



PROVINCIA di TRENTO

COMUNE di CALAVINO

L. P. 18 marzo 1991 , n. 6
Provvedimenti per la prevenzione ed il
risanamento ambientale in materia di
inquinamento acustico

ZONIZZAZIONE del TERRITORIO

RELAZIONE TECNICA

Redatta da : ing. Silvio Salviati
TRENTO 29 marzo 1994



S. E. A. srl
Servizi per l'Ambiente
via Brennero 169/9
38100 - TRENTO



METODOLOGIA DI LAVORO

Congiuntamente alle rilevazioni fonometriche , eseguite in più riprese dall' 8 novembre al 21 dicembre 1993. , si è provveduto ad attivare una attenta osservazione del territorio e di verifica degli utilizzi dello stesso in rispetto a quanto previsto dall'art. 3 del Regolamento di Esecuzione delle L.P. 18 marzo 1991 n.6 (successivamente indicato per brevità con la sigla R.E.) .

Si è posta attenzione ai parametri elencati al comma 1 dell'art. 3 del R.E., ed in particolare :

- a) densità di popolazione ;
- b) presenza di attività commerciali ed uffici ;
- c) presenza di attività artigianali ;
- d) presenza di attività industriali ;
- e) traffico veicolare ;
- f) servizi ed attrezzature esistenti .

definendo quanto di seguito indicato :

Densità di popolazione : il Comune di Calavino risulta avere una popolazione residente di 1182 abitanti , suddivisi tra il centro cittadino e le frazioni di Castel Toblino , Lágolo , Ponte Oliveti e Sarche (dati ripresi da "Trentino 1994").



Attività commerciali ed artigianali : risulta essere di tipologia varia e consta di oltre 80 attività con circa 240 addetti (dati ripresi da "Trentino 1994").

Attività industriali : nel territorio comunale opera la Ital cementi con un uno stabilimento che occupa circa 70 addetti (dati ripresi da "Trentino 1994").

Densità del traffico veicolare : il territorio comunale è interessato al traffico veicolare indotto da quattro principali diverse strade , e precisamente :

- S.S. 45 Bis : Gardesana Occidentale
- S.P. 84 : di Cavedine
- S.P. 85 : del Monte Bondone
- S.P. 214 : di Pergolese

Tali strade risultano avere volumi di traffico nettamente differenziati .

Si passa infatti da strade ad altissima densità di veicoli come la Gardesana (T.G.M.A. = 7.000-12.500 tra Vezzano e Piedicastello) a strade con traffico decisamente scarso o locale in prossimità di Pergolese e Lágolo (T.G.M.A. = 323 e 470 rispettivamente); per T.G.M.A. si intende il " traffico giornaliero medio annuo" , vedasi allegati num.° 1÷4 .

Tali dati sono stati ripresi da " P.A.T. , Quaderni di Lavoro - settembre '89 " .

Ovviamente tali strade influenzano il territorio comunale inducendo vari livelli di inquinamento acustico nelle diverse rispettive zone.



ZONIZZAZIONE COMUNALE

Prima di procedere alla zonizzazione del territorio comunale è opportuno ricordare come il territorio della località denominata Sarche ex Lasino , pur appartenendo al Comune di Lasino , in seguito ad un referendum sia passato amministrativamente sotto la giurisdizione del Comune .

Pertanto tale territorio viene riportato per intero nel presente studio in quanto soggetto alla giurisdizione amministrativa del Comune di Calavino .

Alla luce dei dati statistici sopra riportati possiamo così valutare i parametri di cui al comma 1 dell'art.3 del R.E. :

a) densità di popolazione	bassa
b) presenza di attività commerciali ed uffici ;	limitata
c) presenza di attività artigianali ;	discreta
d) presenza di attività industriali ;	limitata
e) traffico veicolare ;	elevato / locale
f) servizi ed attrezzature esistenti	limitata

Tenuto conto dei parametri di valutazione sopra riportati , e del peso di ciascuno in relazione a tutti gli altri elementi si possono ragionevolmente indicare le seguenti tipologie di aree così come descritte all'Art. 2 del R. E. .



