Piani Urbanistici Comunali Coordinati (PUC CO)
dei Comuni di Fascia, Fontanigorda, Gorreto, Rondanina e Rovegno

Integrazione della Descrizione Fondativa del PTC Provinciale ed elementi di orientamento per la Struttura del PUC del



Comune di
ROVEGNO

Progetto elaborato dal gruppo di lavoro integrato:

aspetti urbanistici:	**Geom. Marco Cavagnaro**	**Comune di Fontanigorda**
	Geom. Fabio Baldino	**Comune di Rovegno**
	Geom. Claudio Razzetti	**Comune di Gorreto**
	Geom. Agostino Olivieri	**Comuni di Fascia e Rondanina**
	Arch. Cecilia Gavello	
	Arch. Laura Pezzolo	
	Arch. Sofia Timossi	
	Arch. Elisabetta Bosio	**Città Metropolitana di Genova**
	Arch. Arianna Garbarino	
	Arch. Maria Giovanna Lonati	
	Arch. Anna Maria Traversaro	
	Geom. Viviana Traverso	
aspetti geologici:	**Geol. Lorenza Casale (Prelim.)**	
	Geol. Maria Ferrando (Prelim.)	
	Geol. Andrea Ganzini	
	Geol. Marco Schirru	
aspetti naturalistici:	**Dott. Massimo La Iacona**	**Ente Parco Antola**
	Dott.ssa Enrica Mescoli	
aspetti informatici:	**Dott. Flavio Rossi**	**Città Metropolitana di Genova**

REV	**DATA**
02	**20-06-2016**

SOMMARIO

1. PREMESSA 4
1.1 Impostazione Metodologica 4
2. CARATTERI FISICI E PAESISTICI DEI SITI, NATURALI E STORICO-ANTROPICI 4
2.1 Caratteri naturali e storico-antropici nei loro aspetti geologici e geomorfologici, vegetazionali ed insediativi 4
2.1.1 Dati desumibili dalla DF del PTC Provinciale 4
2.1.2. ASPETTI GEOLOGICI - Integrazioni ed aggiornamenti effettuati 4
2.1.2.1. PREMESSA 4
2.1.2.2. INQUADRAMENTO GEOGRAFICO 6
2.1.2.3. ACCLIVITA' DEI VERSANTI 7
2.1.2.4. INQUADRAMENTO GEOLOGICO 8
2.1.2.4.1. LITOSTRATIGRAFIA 8
2.1.2.4.1.1. UNITA' TETTONICA ANTOLA 8
2.1.2.4.1.2. UNITA' TETTONICA PORTELLO 9
2.1.2.4.1.3. UNITA' TETTONICA VERMALLO 10
2.1.2.4.1.4. UNITA' DUE PONTI 10
2.1.2.4.1.5. UNITA' GOTTERO 11
2.1.2.4.1.6. UNITA' OTTONE 12
2.1.2.4.2 COLTRI POTENTI 13
2.1.2.4.3 DEPOSITI ALLUVIONALI 14
2.1.2.4.4. TETTONICA 15
2.1.2.5. INQUADRAMENTO GEOMORFOLOGICO 17
2.1.2.5.1 ROCCIA AFFIORANTE O SUBAFFIORANTE 17
2.1.2.5.2 COLTRI 18
2.1.2.5.3 MOVIMENTI FRANOSI 18
2.1.2.5.3.1. MOVIMENTI FRANOSI DI ROVEGNO 20
2.1.2.5.4 FENOMENI DI EROSIONE CONCENTRATA E DIFFUSA 22
2.1.2.5.5 RIPORTI ARTIFICIALI E CAVE 23
2.1.2.5.6 CAVE E MINIERE 23
2.1.2.6. INQUADRAMENTO IDROGEOLOGICO 24
2.1.2.7. INQUADRAMENTO SISMICO 26
2.1.2.7.1 CARTA LITOTECNICA (O GEOLOGICO-TECNICA) 26
2.1.2.7.2 CARTA DELLE MICROZONE OMOGENEE IN PROSPETTIVA SISMICA (O CARTA DELLE MOPS) 27
2.1.2.8. INQUADRAMENTO IDRAULICO 28
2.1.2.9. SUSCETTIVITA' D'USO DEL TERRITORIO 28
2.1.2.9.1 COMMENTO ALLA CARTA 29
2.1.2.10. RAPPORTO CON LA VARIANTE AL PTC PROVINCIALE (VBP) APPROVATA IN DATA 23 MARZO 2011 CON L'ACCORDO DI PIANIFICAZIONE TRA L'AUTORITÀ DI BACINO DEL FIUME PO, LA REGIONE LIGURIA, LA PROVINCIA DI GENOVA E PUBBLICATA SUL BURL N. 14 DEL 6 APRILE 2011 30
2.2 Aspetti ambientali..... 30
2.2.1 Dati desumibili dalla DF del PTC Provinciale 30
2.2.2 Integrazioni ed aggiornamenti effettuati 30
3. PROCESSI STORICI DI FORMAZIONE DELLE ORGANIZZAZIONI TERRITORIALI ED INSEDIATIVE NONCHÉ I PREVALENTI CARATTERI DI IDENTITÀ, STORICI ED ATTUALI, DEI LUOGHI 31
3.1 Brevi cenni storici..... 31
3.2 Caratteri di identità, storici ed attuali, dei luoghi..... 31
3.2.1 Integrazioni ed aggiornamenti effettuati 31
4. PROCESSI SOCIO-ECONOMICI IN ATTO 31
4.1 Demografia locale..... 31
4.1.1 Dati desumibili dalla DF del PTC Provinciale 31
4.1.2 Integrazioni ed aggiornamenti effettuati 31
4.1.3 Demografia locale del Comune di Fascia 31
4.1.4 Demografia locale del Comune di Fontanigorda 31
4.1.5 Demografia locale del Comune di Gorreto 31
4.1.6 Demografia locale del Comune di Rondanina 32
4.1.7 Demografia locale del Comune di Rovegno 32
4.2 Economia locale..... 34

4.2.1 Integrazioni ed aggiornamenti effettuati 34
4.2.2 Economia locale del Comune di Fascia 34
4.2.3 Economia locale del Comune di Fontanigorda 34
4.2.4 Economia locale del Comune di Gorreto 35
4.2.5 Economia locale del Comune di Rondanina 35
4.2.6 Economia locale del Comune di Rovegno 35

5. PRESTAZIONI DEI VARI TIPI DI INSEDIAMENTO, DELLE RETI DI URBANIZZAZIONE, DEI SERVIZI 37
5.1 Organizzazione dei servizi ... 37
5.1.1 Dati desumibili dalla DF del PTC Provinciale 37
5.1.2 Integrazioni ed aggiornamenti effettuati 37
5.1.3 Organizzazione dei servizi del Comune di Fascia 37
5.1.3.1 Servizi a rete 37
5.1.3.2 Viabilità pubblica 37
5.1.3.3 Servizi di urbanizzazione pubblica comunale 37
5.1.3.4 Sintesi standards urbanistici esistenti 37
5.1.4 Organizzazione dei Servizi del Comune di Fontanigorda 37
5.1.4.1 Servizi a rete 37
5.1.4.2 Viabilità pubblica 37
5.1.4.3 Servizi di urbanizzazione pubblica comunale 37
5.1.4.4 Sintesi standards urbanistici esistenti 37
5.1.5 Organizzazione dei Servizi del Comune di Gorreto 37
5.1.5.1 Servizi a rete 37
5.1.5.2 Viabilità pubblica 37
5.1.5.3 Servizi di urbanizzazione pubblica comunale 37
5.1.5.4 Sintesi standards urbanistici esistenti 37
5.1.6 Organizzazione dei Servizi del Comune di Rondanina 38
5.1.6.1 Servizi a rete 38
5.1.6.2 Viabilità pubblica 38
5.1.6.3 Servizi di urbanizzazione pubblica comunale 38
5.1.6.4 Sintesi standards urbanistici esistenti 38
5.1.7 Organizzazione dei Servizi del Comune di Rovegno 38
5.1.7.1 Servizi a rete. 38
5.1.7.2 Viabilità pubblica 46
5.1.7.3 Servizi di urbanizzazione pubblica comunale 46
5.1.7.4 Sintesi standards urbanistici esistenti 50
5.2.2 Stato di Attuazione dello Strumento Urbanistico Generale vigente del Comune di Fontanigorda 51
5.2.3 Stato di Attuazione dello Strumento Urbanistico Generale vigente del Comune di Gorreto 51
5.2.4 Stato di Attuazione dello Strumento Urbanistico Generale vigente del Comune di Rondanina 51
5.2.5 Stato di Attuazione dello Strumento Urbanistico Generale vigente del Comune di Rovegno 51

6. LIVELLO TERRITORIALE 55
6.1 Rapporto con il PTCP regionale ... 55
6.1.1 Indirizzi per la Pianificazione di Ambito Territoriale 55
6.1.1.1 Indirizzi per la Pianificazione per l'Ambito Territoriale n. 83 - Alta Val Trebbia 55
6.1.1.2 Indirizzi per la Pianificazione per l'Ambito Territoriale n. 84 - Bassa Val Trebbia 55
6.1.2 Indirizzi per la Pianificazione a livello locale: assetto insediativo 55
6.1.3 Sintesi interpretativa della attualità e adeguatezza del PTCP 55
6.2 PTC provinciale ... 55
6.2.1 Missione di Pianificazione 55
6.2.2 Valori e crisi del territorio 55
6.2.3 Sintesi della declinazione della Missione di pianificazione del PTC, a livello comunale 56
6.2.4 P.T.C.I.P. / A.C.L. – Piano Territoriale di Coordinamento degli Insediamenti Produttivi dell'area Centrale Ligure 56
6.3 Pianificazione di Settore ... 56
6.3.1 Piano Stralcio per l'assetto idrogeologico del bacino di rilievo nazionale del fiume Po 56
6.3.2 Zonizzazione Acustica 56
6.3.3 Piano dei rifiuti 56
6.3.4 S.I.C. D.P.R. 357/1997 56
6.3.5 Piano del Parco dell'Antola (Approvato con Delibera di Consiglio dell'Ente n.22 del 8 luglio 2002) 56
6.4 Vincoli ... 56

7. SINTESI CONCLUSIVA 56

1. PREMESSA

Il presente documento contiene informazioni di dettaglio, che integrano, con specifico riferimento al Comune di Rovegno, quanto esposto nella parte generale. In particolare, per ogni tematica affrontata, sono riportate di seguito **tutte le informazioni integrative reperite presso il Comune e presso altri enti, ma di interesse strettamente comunale**,

1.1 Impostazione Metodologica

Vedi fascicolo generale

2. CARATTERI FISICI E PAESISTICI DEI SITI, NATURALI E STORICO-ANTROPICI

Vedi fascicolo generale

2.1 Caratteri naturali e storico-antropici nei loro aspetti geologici e geomorfologici, vegetazionali ed insediativi

Vedi fascicolo generale

2.1.1 Dati desumibili dalla DF del PTC Provinciale

Vedi fascicolo generale

2.1.2. ASPETTI GEOLOGICI - Integrazioni ed aggiornamenti effettuati

2.1.2.1. PREMESSA

Le indagini geologiche hanno lo scopo di individuare le caratteristiche geologiche, geomorfologiche, idrogeologiche e di risposta all'evento sismico del territorio comunale al fine di accertarne la compatibilità rispetto alle previsioni urbanistiche, così come previsto dalla Circolare regionale esplicativa n. 2077/1988, dalla Delibera di Giunta regionale n. 471/2010, dalla Delibera di Giunta regionale n. 714/2011 ed in ottemperanza alla L.R. n. 36 del 04.09.1997 ed alla L.R. n. 29 del 21/07/1983.
In sintesi le indagini geologiche sono volte alla definizione delle norme geologiche di attuazione del PUC.

Le indagini geologiche sono state condotte in conformità ai riferimenti normativi vigenti che schematicamente sono riportati nella tabella 1, tenuto conto particolarmente di quanto indicato nella Legge Urbanistica Regionale all'art. 2 che recita: *"**I piani di bacino** di cui alla legge regionale 28 gennaio 1993 n. 9 (organizzazione regionale della difesa del suolo in applicazione della legge 18 maggio 1989 n. 183), nonché i piani delle aree protette di cui alla legge regionale 22 febbraio 1995 n. 12 (riordino delle aree protette) e successive modificazioni e integrazioni **vincolano**, nelle loro indicazioni di carattere prescrittivo, **la pianificazione territoriale di livello regionale, provinciale e comunale con effetto di integrazione della stessa e, in caso di contrasto, di prevalenza su di essa**."*

Legge 02/02/1974 n.64	Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche
D.P.R. 06/06/2001 n. 380	Testo unico per l'edilizia
D. Lgs. 03/04/2006 n. 152	Norme in materia ambientale
D.M. 14/01/2008	Approvazione delle nuove norme tecniche per le costruzioni
Circ. Min. 02/02/2009 n. 617	Istruzioni per l'applicazione delle "Nuove norme tecniche per le costruzioni"
L.R.n.29/1983	Costruzioni in zone sismiche - Deleghe e norme urbanistiche particolari.
Circ. Regione Liguria n. 2077 del 27/04/1988	Integrazione della nota-circolare n. 77341/8706 – 2034 del 30/7/1987 relativa all'applicazione della L.r. 8/7/87 n. 24 "Disposizione per lo snellimento delle procedure urbanistiche in attuazione della L. 28/2/1985 n. 47 e disciplina degli strumenti urbanistici attuativi" per quanto concerne le disposizioni relative alle indagini geologiche a corredo degli strumenti urbanistici generali.
Circ. Regione Liguria n. 4551del 12/12/1989	Integrazione della nota-circolare n. 77341/8706 – 2034 del 30/7/1987 relativa all'applicazione della L.r. 8/7/87 n. 24 "Disposizione per lo snellimento delle procedure urbanistiche in attuazione della L. 28/2/1985 n. 47 e disciplina degli strumenti urbanistici attuativi" per quanto concerne le disposizioni relative alle indagini geologiche a corredo degli strumenti urbanistici attuativi.
L.R. 36/1997	Legge Urbanistica Regionale
L.R. 4/1999	Legge forestale Regionale
L.R. 29/2006	Modificazioni alla legge regionale 21 luglio 1983, n. 29 (costruzioni in zone sismiche – deleghe e norme urbanistiche particolari)
L.R. 16/2008 e s.m.i.	Disciplina dell'attività edilizia.
L.R. 39/2009	Norme per la valorizzazione della geodiversità, dei geositi e delle aree carsiche in Liguria.
D.G.R. 471/2010	Criteri e linee guida regionali, ai sensi del'art. 1, comma 1 della l.r. 29/83, per l'approfondimento degli studi geologico-tecnici e sismici a corredo della strumentazione urbanistica comunale
D.G.R. 1362/2010	D.M. 14.01.2008. Norme Tecniche per le Costruzioni. Aggiornamento classificazione sismica del territorio della Regione Liguria
D.G.R. 714/2011	Specifiche tecniche relative ai criteri e linee guida regionali per l'approfondimento degli studi geologico-tecnici e sismici a corredo della strumentazione urbanistica comunale, ad integrazione della DGR n. 471/2010
Regolamento Regionale 3/2011	Regolamento recante disposizioni in materia di tutela delle aree di pertinenza dei corsi d'acqua
Pianificazione di Bacino	Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) approvato dall'Autorità di Bacino del Fiume Po con DCPM del 24/05/01, pubblicato sul n. 183 della G.U. in data 08/08/01 e Variante al PTC Provinciale in attuazione del Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) del fiume Po - Variante Bacini Padani (VBP), approvata in data 23 marzo 2011 con l'Accordo di Pianificazione tra l'Autorità di bacino del fiume Po, la Regione Liguria, la Provincia di Genova e pubblicata sul BURL n. 14 del 6 aprile 2011

Tab. 1

Più dettagliatamente, il lavoro di indagine è stato articolato nelle seguenti fasi:

- Ricerca bibliografica ed esame di documentazione tecnica ed amministrativa reperibile a livello nazionale e regionale (PAI, VBP, IFFI, carta geologica d'Italia, progetto CARG, interferometria differenziale radar satellitare, Indirizzi e criteri per la microzonazione sismica, ecc.)
- Ricerca ed esame di relazioni ed indagini geologico-geotecniche specifiche archiviate presso l'Ufficio Tecnico del Comune
- Indagine aerofotogrammetrica con utilizzo di fotografie in bianco e nero (volo del 1975, scala 1:13000), e di fotografie a colori (volo del 1995, scala 1:13000);
- consultazione del portale cartografico nazionale del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare – 2012 e delle mappe satellitari Google maps;
- sopralluoghi sul territorio comunale per effettuare rilievi a maggior dettaglio e meglio definire le caratteristiche geologiche, geomorfologiche ed idrogeologiche
- rielaborazione dei dati e redazione di

carta geologica
carta geomorfologica
carta idrogeologica
carta litotecnica
carta dell'acclività
carta delle microzone omogenee in prospettiva sismica (carta delle MOPS)
carta di suscettività d'uso del territorio
descrizione fondativa – aspetti geologici
norme geologiche di attuazione

I rilevamenti sul terreno sono stati effettuati utilizzando la carta tecnica regionale a scala 1:5000, le restituzioni cartografiche sono su CTR a scala 1:10000 - fogli Fontanigorda (214080), Gorreto (196160), Monte Oramara (215010), Propata (214030), Rezzoaglio (215050) e Rovegno (214040).
Le legende utilizzate per le carte geologica, geomorfologica ed idrogeologica discendono dalle Raccomandazioni regionali per la redazione dei Piani di bacino, mentre la legenda delle carte ad argomento sismico fanno riferimento alle indicazioni della DGR 471/2010.
Per la perimetrazione delle zone a diversa criticità idraulica è stata utilizzata la legenda della sopra citata VBP, riportando tali criticità sulla carta di suscettività d'uso con apposito retino sovraimposto alle altre classi a diversa suscettività, in modo tale da mantenere comunque visibili le zone derivanti dall'analisi degli elementi geomorfologici.
Sotto il profilo geologico gli elementi utilizzati per la determinazione delle classi di suscettività d'uso sono tradotti nelle norme geologiche all'interno della disciplina urbanistica.

2.1.2.2. INQUADRAMENTO GEOGRAFICO

Il territorio comunale di Rovegno si estende per circa 43 km^2 in Val Trebbia, nel versante padano dell'Appennino Ligure della Provincia di Genova, confinando a est con il Comune di Rezzoaglio, a sud con Fontanigorda, a ovest con i Comuni di Fascia e Gorreto e a nord con il Comune di Ottone in Provincia di Piacenza.
Prevalentemente montuoso, raggiunge la sua quota massima di 1522 m s.l.m. con il monte Oramara al suo estremo confine nord orientale con il Comune di Rezzoaglio e con la Regione Emilia Romagna.

