

# **ALLEGATI CARTOGRAFICI**

**Aggiornamento 11/11/2008**

## Elenco Allegati Cartografici

**Pag. I - ALLEGATO CARTOGRAFICO 1:** Carta geologico strutturale del territorio comunale di Gandosso (Fonte: Studio Geologico elaborato dal geol. A. Manella)

**Pag. II - ALLEGATO CARTOGRAFICO 2:** Carta geomorfologica del territorio comunale di Gandosso (Fonte: Studio Geologico elaborato dal geol. A. Manella)

**Pag. III - ALLEGATO CARTOGRAFICO 3:** Carta di sintesi del Reticolo Minore del territorio comunale di Gandosso (Fonte: Studio Geologico elaborato dal geol. A. Manella)

**Pag. IV - ALLEGATO CARTOGRAFICO 4:** Carta Idrogeologica, del Sistema Idrografico e della Vulnerabilità del territorio comunale di Gandosso (Fonte: Studio Geologico elaborato dal geol. A. Manella)

**Pag. V - ALLEGATO CARTOGRAFICO 5:** Carta di fattibilità delle azioni di piano del territorio comunale di Gandosso (Fonte: Studio Geologico elaborato dal geol. A. Manella – aggiornamento Giugno 2008)

**Pag. VI - ALLEGATO CARTOGRAFICO 6:** Carta della pericolosità sismica locale del territorio comunale di Gandosso (Fonte: Studio Geologico elaborato dal geol. A. Manella – aggiornamento Giugno 2008)

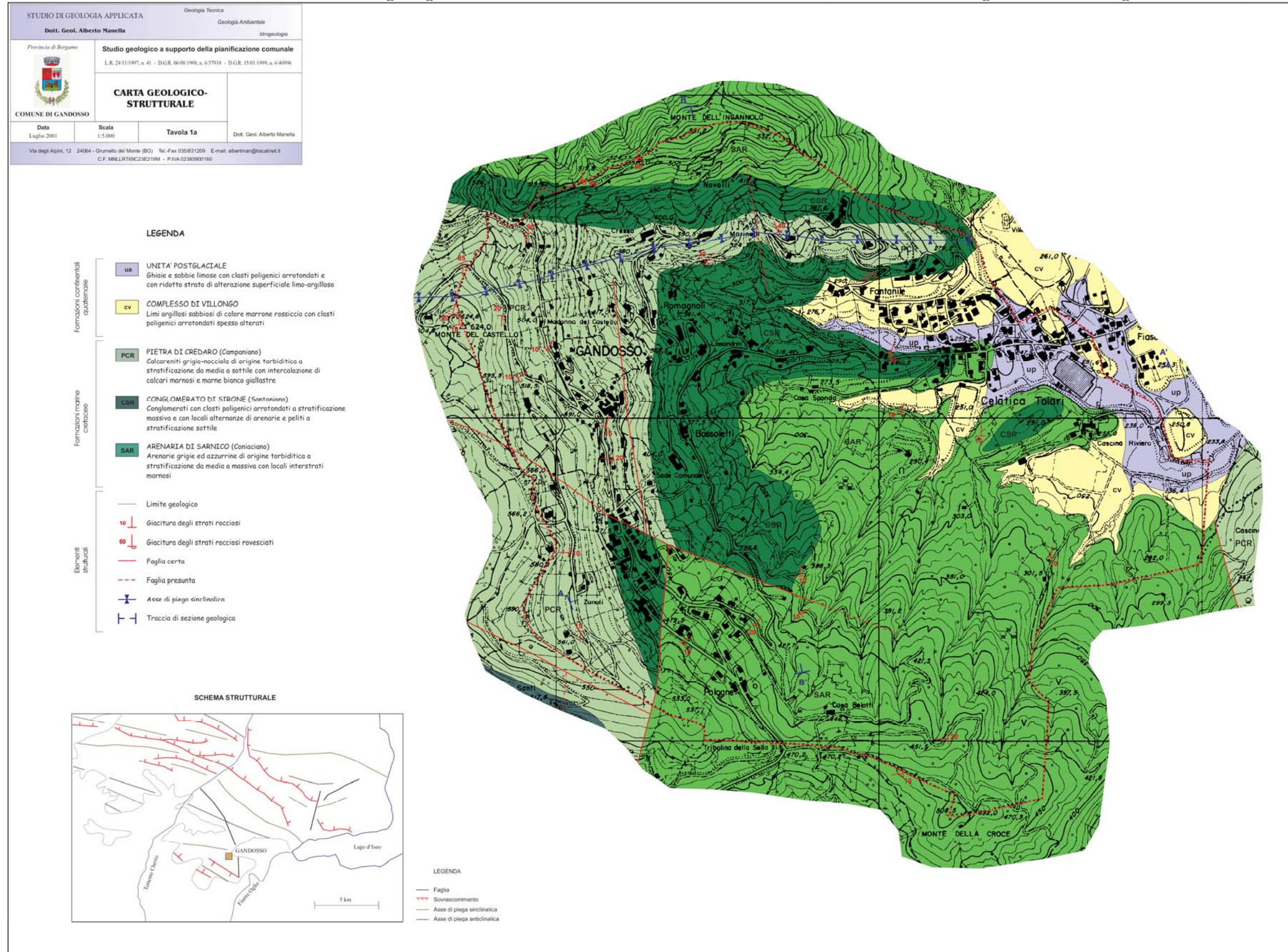
**Pag. VII - ALLEGATO CARTOGRAFICO 7:** Carta dei Vincoli Geologico Ambientali del territorio comunale di Gandosso (Fonte: Studio Geologico elaborato dal geol. A. Manella – aggiornamento Giugno 2008)

**Pag. IX - ALLEGATO CARTOGRAFICO 8:** Planimetria Rete Acquedottistica del territorio comunale di Gandosso (Fonte: Ufficio Tecnico Comunale)