Aree commerciali ed aree abitative urbane attraversate da vie principali di traffico :

quelle prossime alla strada S.S. 45 Bis Gardesana Occidentale per una fascia di rispetto di circa trenta metri dai bordi delle carreggiate nel centro abitato di Sarche di Calavino, mentre un analoga fascia di rispetto di quaranta metri andrà prevista ai bordi delle carreggiata delle medesima S.S. 45 Bis Gardesana Occidentale a partire dalla località Due Laghi continuando per Castel Toblino fino all'abitato di Sarche di Calavino .

Tale classificazione recepisce anche le raccomandazioni della "Circolare prot. n.°710/93 ASP del 21 aprile 1993 della Provincia Autonoma di Trento ".

Tali fasce di rispetto sono state pertanto indicate sia per il centro abitato che per tutto il restante territorio comunale.

Per queste zone i limiti di riferimento risultano essere rispettivamente :

periodo di riferimento diurno	65 dB(A)
periodo di riferimento notturno .	55 dB(A)

Aree residenziali urbane interessate da traffico :

nel centro abitato di Calavino quelle adiacenti , cioè le fasce di rispetto di trenta metri , alla S.P. num.°84 di Cavedine .

Questa arteria infatti presenta un discreto volume di traffico pari a circa 2500 veicoli (T.G.M.A.).

Non sono presenti poi grossi volumi di attività commerciali e artigianali , ed anche la densità di popolazione risulta essere non elevata con una tipologia di abitazioni con non più di tre piani fuori terra ,in generale.



L'insieme di queste caratteristiche fa ricadere questa stretta fascia nella classificazione di zona c).

Per questa zona i limiti di riferimento risultano essere rispettivamente :

periodo di riferimento diurno	60 dB(A)
periodo di riferimento notturno .	50 dB(A)

Aree prevalentemente residenziali :

quelle composte dalle aree residenziali più discoste dall'area sopra descritta.

Qui infatti è presente una tipologia edilizia generalmente con non più di tre piani fuori terra , con limitata o nulla presenza di attività commerciali ed artigianali.

Per questa zona i limiti di riferimento risultano essere rispettivamente :

periodo di riferimento diurno	55 dB(A)
periodo di riferimento notturno .	45 dB(A)

Aree agricole , a pascolo ed a bosco :

tutto il restante territorio comunale .

Per questa zona i limiti di riferimento risultano essere rispettivamente :

periodo di riferimento diurno	50 dB(A)
periodo di riferimento notturno .	30 dB(A)



Nell'allegato num.° 5 sono riportate le classificazioni del territorio in scala ad 1:10.000 su carta tecnica per tutto il territorio comunale , in scala ad 1:5.000 su carta tecnica e su carta catastale per i centri abitati , così come richiesto dall'Art. 3 del R.E.

DISCUSSIONE

Il territorio del Comune di Calavino presenta una tipologia essenzialmente di tre tipi .

Il primo è composto dal centro cittadino e dalle frazioni.

Il secondo comprende la massima parte del territorio comunale ed è rappresentato da territorio destinato essenzialmente ad attività agricole .

Il terzo è rappresentato dalle aree adiacenti alla S.S. 45 Bis Gardesana Occidentale che attraversa il territorio comunale e la frazione delle Sarche di Calavino .

Entrambe le realtà presenti vengono influenzate in maniera diversa dall'attraversamento delle strade più sopra menzionate.