I limiti amministrativi del Comune si distaccano a nord est dalla cima del monte Oramara seguendo l'impluvio che da qui prende origine fino a quota circa 1570 s.l.m., per raggiungere poi in direzione sud M. Montarlone; seguono la dorsale Spalle di Vallersone – Groppo Seghere – monte Micichia e deviano verso ovest fino alla vetta del monte Roccabruna, toccano cima monte Gifarco e cima monte Castello Fante. Seguono a occidente la dorsale Pian dei Lavaggi - I Cugni, attraversano Priazza e Bosco delle Fate, proseguendo lungo il Pescia fino alla confluenza con il torrente Brigna; tagliano la S.P. 17, seguono le pendici di Poggio dello Zucchero spingendosi lungo Costa di Torretto. Coincidono con il tratto terminale del torrente Sermigliasca, tagliano il Trebbia e proseguono lungo il rio di Lieme, al confine con il Comune di Fascia, toccando Carboniere, Zerbassi, Pian dei Francesi per raggiungere a nord ovest monte Munta e monte della Cavalla. Qui, confinando con Gorreto seguono la congiungente Costa Alta, Valle della Croce, Cugno della Tanaveia, per proseguire lungo l'asta del Trebbia fin oltre l'abitato di Gorreto, dove girano al confine con l'Emilia Romagna, toccando Le Cascinelle, Groppa del Canavello, Le Libiette, Contrada di Mezzo, ed infine monte Oramara.

Nel bacino idrografico principale del Trebbia sul fondovalle sono localizzate le frazioni di Loco e Isola. La rete idrografica secondaria tutta in sponda destra del Trebbia, ad esclusione del sottobacino del torrente Tagliana nel quale si trova il nucleo di Spescia, comprende parzialmente il bacino del torrente Pescia nel quale sono inserite le frazioni di Canfernasca, Casanova e Crescione ed il bacino del fosso del Riccio nel quale si trova l'abitato di Pietranera. La frazione di Foppiano è localizzata nel bacino del fosso di Foppiano, affluente del Trebbia in territorio dell'Emilia Romagna, mentre il settore nord orientale del Comune è occupato dal bacino del torrente Gramizzola, che prosegue anch'esso in Emilia. Rovegno capoluogo ed il nucleo di Garbarino rientrano in sottobacini di rii minori affluenti diretti in sponda destra del Trebbia.
Il naturale assetto morfologico del territorio comunale è prevalente rispetto alle modificazioni antropiche apportate solo parzialmente nelle aree di fondovalle lungo il Trebbia ove sono localizzati lo stabilimento di acque minerali in località Iseraia e la strada statale n. 45. Le aree di versante sono anch'esse interessate solo dalle strade provinciali o minori di collegamento dei nuclei abitativi ivi dislocati.

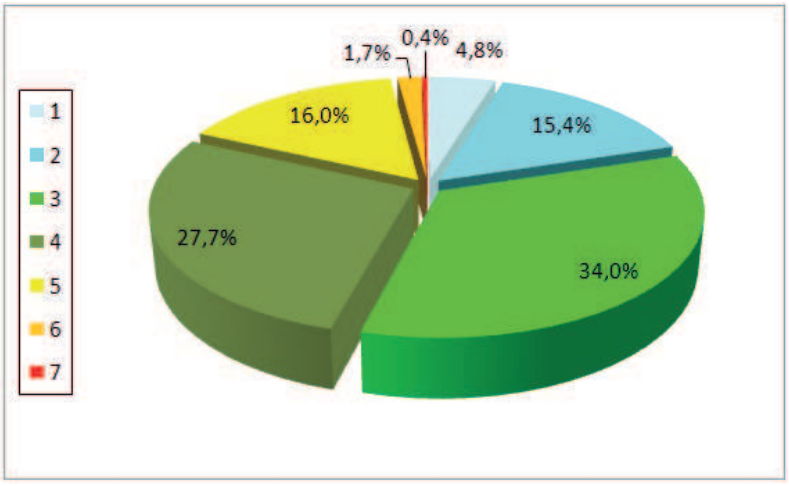
2.1.2.3. ACCLIVITA' DEI VERSANTI

Nell'ambito dello studio di base si è ritenuto utile inserire il tematismo dell'acclività dei versanti per l'implicazione che tale parametro può avere nei confronti della stabilità dei versanti e dell'uso del suolo, in riferimento agli eventi franosi pregressi, onde consentire un'analisi la più completa possibile delle cause che li hanno generati. Inoltre risulta indispensabile per la realizzazione della carta delle Microzone Omogenee in prospettiva sismica (carta delle MOPS), così come previsto dalla D.G.R. n. 714/2011.
L'acclività è uno dei principali fattori che individuano morfologicamente il territorio e rappresenta un riferimento per la soluzione di svariati problemi geologici ed idrogeologici. In particolare essa assume rilevanza tanto per l'elaborazione della carta di suscettività d'uso quanto come strumento predittivo della velocità di deflusso superficiale delle acque meteoriche.
Per poter esprimere valutazioni di maggiore dettaglio è stata utilizzata la cartografia redatta da Regione Liguria nel 2001, dove sono state distinte sette classi di acclività i cui valori sono espressi in percentuale, secondo i seguenti intervalli:

classe 1, acclività 0% - 10%; classe 2, acclività 10% - 20%; classe 3, acclività 20% - 35%;
classe 4, acclività 35% - 50%; classe 5, acclività 50% - 75%; classe 6, acclività 75% - 100%;
classe 7, acclività >100%.

Rispetto alle classi di pendenza sopra indicate, sull'area di circa 43 km^2 (area del territorio comunale), la seguente tabella riporta in maniera dettagliata le percentuali ottenute in funzione delle superfici che ricadono nelle classi di acclività, calcolate automaticamente:

CLASSE DI ACCLIVITA'	SUPERFICIE (KM^2)	PERCENTUALE
1	2,026	4,8%
2	6,534	15,4%
3	14,434	34,0%
4	11,750	27,7%
5	6,813	16,0%
6	0,733	1,7%
7	0,163	0,4%
	Sup. tot. 42,453	100,00%



In linea di massima, si possono stabilire alcune corrispondenze tra classi di pendenza, geologia e geomorfologia del territorio, ad esempio l'analisi dell'acclività evidenzia una differente reattività delle diverse litologie agli agenti geomorfologici. Le pendenze delle aree più occidentali, nella testata del bacino del Tagliana in cui affiorano i calcari di monte Antola, nonchè le litofacies basaltiche, gabbriche e granitoidi degli olistoliti del Complesso di Casanova sia nella parte più settentrionale del territorio comunale che in quella

meridionale di Pian dei Lavaggi e Cugni, variano in ragione dell'assetto strutturale più o meno favorevole della formazione, mostrando pendii ad acclività media ed elevata (prevalenza delle classi 5, 6 e 7) in contrasto a versanti aventi pendenze più dolci caratterizzati dalla Formazione di Canale.
La pendenza consente inoltre di distinguere geomorfologicamente le zone in cui prevalgono fenomeni di accumulo detritico da quelle in cui è prevalente l'azione di degradazione dei versanti: i depositi alluvionali localizzati nel tratto del Trebbia nei pressi delle località Loco, Barbieri ed Isola, sono caratterizzati da superfici con pendenza inferiore al 20%; i depositi detritici di grandi dimensioni, quali le coltri di Pietranera, Foppiano, Colonia di Rovegno o la coltre di Casanova, sono spesso associabili alle classi di pendenza inferiori a 3; i pendii molto acclivi e le scarpate, spesso prive di copertura vegetale e nei quali prevalgono fenomeni erosivi, vengono ovviamente identificati dalle classi a pendenza superiori a 5.
Il contatto di classi di acclività non contigue evidenzia discontinuità quali le rotture di pendenza tipiche dei movimenti franosi, delle zone di faglia o dei cambi di litologia, particolarmente evidente nel contatto tra le Argille a Palombini ed il Complesso di Casanova.

2.1.2.4. INQUADRAMENTO GEOLOGICO

Il territorio di Rovegno è caratterizzato dalla presenza di nove formazioni geologiche: la Formazione di Monte Antola, le Argilliti di Montoggio, la Formazione di Ronco, la Formazione di Monte Lavagnola, la Formazione di Cassingheno, la Formazione di Canale, gli Scisti Zonati e le Argille a Palombini dell'Unità Tettonica Gottero, il Complesso di Casanova. A queste va aggiunta la presenza di olistoliti nelle successioni delle Unità Ottone e Vermallo. Dall'esame a larga scala del territorio comunale si evince che il settore più occidentale, in sponda sinistra del Trebbia, è caratterizzato dalla presenza della Formazione di Monte Antola, delle Argilliti di Montoggio, della Formazione di Ronco, della Formazione di Monte Lavagnola, della Formazione di Cassingheno e della Formazione di Canale; mentre nella porzione orientale sono localizzati gli Scisti Zonati, le Argille a Palombini ed il Complesso di Casanova. A est di Rovegno, tra Pietranera e Poggio Carmine – Le Pietre predominano gli affioramenti dei basalti e dei diaspri olistolitici.
La definizione dell'assetto geologico del territorio di Rovegno si è basata sia su indagini dirette sul terreno sia attraverso la bibliografia, utilizzando anche studi specifici, come ad esempio il progetto nazionale "CARG" (il "Progetto CARG" =*CARtografia Geologica*, avviato nel 1988, prevede la realizzazione di fogli geologici e geotematici, alla scala 1:50.000, per la copertura dell'intero territorio nazionale), o le stesse indagini geologiche realizzate a corredo del PdF del 1989 e la più recente (2011) variante al PTC provinciale conosciuta come "Variante ai Bacini Padani". L'indagine geologica si è, infine, sviluppata anche attraverso l'analisi aerofotogrammetrica utilizzando fotogrammi relativi ai voli del 1975 e 1995.

2.1.2.4.1. Litostratigrafia

2.1.2.4.1.1. UNITA' TETTONICA ANTOLA

Formazione di Monte Antola (FAN)
La Formazione dei Calcari del Monte Antola è datata al Cretaceo superiore (Campaniano) ed è costituita da calcari marnosi, marne calcaree ed argillose, calcareniti ed argilliti marnose, in sequenze ritmicamente ripetute, disposte in strati di potenza variabile da centimetrici a metrici.
I calcari marnosi si presentano in banchi anche potenti, in cui l'assenza dell'orizzonte pelitico conferisce alla roccia un aspetto massivo, senza interruzione di stratificazione; di colore grigio-nero se freschi e grigio-giallastro o grigio chiaro nelle normali condizioni di alterazione, mostrano una frattura tendente all'aspetto concoide.
Le marne, che assieme ai calcari marnosi rappresentano la parte predominante della Formazione, formano bancate anche dell'ordine del metro, sono caratterizzate da un colore grigio scuro o grigio-biancastro se alterate, e da una sfaldabilità irregolare con forme allungate ed appiattite.
Le calcareniti, a forte componente silicoclastica, sono compatte, tenaci e di colore da brunastro a grigio scuro; si osservano in strati sottili, fino a decimetrici, alla base dei banchi calcarei con un livello pelitico a grana fine al tetto a chiudere l'evento deposizionale e mostrano impronte di carico di corrente e di trazione.
Le argilliti, più o meno marnose ed alterate, si presentano in strati sottili o molto sottili, hanno un colore nerastro e sono facilmente separabili in lamelle.
Spesso si hanno evidenze di una significativa tettonizzazione della Formazione per la presenza più o meno frequente di vene calcitiche irregolari, zone di laminazione e brecce diffuse.

Contraddistingue solo il settore più occidentale del territorio comunale, alla testata del bacino del torrente Tagliana; a contatto ad est con le Argilliti di Montoggio ed a sud con le torbiditi calcareo-pelitiche della Formazione di Ronco, al suo interno non ricadono nè nuclei abitati, nè strade.

Argilliti di Montoggio (MGG)
La Formazione delle Argilliti di Montoggio, datata al Cretaceo superiore (Cenomaniano-Campaniano), rappresenta una sequenza flisciode con caratteri deposizionali simili al Flysch di Monte Antola, ma entro cui sono ancora predominanti gli apporti terrigeni con continue e ripetute sequenze torbiditiche fini. E' costituita, infatti, da emipelagiti pelitiche con intercalazioni di torbiditi silicoclastiche, siltiti ed areniti e localmente da torbiditi calcareo-pelitiche.
Le torbiditi silicoclastiche si presentano in strati sottili, mentre le areniti, principalmente fini ed in modo subordinato medie, e le siltiti formano strati di potenza media.
Le torbiditi calcareo-pelitiche sono costituite da areniti medio-fini a composizione mista in strati da sottili a medi, da siltiti marnose e da marne intensamente bioturbate.
In affioramento le Argilliti di Montoggio si presentano di colore rosso vinato, talora verdastro, sovraconsolidate e minutamente scagliettate con la tipica fratturazione "a coltellino", caratterizzate spesso da patine nerastre ferro-manganesifere prodotte dalla circolazione dell'acqua.
Gli affioramenti delle Argilliti di Montoggio di norma sono molto scarsi, soprattutto a causa della maggiore erodibilità dovuta alla minore resistenza rispetto ad altre litologie, come ad esempio i calcari. Sono localizzate solo in una piccola parte del territorio comunale, nel settore occidentale, a contatto ad ovest con la Formazione di Monte Antola e ad est con la Formazione di Ronco.

2.1.2.4.1.2. UNITA' TETTONICA PORTELLO

Formazione di Monte Lavagnola (FLV)
Si tratta di argilliti grigio scure, generalmente caratterizzate da assenza di strutture sedimentarie; può contenere intercalazioni lenticolari di brecce mono e poligeniche con tessitura matrice- o clasto-sostenuta a matrice argillitica con clasti angolari e sub-angolari di calcari riferibili alla Formazione delle Argille a Palombini e subordinatamente clasti basaltici, gabbri, serpentinitici e radiolaritici di sequenza ofiolitica. I rapporti di sovrapposizione stratigrafica della formazione del Lavagnola sulla Formazione di Ronco, visibili in alcuni affioramenti, l'età non più vecchia del limite Campaniano~Maastrichtiano, così come la forte convergenza di facies con depositi quali la Formazione degli Scisti del Bocco, confermano la posizione della formazione del Lavagnola al tetto stratigrafico della successione dell'unità Portello.
Contraddistingue solo una ristretta area circondata interamente dalla Formazione di Ronco.

Formazione di Ronco (ROC)
Si tratta di torbiditi calcareo-pelitiche rappresentate da strati sottili e medi di areniti medio-fini, siltiti marnose e marne. Presenta una stratificazione piano-parallela. L'ambiente di formazione è attribuibile ad una piana di bacino sovralimentata e/o a una frangia di conoide.
Contraddistingue solo il settore più occidentale del territorio comunale, a contatto tra i calcari del Monte Antola a nord, le Argilliti di Montoggio a ovest e le litologie della Formazione di Cassingheno a est; al suo interno è localizzato il piccolo lembo della Formazione di Monte Lavagnola sopra descritto. La strade che porta al nucleo di Spescia ed il nucleo stesso interessano la Formazione che è attraversata anche parzialmente dal torrente Tagliana e da suoi affluenti tra i quali il fosso della Ferla.



Affioramenti della Formazione di Ronco lungo la strada per Spescia

2.1.2.4.1.3. UNITA' TETTONICA VERMALLO

Formazione di Cassingheno (FCS)
Costituita da depositi torbiditici in cui si intercalano pebbly mudstones con elementi derivati principalmente dalla Formazione delle Argille a Palombini. Le torbiditi silicoclastiche sono rappresentate da alternanze di strati sottili di siltiti ed arenarie finissime e da strati medi e spessi di peliti prive di $CaC0_3$; all'interno sono riconoscibili strutture del tipo slumps e boudinage. Le torbiditi risultano volumetricamente dominanti, ma sono presenti abbastanza frequentemente intercalazioni di pebbly mudstones. Questi depositi sono formati da clasti angolari e subangolari con dimensioni variabili da pochi mm al m in una abbondante matrice pelitica. Fra i clasti presenti all'interno dei pebbly mudstones si riconoscono principalmente clasti calcarei micritici, spesso silicizzati, derivati dalla parte calcarea della Formazione delle Argille a Palombini e clasti siltitici a composizione silicoclastica diffusi nelle coperture sedimentarie delle successioni liguri interne. La formazione di Cassingheno, per la prevalenza di depositi clastici grossolani derivati da meccanismi deposizionali del tipo debris flow e per la presenza di frequenti strutture deformative sinsedimentarie può essere interpretata come un deposito di scarpata caratterizzata da forte instabilità gravitativa.
Si trova localizzata tra la Formazione di Ronco a ovest e la Formazione di Canale a est, interessando solo la viabilità per Spescia, ed il torrente Tagliana.



Affioramenti della Formazione di Cassingheno lungo la strada per Spescia

2.1.2.4.1.4. UNITA' DUE PONTI

Formazione di Canale (FCL)
Si tratta di torbiditi calcareo-marnose e torbiditi a composizione mista di datazione Santoniano superiore - Campaniano inferiore. Le torbiditi calcareo-marnose sono costituite da strati da medi a molto spessi di areniti, marne e peliti mentre quelle a composizione mista sono costituite da strati medi e spessi di areniti e peliti. Le areniti risultano avere una composizione extrabacinale mista. Localizzata nella parte centro occidentale del territorio comunale, con andamento circa nord-sud, si trova a contatto con le Argille a Palombini ad est e con un limitato lembo degli Scisti Zonati dell'Unità Gottero a sud; con la Formazione di Cassingheno a ovest, solo nel settore del bacino del torrente Tagliana. All'interno vi ricadono gli abitati di Garbarino e di Moglia ed affioramenti sono visibili lungo la S.S. 45 e lungo la strada per Spescia, risultando prevalentemente fratturata ed in condizioni scadenti.



Affioramento della Formazione di Canale nei pressi di Moglia lungo la strada per Spescia

2.1.2.4.1.5. UNITA' GOTTERO

Argille a Palombini (APA)

Datate Berriasiano - Santoniano p.p. ed appartenenti alla Sottounità Loco, sono depositi torbiditici costituiti dall'alternanza di strati calcareo-marnosi ed emipelagiti prive di $CaCo_3$. Gli strati calcarei presentano buona continuità laterale con spessori medio-spessi e granulometrie comprese fra l'areniti media e fine. La natura torbiditica di questi strati è evidente nei livelli più spessi caratterizzati da strutture sedimentarie attribuibili a processi di trazione e decantazione associati a correnti di torbidità a bassa densità. La composizione di tipo carbonatico/ibrido è generalmente caratterizzata da calcilutiti micritizzate classificabili come grainstone a peloidi, ooliti e bioclasti. La parte alta della successione è invece caratterizzata dalla presenza di strati medi di marne e marne calcaree e di strati torbiditici medi e sottili a composizione variabile da subarcosica a quarzoarenitica.

Localizzate prevalentemente nel settore centro-meridionale del territorio comunale con andamento circa nord-sud, affiorano lungo la S.P.17 nel tratto compreso tra gli abitati di Loco ed il Comune di Fontanigorda e lungo la S.P. 18 che conduce alla frazione di Casanova.

Argille a Palombini lungo la strada Loco - Fontanigorda





Scisti Zonati (SZO)
Datati Campaniano superiore – Maastrichtiano inferiore ed appartenenti alla Sottounità Ramaceto, sono costituiti da torbiditi sottili a composizione silicoclastica indicativi di un ambiente marino profondo con depositi da colata di detrito. Gli strati generalmente piano paralleli hanno spessore che raramente supera i 50 cm e granulometrie comprese fra l'arenite media e il silt. La loro composizione varia da arcosica a subarcosica ed è confrontabile con quella delle sovrastanti Arenarie di Monte Gottero. Presso il Passo della Forcella sono presenti intercalazioni di brecce monogeniche a matrice argillitica prevalente con clasti da angolari a sub angolari di calcilutiti riferibili alla formazione delle stesse Argille a Palombini.
È presente un piccolo lembo nel settore più meridionale del territorio comunale in sponda sinistra del Trebbia.