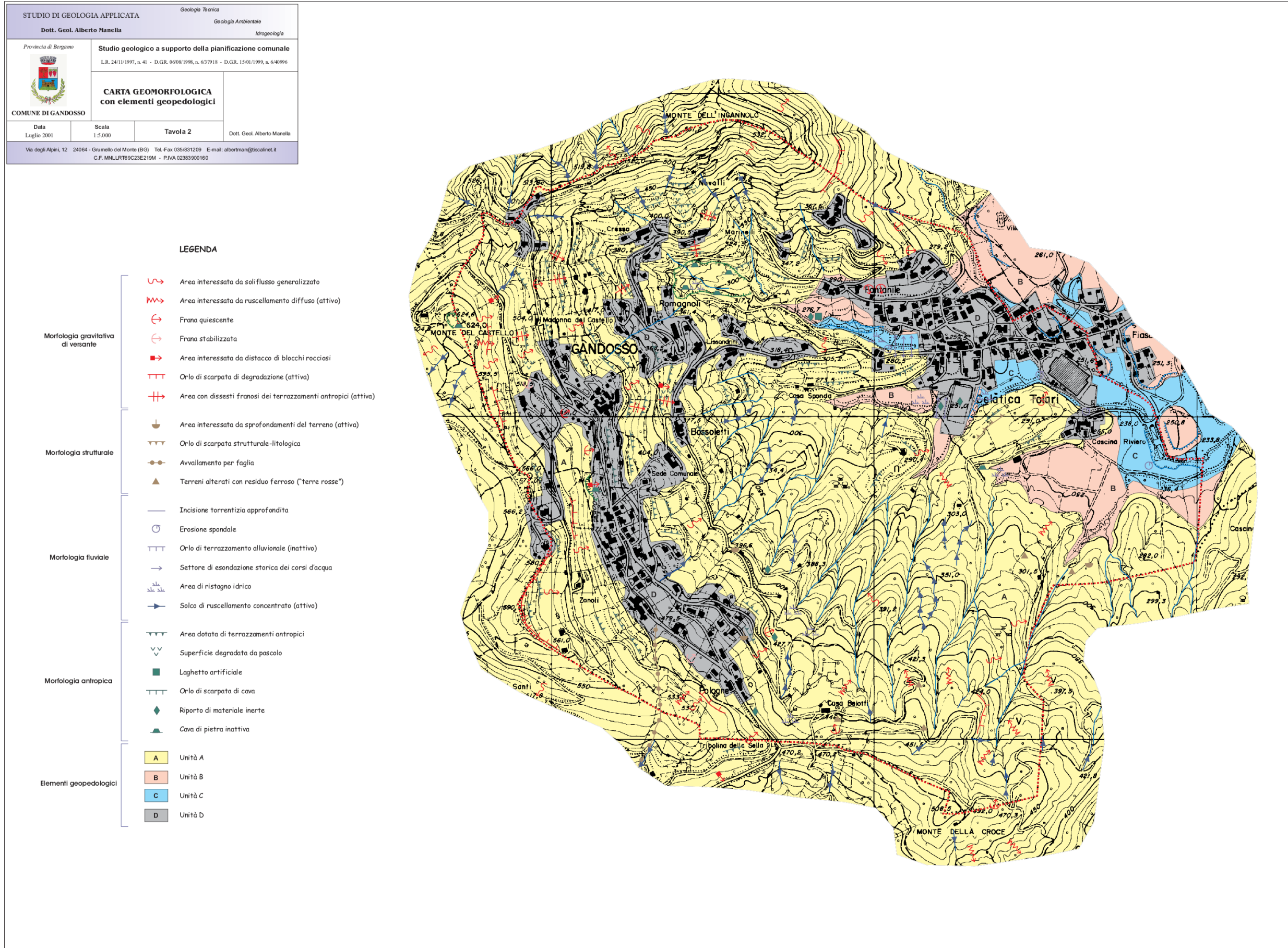
**Pag. X - ALLEGATO CARTOGRAFICO 9:** Planimetria Rete Fognaria del territorio comunale di Gandosso (Fonte: Ufficio Tecnico Comunale)

**Pag. XI - ALLEGATO CARTOGRAFICO 10:** Analisi reflui in ingresso e in uscita al Depuratore Intercomunale di Paratico – Anno 2007/2008 (Fonte: Tutela Ambientale del Sebino S.p.A.)

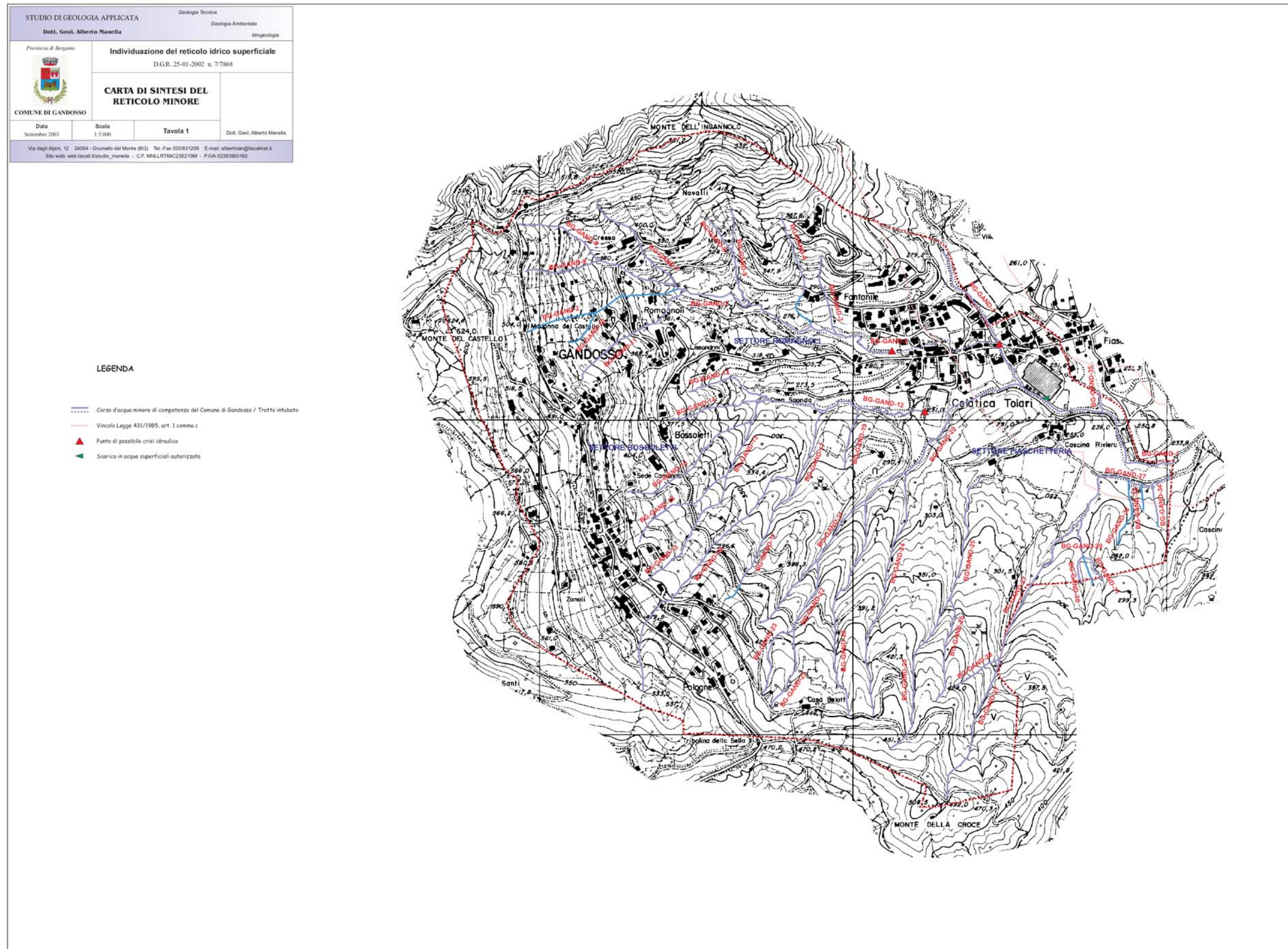
**ALLEGATO CARTOGRAFICO 1: Carta geologico strutturale del territorio comunale di Gandosso (Fonte: Studio Geologico elaborato dal geol. A. Manella)**