Il prevedibile aumento dell'inquinamento acustico sarà sicuramente più marcato a lato della SS 45 Bis, visto l'elevato volume di traffico di questa primaria arteria .



dot. ing. S. Salviati

C. M. Salviati



PROVINCIA di TRENTO

**COMUNE
di
CALAVINO**

ALLEGATO NUM.° 1

RELAZIONE TECNICA

Redatta da : ing. Silvio Salviati
TRENTO 29 marzo 1994

S. E. A. srl
Servizi per l'Ambiente
via Brennero 169/9
38100 - TRENTO

STRADA
STATALE

45 BIS

GARDESANA OCCIDENTALE

Punto di rilevamento A _____
Sez. 13 al km. 141,590

Anno di rilevamento _____
1985

Abitato più vicino _____
Vezzano

Traffico giornaliero medio annuo _____
7595

Traffico giornaliero medio (T.G.M.) annuo					
Primavera-estate	8260	Diurno	5800	Leggero	7047
Autunno-inverno	6929	Notturno	1795	Pesante	548

Categoria	T.G.M. diurno			T.G.M. notturno			T.G.M. annuo
	primavera estate	autunno inverno	annuo	primavera estate	autunno inverno	annuo	
Motocicli	353	108	231	57	20	38	269
Autovetture	5095	4523	4809	1780	1414	1597	6406
Autocarri \leq 30 q.li	350	268	309	68	59	63	372
Autocarri $>$ 30 q.li	245	224	235	40	46	43	278
Autotreni	62	76	69	25	31	28	97
Autoarticolati	35	33	34	3	4	4	38
Autobus	86	80	83	18	17	18	101
Trasporti eccezionali	3	3	3	0	1	0	3
Veicoli agricoli	35	21	28	4	3	4	32

Variazione traffico 1980-1985		
T.G.M. 1980		5770
T.G.M. 1985		7595
<i>Variazione percentuale</i>		31,6

STRADA
STATALE

43 BIS

GARDESANA OCCIDENTALE

Punto di rilevamento A
Sez. 14 al km. 153,905

Anno di rilevamento
1985

Abitato più vicino
Piedicastello

Traffico giornaliero medio annuo
12843

Traffico giornaliero medio (T.G.M.) annuo					
Primavera-estate	14030	Diurno	9507	Leggero	12128
Autunno-inverno	11657	Notturno	3337	Pesante	715

Categoria	T.G.M. diurno			T.G.M. notturno			T.G.M. annuo
	primavera estate	autunno inverno	annuo	primavera estate	autunno inverno	annuo	
Motocicli	693	191	442	162	87	124	566
Autovetture	8623	7237	7930	3084	2813	2948	10878
Autocarri \leq 30 q.li	585	528	556	140	115	128	684
Autocarri > 30 q.li	368	297	333	55	56	56	388
Autotreni	56	64	60	22	36	29	89
Autoarticolati	27	26	26	7	12	10	36
Autobus	146	130	138	37	43	40	178
Trasporti eccezionali	5	2	3	0	2	1	5
Veicoli agricoli	18	18	18	2	0	1	19

Variazione traffico 1980-1985		
T.G.M. 1980		9802
T.G.M. 1985		12843
Variazione percentuale		31,0