Scisti Zonati lungo la S.S. 45



2.1.2.4.1.6. UNITA' OTTONE

Complesso di Casanova (CCV)
Datato Campaniano inferiore è costituito da depositi torbiditici e da depositi da scivolamenti in massa e flussi gravitativi. Sono state distinte tre litofacies, in eteropia e/o alternanza tra loro senza un apparente ordine stratigrafico alle quali sono associati olistoliti con dimensioni da decametriche a chilometriche di basalti, ultramafiti, gabbri, granitoidi, calcari a calpionelle, argille a palombini e diaspri; a margine degli olistoliti sono presenti in genere brecce monogeniche con scarsa matrice arenacea.
Nello specifico le litofacies distinte sono costituite da:

- *Arenarie ofiolitiche:* torbiditi arenaceo-pelitiche costituite da strati da medi a molto spessi di areniti a granulometria da media-grossolana fino a ruditica che presentano una composizione litoarenitica caratterizzata da frammenti riferibili a sequenza ofiolitica e alla sua copertura sedimentaria. Frequenti intercalazioni di areniti medio-fini a composizione subarcosica e peliti in strati gradati medio-sottili. Presenti strati spessi di calcari marnosi e marne
- *Brecce mono e poligeniche a matrice pelitica:* in strati molto spessi e banchi a geometria lenticolare, sono prevalenti le brecce monogeniche costituite da clasti calcilutitici e lembi formazionali riferibili alla formazione delle Argille a Palombini in abbondante matrice argillitica; i clasti si presentano eterometrici da angolari a subarrotondati . Le brecce poligeniche sono costituite in prevalenza da clasti eterometrici di calcilutiti riferibili alle Argille a Palombini e, in subordine, di basalti, ultramafiti, oficalciti, gabbri, granitoidi e radiolariti.
- *Brecce poligeniche a matrice arenitica:* in strati da medi a molto spessi a geometria lenticolare, hanno clasti eteromtetrici da angolari a subangolari prevalentemente di basalti e calcari riferibili alle Argille a Palombini e, in netto subordine, di ultramafiti, oficalciti, gabbri, granitoidi, radiolariti e clasti molli di Arenarie ofiolitiche.

Occupa tutto il settore centro orientale del territorio comunale, ed al suo interno sono ubicate le frazioni di Pietranera, Foppiano e Casanova; affioramenti di basalti e diaspri si hanno a Pietranera, ultramafiti sono visibili dal lago Margotta, brecce olistolitiche lungo la S.P. 83, dopo il bivio per la Colonia di Rovegno.



Diaspri lungo la strada Rovegno – Pietranera



Ultramafiti a Pietranera



Contatto tra ultramafiti e argilliti nei pressi di Pietranera



Brecce–olistoliti S.P.83 dopo bivio per la Colonia

2.1.2.4.2 Coltri potenti

Le coperture detritiche cartografate nella carta geologica presentano una potenza superiore ai 3 metri.
Nell'area di interesse, le zone caratterizzate dalla presenza di coltri detritiche di origine eluvio-colluviale si osservano principalmente sulla Formazione di Canale e sulle Argille a Palombini. Una vasta coltre potente è localizzata nella sponda destra del Trebbia interessando Rovegno, Valle e Poggio, una di dimensioni minori si trova in corrispondenza dell'abitato di Garbarino. Impostate sul Complesso di Casanova una interessa Pietranera ed una è localizzata ad est di Foppiano; anche i nuclei di Canfernasca e Casanova sono impostati su una vasta coltre potente.
In particolare, le coltri di maggiore estensione e spessore rilevate sono indubbiamente correlabili ad antichi accumuli di frana che, in relazione a successivi fenomeni di modellamento, spesso non rivelano, ad oggi, indicatori evidenti della genesi originaria. Tali situazioni sono state genericamente classificate come depositi detritici potenti, visto l'indubbia incertezza associata all'individuazione, perimetrazione e classificazione dei diversi fenomeni originari.
L'intensa fratturazione, diffusa nelle varie rocce costituenti i rilievi del bacino, così come la diversa erodibilità delle litologie stesse, è responsabile di fenomeni di erosione e crollo che danno origine a estesi e potenti accumuli detritici alle diverse quote dei versanti. La composizione dei detriti eluviali e colluviali è legata a

quella dell'ammasso roccioso di origine. La composizione risulta generalmente sabbioso-siltosa, con presenza di materiali fini ed abbondanza di scheletro e clasti di natura eterogenea.

Le coltri detritiche potenti sono spesso soggette a fenomeni di erosione che causano dissesti con i quali viene alimentato il trasporto solido e viene denudato il substrato roccioso che si espone, di conseguenza, maggiormente all'erosione, dando origine a nuovi dissesti.



Abitato di Rovegno



Abitato di Foppiano

2.1.2.4.3 Depositi alluvionali

Per quel che riguarda i depositi alluvionali rilevati nell'ambito del presente studio sono state distinte e cartografate, le seguenti tipologie:

- Le **alluvioni attuali** (am) si individuano all'interno dell'alveo dei torrenti. Sono depositi "attivi", in materiale sciolto, rimaneggiato e ampliato dalle piene e dalle divagazioni stagionali dei corsi d'acqua. Generalmente, le alluvioni attuali sono formate da materiale grossolano.
- Le **alluvioni recenti** (ar) rappresentano le aree pianeggianti lungo i principali corsi. Questi terrazzi fluviali, generalmente sopraelevati di qualche metro rispetto l'alveo attuale, sono spesso "antropizzati" sia per gli insediamenti sia per l'agricoltura, e talvolta possono essere interessati dalle piene dei corsi d'acqua. Queste aree sono costituite in prevalenza da materiale argillo-sabbioso e sabbioso-ghiaioso con prevalente frazione fine; localmente sono presenti concentrazioni di ghiaie anche grossolane disposte in lenti e in orizzonti che possiedono buone caratteristiche come acquiferi. Esempi di terrazzi fluviali recenti sono localizzati in corrispondenza della confluenza del Pescia con il Trebbia nei pressi di Loco, lungo il Trebbia tra Loco e Isola, nel tratto compreso tra lo stabilimento delle acque minerali e la confluenza con il Terenzone, in sponda destra del Trebbia a est di Garbarino e al confine settentrionale con la Regione Emilia Romagna.
- Le **alluvioni antiche** (aa) rappresentate da terrazzi situati a quote piuttosto elevate rispetto al fondovalle attuale, risultando spesso frammiste a coltri pedemontane. Il nucleo di Isola e lo stabilimento industriale delle acque minerali occupano antichi terrazzi quaternari, così come si individuano tali tipologie anche presso gli abitati di Barbieri e di Carchelli.

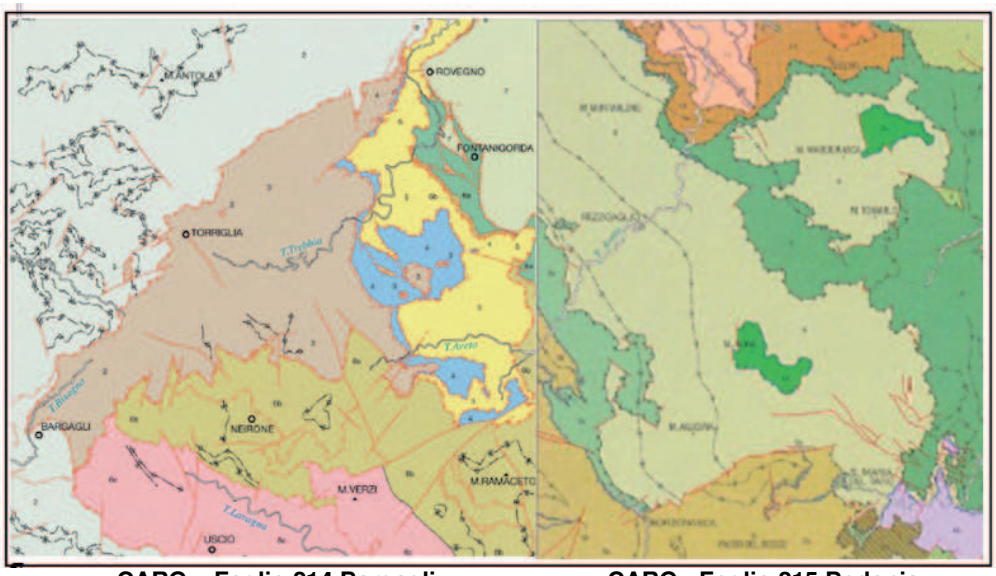


Alluvioni antiche, sponda destra del Trebbia – stabilimento industriale delle acque minerali

2.1.2.4.4. Tettonica

L'andamento del torrente Trebbia e dei suoi principali affluenti è stato fortemente condizionato dal fenomeno di sollevamento tettonico che ha coinvolto l' Appennino ligure principalmente durante il Pleistocene e che ha causato una serie di lineazioni tettoniche su cui si sono impostati detti corsi d'acqua. Inoltre, l'alternarsi di fasi glaciali ed interglaciali, verificatesi durante il Quaternario, ha causato, in corrispondenza del contatto tra litologie aventi caratteristiche meccaniche nettamente differenti, l'instaurarsi di fenomeni di instabilità di versante di grosse dimensioni, le cosiddette DGPV, come ad es. quella che interessa l'area compresa tra M.Gifarco e Molino, subito a valle della strada che unisce Fontanigorda a Canfernasca
Le unità litostratigrafiche descritte precedentemente appartengono alle Unità Liguri (Antola), alle Unità Liguri Interne (Vermallo, Due Ponti, Portello, Gottero) ed alle Unità Liguri Esterne (Ottone).
Le *Unità Liguri Interne* sono caratterizzate da un complesso assetto strutturale, acquisito principalmente nel Paleocene superiore - Eocene inferiore, durante il coinvolgimento di queste unità in una zona di subduzione sviluppatasi durante le fasi di chiusura del bacino oceanico ligure-piementese. L'evoluzione strutturale delle Unità Liguri Interne è stata quindi estremamente articolata ed è costituita da almeno quattro fasi di piegamento sovrapposte ed associate a sovrascorrimenti che hanno determinato un assetto tettonico complesso sia a scala dell'affioramento sia alla scala della carta geologica.
La prima fase è caratterizzata dalla presenza di pieghe da isoclinali a subisoclinali di dimensioni variabili da decimetriche a decametriche. Tali pieghe presentano una geometria di tipo simile, caratterizzata da cerniere da arrotondate a subarrotondate. Durante la prima fase plicativa si sviluppano importanti sovrascorrimenti che delineano le principali unità tettoniche riconoscibili in affioramento. I contatti tettonici che delimitano tali unità sono caratterizzati da zone di taglio marcate da cataclasiti che risultano sempre deformate dalle pieghe delle fasi successive. In alcune di queste zone di taglio sono riconoscibili indicatori del senso di movimento che indicano un senso di trasporto tettonico verso i quadranti occidentali. La seconda fase è invece caratterizzata da pieghe da molto chiuse a aperte con dimensioni variabili da metriche a ettometriche. La geometria di queste pieghe è di tipo parallelo con piano assiale generalmente suborizzontale. Le relazioni di interferenza fra la prima e la seconda fase sono visibili sia alla scala dell'affioramento sia alla scala microscopica. Alla seconda fase deformativa seguono due ulteriori fasi deformative duttili caratterizzate da piegamenti concentrici a piano assiale verticale e subverticale associate a sistemi di joints.
Le successioni delle *Unità Liguri Esterne* sono considerate rappresentative del dominio di transizione tra il bacino oceanico ed il margine continentale Austro-alpino. Questo dominio è stato interessato fin dal Cretacico superiore da più fasi tettoniche legate ai processi di chiusura della Tetide occidentale. L'evento tettonico più importante è comunque quello dell'Eocene medio caratterizzato da strutture plicative a grande scala. I rapporti reciproci acquisiti durante questa fase dalle Unità Liguri Esterne sono sigillati dai depositi della successione Epiligure. Le strutture relative alla "fase Ligure" sono a loro volta deformate da ulteriori fasi plicative connesse con la storia strutturale miocenica delle Unità Liguri Esterne, che ha coinvolto i domini più esterni dell'avampaese toscano.
Per quanto riguarda la storia cretacea, una testimonianza di eventi tettonici è rappresentata dalle caratteristiche litostratigrafiche delle successioni liguri esterne, che presentano un forte sviluppo di mèlanges sedimentari e di torbiditi di età campaniana. Queste caratteristiche suggeriscono che la sedimentazione delle successioni liguri esterne potrebbe essere ricollegata allo sviluppo di una importante fase tettonica nel Campaniano.
Inoltre le Unità Liguri Esterne evidenziano un assetto derivato da una evoluzione strutturale polifasica di età terziaria, caratterizzata da almeno tre fasi deformative plicative. L'effetto principale della prima fase

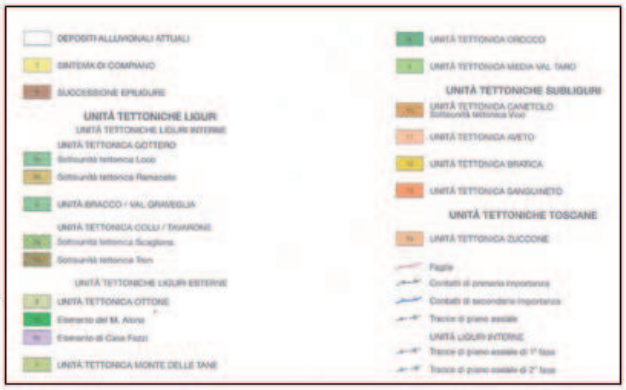
deformativa è la formazione di pieghe con geometria da concentrica a parallela, da molto chiuse a subisoclinali, fino a isoclinali con sviluppo di fianchi rovesciati con estensione chilometrica. In tutte le Unità Liguri Esterne le strutture riferibili alla prima fase sono deformate da successivi sovrascorrimenti associati a pieghe concentriche da chiuse ad aperte con piano assiale da suborizzontale ad inclinato. Segue poi una terza fase plicativa molto blanda, connessa allo sviluppo di pieghe concentriche a grande lunghezza d'onda e piano assiale subverticale che deformano tutto l'impilamento delle unità tettoniche.
L'*Unità Ligure* Antola ha posizione strutturale più elevata ed è sovrascorsa sulle Unità Liguri Interne; presenta un grado minore di tettonizzazione nonostante siano presenti più fasi di piegamento e le condizioni metamorfiche delle deformazioni sono confinate alla diagenesi. La storia plicativa polifasica è caratterizzata da almeno due fasi deformative principali e due fasi secondarie. La prima è caratterizzata da pieghe da aperte a chiuse con dimensioni variabili da metriche a chilometriche, molte diffuse sia alla scala dell'affioramento che a quella cartografica con estesi fianchi rovesciati e superfici assiali debolmente inclinate; il senso di ribaltamento delle strutture risulta verso ovest. La seconda fase è contraddistinta da pieghe da chiuse a mediamente aperte che, nelle successioni calcareo-marnose assumono spesso geometria cuspidata e sviluppano strutture tipo mullion; sono di tipo concentrico con dimensioni variabili fino a ettometriche con vergenza predominante verso nord – nord est.
Le fasi secondarie sono caratterizzate da pieghe di tipo concentrico generalmente aperte e fortemente asimmetriche con debole vergenza ovest quelle della terza fase, blande a grande lunghezza d'onda quelle della quarta.



CARG – Foglio 214 Bargagli **CARG - Foglio 215 Bedonia**

Schema tettonico

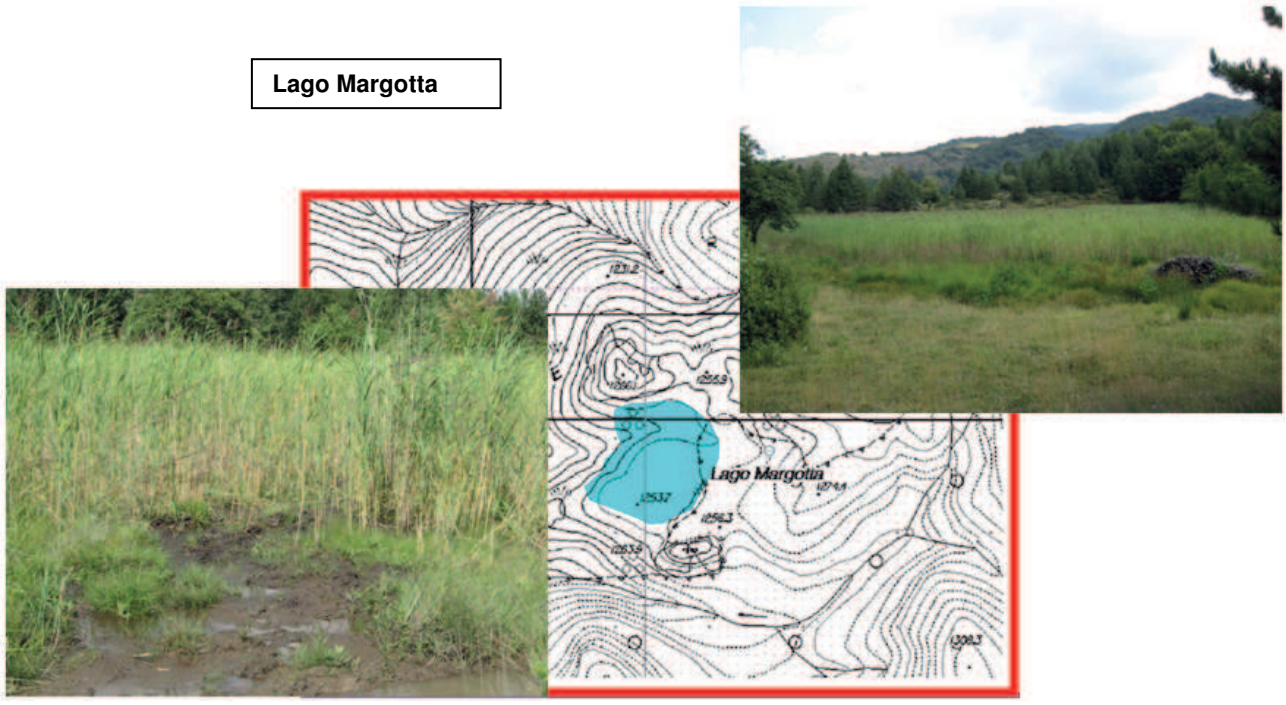




2.1.2.5. INQUADRAMENTO GEOMORFOLOGICO

Il territorio comunale è caratterizzato da un paesaggio piuttosto montuoso con quote minime che si aggirano su poco più di 500 m s.l.m. lungo le aree di fondovalle del Trebbia e punte massime di oltre 1400 m. del Montarlone e del M Roccabruna, al confine orientale con il Comune di Rezzoaglio
Il principale responsabile della morfologia del territorio è da ricercarsi nelle diverse litologie presenti e nei rapporti sia stratigrafici che tettonici presenti tra loro. Infatti, il settore centrale, caratterizzato dalla presenza delle torbiditi calcareo-marnose della Formazione di Canale e dalle Argille a Palombini, presenta versanti mediamente acclivi, con roccia affiorante o sub-affiorante lungo le principali strade comunali e provinciali, così come sono presenti paesaggi piuttosto aspri in corrispondenza delle zone caratterizzate da olistoliti basaltici, nel settore orientale. Il paesaggio risulta molto più dolce, invece, in corrispondenza dei depositi potenti di Rovegno e di Pietranera.
La maggior parte del territorio presenta un'altissima copertura vegetale caratterizzata da boschi di castagno e faggio che, solo in prossimità di centri abitati o delle vie principali di comunicazione, lascia spazio a zone prative ed ex-coltivi.
Anche l'orientamento dei versanti determina importanti variazioni microclimatiche che si riflettono sulla distribuzione delle differenti serie di vegetazione e sui processi dinamico-evolutivi delle stesse, sui processi pedogenetici e di alterazione superficiale, fornendo indicazioni utili per gli approfondimenti di carattere pedologico e vegetazionale, finalizzati alla stabilità dei versanti e all'uso dei suoli. La pedogenesi, a parità di altre condizioni, si svolge con maggior regolarità sui versanti freschi e tendenzialmente ove lo spessore di suolo è maggiore. La disposizione dei versanti controlla in parte l'umidità di un territorio (effetto di maggiore o minore evaporazione) ed inoltre può incrementare il rischio di incendi boschivi, in relazione alla esposizione ai diversi tipi di vento. Le direttrici di sviluppo, l'andamento delle valli, nel complesso la geomorfologia, determinano la particolare orientazione dei versanti.
Un elemento geomorfologico caratteristico che si trova nel territorio comunale è il Lago Margotta, a un'altezza di 1250 m circa a nord di M. Roccabruna, nella testata del bacino del torrente Pescia. Si tratta di una piccola torbiera, circondata da faggi e pini e ricca di piante tipiche di zone umide. E' in progressivo e rapido interramento.