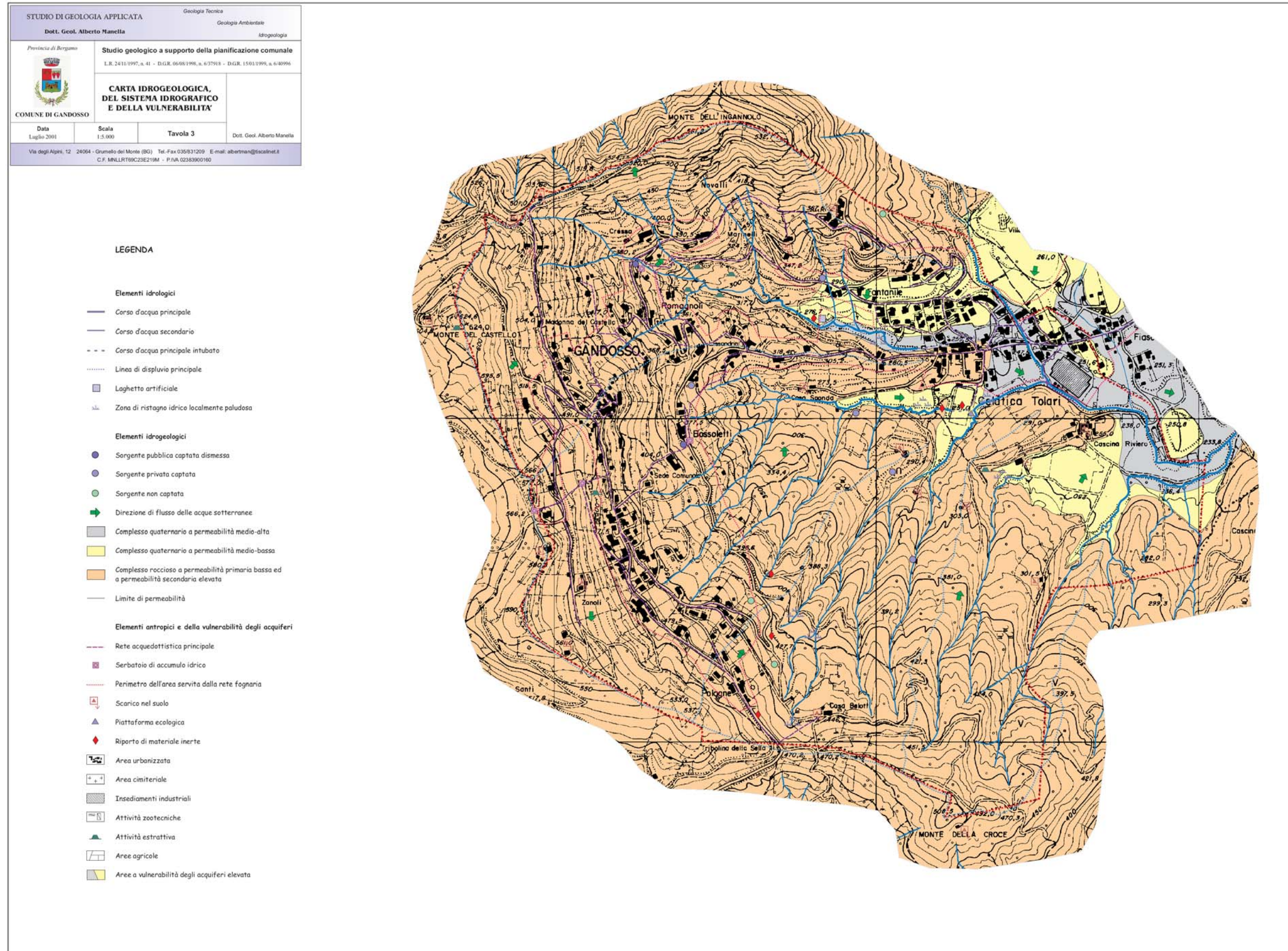
**ALLEGATO CARTOGRAFICO 2: Carta geomorfologica del territorio comunale di Gandosso (Fonte: Studio Geologico elaborato dal geol. A. Manella)**



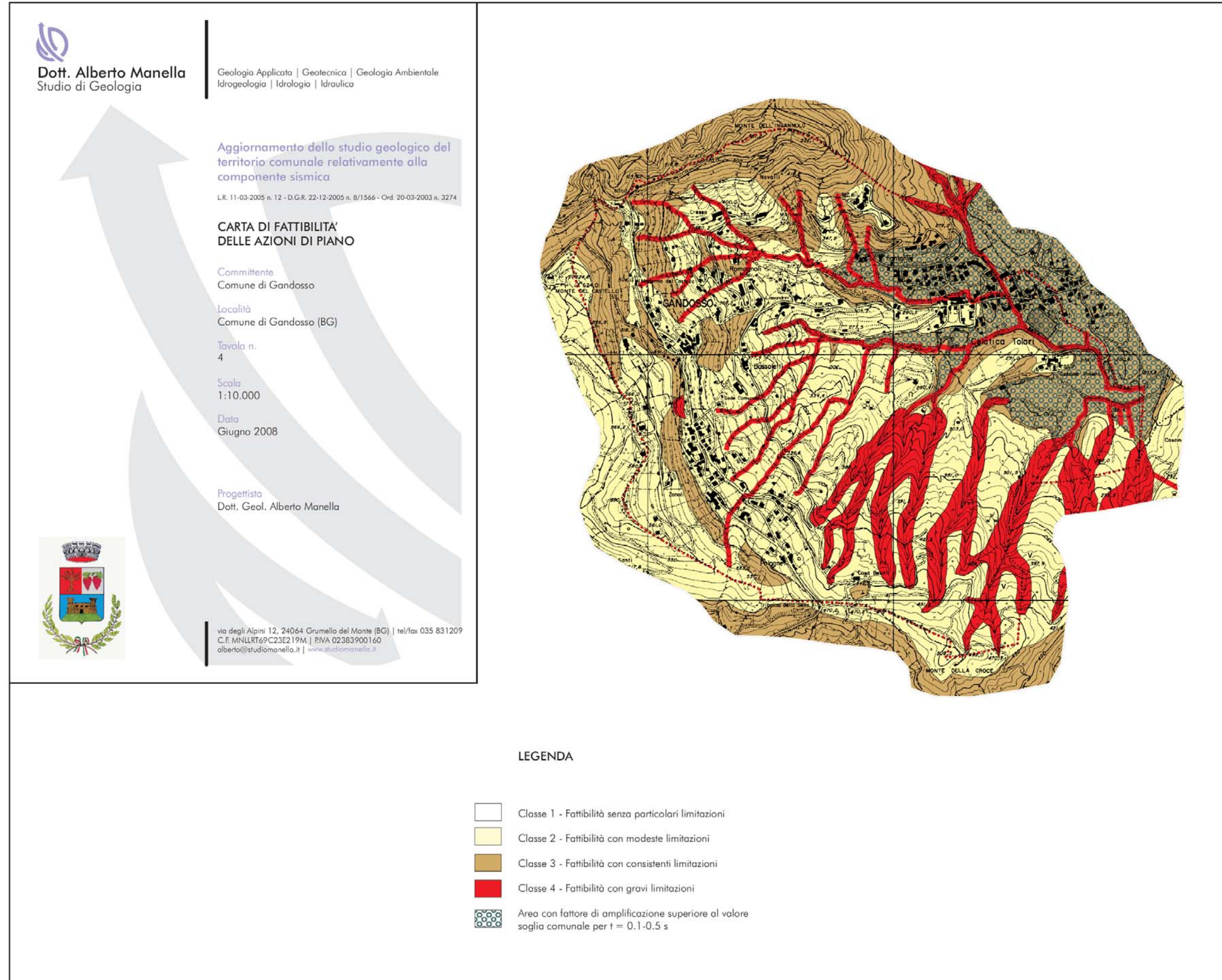
**ALLEGATO CARTOGRAFICO 3: Carta di sintesi del Reticolo Minore del territorio comunale di Gandosso (Fonte: Studio Geologico elaborato dal geol. A. Manella)**