PROVINCIA di TRENTO

**COMUNE
di
CALAVINO**

ALLEGATO NUM.° 2

RELAZIONE TECNICA

Redatta da : ing. Silvio Salviati

TRENTO 29 marzo 1994

S. E. A. srl
Servizi per l'Ambiente
via Brennero 169/9
38100 - TRENTO

STRADA
PROVINCIALE

84

Denominazione
di Cavedine

Punti estremi
Vezzano - Dro

Estesa chilometrica
Km. 23,960

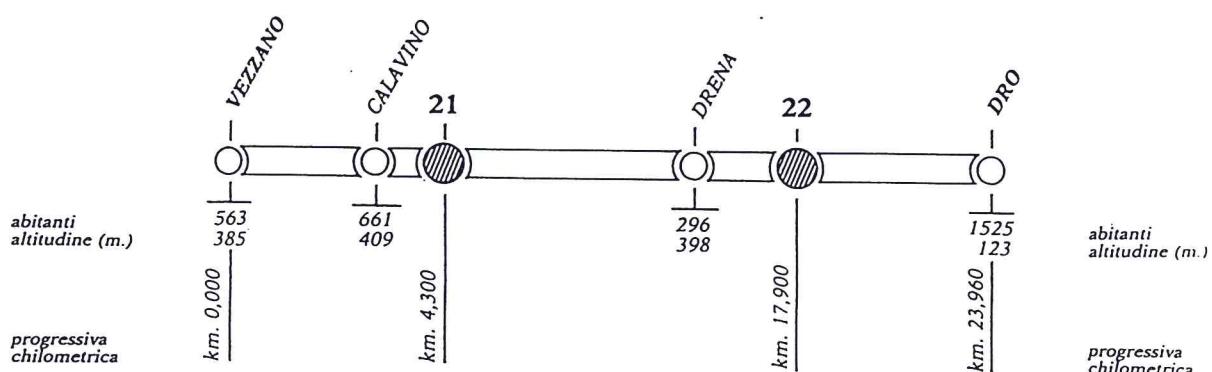
CARATTERISTICHE GEOMETRICHE GENERALI

Centri abitati attraversati	Progressiva Km.	
	Inizio	Fine
Calavino	3,600	4,000
Drena	14,200	14,800

	Larghezza (m.)		
	Prevalente	Massima	Minima
Carreggiata	7,00	7,00	4,00
Banchina destra	0,70	0,70	0,70
Banchina sinistra	0,70	0,70	0,70

Tipo pavimentazione	Asfalto	Numero corsie	2
Stato pavimentazione	Buono	Modulo corsia (m.)	3,50

COROGRAFIA STRADA



STRADA
PROVINCIALE

84

Punto di rilevamento A _____
n. 21 al km. 4,300

Anno di rilevamento _____
1986

Abitato più vicino _____
Calavino

Traffico giornaliero medio annuo _____
2468

Traffico giornaliero medio (T.G.M.) annuo					
Primavera-estate	2457	Diurno	1752	Leggero	2332
Autunno-inverno	2478	Notturno	716	Pesante	136

Categoria	T.G.M. diurno			T.G.M. notturno			T.G.M. annuo
	primavera estate	autunno inverno	annuo	primavera estate	autunno inverno	annuo	
Motocicli	91	38	65	25	28	26	91
Autovetture	1449	1479	1464	631	653	642	2106
Autocarri ≤ 30 q.li	117	112	115	19	21	20	135
Autocarri > 30 q.li	51	56	53	9	14	12	65
Autotreni	6	6	6	0	0	0	6
Autoarticolati	0	0	0	0	1	1	1
Autobus	15	20	17	10	13	11	29
Trasporti eccezionali	0	0	0	0	0	0	0
Veicoli agricoli	29	33	31	5	2	3	35

Variazione traffico 1980-1986		
T.G.M. 1980	1245	
T.G.M. 1986	2468	
<i>Variazione percentuale</i>	98,2	

Massima punta delle autovetture		
Ora	17-18	
Numero veicoli	310	

STRADA
PROVINCIALE

84

Punto di rilevamento A
n. 22 al km. 17,900

Anno di rilevamento
1986

Abitato più vicino
Drena

Traffico giornaliero medio annuo
1262

Traffico giornaliero medio (T.G.M.) annuo					
Primavera-estate	1339	Diurno	933	Leggero	1214
Autunno-inverno	1186	Notturno	330	Pesante	48

Categoria	T.G.M. diurno			T.G.M. notturno			T.G.M. annuo
	primavera estate	autunno inverno	annuo	primavera estate	autunno inverno	annuo	
Motocicli	73	30	51	10	3	7	58
Autovetture	833	758	795	327	294	310	1105
Autocarri ≤ 30 q.li	39	46	42	9	8	8	51
Autocarri > 30 q.li	23	19	21	1	3	2	23
Autotreni	1	1	1	0	0	0	1
Autoarticolati	1	1	1	0	0	0	1
Autobus	5	4	5	1	0	1	5
Trasporti eccezionali	0	0	0	0	0	0	0
Veicoli agricoli	15	18	17	2	1	1	18

Variazione traffico 1980-1986		
T.G.M. 1980	682	
T.G.M. 1986	1262	
Variazione percentuale	85,1	