Lago Margotta



2.1.2.5.1 Roccia affiorante o subaffiorante

Il territorio di Rovegno presenta, dal punto di vista geomorflogico, la prevalenza di zone caratterizzate da roccia affiorante o sub-affiorante, con coperture detritiche dallo spessore massimo di 1 metro. E' comunque possibile che all'interno di queste perimetrazioni si possano individuare accumuli detritici di piccole dimensioni che, a causa della scala grafica di rappresentazione utilizzata (1:10000), non sono state rappresentate in cartografia.

Sulla base di quanto previsto dalla circolare regionale n. 2077 del 1988, sono state riconosciute quattro diverse classi relative allo stato della roccia:

- "**Ro**" nel caso in cui la roccia subaffiorante si presenti con caratteristiche strutturali e tessiturali non visibili;
- "**R**" nel caso in cui il substrato roccioso sia in buone condizioni di conservazione e/o presenti una disposizione favorevole delle proprie strutture (strati e fratture) rispetto al pendio (cosiddetta roccia sana);
- "**Rs**" nel caso in cui il substrato roccioso sia in buone condizioni di conservazione ma presenti una disposizione sfavorevole di dette strutture rispetto al pendio;
- "**Rf**" nel caso di substrato in scadenti condizioni di conservazione, alterato e/o particolarmente fratturato rispetto al pendio.

Prevalentemente nelle torbiditi calcareo-marnose della Formazione di Canale e nei depositi torbiditici del Complesso di Casanova si osservano affioramenti in buone condizioni di conservazione. Le Argille a Palombini sia per le loro caratteristiche intrinseche, sia per essere spesso collocate in zone fortemente attive dal punto di vista tettonico, sono spesso molto fratturate. Gli olistoliti di rocce verdi e diaspri del Complesso di Casanova, nella parte più orientale del territorio comunale e maggiormente resistenti rispetto alle precedenti litologie, presentano talvolta grosse linee di fratturazione, che causano il distacco di massi di grandi dimensioni e originano versanti piuttosto ripidi ed aspri. Complessivamente, la maggior parte del territorio comunale è caratterizzato dalla prevalenza di roccia sana, pari a circa il 35-40%, la roccia con disposizione sfavorevole è pressoché assente, mentre il substrato in scadenti condizioni di conservazione e/o fratturato interessa circa il 50% del Comune.

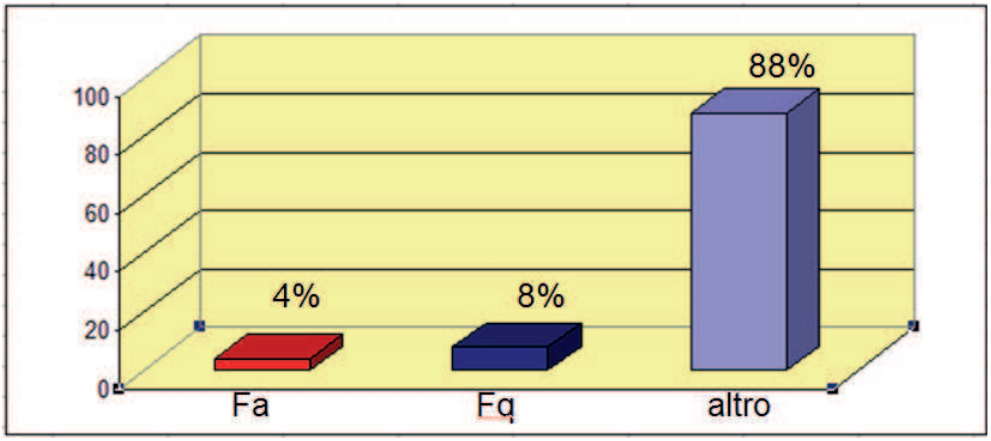
2.1.2.5.2 Coltri

Le coltri possono essere distinte in due tipologie principali: coperture detritiche e depositi alluvionali. Le prime possono ulteriormente suddividersi, in base allo spessore, in coltri sottili (da 1 a 3 metri) o potenti (maggiori di 3 metri). I secondi si possono suddividere in attuali, recenti ed antichi.
Le coltri potenti, così come i depositi alluvionali, sono già stati trattati nell'ambito dell'inquadramento geologico.
La perimetrazione delle coltri sottili è stata possibile attraverso valutazioni puntuali ed analisi su aree campione conosciute. Da tali analisi particolari, si è esteso il concetto a scenari simili in altri contesti, anche in rapporto alla pendenza dei versanti ed all'assetto vegetazionale; di tale concetto bisogna tener conto nel caso in cui le informazioni riportate siano utilizzate per una lettura a scala puntuale.
Le caratteristiche litologiche, unitamente all'attività geologica che ha causato un'accentuata fratturazione e laminazione delle formazioni rocciose, hanno determinato un' intensa azione di alterazione ed erosione dei versanti da parte degli agenti esogeni con formazione di estese zone di copertura eluvio-colluviale.
Tali coperture sono localizzate a Loco, lungo la strada che da Loco conduce a Fontanigorda, tra Casanova e Coloinia di Rovegno e nei pressi di Garbarino; spesso fanno da contorno agli accumuli detritici di maggiore potenza.

2.1.2.5.3 Movimenti franosi

L'ambiente geomorfologico è in continua evoluzione a causa dello stretto rapporto di reciprocità fra fenomeni erosivi e fenomeni franosi specie nelle zone non insediate, quindi prive di opere di contenimento o di regimazione delle acque.
La maggior parte delle frane antiche e recenti trae la sua origine dalle discontinuità presenti nella roccia, dalla stato tensionale degli ammassi rocciosi e dall'attività neotettonica, che producono il verificarsi di fenomeni gravitativi anche di grandi dimensioni, con scorrimento e traslazione di grosse masse di materiali sciolti (es. Garbarino e Rovegno).
Le frane attuali, si innescano generalmente in concomitanza o a seguito di precipitazioni particolarmente intense che costituiscono però, generalmente, l'agente scatenante del fenomeno, che si origina comunque in zone già rese fragili dall'azione dell'insieme di tutti gli altri fattori di dinamica esogena o da interventi non congrui.
Lo studio relativo all'individuazione dei movimenti franosi nel territorio di Rovegno è stato condotto sia attraverso tutta la documentazione disponibile, come il precedente PdF, la variante al PTC provinciale (VBP) ecc., sia, ovviamente, attraverso i rilievi di campagna. Pertanto, sono stati censiti ed individuati tutti quei

fenomeni cartografabili alla scala di lavoro. Le frane di piccole dimensioni, non cartografabili alla scala della cartografia utilizzata, sono state rappresentate con simboli "puntuali" e non areali.
I diversi movimenti franosi individuati sono stati classificati in base alla tipologia ed allo stato di attività.
Complessivamente, il territorio del Comune presenta una condizione di bassa criticità dal punto di vista geomorfologico, in particolare meno del 13% del territorio ricade in frana attiva o quiescente.



Superficie occupata da frana in percentuale

In relazione alla tipologia sono stati distinti movimenti franosi di *scivolamento*, *crollo, colamento e di natura complessa*. In particolare, sono stati individuate frane di crollo e complesse. Oltre ad individuare le frane in senso stretto sono state cartografate quelle situazioni riconducibili a deformazioni gravitative profonde di versante (D.G.P.V.).
Le frane sono state classificate, in base allo stato di attività, come "*attive*" e come "*quiescenti*" in rapporto alle evidenze dirette ed indirette osservate nel corso delle attività di rilevamento; inoltre sono state individuate le cosiddette frane "*stabilizzate*", che comprendono sia le naturalmente che artificialmente stabilizzate, le paleofrane e le frane relitte.

Rientrano nella categoria delle **frane attive**, quelle situazioni in cui il corpo di frana si è attivato o riattivato recentemente o è attualmente in movimento. Esempi di frane attive si riscontrano a Rovegno, Garbarino, lungo la sponda destra del fosso Foppiano e lungo la strada che da Loco conduce a Fontanigorda.



Strada Loco-Fontanigorda

Le **frane quiescenti** sono caratterizzate da uno stato di pericolosità potenziale: questo comporta la possibilità di fenomeni di riattivazione della frana, attualmente inattiva, qualora si raggiungano le condizioni critiche per l'innesco del movimento (fenomeni meteorologici eccezionali, attività antropiche sfavorevoli, ecc.).
I movimenti gravitativi quiescenti sono diffusi su tutto il territorio comunale ed in particolare si individuano a Foppiano, a margine dell'abitato di Pietranera, a Piano della Laverna, nei pressi di Camping Le Fontanelle e nella parte più meridionale del territorio comunale lungo le pendici del Gifarco. Sono localizzati anche a Moglia e nella testata del torrente Tagliana a ovest di Spescia.

Infine, le **frane stabilizzate**, tra cui rientrano le paleofrane. Si tratta di antichi episodi di frana, con origine simile a quella delle frane quiescenti, che si sono stabilizzati per cause naturali (=naturalmente stabilizzate) o sono stati consolidati da interventi antropici (artificialmente stabilizzate); in tali aree si è riscontrata una totale assenza di dissesti visibili o di indizi che testimonino condizioni di instabilità in atto o potenziale.

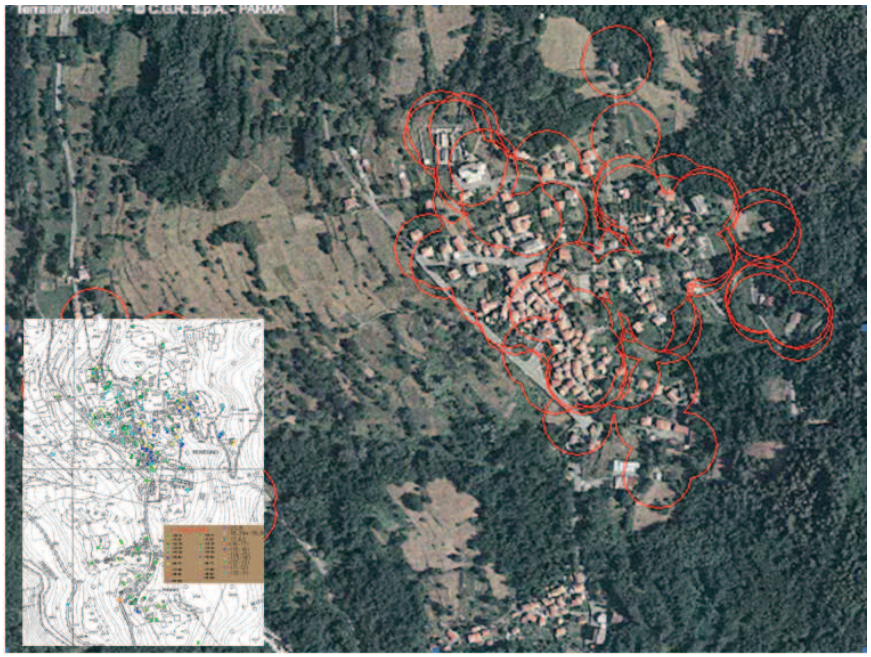


Nel territorio in esame le frane naturalmente stabilizzate, a volte definite anche D.G.P.V. (le cosiddette deformazioni gravitative profonde di versante) sono spesso sede dei nuclei abitati (Carchelli) sia in funzione della scarsa acclività del versante sia per le condizioni favorevoli nei riguardi dell'attività agricola e pastorale. Tali corpi franosi, infatti, hanno sempre un'estensione piuttosto elevata.

Abitato di Carchelli

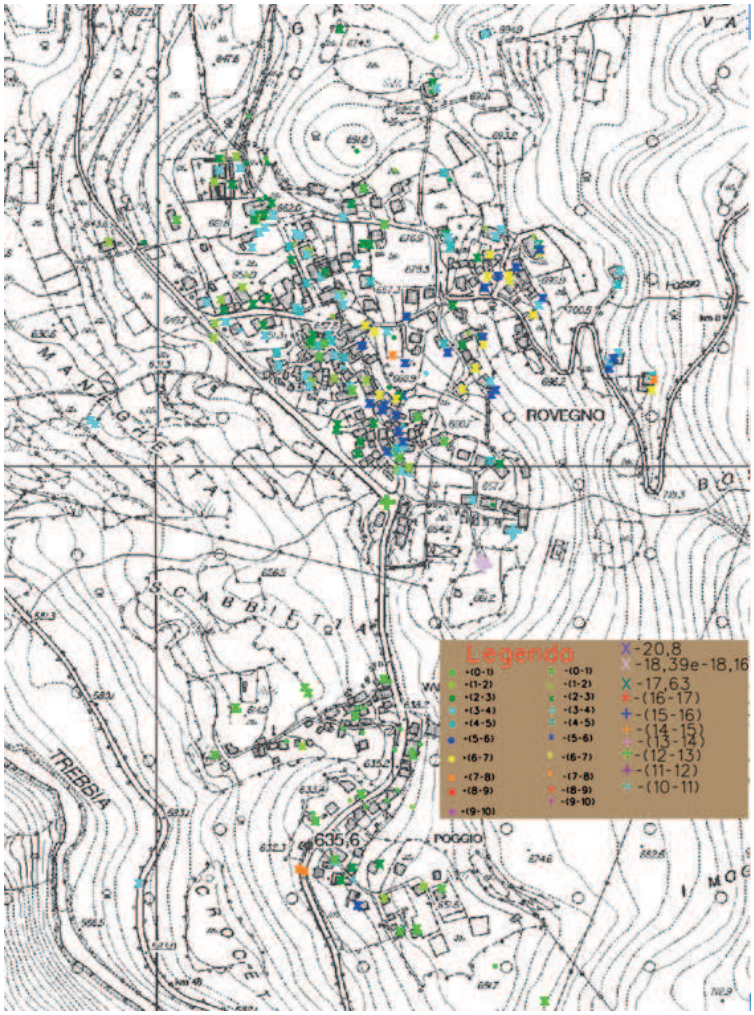
2.1.2.5.3.1. MOVIMENTI FRANOSI DI ROVEGNO

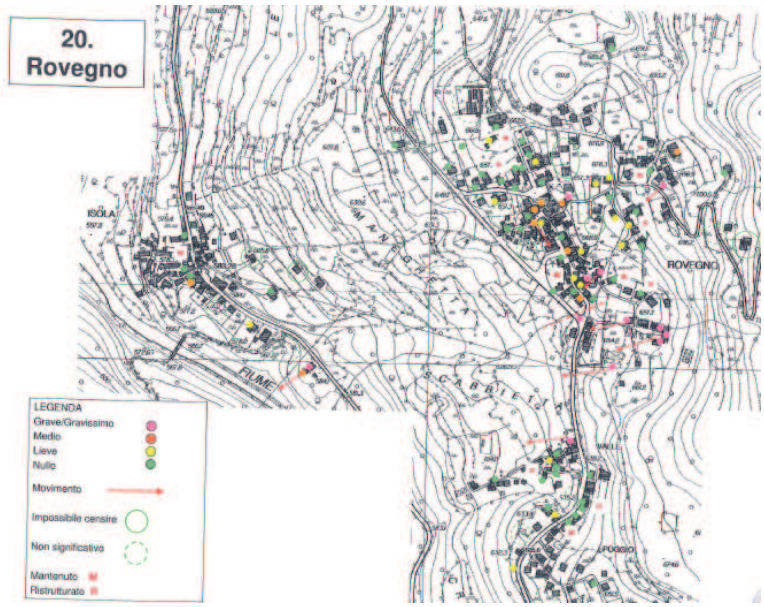
I depositi gravitativi sui quali insiste l'abitato di Rovegno capoluogo rappresentano un'area particolare di complessa definizione per gli aspetti geomorfologici. A tal proposito ad oggi è disponibile una serie di dati e di indagini conoscitive ampia; per quest'area, sono state fatte valutazioni ed analisi, oltre che sulla base dei dati bibliografici disponibili a livello comunale (relazioni geologiche a corredo di progetti e PdF), anche tenendo conto in particolare dei più recenti dati di interferometria satellitare.
I dati di interferometria satellitare disponibili sul sito della Regione Liguria www.ambienteinliguria.it, forniscono un periodo temporale di analisi sugli spostamenti subiti dai bersagli radar (PS) di 18 anni (dal 1992 al 2010). Le area anomale elaborate e disponibili on line sul sito regionale sono rappresentate nella seguente immagine:



È evidente come l'abitato di Rovegno presenta una concentrazione anomala di PS, un gran numero dei quali registra velocità medie di movimento superiori a 5-6 mm/anno ed alcuni localizzati nella parte più meridionale del paese con valori di velocità medie di spostamento annue di 13-14 mm.

Anche alla luce di queste evidenze circa la complessità geomorfologica dell'area, pur ancora con la serie di dati di interferometria satellitare aggiornata al 2001, è stato realizzato nel 2007 uno studio di dettaglio nell'ambito della *Convenzione tra il Dipartimento di Ingegneria delle Costruzioni, dell'Ambiente e del Territorio dell'Università di Genova e la Regione Liguria* relativo a ***"Analisi dei bersagli radar desunti da analisi interferometrica satellitare con tecnica PSInSAR™ in siti delle Provincie di Genova e della Spezia"*** che contiene la disamina anche dei dati di Rovegno capoluogo, con annessa una mappa del danno desunto dall'analisi dei quadri fessurativi. Viene evidenziato come la maggior concentrazione dei danni - ed anche i più rilevanti - è localizzata nella zona sud del paese. Il quadro fessurativo riconosciuto è concorde con la direzione di movimento della frana, con spostamenti verso W, WSW dei bersagli.





Da *"Analisi dei bersagli radar desunti da analisi interferometrica satellitare con tecnica PSInSAR™ in siti delle Provincie di Genova e della Spezia" MAPPE DEL DANNO* – ***Convenzione DICAT (UniGe) – regione Liguria - 2007***

Anche i numerosi sopralluoghi effettuati hanno confermato un quadro fessurativo degli immobili complesso, per il quale non è possibile escludere, oltre alle problematiche di tipo geotecnico e fondazionale, problematiche geomorfologiche connesse a movimenti gravitativi in atto.