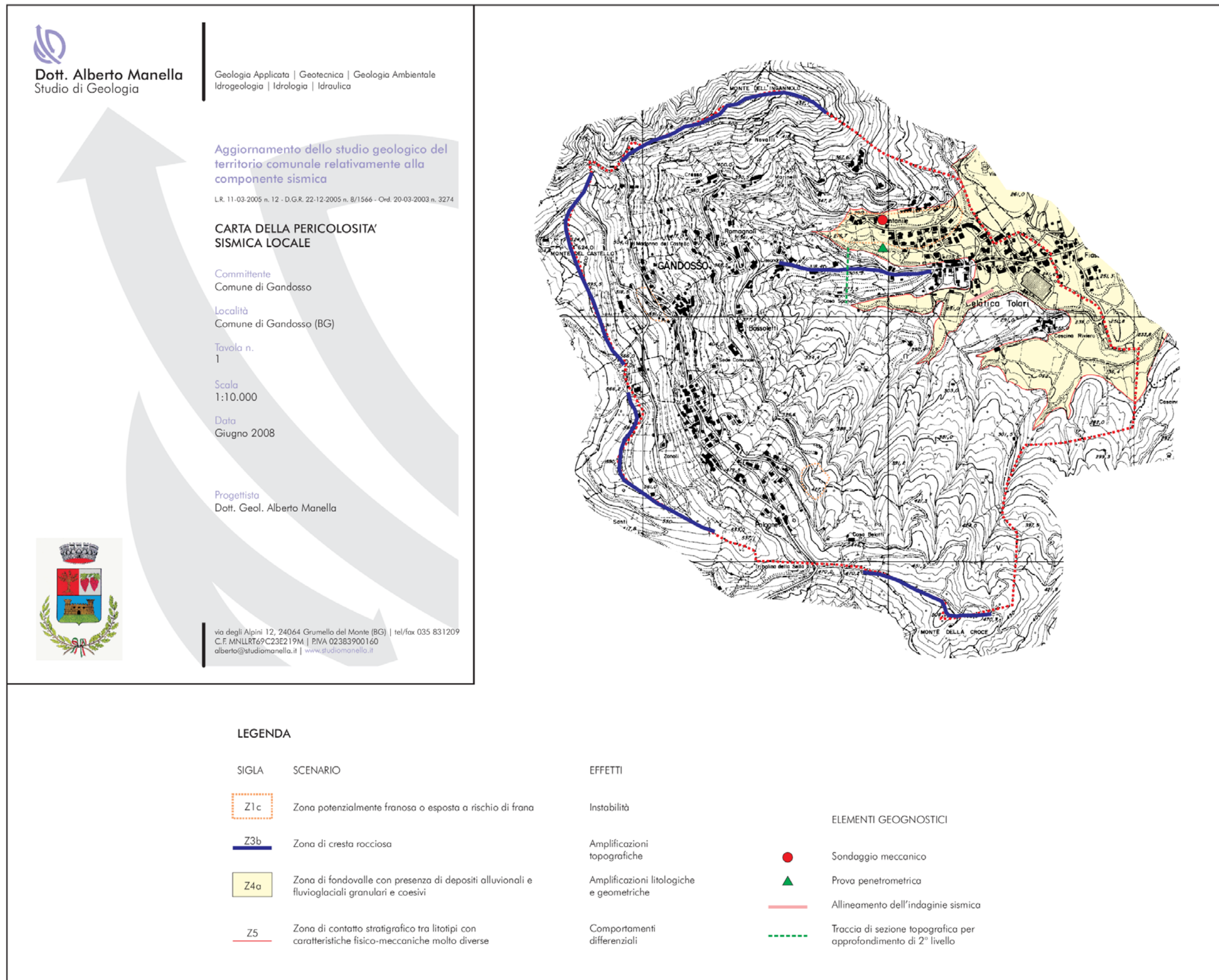
**ALLEGATO CARTOGRAFICO 4: Carta Idrogeologica, del Sistema Idrografico e della Vulnerabilità del territorio comunale di Gandosso (Fonte: Studio Geologico elaborato dal geol. A. Manella)**



ALLEGATO CARTOGRAFICO 5: Carta di fattibilità delle azioni di piano del territorio comunale di Gandosso (Fonte: Studio Geologico elaborato dal geol. A. Manella – Aggiornamento Giugno 2008)