Massima punta delle autovetture		
Ora	16-17	
Numero veicoli	243	



PROVINCIA di TRENTO

**COMUNE
di
CALAVINO**

ALLEGATO NUM.° 3

RELAZIONE TECNICA

Redatta da : ing. Silvio Salviati

TRENTO 29 marzo 1994

S. E. A. srl
Servizi per l'Ambiente
via Brennero 169/9
38100 - TRENTO

STRADA
PROVINCIALE

85

Denominazione
del Monte Bondone

Punti estremi
S.S. n° 45 - S.P. n° 84 - Lasino

Estesa chilometrica
Km. 40,992

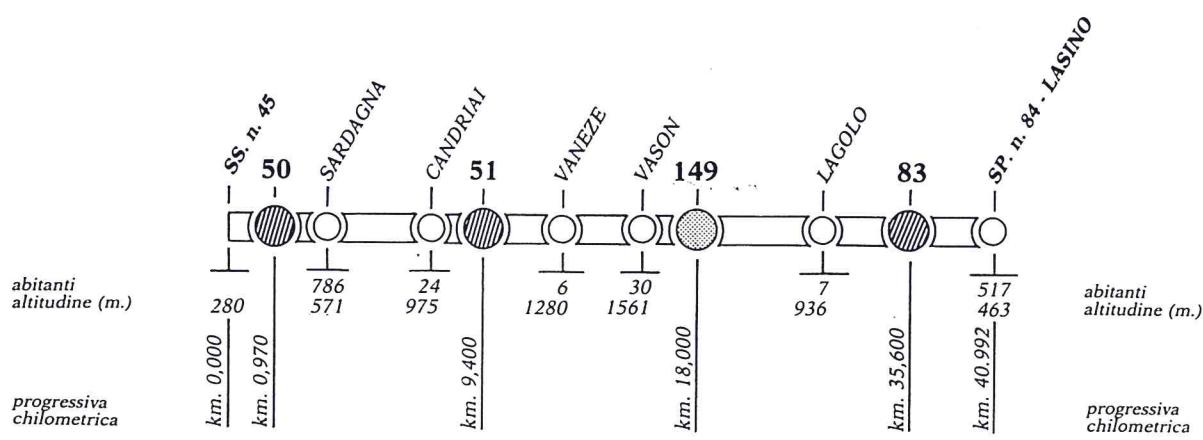
CARATTERISTICHE GEOMETRICHE GENERALI

Centri abitati attraversati	Progressiva Km.	
	Inizio	Fine
Sardagna	3,580	4,100
Candriai	8,400	9,380
Vason	17,380	18,100

	Larghezza (m.)		
	Prevalente	Massima	Minima
Carreggiata	6,50	7,00	6,50
Banchina destra	0,70	0,70	-
Banchina sinistra	0,70	0,70	-

Tipo pavimentazione	Asfalto	Numero corsie	2
Stato pavimentazione	Buono	Modulo corsia (m.)	3,25

COROGRAFIA STRADA



STRADA
PROVINCIALE

85

Punto di rilevamento A _____
n. 50 al km. 0,970

Anno di rilevamento _____
1986

Abitato più vicino _____
Sardagna

Traffico giornaliero medio annuo _____
1044

Traffico giornaliero medio (T.G.M.) annuo					
Primavera-estate	1035	Diurno	812	Leggero	1010
Autunno-inverno	1052	Notturno	231	Pesante	33

Categoria	T.G.M. diurno			T.G.M. notturno			T.G.M. annuo
	primavera estate	autunno inverno	annuo	primavera estate	autunno inverno	annuo	
Motocicli	67	20	43	14	3	8	52
Autovetture	653	776	715	237	189	213	928
Autocarri \leq 30 q.li	22	25	24	7	7	7	31
Autocarri > 30 q.li	16	12	14	1	1	1	15
Autotreni	0	0	0	0	0	0	0
Autoarticolati	0	0	0	0	0	0	0
Autobus	13	14	13	2	1	2	15
Trasporti eccezionali	0	0	0	0	0	0	0
Veicoli agricoli	2	3	2	1	0	0	3