Lesioni varie in edifici di Rovegno capoluogo

Le suddette considerazioni mettono in evidenza dunque la complessità geomorfologica della vasta area che interessa l'abitato di Rovegno. I limiti dei dati interferometrici disponibili, per caratteristiche proprie della tecnica di indagine, in prevalenza solo nei centri edificati, nonché l'assenza di dati diretti desunti da sondaggi non permettono di stabilire se tutta l'area, sia attualmente soggetta nella sua totalità a fenomeni di instabilità o se questi siano solo arealmente localizzati; inoltre in questa sede, che si ricorda è a scala di PUC non si hanno gli elementi per accertare se i movimenti siano solo connessi a problematiche di tipo geotecnico e fondazionale e quindi certamente "superficiali" o se l'area è interessata nella sua globalità da movimenti ascrivibili a superfici di scivolamento "profonde". Pertanto sulla base dei dati disponibili, tenuto conto della scala di intensità dei fenomeni franosi proposta da IUGS/WGL (1995) basata sulla velocità del movimento ed associata ad una scala dei danni prodotti dalla frana proposta da Morgenstern (1985) e da Cruden& Varnes (1995) che descrive tali movimenti come estremamente lenti - molto lenti, si è restituita una carta geomorfologica di maggior dettaglio. L'area è stata classificata in parte Fa ed in parte FqA; al suo interno sono stati indicati tutti gli elementi sinteticamente sopra descritti per i quali sono state individuate particolari sub aree (lesioni, ecc.) di attenzione. Nella *carta della suscettività d'uso del territorio* un retino sovraimposto demanda al regime normativo specifico definito nella Norme geologiche di attuazione.

2.1.2.5.4 Fenomeni di erosione concentrata e diffusa

Sono stati segnalati i tratti d'alveo con evidenti incisioni di fondo o spondali, localizzati ad esempio lungo il T. Tagliana ed i suoi affluenti fosso della Ferla, rio delle Carboniere, rio Fontanina; lungo il T. Pescia, i Fossi Castagna, Carchelli, Crosazza, Bernaglie, Desco e del Riccio, lungo i rii Riazzo e Fracellana, fosso Foppiano, rio del Perdono e rio Brachetto Le attività antropiche possono, ed hanno dato luogo a fenomeni

definibili col termine di erosione accelerata in corrispondenza di scavi, sbancamenti, denudamenti, contribuendo così ad alterare i meccanismi naturali di modellamento.
L'erosione diffusa prevale, in genere, laddove la copertura vegetale è particolarmente degradata, nelle aree agricole abbandonate e nelle poche aree interessate da incendi. Praticamente lungo tutti i versanti sono evidenziati fenomeni di erosione areale con asportazione da parziale a totale del suolo.
Fenomeni di erosione spondale si registrano soprattutto lungo il Trebbia, in corrispondenza delle ampie anse fluviali, ad esempio nei pressi della località Loco ed a est di Garbarino.

2.1.2.5.5 Riporti artificiali e cave

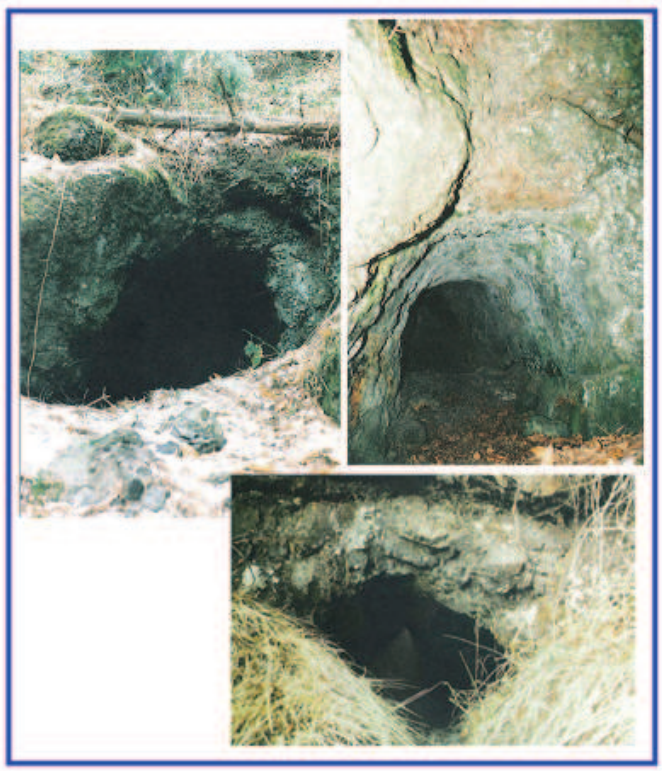
Gli unici riporti artificiali di dimensioni "cartografabili" sono localizzati a sud di Rovegno capoluogo ed uno a monte della S.S.45 all'altezza del ponte sul Trebbia della strada che conduce a Fontanarossa.



Riporto artificiale S.S. 45 altezza ponte per Fontanarossa

2.1.2.5.6 Cave e miniere

Non sono segnalate cave nel territorio comunale, mentre sono note storicamente le Miniere di Monte Linajuolo. Nel versante a monte dell'abitato di Rovegno capoluogo, sono localizzati alcuni imbocchi di gallerie facenti parti di un sistema di miniere di calcopirite, rame e manganese, attive forse già nel Medioevo o comunque a partire dal '600. Ad oggi sono inattive.



Cunicolo ed imbocchi delle antiche miniere

2.1.2.6. INQUADRAMENTO IDROGEOLOGICO

Le valutazioni in merito alle caratteristiche idrogeologiche dei terreni presenti nel territorio comunale hanno carattere generale ed indicativo in quanto dedotte dall'esame della permeabilità relativa delle diverse litologie presenti.
Obiettivo principale di tale analisi è stato l'individuazione, seppure in termini generali, di un parametro utilizzabile per valutare la potenziale influenza delle condizioni idrogeologiche sulla franosità.
Nel definire il diverso grado di permeabilità relativa si sono analizzate le diverse caratteristiche litologico-strutturali nonché la presenza o meno di contatti di permeabilità o particolari zone d'impregnazione idrica.
Il territorio nella carta idrogeologica è stato così suddiviso in settori a diverso grado di permeabilità correlabili a diversi comportamenti idrogeologici. Si è indicata inoltre la delimitazione dei centri edificati ai sensi della L. n. 865/1971 associandogli una valenza di tessuto urbanizzato continuo impermeabile.
Sono state individuate quattro classi fondamentali di permeabilità associate alle diverse litologie, in particolare sono state classificate generalmente *impermeabili* le litologie a prevalente comportamento argilloso quali le Argille a Palombini, le Argilliti di Montoggio e le argilliti della Formazione di Monte Lavagnola.
Le litologie molto fratturate di natura arenaceo-siltosa con numerosi interstrati argillitici dove, se da una parte la fratturazione diffusa favorisce il drenaggio, dall'altra la presenza di componenti argillitiche diffuse e spesso soggette ad alterazione può limitare il drenaggio per riempimento delle cavità, sono state classificate *semipermeabili*; in tale categoria rientrano le torbiditi della Formazione di Cassingheno, della Formazione di Canale, la Formazione di Ronco e gli Scisti Zonati.
I litotipi molto competenti, con risposta fragile alle sollecitazioni tettoniche, quali quelli calcarei della Formazione di Monte Antola e quelli arenacei del Complesso di Casanova, nonché le brecce monogeniche e poligeniche e gli olistoliti ofiolitici molto fratturati sono stati classificati *permeabili per fessurazione e/o fratturazione.*.
Sono stati classificati *permeabili per porosità* i depositi alluvionali di fondo valle e le coltri con potenza superiore ai 3m.
Le litologie caratterizzate da elevata permeabilità per fratturazione sono sede di circuiti idrici fortemente condizionati dall'andamento (orientazione e densità) e dalla persistenza delle discontinuità presenti.
In rapporto al tipo di circolazione il meccanismo e la dinamica d'infiltrazione influenzano la genesi di movimenti franosi. In particolare, mentre in condizioni di precipitazioni di normale entità si determina un'elevata infiltrazione d'acqua, in condizioni di piogge intense e concentrate la capacità d'infiltrazione si riduce notevolmente e, lungo le discontinuità, si generano incrementi di pressione interstiziale che possono essere causa scatenante di movimenti franosi.
Nei litotipi impermeabili la circolazione idrica lungo le discontinuità è fortemente influenzata da fenomeni d'alterazione che interessano i materiali argillosi; i prodotti d'alterazione, infatti, tendono ad intasare le discontinuità presenti rallentando e limitando i processi di circolazione idrica. In tali litologie quindi, l'infiltrazione va ad alimentare una circolazione idrica prevalentemente superficiale caratterizzata da una rete di flusso discontinua. In particolare nelle argilliti e nell'ambito delle coperture detritiche eluvio-colluviali a prevalente matrice fine argillosa sono possibili circolazioni idriche di ridotta entità riconducibili ad uno schema di flusso limitato che si realizza lungo orizzonti ben determinati, discontinui e spesso isolati.
In prossimità del substrato roccioso fenomeni di impregnazione idrica del terreno di copertura possono essere connessi con sorgenti poste nel substrato stesso mentre, in corrispondenza del piano campagna, la circolazione idrica è in stretta connessione con gli apporti meteorici. Al verificarsi di eventi intensi e concentrati gli strati più superficiali dei terreni di copertura vengono, generalmente, a trovarsi in condizioni di elevata saturazione: tale condizione, oltre a ridurre l'infiltrazione verso orizzonti più profondi, è la principale causa innescante di fenomeni franosi superficiali.
Nella carta idrogeologica è indicato anche il reticolo idrografico gerarchizzato secondo lo schema di Horton-Strahler (1957) la cui analisi contribuisce alla caratterizzazione geometrica, morfologica ed idraulica del reticolo idrografico stesso.
I fattori che più influenzano la densità della rete idrografica sono:

- il tipo di roccia, che dà origine a reticoli idrografici molto differenti a seconda che sia dura o tenera e quindi resistente o meno all'erosione;
- la permeabilità, che favorisce il ruscellamento superficiale, se è bassa, o l'infiltrazione idrica, se è alta, e pertanto diminuisce o incrementa la densità di drenaggio;
- la copertura vegetale, che ostacola, qualora presente, o favorisce, se assente, l'erosione del terreno.

I valori più bassi della densità della rete idrografica si trovano in corrispondenza delle aree a minore acclività, generalmente interessati da coltri detritiche superficiali e grossolane. Le aree a massima densità corrispondono generalmente a versanti ad alta acclività dove l'elevata pendenza non consente la dispersione delle acque superficiali per infiltrazione. Nelle parti del bacino altimetricamente più elevate, l'infittirsi del

reticolo idrografico è spesso correlabile a diverse condizioni climatiche che determinano una minor copertura vegetale, determinando l'instaurarsi di intensi fenomeni erosivi.
Oltre il tratto d'asta principale del Trebbia che attraversa il Comune nel fondovalle, vi sono i sottobacini in sponda destra del Pescia, del fosso di Foppiano e del Gramizzola, ed il sottobacino in sponda sinistra del Tagliana che rivestono una certa rilevanza. Il restante territorio comunale è interessato da una rete di affluenti minori di modesta entità.
Sulla carta idrogeologica sono riportate anche le sorgenti captate o non captate identificate con la stessa simbologia. Derivano dall'analisi dello "S*tudio sulla disponibilità idrica relativa ai corpi idrici significativi ricadenti nell'ambito del bacino del fiume Po"* redatto dalla Provincia di Genova nel 2007, *dalla carta idrogeologica* del P.R.G. del Comune di Rovegno del 1999, dalla *carta servizi e reti* allegata alla descrizione fondativa del presente PUC CO e dai sopralluoghi effettuati sul territorio comunale.
Si segnala la presenza sul territorio comunale di una sorgente di acqua sulfurea nei pressi di Canfernasca.

Sorgente sulfurea di Canfernasca





Intorno alle sorgenti destinate al consumo umano, erogate a terzi mediante impianto di acquedotto, nella *carta dei vincoli*, sono state perimetrate le zone di rispetto di cui all'art. 94 del D. Lgs. n. 152/2006. In tali aree, che hanno un'estensione di 200 metri di raggio rispetto al punto origine della sorgente, sono vietati l'insediamento dei seguenti centri di pericolo e lo svolgimento delle seguenti attività:
a) dispersione di fanghi e acque reflue, anche se depurati;
b) accumulo di concimi chimici, fertilizzanti o pesticidi;
c) spandimento di concimi chimici, fertilizzanti o pesticidi, salvo che l'impiego di tali sostanze sia effettuato sulla base delle indicazioni di uno specifico piano di utilizzazione che tenga conto della natura dei suoli, delle colture compatibili, delle tecniche agronomiche impiegate e della vulnerabilità delle risorse idriche;
d) dispersione nel sottosuolo di acque meteoriche proveniente da piazzali e strade.
e) aree cimiteriali;
f) apertura di cave che possono essere in connessione con la falda;
g) apertura di pozzi ad eccezione di quelli che estraggono acque destinate al consumo umano e di quelli finalizzati alla variazione dell'estrazione ed alla protezione delle caratteristiche quali-quantitative della risorsa idrica;
h) gestione di rifiuti;
i) stoccaggio di prodotti ovvero, sostanze chimiche pericolose e sostanze radioattive;
l) centri di raccolta, demolizione e rottamazione di autoveicoli;
m) pozzi perdenti;
n) pascolo e stabulazione di bestiame che ecceda i 170 chilogrammi per ettaro di azoto presente negli effluenti, al netto delle perdite di stoccaggio e distribuzione.

2.1.2.7. INQUADRAMENTO SISMICO

Relativamente alla sismicità del Comune di Rovegno, nel 2011 e nel 2012 sono stati registrati 2 eventi di magnitudo rispettivamente 4.0 e 4.2 localizzati nel Comune di Rezzoaglio ad una distanza inferiore di 10 km (© ISIDe Working Group (INGV, 2010), Italian Seismological Instrumental and parametric database: http://iside.rm.ingv.it).
La D.G.R. n. 471/2010, integrata dalla D.G.R. 714/2011, fornisce criteri e linee guida, ai sensi dell'art.1, comma 1 della L.R. 29/2006, per l'approfondimento degli studi geologico-tecnici e sismici a corredo della strumentazione urbanistica comunale.
Sulla base delle indicazioni delle suddette delibere regionali e dello studio "Indirizzi e criteri per la microzonazione sismica" emesso dal Dipartimento della Protezione Civile Nazionale reperibile sul sito internet http://www.protezionecivile.it si è suddiviso il territorio comunale di Isola del Cantone nelle tre *categorie A – zone stabili, B – zone stabili suscettibili di amplificazioni locali, C – zone suscettibili di instabilità*, rappresentate nella carta delle Microzone Omogenee in prospettiva sismica (carta delle MOPS).
Ciò ottempera lo schema di approfondimento richiesto dalla D.G.R. n. 471/2010 e dalla D.G.R. 714/2011 per il Comune di Rovegno, ricadente in classe 3 ai sensi della D.G.R. n. 1362/2010 e che prevede uno studio di microzonazione sismica di livello 1 propedeutico agli approfondimenti di livello 2 sulle aree oggetto di strumento urbanistico attuativo e soggette ad amplificazione sismica.

La *carta delle Microzone Omogenee in prospettiva sismica* si basa sui dati estrapolati dalle carte geologica, geomorfologica, litotecnica, dell'acclività e sui dati disponibili di logs stratigrafici dedotti da dati di sondaggio e dalle risultanze delle altre indagini condotte sul territorio comunale.
Tale carta è stata restituita sull'intero territorio comunale e riporta le seguenti distinzioni:

- **zone stabili (zone A)**, dove è affiorante il substrato geologico o subaffiorante con morfologia pianeggiante o poco inclinata. In tali aree non si ipotizzano effetti di alcune natura, se non lo scuotimento, in funzione dell'energia e della distanza dell'evento.
- **zone stabili suscettibili di amplificazioni locali (zone B)**, nelle quali sono attese amplificazioni del moto sismico come effetto della situazione litostratigrafica e morfologica locale (presenza di coltri > 3m, depositi alluvionali, alterazione del substrato, substrato molto fratturato, riporti antropici, crinali, selle, aree con acclività >20 %)
- **zone suscettibili di instabilità (zone C)**, nelle quali gli effetti sismici attesi e predominanti sono riconducibili a deformazioni permanenti del territorio. Vi rientrano le aree in frana distinte per tipologia e per stato di attività, le aree nelle quali possa verificarsi il fenomeno della liquefazione, le fasce areali intorno alle faglie attive e le aree di contatto stratigrafico o tettonico di litotipo con caratteristiche fisico-meccaniche molto diverse.

Rimandando ai precedenti capitoli per quanto riguarda gli aspetti già discussi, viene riportata una sintesi degli elementi che emergono dalla carta litotecnica.

2.1.2.7.1 Carta litotecnica (o geologico-tecnica)

Gli indirizzi ed i criteri individuati per la microzonazione sismica ai sensi delle DGR 471/2008 e della DGR 714/2011, prevedono l'elaborazione di una carta litotecnica derivante, principalmente, da alcuni tematismi della carta geologica, della carta geomorfologica e della carta dell'acclività. Tali tematismi individuano le "zone stabili (**zone A**)" nella "*carta delle Microzone Omogenee in prospettiva sismica"*.

Sulla base dei dati che emergono dalle carte geologica e geomorfologica vengono mantenute in zona A solo le aree caratterizzate da roccia affiorante e subaffiorante e da coltre sottile. In base alla qualità della roccia, le zone A vengono suddivise in tre sub-classi principali:

- con substrato lapideo (zone 1 e zone 2)
- con substrato granulare cementato (zona 3)
- con substrato coesivo e sovraconsolidato (zona 4)

ed in base al grado di fratturazione della roccia, "stimato" attraverso il parametro "jv (=numero di discontinuità presenti al m^3)", le zone 1 e 2 sono ulteriormente suddivise nelle tre "sub-sub-classi" a, b, c. Nel caso specifico di Rovegno sono state individuate solo zone 1.

Pertanto, alle formazioni geologiche riscontrate sul territorio comunale sono state associate le seguenti zone:

Zone stabili A (color azzurro-blu)

subclasse	descrizione formazionale	descrizione litotecnica
Zona 1a	Calcari del Monte Antola Formazione di Ronco Formazione di Canale	substrato lapideo, stratificato con jv<13
Zona 1b	Scisti Zonati Complesso di Casanova	substrato lapideo, stratificato con 14<jv<23
Zona 1c	Argilliti di Montoggio Formazione di Monte Lavagnola Formazione di Cassingheno Argille a Palombini	substrato lapideo, stratificato con 24<jv<31

Dall'esame della carta litotecnica emerge che la zona stabile che ricade nella sub-classe "zona 1a" è localizzata solo nel settore occidentale e nord occidentale del territorio comunale, principalmente in corrispondenza dei Calcari di Monte Antola. Il 45-50% delle aree sono interessate dalla classe 1b, e ricoprono pressoché la quasi totalità del settore orientale del Comune. Parte delle zone caratterizzate dalle Argille a Palombini, dalla Formazione di Cassingheno, dalle Argilliti di Montoggio e dalla Formazione di Lavagnola ricadono in zona 1c, ma ricoprono solo circa il 10% del territorio. La restante parte del territorio comunale, caratterizzata dalla presenza di coltri potenti, detriti di versante, frane inattive o in evoluzione, non rientra nelle zone stabili, anche a causa dell'acclività che mediamente supera il 35%.
La D.G.R. 714/2011 prevede la realizzazione della carta delle indagini sulla quale vengono riportati i dati di approfondimento dedotti da sondaggi, indagini geognostiche, sismiche, ecc. condotti sul territorio comunale. A causa del numero limitato di dati disponibili, tale carta non è stata redatta; nella carta litotecnica però sono indicate le ubicazioni dei sondaggi geognostici e delle prove penetrometriche eseguiti a corredo di previsioni progettuali di interventi di realizzazione di nuove edificazioni. Non sono disponibili sondaggi sul sito regionale http://www.cartografia.regione.liguria.it/ alla voce "cartografia interattiva".