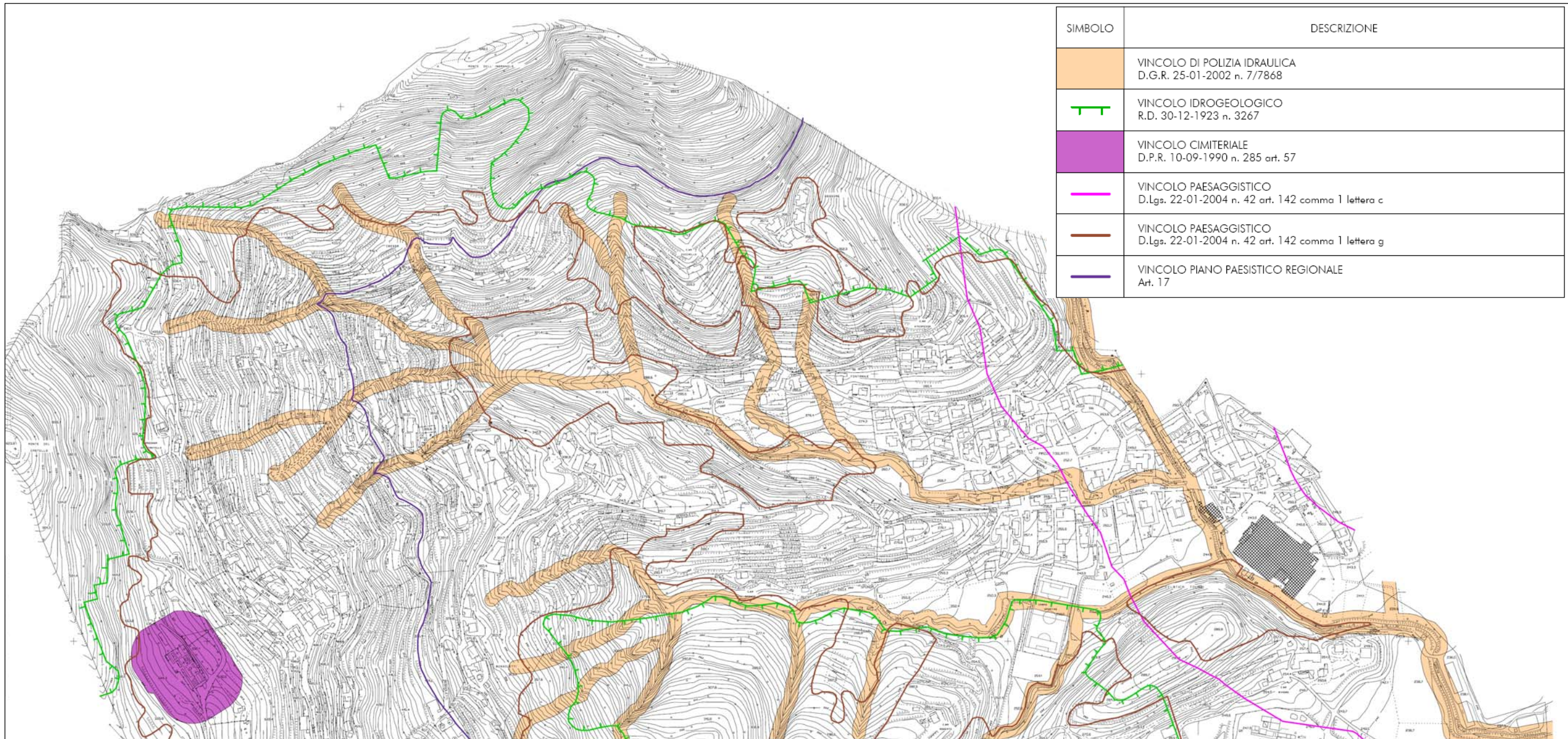


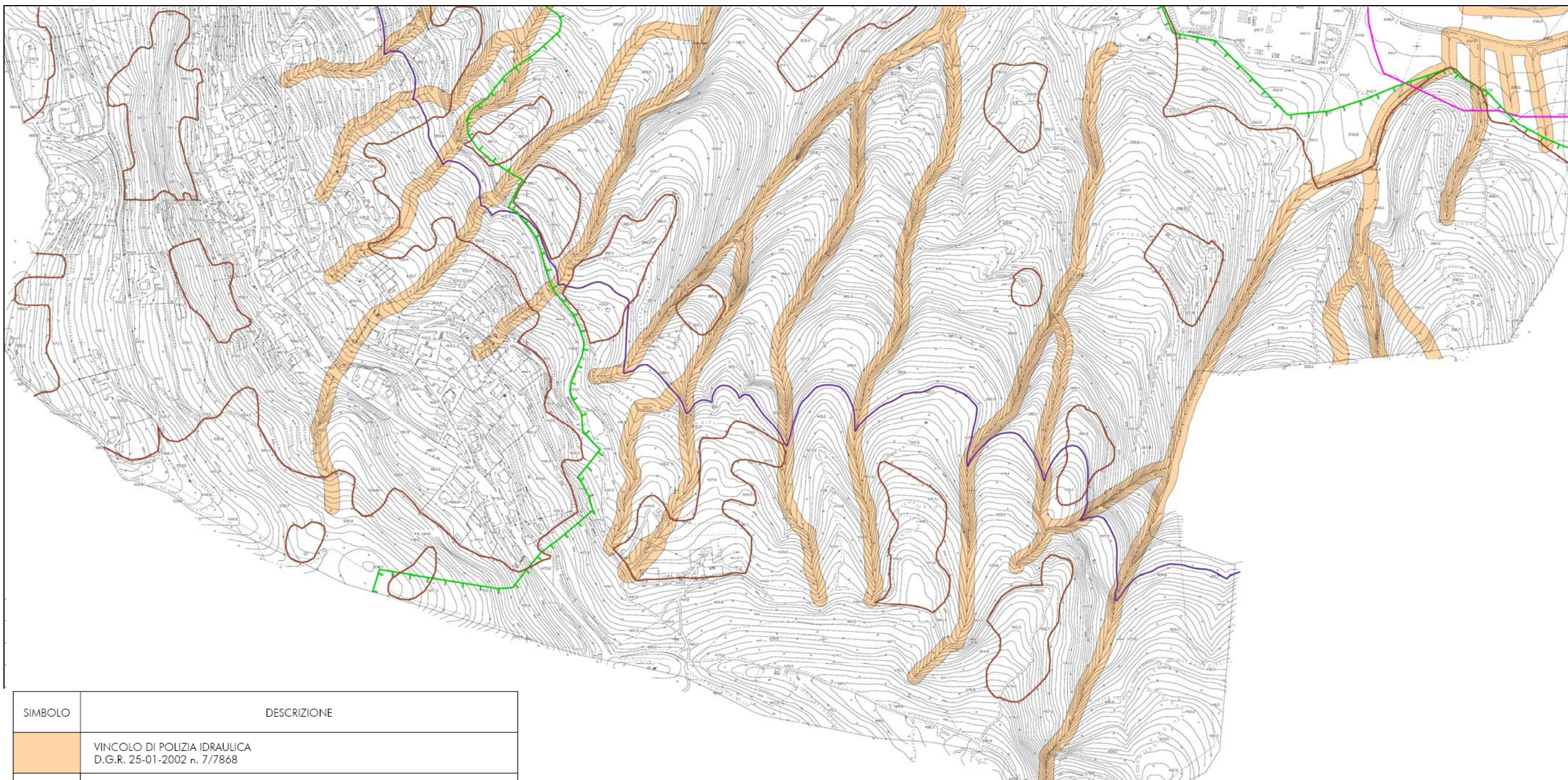
ALLEGATO CARTOGRAFICO 6: Carta della pericolosità sismica locale del territorio comunale di Gandosso (Fonte: Studio Geologico elaborato dal geol. A. Manella – aggiornamento Giugno 2008)