Variazione traffico 1980-1986		
T.G.M. 1980	578	
T.G.M. 1986	1044	
Variazione percentuale	80,5	

Massima punta delle autovetture		
Ora	16-17	
Numero veicoli	325	

STRADA
PROVINCIALE

85

Punto di rilevamento A _____
n. 51 al km. 9,400

Anno di rilevamento _____
1986

Abitato più vicino _____
Candriai

Traffico giornaliero medio annuo _____
935

Traffico giornaliero medio (T.G.M.) annuo					
Primavera-estate	Diurno		Leggero	901	
	835	1040		34	
Autunno-inverno	829				

Categoria	T.G.M. diurno			T.G.M. notturno			T.G.M. annuo
	primavera estate	autunno inverno	annuo	primavera estate	autunno inverno	annuo	
Motocicli	68	7	38	3	1	2	39
Autovetture	790	668	729	96	89	92	821
Autocarri ≤ 30 q.li	37	36	37	7	0	4	40
Autocarri > 30 q.li	24	8	16	0	1	0	16
Autotreni	1	1	1	0	0	0	1
Autoarticolati	0	0	0	0	0	0	0
Autobus	11	16	13	2	2	2	15
Trasporti eccezz.	0	0	0	0	0	0	0
Veicoli agricoli	2	1	1	0	0	0	1

Variazione traffico 1980-1986	
T.G.M. 1980	511
T.G.M. 1986	935
Variazione percentuale	82,9

Massima punta delle auto vetture	
Ora	16-17
Numero veicoli	450

STRADA
PROVINCIALE

85

Punto di rilevamento A _____
n. 83 al km. 35,600

Anno di rilevamento _____
1986

Abitato più vicino _____
Lasino

Traffico giornaliero medio annuo _____
469

Traffico giornaliero medio (T.G.M.) annuo					
Primavera-estate	633	Diurno	385	Leggero	452
Autunno-inverno	305	Notturno	83	Pesante	17

Categoria	T.G.M. diurno			T.G.M. notturno			T.G.M. annuo
	primavera estate	autunno inverno	annuo	primavera estate	autunno inverno	annuo	
Motocicli	36	12	24	4	0	2	26
Autovetture	455	204	330	102	57	79	409
Autocarri \leq 30 q.li	17	13	15	3	1	2	17
Autocarri $>$ 30 q.li	6	1	4	0	0	0	4
Autotreni	0	0	0	0	0	0	0
Autoarticolati	0	0	0	0	0	0	0
Autobus	1	0	0	0	0	0	0
Trasporti eccezionali	0	0	0	0	0	0	0
Veicoli agricoli	9	17	13	0	0	0	13

Variazione traffico 1980-1986		
T.G.M. 1980		143
T.G.M. 1986		469
<i>Variazione percentuale</i>		227,8

Massima punta delle autovetture		
Ora		15-16
Numero veicoli		115

STRADA
PROVINCIALE

85

Punto di rilevamento C _____
n. 149 al km. 18,000

Abitato più vicino _____
Vason

Giorno di rilevamento _____
18/5/1986

Veicoli transitati _____
1474

Veicoli transitati per tipo di traffico	
Diurno	1423
Notturno	51
Leggero	1471
Pesante	3

Massima ora di punta delle autovetture	
Ora	14-15
Numero veicoli	185

Veicoli transitati per categoria	
Motocicli	257
Autovetture	1165
Autocarri \leq 30 q.li	49
Autocarri $>$ 30 q.li	0
Autotreni	0
Autoarticolati	0
Autobus	3
Trasporti eccezionali	0
Veicoli agricoli	0