2.1.2.7.2 Carta delle Microzone Omogenee in prospettiva sismica (o carta delle MOPS)

La "carta delle MOPS" rappresenta il prodotto finale degli approfondimenti sismici di 1° livello e costituisce, con la carta di suscettività d'uso del territorio, il documento di struttura del P.U.C.CO. per la corretta applicazione delle norme geologiche di attuazione.
Oltre alle *zone stabili* (zone A) individuate nella carta litotecnica, nella carta delle MOPS sono perimetrate le *zone stabili suscettibili di amplificazioni locali* (zone B) e le *zone suscettibili di instabilità* (zone C) definite come segue.

Zone B (color verde-giallo)

- ZONA B1: grossi riporti
- ZONA B2: coltri potenti
- ZONA B3: alluvioni (mobili attuali, recenti, antiche)
- ZONA B4: selle e crinali
- ZONA B5: aree con acclività > 20%
- ZONA B6: aree ad elevata fratturazione

Zone C (color arancione-rosso)

- ZONA C1: frane attive
- ZONA C2: frane quiescenti
- ZONA C3: frane stabilizzate, aree a franosità diffusa e deformazioni gravitative profonde di versante (DGPV)
- ZONA C4: aree di contatto stratigrafico o tettonico

I dati cartografici sono stati "tarati" attraverso quelli puntuali ricavati dai sondaggi e dalle prove penetrometriche indicati nella carta litotecnica.

Dall'esame della "carta delle MOPS", emerge una distribuzione complessa delle microzone omogenee, che rispecchia la complessità geolitologica che caratterizza il territorio comunale. Le zone A che si ritrovano sparse più o meno regolarmente in tutto il Comune incidono per circa il 40-45%; le aree in zone B si ritrovano

solo in alcune porzioni di coltre potente (es. Pietranera, Colonia, di Rovegno, Casanova, Canfernasca). Un'alta percentuale invece delle zone C suscettibili di instabilità sia per instabilità di versante sia per faglie/sovrascorrimenti e contatti stratigrafici, si rileva specialmente nel settore centrale dove sono localizzati le Argille a Palombini e il Complesso di Casanova,con i numerosi olistoliti da decametrici a chilometrici di basalti, ultramafiti, gabbri, granitoidi, calcari a calpionelle, argille a palombini e diaspri

2.1.2.8. INQUADRAMENTO IDRAULICO

Nella carta di suscettività d'uso del territorio sono perimetrate le zone a diversa criticità idraulica presenti sul territorio comunale. Tali aree sono quelle approvate con la VBP e non sono state oggetto di ulteriori studi di approfondimento in sede di predisposizione del presente PUC CO. Sono indicate con apposito retino sovraimposto alle altre classi a diversa suscettività d'uso del territorio, in modo tale da mantenere comunque visibili le zone derivanti dall'analisi degli elementi geomorfologici.
Eventuali studi idraulici specifici di approfondimento non sono prevalenti, rispetto alle indicazioni della VBP, se non a seguito di aggiornamento della VBP stessa.
Le zone a pericolosità idraulica molto elevata (Ee) ed elevata (Eb) localizzate lungo l'alveo principale del Trebbia sono di limitate estensioni e interessano solo in minima parte aree insediate. A Loco ricade in zona Ee la centrale idroelettrica in sponda destra del Trebbia e rientrano in area Eb volumi edilizi dell'area Expò; sono inoltre localizzati in zona a pericolosità media Em alcuni edifici ubicati negli ampi meandri che caratterizzano Loco. Anche una parte della frazione Isola ricade all'interno di un'area Em. Una fascia Ee interessa l'alveo del Pescia poco a valle di Molino, fino alla confluenza con il Trebbia.

2.1.2.9. SUSCETTIVITA' D'USO DEL TERRITORIO

Le analisi relative alle caratteristiche geologiche, geomorfologiche, idrogeologiche e litotecniche, hanno permesso di elaborare la *carta di suscettività d'uso del territorio* del Comune di Rovegno suddividendo il territorio in aree omogenee in rapporto al grado di suscettività con gli utilizzi urbanistici. A tali aree omogenee sono associate specifiche norme geologiche di attuazione del P.U.C. CO., che prevedono diversi livelli di approfondimento degli accertamenti geologico-tecnici, in funzione dell'entità dell'intervento, dell'area in cui esso ricade e della sua classificazione nella sopra discussa carta delle MOPS.

Nel territorio comunale sono state distinte cinque classi a differente suscettività d'uso, sulle quali sono state sovraimposte con specifico retino le aree a criticità idraulica approvate con la VBP.

- **Classe 1 - zone a suscettività d'uso non condizionata**

aree che non presentano particolari limitazioni all'utilizzo e/o alla modifica della destinazione d'uso. In questa classe ricadono le aree a bassa acclività e prive di particolari problematiche geologiche, geomorfologiche, idrauliche, idrogeologiche o litotecniche.

- **Classe 2 - zone a suscettività d'uso moderatamente condizionata**

aree nelle quali sono state riscontrate modeste limitazioni all'utilizzo a scopi edificatori e/o alla modifica della destinazione d'uso, che possono essere superate mediante approfondimenti di indagine e accorgimenti tecnico-costruttivi e senza l'esecuzione di opere di protezione.

- **Classe 3 - zone a suscettività d'uso condizionata**

aree nelle quali sono state riscontrate rilevanti problematiche geologiche, geomorfologiche, idrogeologiche o litotecniche che ne condizionano l'utilizzo a scopi edificatori e/o alla modifica della destinazione d'uso per le condizioni di pericolosità/vulnerabilità individuate. Aree prive al momento di movimenti gravitativi in atto ma in cui sono presenti indicatori indiretti di elevata suscettività valutabili dalla combinazione di elementi geomorfologici e di uso del suolo. Sono comprese in questa zona le frane stabilizzate (Fs), le zone interessate da deformazioni gravitative profonde di versante (DGPV), le zone a franosità diffusa (Fd) con acclività >del 20%, le alluvioni antiche e recenti, le selle, i crinali e le aree con acclività >20%.

- **Classe 4 - zone a suscettività d'uso parzialmente limitata**

aree nelle quali l'alta pericolosità/vulnerabilità comporta limitazioni all'utilizzo a scopi edificatori e/o alla modifica della destinazione d'uso; aree in cui sono presenti indicatori geomorfologici diretti, quali l'esistenza di frane quiescenti (Fq).

- **Classe 5 - zone a suscettività d'uso limitata**

aree nelle quali la pericolosità/vulnerabilità molto alta comporta forti limitazioni all'utilizzo a scopi edificatori e/o alla modifica della destinazione d'uso; aree in cui sono presenti movimenti di massa in atto.

- **zone a criticità idraulica**

aree a diversa criticità idraulica approvate con la VBP.

Nella seguente tabella sono riportate altresì le sottoclassi che danno indicazione dell'origine del vincolo imposto:

SUSCETTIVITÀ D'USO	sottoclassi di suscettività
zone a suscettività d'uso non condizionata	coltre sottile in aree ad acclività <20% roccia in buone condizioni di conservazione roccia fratturata in aree ad acclività <20%
zone a suscettività d'uso moderatamente condizionata	area soggetta a franosità superficiale diffusa in aree ad acclività <20% coltre sottile in aree 20%< acclività <50%
zone a suscettività d'uso condizionata	coltre potente frana stabilizzata e DGPV riporti area soggetta a franosità superficiale diffusa in aree ad acclività >20% coltre sottile in aree ad acclività >50% alluvioni antiche e recenti roccia fratturata in aree ad acclività >20% classe litotecnica 1c in aree ad acclività >50% selle crinali aree con acclività >20%
zone a suscettività d'uso parzialmente limitata	Frana quiescente
zone a suscettività d'uso limitata	Frana attiva

La colorazione dell'area indica la classe prevalente alla quale fare riferimento nelle Norme geologiche di attuazione.

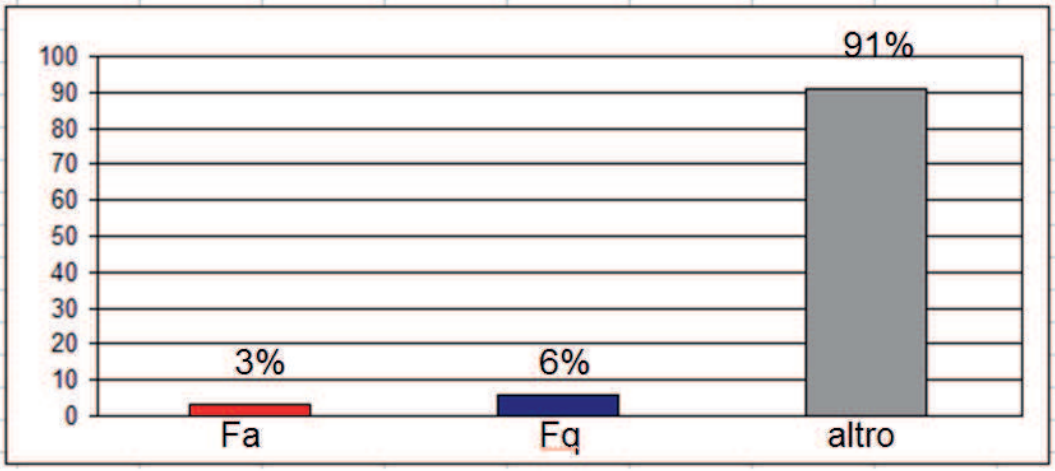
2.1.2.9.1 Commento alla carta

Dall'esame della "carta della suscettività d'uso", emerge che la maggior parte del territorio comunale ricade nelle classi 1 (zone a suscettività d'uso non condizionata) e 3 (zone a suscettività d'uso condizionata) distribuite più o meno omogeneamente (la classe 1 prevale nel settore più orientale del Comune). La classe 2 è rappresentata solo minimamente ed è localizzata nei pressi di Spescia e di Colli.
Parte del settore sul quale è impostato l'abitato di Rovegno capoluogo e le zone a margine di Foppiano e Pietranera, così come la località Moglia e diverse aree del sottobacino del Tagliana ricadono nella classe 4 - zone a suscettività d'uso parzialmente limitata – e corrispondono alle frane quiescenti.
Le zone a suscettività d'uso limitata (classe 5), corrispondenti alle frane attive, sono localizzate nei pressi di Rovegno capoluogo, a Garbarino, nel versante di monte della S.S. 45 all'altezza del ponte per Fontanarossa, a sud di Poggio, lungo il fosso Bernaglie, lungo la strada Loco –Fontanigorda, nella parte più settentrionale del territorio comunale al confine con Gorreto, nei pressi di Foppiano, Merigiana, Piani dei Lavaggi e i Cugni; inoltre aree in classe 5 sono perimetrale nel settore nord orientale lungo il Gramizzola. Complessivamente, le zone in classe 5 ricoprono circa il 4% del totale della superficie comunale.
Infine, si ricorda che sia lungo il torrente Trebbia sia lungo il Pescia, è riportato l'inviluppo delle aree Ee, Eb e Ec derivanti dalla carta T2 "carta del dissesto" della VPB.

2.1.2.10. RAPPORTO CON LA *VARIANTE AL PTC PROVINCIALE (VBP)* APPROVATA *in data 23 marzo 2011 con l'Accordo di Pianificazione tra l'Autorità di bacino del fiume Po, la Regione Liguria, la Provincia di Genova e pubblicata sul BURL n. 14 del 6 aprile 2011*

Lo studio di dettaglio del presente Piano Urbanistico Comunale Coordinato ha confermato in linea generale lo stato dei dissesti delineato nella VBP. Tuttavia alcuni movimenti franosi, a seguito degli approfondimenti sia di sopralluogo, sia di analisi della documentazione tecnica disponibile, hanno subito variazioni della perimetrazione e/o dello stato di attività. In particolare sono state apportate modifiche allo stato di attività di due frane stabilizzate a Rovegno capoluogo, classificandole come quiescenti, è stato perimetrato il dissesto attivo lungo la strada per Moglia e sono stati due nuovi corpi franosi a nord di Garbarino (uno quiescente e uno attivo).

La franosità che emerge dall'analisi della VBP evidenzia una condizione di bassa criticità con meno del 10% del territorio occupato da frana attiva o quiescente.



VBP: superficie occupata da frana in percentuale

2.2 Aspetti ambientali

Vedi fascicolo generale

2.2.1 Dati desumibili dalla DF del PTC Provinciale

Vedi fascicolo generale

2.2.2 Integrazioni ed aggiornamenti effettuati

Vedi fascicolo generale

3. PROCESSI STORICI DI FORMAZIONE DELLE ORGANIZZAZIONI TERRITORIALI ED INSEDIATIVE NONCHÉ I PREVALENTI CARATTERI DI IDENTITÀ, STORICI ED ATTUALI, DEI LUOGHI

Vedi fascicolo generale

3.1 Brevi cenni storici

Vedi fascicolo generale

3.2 Caratteri di identità, storici ed attuali, dei luoghi

Vedi fascicolo generale

3.2.1 Integrazioni ed aggiornamenti effettuati

Vedi fascicolo generale

4. PROCESSI SOCIO-ECONOMICI IN ATTO

4.1 Demografia locale

4.1.1 Dati desumibili dalla DF del PTC Provinciale

Vedi fascicolo generale

4.1.2 Integrazioni ed aggiornamenti effettuati

Vedi fascicolo generale

4.1.3 Demografia locale del Comune di Fascia

Vedi fascicolo dettagliato del Comune di Fascia

4.1.4 Demografia locale del Comune di Fontanigorda

Vedi fascicolo dettagliato del Comune di Fontanigorda

4.1.5 Demografia locale del Comune di Gorreto

Vedi fascicolo dettagliato del Comune di Gorreto

4.1.6 Demografia locale del Comune di Rondanina

Vedi fascicolo dettagliato del Comune di Rondanina

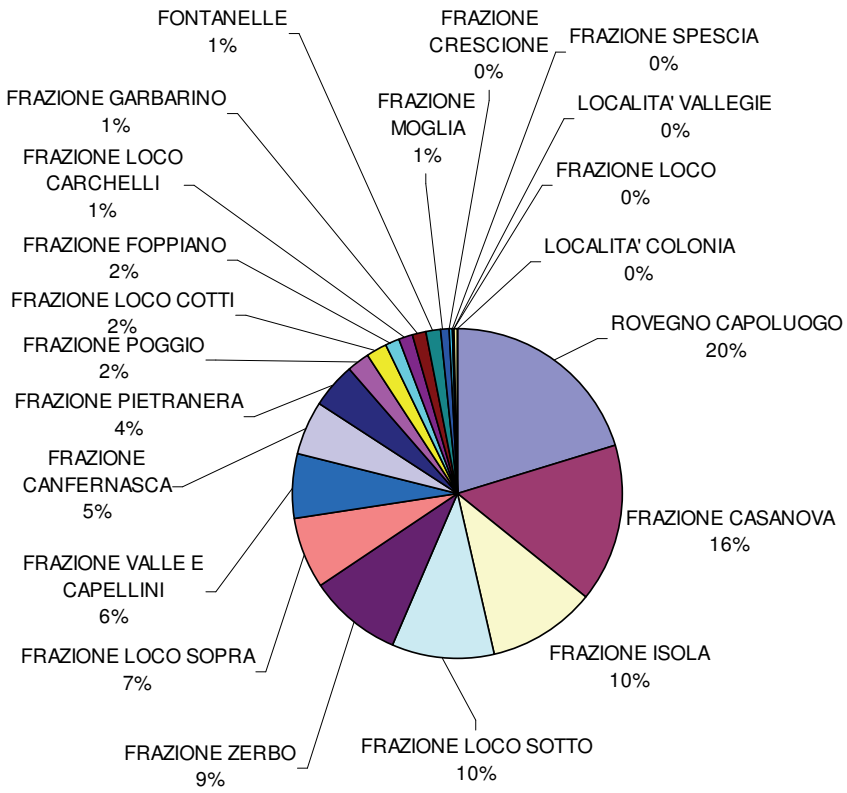
4.1.7 Demografia locale del Comune di Rovegno

Si riportano di seguito i dati aggiornati relativi alla popolazione residente ottenuti dagli Uffici Comunali, suddivisi per frazione, o località, con l'indicazione del numero delle famiglie e la composizione media delle famiglie. Il dato è aggiornato a inizio 2011.

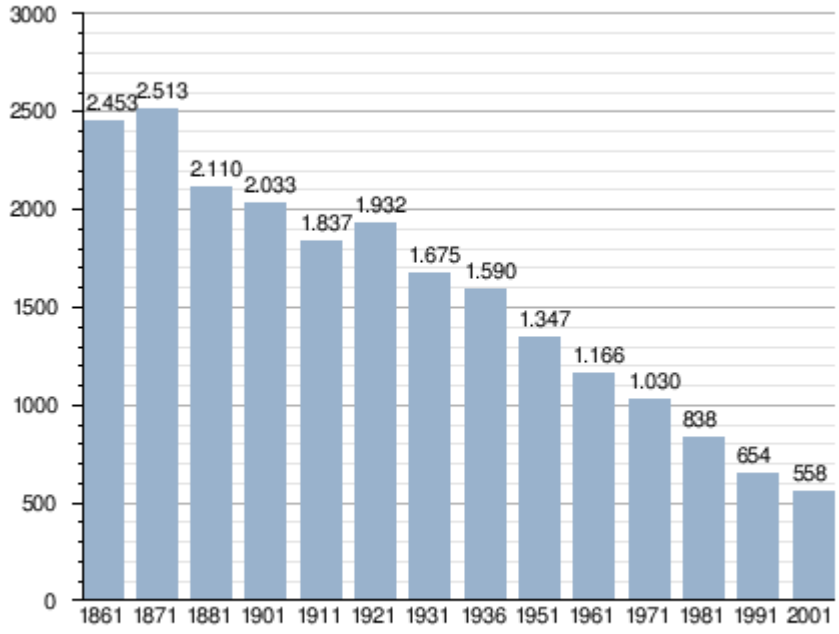
FRAZIONE o LOCALITA'	RESIDENTI	FAMIGLIE	COMPOSIZ. MEDIA FAMIGLIE (n° persone a famiglia)
ROVEGNO CAPOLUOGO	117	69	**1,70**
FONTANELLE	7	2	**3,50**
FRAZIONE ZERBO	52	33	**1,58**
FRAZIONE VALLE E CAPELLINI	37	23	**1,61**
FRAZIONE POGGIO	13	13	**1,00**
FRAZIONE ISOLA	60	39	**1,54**
FRAZIONE MOGLIA	5	2	**2,50**
FRAZIONE SPESCIA	1	1	**1,00**
FRAZIONE LOCO SOTTO	59	35	**1,69**
FRAZIONE LOCO SOPRA	40	22	**1,82**
FRAZIONE LOCO CARCHELLI	8	7	**1,14**
FRAZIONE LOCO COTTI	11	6	**1,83**
FRAZIONE CASANOVA	90	63	**1,43**
FRAZIONE CRESCIONE	2	2	**1,00**
FRAZIONE CANFERNASCA	31	23	**1,35**
FRAZIONE PIETRANERA	25	23	**1,09**
FRAZIONE FOPPIANO	9	9	**1,00**
FRAZIONE GARBARINO	8	8	**1,00**
LOCALITA' COLONIA	0	0	**-**
FRAZIONE LOCO	1	1	**1,00**
LOCALITA' VALLEGIE	1	1	**1,00**
TOTALI	***577***	***382***	**1,51**

La composizione media delle famiglie, che a livello comunale si attesta sull'1,51 persone a famiglia è indice di un'alta presenza di nuclei familiari composti da una sola persona.