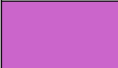


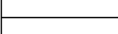




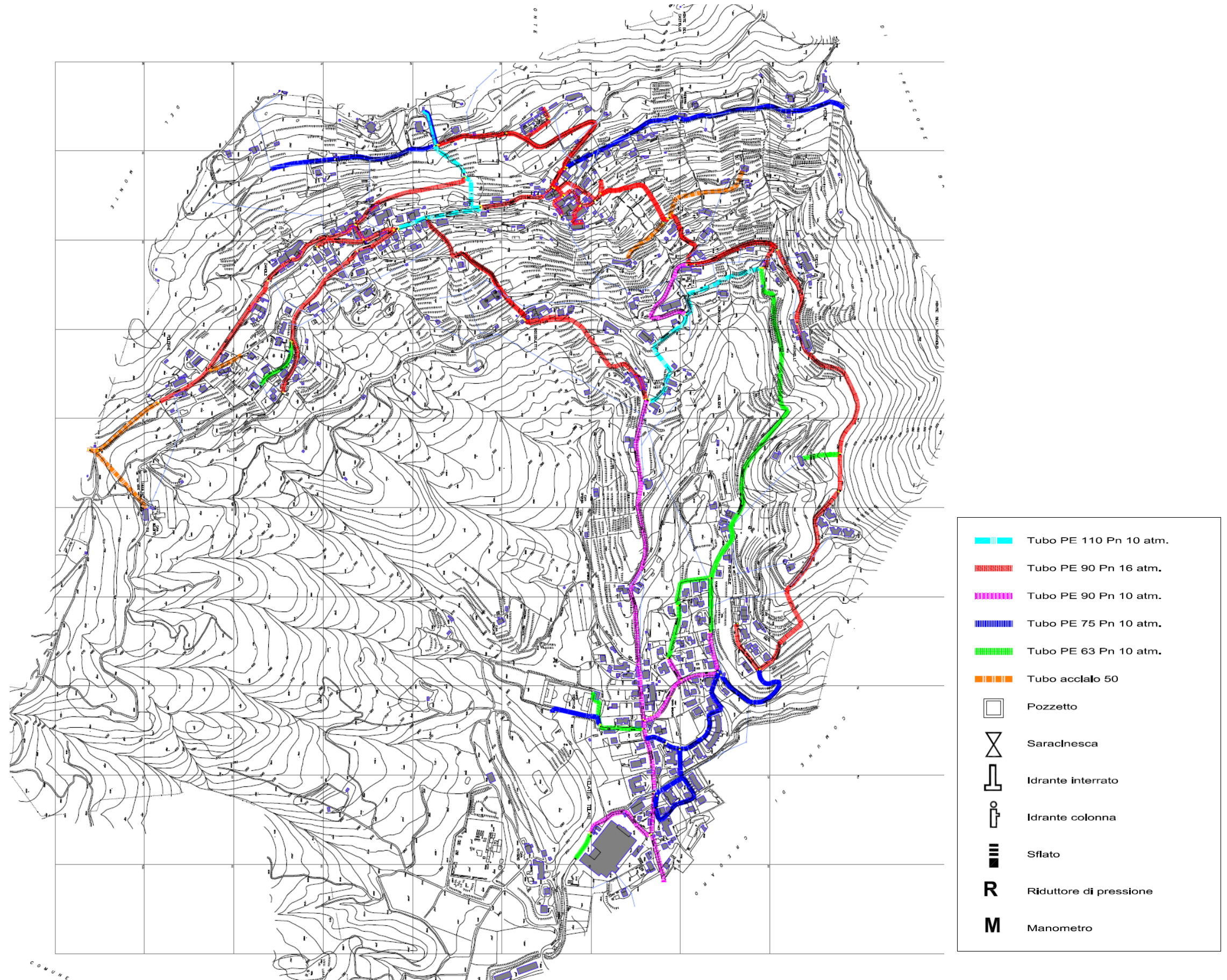
**ALLEGATO CARTOGRAFICO 7: Carta dei Vincoli Geologico Ambientali del territorio comunale di Gandosso (Fonte: Studio Geologico elaborato dal geol. A. Manella – aggiornamento Giugno 2008)**



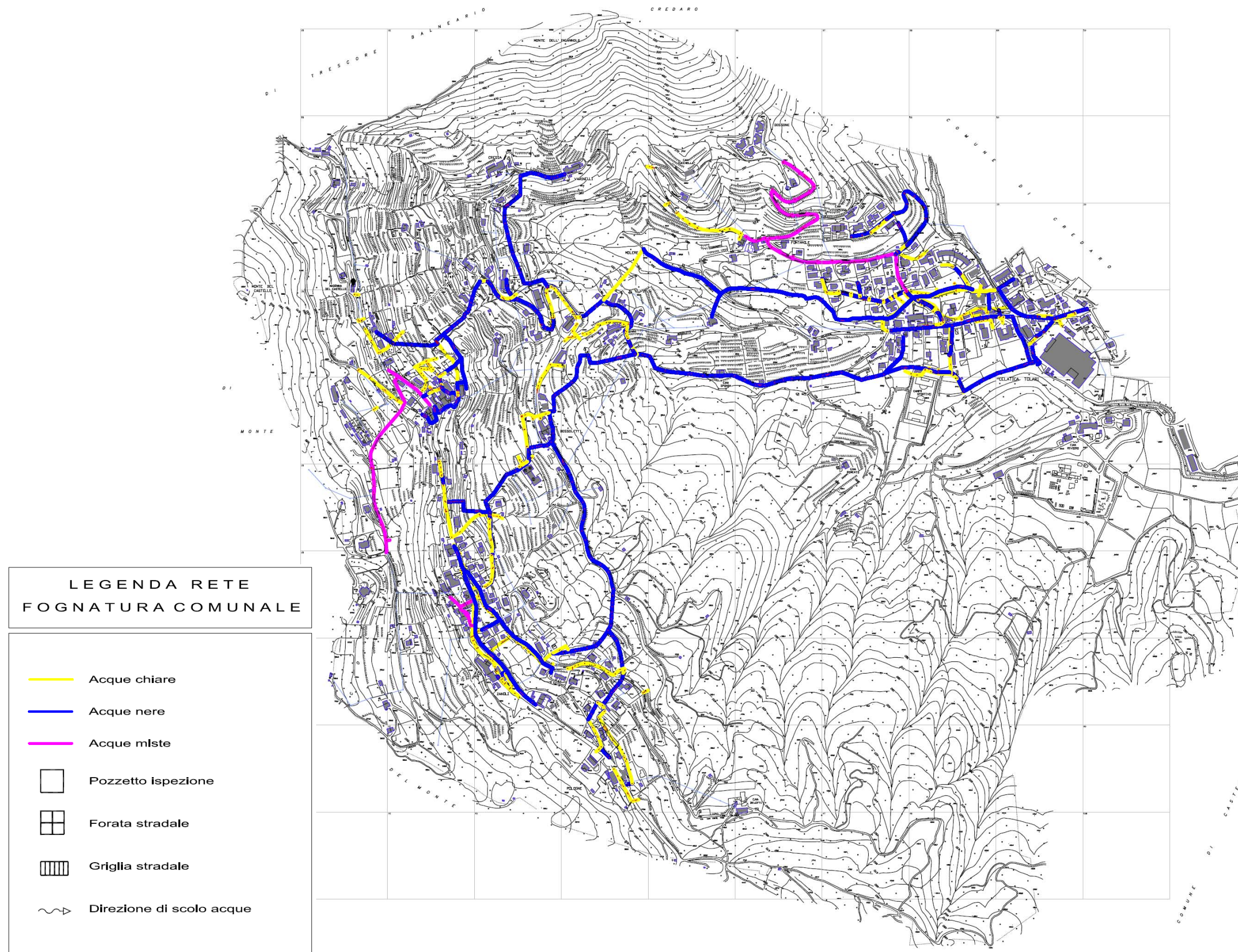


SIMBOLO	DESCRIZIONE
	VINCOLO DI POLIZIA IDRAULICA D.G.R. 25-01-2002 n. 7/7868
	VINCOLO IDROGEOLOGICO R.D. 30-12-1923 n. 3267
	VINCOLO CIMITERIALE D.P.R. 10-09-1990 n. 285 art. 57
	VINCOLO PAESAGGISTICO D.Lgs. 22-01-2004 n. 42 art. 142 comma 1 lettera c
	VINCOLO PAESAGGISTICO D.Lgs. 22-01-2004 n. 42 art. 142 comma 1 lettera g
	VINCOLO PIANO PAESISTICO REGIONALE Art. 17


ALLEGATO CARTOGRAFICO 8: Planimetria Rete Acquedottistica del territorio comunale di Gandosso (Fonte: Ufficio Tecnico Comunale)




**ALLEGATO CARTOGRAFICO 9: Planimetria Rete Fognaria del territorio comunale di Gandosso (Fonte: Ufficio Tecnico Comunale)**



ALLEGATO CARTOGRAFICO 10: Analisi reflui in ingresso e in uscita al Depuratore Intercomunale di Paratico – Anno 2007/2008 (Fonte: Tutela Ambientale del Sebino S.p.A.)