PROVINCIA di TRENTO

**COMUNE
di
CALAVINO**

ALLEGATO NUM.° 4

RELAZIONE TECNICA

Redatta da : ing. Silvio Salviati
TRENTO 29 marzo 1994

S. E. A. srl
Servizi per l'Ambiente
via Brennero 169/9
38100 - TRENTO

STRADA
PROVINCIALE

214

Denominazione
di Pergolese

Punti estremi
S.S. n° 45 bis - Sarche - S.S. n° 45 bis - Pietramurata

Estesa chilometrica
Km. 5,538

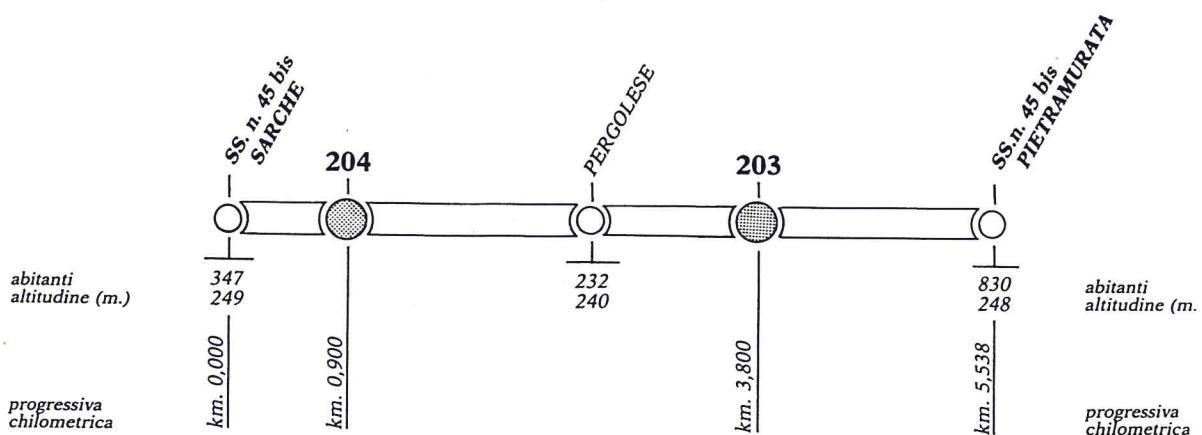
CARATTERISTICHE GEOMETRICHE GENERALI

Centri abitati attraversati	Progressiva Km.	
	Inizio	Fine
Pergolese	2,550	3,550
Pietramurata	4,900	5,538

	Larghezza (m.)		
	Prevalente	Massima	Minima
Carreggiata	5,00	7,00	4,00
Banchina destra	—	—	—
Banchina sinistra	—	—	—

Tipo pavimentazione	Asfalto	Numero corsie	2
Stato pavimentazione	Buono	Modulo corsia (m.)	2,50

COROGRAFIA STRADA



STRADA
PROVINCIALE

214

_____ Punto di rilevamento C _____
n. 203 al km. 3,800

_____ Abitato più vicino _____
Pergolese

_____ Giorno di rilevamento _____
9/10/1986

_____ Veicoli transitati _____
323

Veicoli transitati per tipo di traffico	
Diurno	275
Notturno	48
Leggero	269
Pesante	54

Massima ora di punta delle autovetture	
Ora	17-18
Numero veicoli	22

Veicoli transitati per categoria	
Motocicli	43
Autovetture	208
Autocarri \leq 30 q.li	18
Autocarri $>$ 30 q.li	23
Autotreni	0
Autoarticolati	0
Autobus	5
Trasporti eccezionali	0
Veicoli agricoli	26

_____ Punto di rilevamento C _____
n. 204 al km. 0,900

_____ Abitato più vicino _____
Sarche

_____ Giorno di rilevamento _____
23/10/1986

_____ Veicoli transitati _____
1448

Veicoli transitati per tipo di traffico	
Diurno	1048
Notturno	400
Leggero	1114
Pesante	334

Massima ora di punta delle autovetture	
Ora	17-18
Numero veicoli	97

Veicoli transitati per categoria	
Motocicli	94
Autovetture	940
Autocarri \leq 30 q.li	80
Autocarri $>$ 30 q.li	53
Autotreni	100
Autoarticolati	12
Autobus	8
Trasporti eccezionali	0
Veicoli agricoli	161