503143.244

C83	210450.812
	503889.008

C84	210400.720
	504226.078

C85	210486.753
	504253.354

C86	210641.469
	503949.345

C 38	
R	945.000
Ac	28.497
Tan	239.974
Sv	470.013
Fr	29.071
Co	465.183
H	30
V	70
aq	0.204
Ψ	0.26
dD/ds	2.000

C 39	
R	170.000
Ac	1.311
Tan	1.946
Sv	3.891
Fr	0.011
Co	3.891
H	10
V	35
aq	0.491
Ψ	0.40
dD/ds	0.833

C 40	
R	170.000
Ac	1.416
Tan	2.101
Sv	4.203
Fr	0.013
Co	4.203
H	10
V	35
aq	0.491
Ψ	0.40
dD/ds	0.833

C 41	
R	170.000
Ac	0.856
Tan	1.271
Sv	2.541
Fr	0.005
Co	2.541
H	10
V	35
aq	0.491
Ψ	0.40
dD/ds	0.833

C 42	
R	170.000
Ac	0.929
Tan	1.379
Sv	2.758
Fr	0.006
Co	2.758
H	10
V	35
aq	0.491
Ψ	0.40
dD/ds	0.833

C 43	
R	397.931
Ac	10.526
Tan	36.657
Sv	73.108
Fr	1.678
Co	73.006
H	0
V	35
aq	-
Ψ	-
dD/ds	-

VVA38 (clot. usc.)	
N	1.000
A	119.059
Sv	15.000
AngF	0.455
m	0.010
Tl	10.000
Tc	5.000
T	15.000

Rettifilo

Az	0.305
L	8.463

VVA39 (clot. usc.)	
N	1.000
A	45.166
Sv	12.000
AngF	2.022
m	0.035
Tl	8.001
Tc	4.000
T	12.003

Rettifilo

Az	0.212
L	9.855

VVA40 (clot. usc.)	
N	1.000
A	45.166
Sv	12.000
AngF	2.022
m	0.035
Tl	8.001
Tc	4.000
T	12.003

Rettifilo

Az	0.307
L	78.254

VVA41 (clot. usc.)	
N	1.000
A	45.166
Sv	12.000
AngF	2.022
m	0.035
Tl	8.001
Tc	4.000
T	12.003

Rettifilo

Az	0.393
L	14.651

VVA42 (clot. usc.)	
N	1.000
A	45.166
Sv	12.000
AngF	2.022
m	0.035
Tl	8.001
Tc	4.000
T	12.003

Rettifilo

Az	0.306
L	41.457

LEGENDA

RT Rettifilo - Clotoide
TC Clotoide - Curva
CT Curva - Clotoide
TR Clotoide - Rettifilo
RC Rettifilo - Curva
CC Curva - Curva
CR Curva - Rettifilo

N.B. TUTTI I DATI DI TRACCIAMENTO SONO RIFERITI ALL'ASSE CENTRALE

LEGENDA TRACCIATO PLANIMETRICO

SCHEMA ESPLICATIVO TABELLA CURVE

LEGENDA ETICHETTE VERTICI		
Xv	(metri)	Coordinata vertice Est
Yv	(metri)	Coordinata vertice Nord
Xc	(metri)	Coordinata vertice Est centro curva
Yc	(metri)	Coordinata vertice Nord centro curva

LEGENDA ETICHETTE CLOTOIDI		
N		Parametro di scala della clotoide
A	(metri)	Parametro clotoide
Sv	(metri	Sviluppo tratto in clotoide
AngF	(gradi decimali)	Angolo tra Rettifilo e Tangente al settore circolare
m	(metri)	Scostamento Tangente - Cerchio
Tl	(metri)	Tangente lunga clotoide
Tc	(metri)	Tangente corta clotoide
T	(metri)	Tangente curva circolare

LEGENDA ETICHETTE CURVA		
R	(metri)	Raggio della curva circolare
AC	(gradi decimali)	Angolo del settore circolare
Tan	(metri)	Tangente
Sv	(metri)	Sviluppo tratto curva circolare
Fr	(metri)	Freccia
Co	(metri)	Corda
H	(millimetri)	Sopraelevazione rotaie
V	(km/h)	Velocità in curva
aq	(m/s²)	Accelerazione non compensata
Ψ	(m/s³)	Contraccolpo
dD/ds	(mm/m)	Sghembo

LEGENDA ETICHETTE RETTIFILO		
Az	(gradi decimali)	Azimut
L	(metri)	Lunghezza tratto in rettifilo

KEY - PLAN

Rev.	Data	Descrizione	Redatto	Verificato	Approvato	Autorizzato
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
B	07/12/2023	Aggiornamento a seguito dei commenti ricevuti nel corso della CdS	L. Galloppa	L. Galloppa	D. Canestrelli	P. Marchetti
A	10/10/2023	Emissione	L. Galloppa	L. Galloppa	D. Canestrelli	P. Marchetti

Progr. 10 — Cart. 5

Responsabile Unico del Procedimento
Ing. E. Scarlatti

Raggruppamento temporaneo di progettisti
Mandataria: SYSTRA SOTECNI
Mandanti: SYSTRA SYSTRA SWS ITALFERR architecna LAND

Scala: 1:1000 Data: 07/12/2023

Skymetro
PROLUNGAMENTO DELLA LINEA METROPOLITANA IN VAL BISAGNO
PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA

TRACCIATO
TRACCIAMENTO PLANIMETRICO
TAV. 9/9

Commessa	Fase	Lotto	Disciplina	WBS	Tipo	Numero	Foglio	Rev.
MGE1	PR	LV	TRC	COM	T	004	09	B