<b>GEOSERVICE S.r.l.</b> <b>Impianto depurazione di</b> <b>ISEO SUD in Paratico</b> <b>ABITANTI EQUIVALENTI = 70000</b> 	U.M.	<i>D.Lgs. 152/2006 Parte III</i> <i>All.5 - Tab.1 e 3</i> <i>Scarico in acque superficiali</i> <i>(Su campioni di 24 h ponderati in base alla portata)</i>	<i>D.Lgs. 152/2006 Parte III</i> <i>All.5 - Tab.2</i> <i>Scarico in acque superficiali</i> <i>(Su campioni di 24 h ponderati in base alla portata)</i>	<i>D.Lgs. 152/2006 Parte III</i> <i>All.5 - Tab.3</i> <i>Scarico in pubblica fognatura</i>	3 gennaio 2007	14 febbraio 2007	21 maggio 2007	29 maggio 2007	5 giugno 2007	18 giugno 2007	3 luglio 2007	16 luglio 2007	7 agosto 2007	16 agosto 2007	22 agosto 2007	28 agosto 2007	4 settembre 2007	11 settembre 2007	19 settembre 2007	24 settembre 2007	3 ottobre 2007	10 ottobre 2007	16 ottobre 2007	24 ottobre 2007	29 ottobre 2007	6 novembre 2007	12 novembre 2007	19 novembre 2007	29 novembre 2007	4 dicembre 2007	18 dicembre 2007	
					<b>LINEA ACQUE</b>																											
<b>Entrata</b>																																
solidi sospesi	mg/l	-	-	200	93	110	160	-	180	87	110	160	200	120	72	120	93	130	100	2,9	74,8	210	164	726	80,8	76,0	172	143	55,6	46,0	49,0	
BOD <sub>5</sub>	mg/l	-	-	250	110	180	83	-	180	34	200	220	300	110	42	200	80	140	99	110	38,0	102	<10	523	140	92,0	112	170	82,0	50,4	55,0	
COD	mg/l	-	-	500	164	230	190	-	240	44	270	280	500	250	100	350	160	200	120	270	149	220	325	907	262	240	348	393	205	110	120	
azoto Kjeldahl (TKN come N)	mg/l	-	-	-	29	40	44	-	14	22	40	54	39	46	24	50	30	43	35	59	38,1	40,2	43,7	48,9	54,6	48,3	47,5	49,0	34,1	21,2	33,6	
azoto nitroso (come N)	mg/l	-	-	0,6	<0,02	<0,02	0,03	-	0,14	<0,02	0,05	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,18	<0,02	0,02	
azoto nitrico (come N)	mg/l	-	-	30	<0,1	0,32	<0,1	-	0,19	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,10	<0,1	0,67	<0,1	<0,1	
azoto ammoniacale (come N)	mg/l	-	-	30	26	39	27	-	6,3	16	26	33	38	51	13	32	26	33	31	43	24,0	35,5	37,2	27,2	43,1	33,4	40,8	40,3	32,4	22,2	27,0	
azoto totale (N-org.+N-NH <sub>4</sub> +N-NO <sub>3</sub> +N-NO <sub>2</sub> )		-	-	-	29	40	44	-	14	22	40	54	39	46	24	50	30	43	35	59	38,1	40,2	43,7	48,9	54,6	48,3	47,6	49,0	35,0	21,2	33,6	
fosforo totale (come P)	mg/l	-	-	10	3,2	4,6	4,3	-	1,2	1,9	2,9	5,2	6,1	4,4	2,1	4,3	3,4	4,0	3,6	4,9	2,52	3,75	5,16	8,48	4,24	4,80	5,10	6,24	3,12	2,41	3,86	
<b>Uscita media</b>																																
solidi sospesi	mg/l	35	-	-	8,60	8,70	7,7	2,1	34	6,8	<0,1	1,0	19	12	2,9	0,30	<0,1	5,0	6,4	0,15	9,50	0,70	8,30	5,70	7,80	<0,1	<0,1	<0,1	3,80	4,20	7,90	
solidi sospesi	% rid.	90	-	-	91	92	95	-	81	92	-	99	91	90	96	100	-	96	94	95	87	100	95	99	90	-	-	-	93	91	84	
BOD <sub>5</sub>	mg/l	25	-	-	<10	<10	<10	<10	21	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	11,0	12,0	13,0	<10	<10
BOD <sub>5</sub>	% rid.	80	-	-	-	-	-	-	88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90	93	84	-	-	
COD	mg/l	125	-	-	25	40	15	<10	34	<10	20	10	<10	25	<10	20	15	62	<10	76	28,0	29,5	40,0	30,0	30,2	25,2	38,0	36,0	75,0	<10	15,0	
COD	% rid.	75	-	-	85	83	92	-	86	-	93	96	-	90	-	94	91	69	-	72	81	87	88	97	88	90	89	91	63	-	88	
azoto Kjeldahl (TKN come N)	mg/l	-	-	-	1,7	5,1	3,5	1,6	6,6	2,0	3,2	3,2	0,24	6,6	3,0	5,6	1,8	0,95	1,8	0,34	2,61	1,00	2,64	4,00	0,54	1,67	0,88	3,93	1,86	0,89	2,15	
azoto nitroso (come N)	mg/l	0,6	-	-	<0,02	0,41	0,12	<0,02	0,44	<0,02	<0,02	0,02	0,26	0,28	<0,02	0,10	<0,02	0,09	0,04	0,04	0,14	0,10	0,22	0,17	<0,02	0,03	0,08	0,08	0,05	0,16	0,52	
azoto nitrico (come N)	mg/l	20	-	-	10	0,33	5,5	1,2	0,26	6,4	6,1	5,9	12	1,8	2,3	2,4	5,0	13	7,7	13	10,9	13,4	11,4	5,62	7,23	9,07	4,63	5,62	9,70	6,36	7,83	
azoto ammoniacale (come N)	mg/l	-	≤30% N totale	-	<0,1	1,4	0,95	<0,1	<0,1	0,10	<0,1	<0,1	0,17	0,30	<0,1	1,4	<0,1	0,23	0,12	<0,1	0,26	0,14	1,00	2,19	<0,1	<0,1	0,16	2,79	2,16	0,27	0,40	
L.L. azoto ammoniacale (come N): pari al 30% dell' N totale misurato	mg/l	-	-	-	3,6	1,7	2,7	0,8	2,2	2,5	2,8	2,7	3,9	2,6	1,6	2,4	2,0	4,2	2,9	3,9	4,1	4,4	4,3	2,9	2,3	3,2	1,7	2,9	3,5	2,2	3,2	
azoto totale (N-org.+N-NH <sub>4</sub> +N-NO <sub>3</sub> +N-NO <sub>2</sub> )	mg/l	-	15	-	12	5,8	9,1	2,8	7,3	8,4	9,3	9,1	13	8,7	5,3	8,1	6,8	14	9,5	13	13,7	14,5	14,3	9,79	7,77	10,8	5,59	9,63	11,6	7,41	10,5	
fosforo totale (come P)	mg/l	-	2	-	0,86	0,82	<0,5	<0,5	0,92	0,77	0,62	0,93	2,0	<0,5	<0,5	0,61	0,61	1,1	1,8	1,8	1,65	1,39	0,68	0,78	0,75	1,03	0,60	0,82	0,46	0,47	1,27	
cromo totale (come Cr)	mg/l	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<b>LEGENDA</b>																																
VALORE FUORI LIMITE MASSIMO:		<b>grassetto</b>																														
L.L.		<b>Limite di Legge</b>																														