Il diagramma a torta, che segue, mostra la distribuzione della popolazione tra capoluogo e frazioni, evidenziando il frazionamento della popolazione tra moltissime frazioni e località, con la presenza più rilevante degli abitati del capoluogo e della frazione di Casanova.



La dinamica demografica dal 1861 al 2001 segue l'andamento di forte calo comune a tutta la valle, come si evidenzia dal grafico di seguito riportato:



fonte ISTAT - elaborazione grafica a cura di Wikipedia

L'andamento demografico di forte calo risulta pressoché costante dal 1861, a differenza di altri comuni della valle, caratterizzati da un andamento demografico inizialmente in crescita fino all'inizio del XX secolo.

Se si prende in considerazione l'andamento demografico degli ultimi 20 anni (1991- 2011), inoltre, si segnala un ulteriore significativo calo numerico, che nel caso del Comune di Rovegno corrisponde ad un calo di ***77 unità***, pari ad una percentuale del ***– 11,77 %.*** Il calo su periodo ventennale risulta consistentemente più contenuto del dato medio dei Comuni interessati dalla redazione dei PUC-CO, che si attesta sul - ***23,09 %.***

Se si differenzia, inoltre, l'andamento di Rovegno tra il decennio 1991-2001 ed il decennio 2001-2011, si vede che la popolazione nel ***secondo decennio risulta in crescita***, anche se per quantità in valore assoluto non rilevanti (circa 20 unità). Tale fenomeno è forse in parte da ricondurre alla presenza della casa di riposo, che comporta il conteggio di alcuni ospiti della struttura tra i residenti, ma anche il soggiorno sul territorio di addetti impiegati in tale attività.

Dato che, come anticipato nella parte generale, tutta la ***popolazione in età scolare*** dei comuni limitrofi gravita sulle strutture scolastiche del comune di Rovegno, si ripora il numero complessivo degli alunni frequentanti i diversi gradi delle strutture scolastiche di Rovegno.

DESCRIZIONE	n. ALUNNI/BIMBI
MEDIE e palestra	9
ELEMENTARE	23
ASILI	12
tot.	**44**

Il ***dimensionamento della popolazione fluttuante***, fenomeno particolarmente rilevante soprattutto se rapportato alla popolazione residente, è stato definito sulla base di specifici approfondimenti effettuati sui dati in possesso dei Comuni, in considerazione anche del fatto che non esistono precise fonti documentali al riguardo. A seguito delle verifiche e valutazioni si è giunti alla definizione di una ***coefficiente,*** ritenuto il più opportuno e corretto per una definizione omogenea del dato e più coerente rispetto a quanto noto presso le 5 amministrazioni.

Si è pertanto stabilito di applicare alle abitazioni non occupate, o occupate da non residenti, un **coefficiente di utilizzo pari a 3** (cfr. METODO 2 - Relazione generale). Il dimensionamento che ne deriva, oltre ad essere molto più vicino alle quantificazioni fornite dagli uffici comunali, risulta, in alcuni casi, molto più vicino ai dati di progetto desunti dall'autorizzazione agli scarichi fognari (Fascia, Fontanigorda, Rondanina).

Nel caso del Comune di Fascia il numero della popolazione fluttuante è risultata complessivamente pari **a n. 2835 ab..**

4.2 Economia locale

4.2.1 Integrazioni ed aggiornamenti effettuati

Vedi fascicolo generale

4.2.2 Economia locale del Comune di Fascia

Vedi fascicolo dettagliato del Comune di Fascia

4.2.3 Economia locale del Comune di Fontanigorda

Vedi fascicolo dettagliato del Comune di Fontanigorda

4.2.4 Economia locale del Comune di Gorreto

Vedi fascicolo dettagliato del Comune di Gorreto

4.2.5 Economia locale del Comune di Rondanina

Vedi fascicolo dettagliato del Comune di Rondanina

4.2.6 Economia locale del Comune di Rovegno

L'esito delle informazioni aggiuntive reperite presso i comuni è contenuto nelle tabelle riportate di seguito, dove, per ogni settore di attività economica (attività agricole, artigianali, commerciali – ristorazione e ricettive) è indicato il nominativo della ditta, la sede operativa, la tipologia di attività svolta ed il numero di addetti impiegati.

AGRICOLTURA

N°	DITTA	SEDE OPERATIVA	ATTIVITA'	ADDETTI
1	Guarnieri Alessandro	Moglia	allevamento e legname	3
2	Carenini Maurizio	Loco	apicoltore	1
3	Az. Agricola Le Vallegge	Casanova	allevamento	1
4	Isola Stefano	Isola	allevamento ovicaprino	1
5	Carenini Arnaldo	Loco	allevamento cavalli	2
			tot AGRICOLTURA	***8***

ARTIGIANALE/INDUTRIALE

N°	DITTA	SEDE OPERATIVA	ATTIVITA'	ADDETTI
1	Barbieri Mauro	Loc. Loco sopra	lavorazione pietre e marmi	1
2	Alta Valle	capoluogo	imbottigliamento acqua	15
3	Barbieri Angelo	capoluogo	falegnameria	1
4	Caffè Isola	Isola	torrefazione	2
5	Casazza e Moglia s.n.c.		Impresa edile	2
6	M.G. di Mauro Giuseppe	Crescione	artigiano edile	1
7	Marco Carenini	Loco	Impresa edile	2
8	Carlo Carenini	Loco	Impresa edile	1
9	Salvi Salvatore	Zerbo	Impresa edile	1
10	VolTrebbia di Alessandro Barbieri	capoluogo	elettricista	1
11	IDRAULICA POGGI di Poggi Giovanni	Loco	idraulico	1
12	Corrado Guaraglia	Isola	idraulico	1
			tot ARTIGIANALE/INDUTRIALE	***29***

RICETTIVO

N°	DITTA	SEDE OPERATIVA	TIPOLOGIA	ADDETTI	APERTURA	POSTI LETTO
1	Hotel Paradiso	Casanova	albergo-ristorante	4	stagionale	40
2	Albergo Tomasi	Casanova	albergo-ristorante	2	annuale	24
3	Casa vacanze di Poggi Maria	Loco	casa vacanze	1	stagionale	6
	tot		***RICETTIVO***	***7***		***70***

COMMERCIO - RISTORAZIONE

N°	DITTA	SEDE OPERATIVA	ATTIVITA'	ADDETTI
1	Farmacia	Piazza Marconi 53	farmacia	1
2	Pasticceria biasotti - bar	capoluogo	pasticceria bar	3
3	"Minimarket Rovegno" di Barbieri nadia	P.zza Marconi 63	alimentari e generi vari	3
4	“Chiodofisso”	Capoluogo	ferramenta - edicola	2
5	merceria mazzoni	Capoluogo	merceria	2
6	parrucchiere	Capoluogo	parrucchiere	2
7	Alimentari Renna	Loc.Casanova	alimentari e generi vari	
8	Burioli Claudia	Loc.Casanova	alimentari - fruttivendolo - edicola	2
9	Dispensario farmacia	Casanova	farmacia	1
10	ALBERGO RISTORANTE TOMASI di Croce Eugenio & C. s.n.c.	Casanova	bar ristorante	4
11	Bar gelateria Benzi	Loc.Casanova	bar gelateria	2
12	La Taverna di Pirello Luca	Loc. Fontanelle	ristorante - pizzeria	4
13	Bar Mia	Loc. Loco	bar	2
14	Idea casa	Loco Sotto 27/M	vendita stufe	2
15	Poggi Carlo s.n.c.	Loco Sotto 27/L	mobilificio	3
16	Isola s.n.c.	Loco Sopra 14	vendita formaggi e salumi e confezionamento funghi freschi e secchi	4
17	Panificio Biasotti	Via Valle 26/B	produzione e vendita dettaglio e ingrosso	5
18	"Antica Trattoria dei Cacciatori Begnama"	Loc. Pietranera	bar ristorante alimentari	4
19	Pizzeria Isola di Collami Daniela	Loc. Isola	ristorante - pizzeria	5
20	BANCA CARIGE - Filiale di Rovegno	capoluogo		2
		tot COMMERCIO/RISTORAZIONE		***55***

5. PRESTAZIONI DEI VARI TIPI DI INSEDIAMENTO, DELLE RETI DI URBANIZZAZIONE, DEI SERVIZI

5.1 Organizzazione dei servizi

5.1.1 Dati desumibili dalla DF del PTC Provinciale

Vedi fascicolo generale

5.1.2 Integrazioni ed aggiornamenti effettuati

Vedi fascicolo generale

5.1.3 Organizzazione dei servizi del Comune di Fascia

5.1.3.1 Servizi a rete

5.1.3.2 Viabilità pubblica

5.1.3.3 Servizi di urbanizzazione pubblica comunale

5.1.3.4 Sintesi standards urbanistici esistenti

Vedi fascicolo dettagliato del Comune di Fascia

5.1.4 Organizzazione dei Servizi del Comune di Fontanigorda

5.1.4.1 Servizi a rete

5.1.4.2 Viabilità pubblica

5.1.4.3 Servizi di urbanizzazione pubblica comunale

5.1.4.4 Sintesi standards urbanistici esistenti

Vedi fascicolo dettagliato del Comune di Fontanigorda

5.1.5 Organizzazione dei Servizi del Comune di Gorreto

5.1.5.1 Servizi a rete

5.1.5.2 Viabilità pubblica

5.1.5.3 Servizi di urbanizzazione pubblica comunale

5.1.5.4 Sintesi standards urbanistici esistenti

Vedi fascicolo dettagliato del Comune di Gorreto

5.1.6 Organizzazione dei Servizi del Comune di Rondanina

5.1.6.1 Servizi a rete

5.1.6.2 Viabilità pubblica

5.1.6.3 Servizi di urbanizzazione pubblica comunale

5.1.6.4 Sintesi standards urbanistici esistenti

Vedi fascicolo dettagliato del Comune di Rondanina

5.1.7 Organizzazione dei Servizi del Comune di Rovegno

5.1.7.1 Servizi a rete.

La gestione del servizio idrico integrato è affidata a Mediterranea delle Acque a partire dall'anno 2004. La descrizione dei servizi a rete (acquedotti, rete fognaria e depurazione) di seguito riportata è desunta dalle relazioni effettuate nel 2004, in occasione del passaggio della gestione dal Comune a Mediterranea delle Acque. La parte di testo estratta da tale relazione è trascritta in corsivo.

ACQUEDOTTI
Secondo i criteri adottati si possono contare 11 acquedotti nel territorio comunale:
- *Bottazzo;*
- *Carobietto;*
- *Casanova;*
- *Colonia di Rovegno;*
- *Foppiano;*
- *Garbarino;*
- *Loco;*
- *Moglia;*
- *Pietranera;*
- *Poggio;*
- *Spescia.*

RISORSE
Le risorse derivano:

- *Dalle sorgenti Bottazzo, risalenti agli anni '50, attualmente in fase di ristrutturazione.*
- *Dalla sorgente Carobietto risalente agli anni '80 e in buono stato di conservazione.*
- *Dalla sorgente Colonia, degli anni '30, non utilizzata da circa trent'anni.*
- *Dalla sorgente Pianelli, degli anni '30, rifatta negli anni '80, in buono stato di conservazione.*
- *Dalla captazione dal torrente Pescia risalente agli anni '80 e in buono stato di conservazione.*
- *Dalla sorgente Tortore risalente agli anni '60 e in buono stato di conservazione.*
- *Dalla sorgente Brazarò risalente agli anni '80 e in buono stato di conservazione.*
- *Dalla sorgente Fornace, risalente agli anni '70 e in buono stato di conservazione.*
- *Dalla sorgente Moglia, risalente agli anni '80 e in buono stato di conservazione.*
- *Dalla sorgente Libeio, risalente agli anni '60 e in buono stato di conservazione*
- *Dalla sorgente Carchelli, risalente agli anni '60 e in discreto stato di conservazione.*
- *Dalla sorgente Sereio, dei primi anni '80, in buono stato di conservazione.*
- *Dalle sorgenti Preccia, risalenti agli anni '50 e in buono stato di conservazione.*
- *Dalla sorgente Pianazzi, risalente agli anni '70 e in buono stato di conservazione.*
- *Dalla sorgente Servetta, degli anni '70, ristrutturata nel 2003, in buono stato di conservazione.*
- *Dalle sorgenti Serevigia, rifatte nel 2002 e in buono stato di conservazione.*
- *Dalla captazione di emergenza dal rio Pera realizzata nel 2003 con un tubo volante.*
- *Dalle sorgenti Moglioni, risalenti la prima agli anni '60, sostituita a Settembre 2003,e la seconda agli anni '80 in buono stato di conservazione.*
- *Dalla sorgente Ravezza, risalente agli anni '40 e in buono stato di conservazione.*

Non è noto il dato relativo al volume annuo totale.

ADDUZIONE
L'adduzione dell'acquedotto Bottazzo è costituita da due tubazioni in ferro da 76 mm. Realizzata negli anni '70, si presenta in buone condizioni di conservazione.

La condotta di adduzione appartenente all'acquedotto Carobietto è costituita interamente da PEAD con diametro 140 mm. Realizzata negli anni '80, si presenta in buono stato di conservazione.

L'adduzione dell'Acquedotto Casanova è costituita da quattro tronchi: dalla sorgente Brazarò parte una tubazione in PVC da 80 mm, che diventa in ferro da 76 mm a valle della sorgente Tortore; la tubazione proveniente dalla sorgente Pianelli è in PEAD da 76 mm, quella dal torrente Pescia in ferro da 110 mm.

La condotta di adduzione dell'Acquedotto Foppiano è in acciaio diametro 40 mm, e risale agli anni '70.

Le due condotte di adduzione dell'Acquedotto Garbarino sono costituite da PEAD conl diametro 40 mm e da ferro del diametro 40 mm.

Nell'Acquedotto Loco l'adduzione è costituita da due tronchi: quella proveniente dalla sorgente Carchelli è costituita da tubazioni in ferro da 60 mm, quella della sorgente Sereio è in acciaio 76 mm.

Le due brevi condotte di adduzione dell'Acquedotto Moglia sono costituite da acciaiol diametro 25 mm risalenti agli anni '50.

L'adduzione dell'Acquedotto Pietranera è costituita da tre tronchi: dalla sorgente Pianazzi parte una tubazione in acciaio da 40 mm; la tubazione proveniente dalla sorgente Servetta è in PVC da 80 mm, quella dalle sorgenti Serevigia è in ferro da 76 mm. E' stata recentemente posata una tubazione volante di emergenza in PEAD da 25 mm a partire da una briglia sul Rio Pera.

L'adduzione dell'Acquedotto Poggio è costituita da due tronchi: la tubazione proveniente dalla sorgente Moglioni 1 è in PVC da 60 mm, quella dalla sorgente Moglioni 2 è in PEAD da 40 mm.

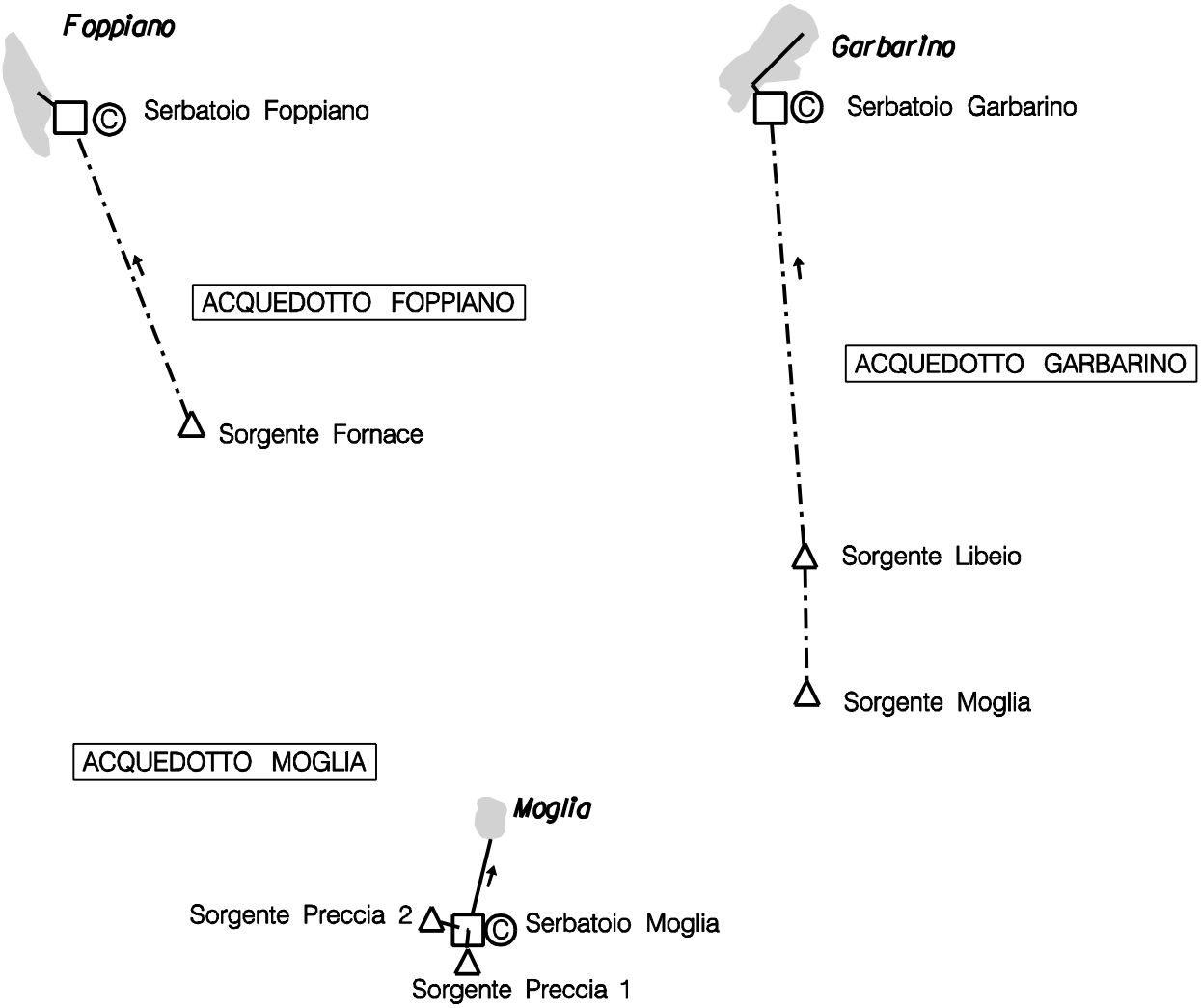
La breve condotta di adduzione dell'Acquedotto Spescia è in PEAD del diametro 40 mm, e risale agli anni '90.