<b>GEOSERVICE S.r.l.</b> <b>Impianto depurazione di</b> <b>ISEO SUD in Paratico</b> <b>ABITANTI EQUIVALENTI = 70000</b> 		U.M.	D.Lgs. 152/2006 Parte III All.5 - Tab.1 e 3 Scarico in acque superficiali (Su campioni di 24 h ponderati in base alla portata)	D.Lgs. 152/2006 Parte III All.5 - Tab.2 Scarico in acque superficiali (Su campioni di 24 h ponderati in base alla portata)	D.Lgs. 152/2006 Parte III All.5 - Tab.3 Scarico in pubblica fognatura	Martedì 08/01/2008	Martedì 15/01/2008	Martedì 22/01/2008	Martedì 29/01/2008	Martedì 05/02/2008	Martedì 12/02/2008	Martedì 19/02/2008	Martedì 26/02/2008	Martedì 04/03/2008	Martedì 11/03/2008	Martedì 18/03/2008	Martedì 25/03/2008	Martedì 01/04/2008	Martedì 08/04/2008	Martedì 15/04/2008	Martedì 22/04/2008	Martedì 06/05/2008	Martedì 13/05/2008	Martedì 20/05/2008
<b>LINEA ACQUE</b>																								
<b>Entrata</b>																								
rapporto di prova					800042	800102	800187	800264	800344	800529	800657	800714	800778	800850	800955	801026	801080	801165	801235	801313	801370	801456	801524	
solidi sospesi	mg/l	-	-	200	40,6	73,2	71,5	151	44,0	115	84,0	99,0	100	90,2	148	105	99,4	129	17,2	52,9	96,6	41,0	27,8	
BOD <sub>5</sub>	mg/l	-	-	250	65,0	83,0	110	77,0	49,0	355	48,0	106	140	73,0	193	150	180	163	30,0	36,0	169	70,0	<10	
COD	mg/l	-	-	500	137	128	192	256	100	541	218	174	248	197	322	245	215	310	44,0	84,0	261	131	30,0	
azoto Kjeldahl (TKN come N)	mg/l	-	-	-	40,3	20,9	31,4	39,6	33,1	27,1	41,7	51,8	36,8	52,1	57,1	59,5	44,8	45,9	11,3	11,3	50,4	15,0	17,4	
azoto nitroso (come N)	mg/l	-	-	0,6	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,04	0,05	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,36	0,60	<0,02	<0,02	0,16	
azoto nitrico (come N)	mg/l	-	-	30	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,27	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	2,14	1,90	<0,1	<0,1	0,68	
azoto ammoniacale (come N)	mg/l	-	-	30	34,2	21,7	28,6	36,5	30,3	31,6	42,0	52,4	40,8	55,5	58,6	68,6	47,6	49,8	12,4	12,4	54,7	15,0	21,2	
azoto totale (N-org. +N-NH <sub>4</sub> +N-NO <sub>3</sub> +N-NO <sub>2</sub> )	mg/l	-	-	-	40,3	20,9	31,4	39,6	33,1	27,1	41,7	51,8	37,1	52,1	57,1	59,5	44,8	45,9	13,8	13,8	50,4	15,0	18,2	
fosforo totale (come P)	mg/l	-	-	10	3,43	1,41	1,98	4,55	2,84	3,50	3,95	4,08	3,91	3,40	5,17	5,38	2,97	5,02	1,11	1,65	5,22	1,52	1,35	
<b>Uscita media</b>																								
rapporto di prova					800043	800103	800188	800265	800345	800530	800658	800715	800779	800851	800956	801027	801081	801166	801236	801314	801371	801457	801525	
solidi sospesi	mg/l	35	-	-	9,10	25,5	0,60	12,8	2,60	16,0	8,50	16,3	3,30	7,20	6,30	8,70	2,70	14,1	<0,1	9,00	<0,1	<0,1	5,20	
solidi sospesi	% rid.	90	-	-	78	65	99	92	94	86	90	84	97	92	96	92	97	89	-	83	-	-	81,3	
BOD <sub>5</sub>	mg/l	25	-	-	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	24,0	<10	<10	<10	<10	10,0	<10	
BOD <sub>5</sub>	% rid.	80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	87	-	-	-	-	86	-	
COD	mg/l	125	-	-	20,0	15,0	20,0	<10	10,0	35,0	55,0	15,0	20,0	<10	<10	30,0	48,0	25,0	20,0	<10	<10	55,0	10,0	
COD	% rid.	75	-	-	85	88	90	-	90	94	75	91	92	-	-	88	78	92	55	-	-	58	67	
azoto Kjeldahl (TKN come N)	mg/l	-	-	-	2,20	3,09	2,42	2,10	2,45	1,29	6,70	6,79	8,90	5,70	11,2	6,40	12,4	6,23	2,20	2,25	2,74	1,21	2,99	
azoto nitroso (come N)	mg/l	0,6	-	-	0,41	0,56	0,28	0,46	0,42	0,03	0,40	0,32	0,50	0,32	0,18	0,50	0,15	0,13	0,26	<0,02	0,05	0,03	0,02	
azoto nitrico (come N)	mg/l	20	-	-	4,28	5,88	3,11	3,86	4,28	7,11	3,16	2,00	1,59	0,97	0,65	2,72	1,95	4,55	9,98	5,11	5,98	6,79	3,84	
azoto ammoniacale (come N)	mg/l	-	≤30% N totale	-	0,84	0,95	1,01	1,26	1,02	<0,1	2,96	2,58	2,83	1,18	2,41	2,43	3,40	2,59	0,10	<0,1	0,10	0,10	<0,1	
L.L. azoto ammoniacale (come N): pari al 30% dell' N totale misurato	mg/l	-	-	-	2,07	2,86	1,74	1,93	2,15	2,53	3,09	2,73	3,30	2,10	3,60	2,89	4,35	3,27	3,72	2,21	2,63	2,41	2,06	
azoto totale (N-org. +N-NH <sub>4</sub> +N-NO <sub>3</sub> +N-NO <sub>2</sub> )	mg/l	-	15	-	6,89	9,53	5,81	6,42	7,15	8,43	10,3	9,11	11,0	6,99	12,0	9,62	14,5	10,9	12,4	7,36	8,77	8,03	6,85	
fosforo totale (come P)	mg/l	-	2	-	1,28	1,82	1,55	0,94	1,40	1,32	0,95	1,11	0,43	0,19	0,59	0,42	0,84	0,49	0,47	0,56	0,69	0,70	0,86	
<b>LEGENDA</b>																								
VALORE FUORI LIMITE MASSIMO:		grassetto																						
L.L.		Limite di Legge																						