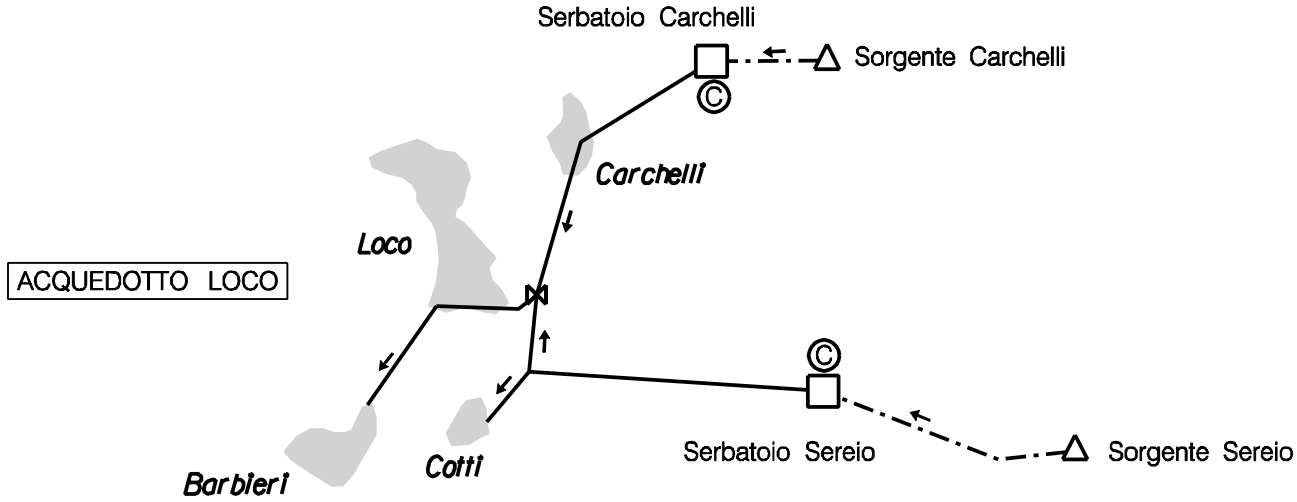
SERBATOI
I serbatoi di accumulo nel Comune di Rovegno sono 15, la loro capacità totale è di 514 m^3. Il serbatoio con capacità minore è il Preccia, 4 m^3, quello con capacità maggiore è il l'Alpicelle con 60 m^3 . I materiali di costruzione sono cemento armato e muratura. Le condizioni generali degli accumuli sono buone.

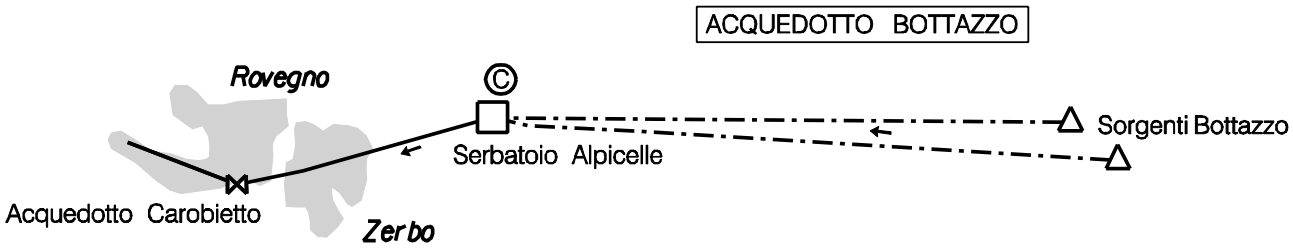
DISTRIBUZIONE
La rete di distribuzione di Rovegno è costituita principalmente da ferro e PEAD. In generale a partire dagli anni '80 l'acciaio è stato lentamente sostituito dal PEAD.

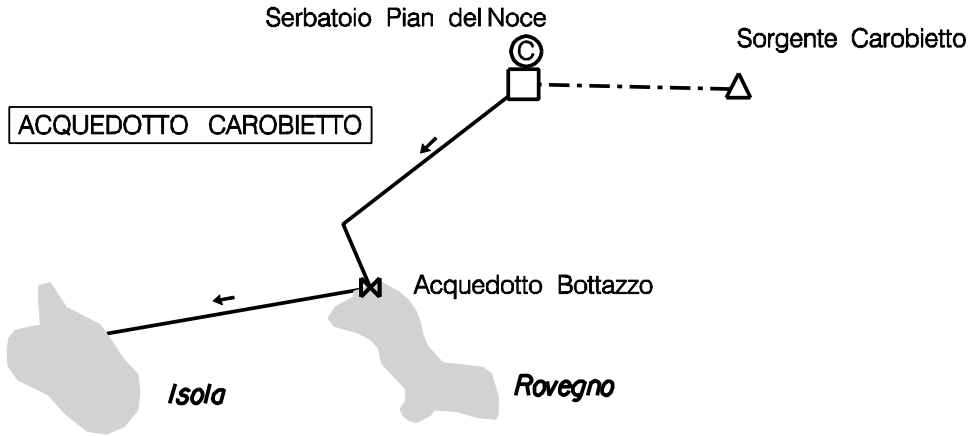
POTABILIZZAZIONE
La disinfezione delle acque destinate all'uso umano avviene tramite clorazione manuale effettuata in vasca tramite pastiglie di ipoclorito.

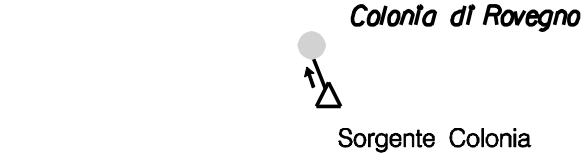
Si riportano di seguito gli Schemi dei tracciati degli acquedotti sopra elencati, la cui individuazione e rappresentazione è stata definita dalla Civica Amministrazione e verificata direttamente con la "Società Mediterranea Acquea " che gestisce gli impianti e l'erogazione del servizio :



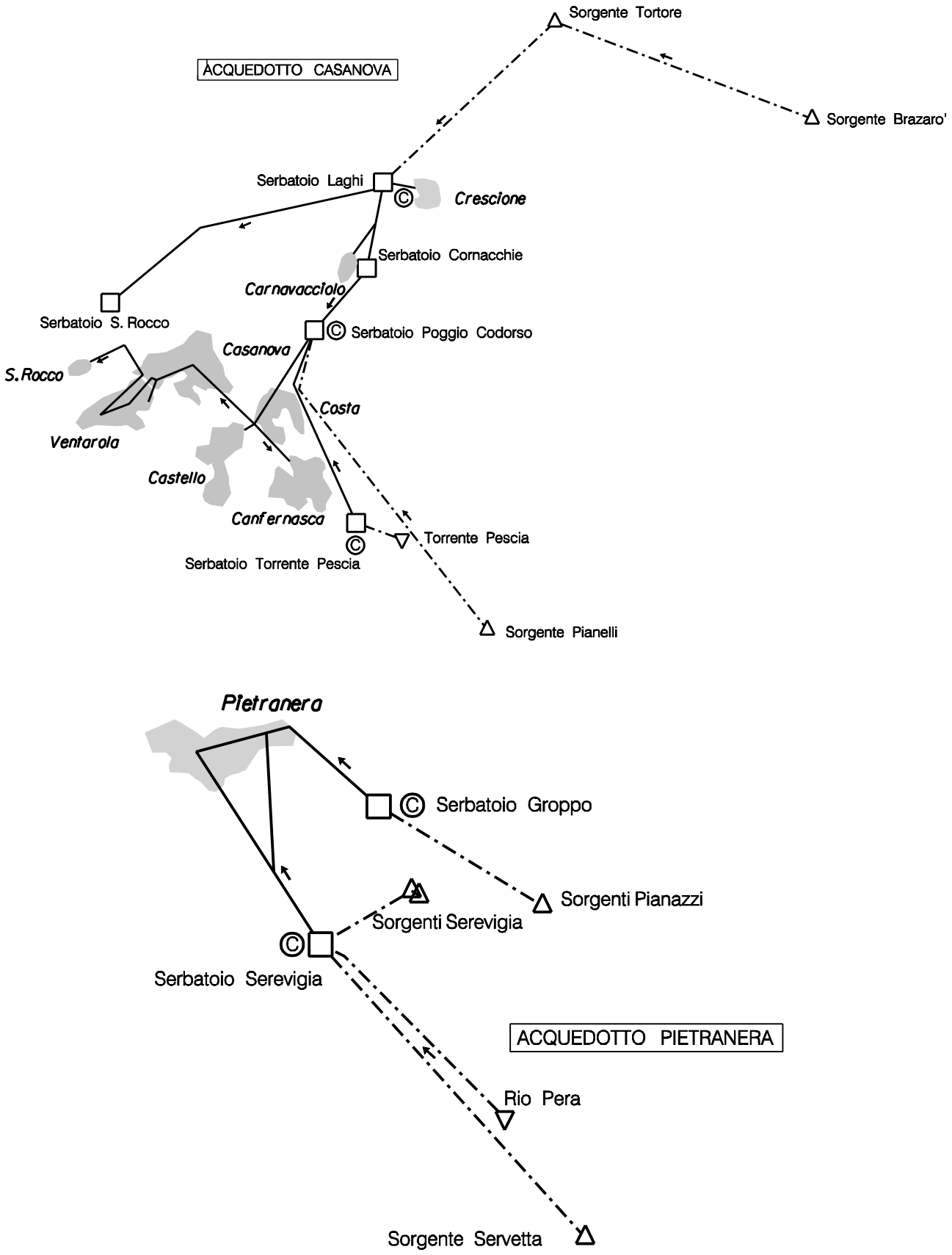


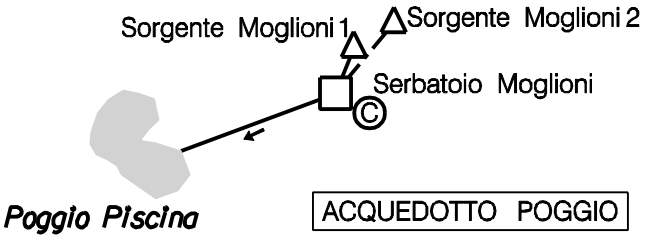


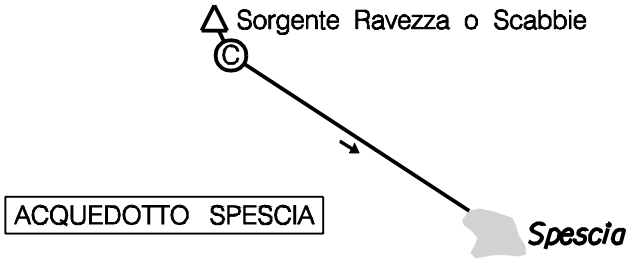




ACQUEDOTTO COLONIA DI ROVEGNO


Sorgente Tortore
ACQUEDOTTO CASANOVA
Sorgente Brazaro'
Serbatoio Laghi
Crescione
Serbatoio Cornacchie
Carnavacciolo
Serbatoio S. Rocco
Serbatoio Poggio Codorso
Casanova
S.Rocco
Costa
Ventarola
Castello
Confernasca
Torrente Pescia
Serbatoio Torrente Pescia
Sorgente Pianelli
Pietranera
Serbatoio Groppo
Sorgenti Pianazzi
Sorgenti Serevigia
Serbatoio Serevigia
ACQUEDOTTO PIETRANERA
Rio Pera
Sorgente Servetta


Sorgente Moglioni 1
Sorgente Moglioni 2
Serbatoio Moglioni
C
Poggio Piscina
ACQUEDOTTO POGGIO


Sorgente Ravezza o Scabbie
C
ACQUEDOTTO SPESCIA
Spescia

RETE FOGNARIA E DEPURAZIONE

Anche per la descrizione della rete fognaria e della depurazione si riporta il testo fornito da IREN spa e desunto dalle relazioni effettuate nel 2004, in occasione del passaggio della gestione dal Comune a Mediterranea delle Acque. La parte di testo estratta da tale relazione è trascritta in corsivo.

RETE FOGNARIA E DEPURAZIONE

Le reti fognarie nel Comune di Rovegno sono 15 e sono al servizio delle principali frazioni.
Ogni rete è dotata di fossa Imhoff mentre il capoluogo è stato recentemente dotato di un depuratore di tipo modulare biologico.
Al 60% le reti risultano ancora miste e i materiali di costruzione sono cls e PVC. Il cls è stato utilizzato dagli anni '60 al 1999 e il PVC negli ultimi quattro anni. Le reti nel complesso risultano in discrete condizioni di conservazione.

Sulla base dei dati desunti dalla Autorizzazioni rilasciate dalla Provincia di Genova - Direzione Ambiente, si riportano di seguito i dati relativi al dimensionamento dei depuratori e delle fosse Imhoff presenti nelle diverse frazioni e località, con l'indicazione, per le fosse, delle capacità di sedimentazione e digestione come indicato nella tabella di seguito riportata:

FRAZIONE	ABITANTI			VANO SED. mc	VANO DIG. mc	Tipologia impianto	RIF. AUTORIZZAZIONE PROVINCIA
	Residenti	Fluttuanti	Totale				
Capoluogo	117	383	500			depuratore	Atto N. 4427 del 31/07/2007
Barbieri	22	75	97	4,00	10,00	imhoff	Atto N. 4505 del 3/08/2007
Canfernasca	30	69	99	4,00	10,00	imhoff	Atto N. 4508 del 3/08/2007
Carchelli	8	22	30	1,00	5,12	imhoff	Atto N. 6679 del 30/11/2007
Casanova	103	382	485	20,00	50,00	imhoff	Atto N. 2688 del 7/05/2009
Castello	1	11	12	0,26	0,74	imhoff	Atto N. 2687 del 7/05/2009
Cotti di Loco	7	50	57	2,40	6,00	imhoff	Atto N. 7149 del 30/11/2009
Crescione	4	30	34	2,13	5,18	imhoff	Atto N. 270 del 20/01/2009
Foppiano	11	38	49	2,13	5,18	imhoff	Atto N. 271 del 20/01/2009
Garbarino B	5	7	12	0,57	1,06	imhoff	Atto N. 305 del 17/01/2008
Isola A	28	190	218	7,60	17,80	imhoff	Atto N. 1726 del 28/03/2008
Isola B	0	14	14	0,53	1,40	imhoff	Atto N. 4068 del 22/07/2008
Pietranera	25	75	100	4,00	10,00	imhoff	Atto N. 6680 del 30/11/2007
Loco A	70	130	200	5,70	-	imhoff	Atto N. 1587 del 15/03/2004
Casanova - La Costa	14	197	211	9,00	21,90	imhoff	Atto N. 1549 del 12/03/2010
Garbarino A	12	35	47	1,60	4,00	imhoff	Atto N. 3404 del 3/06/2010
Loco B	64	190	254	10,20	25,90	imhoff	Atto N. 2475 del 21/04/2010
Poggio Valle	19	61	80	5,1	9,3	imhoff	Atto N. 2600 del 28/04/2010
TOTALI	*540*	*1959*	***2499***				

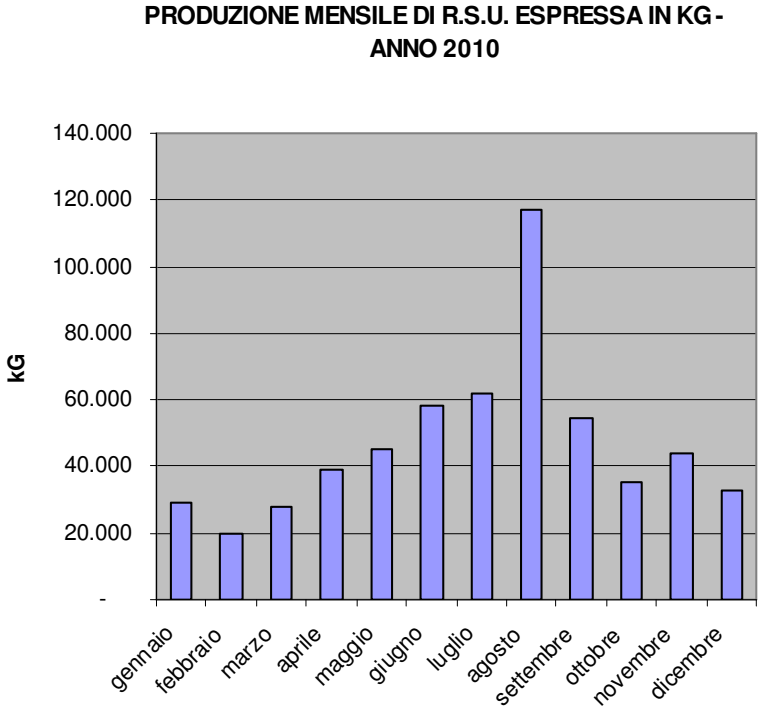
SMALTIMENTO RIFIUTI

Nella parte generale della integrazione alla DF, è stata prodotta una la tabella riassuntiva dei dati raccolti sulle produzioni annue di rifiuti solidi urbani e sulle modalità di smaltimento, riferita all'anno 2009:

	Abitanti al 31.12.2009	Produzione annua procapite [t/ab*anno]	Totale rifiuti prodotti [t/anno]	Rifiuti urbani avviati a smaltimento [t/anno]	Rifiuti urbani avviati a recupero [t/anno]	Percentuale di raccolta differenziata
FASCIA	106	0,590	62,58	62,19	0,39	0,62%
FONTANIGORDA	284	0,803	228,00	228,00	0,00	0,00%
GORRETO	118	0,998	117,75	100,28	17,47	14,84%
RONDANINA	77	0,608	46,79	40,54	6,25	13,36%
ROVEGNO	564	1,047	590,58	569,14	21,44	3,63%

Presso gli uffici del Comune di Rovegno è stato inoltre possibile reperire i dati relativi alla produzione dell'anno 2010, desunta dalle fatture AMIU per i conferimenti al sito della Volpara. Si riportano di seguito i dati ripartiti per mese ed un diagramma che mostra l'andamento estremamente variabile e dipendente dalla stagionalità e dalla forte presenza di popolazione fluttuante nei mesi estivi:

n°	MESE	KG
1	GENNAIO '10	28.940
2	FEBBRAIO '10	19.600
3	MARZO '10	27.900
4	APRILE '10	39.060
5	MAGGIO '10	45.020
6	GIUGNO '10	58.040
7	LUGLIO '10	61.780
8	AGOSTO '10	117.180
9	SETTEMBRE '10	54.300
10	OTTOBRE '10	35.480
11	NOVEMBRE '10	43.700
12	DICEMBRE '10	32.772
TOTALE		***563.772***



5.1.7.2 Viabilità pubblica

Si riporta, di seguito, l'elenco delle strade carrabili pubbliche presenti sul territorio del Comune. Per ciascuna di esse è stata evidenziata la lunghezza orientativa, la proprietà, la larghezza della carreggiata e lo stato di manutenzione. Nelle note sono state evidenziate ulteriori informazioni, tra cui la presenza di convenzioni con la Provincia di Genova per la manutenzione della strada stessa, informazioni utili all'individuazione della strada, l'eventuale assenza di accatastamento.

N	*TIPOLOGIA (statale/provinciale/comunale)*	*lunghezza m*	*proprietà*	*larghezza carregg. m.*	*stato di manut.*	*NOTE*
1	S.S. 45	8.600	ANAS	6	asfaltata	
2	S.P. 17	2.250	PROV	5	asfaltata	
3	S.P.18	10.000	"	5	asfaltata	
4	S.P. 83	8.970	"	5	asfaltata	
5	Strada comunale Isola-Rovegno		COMUNE	1,5	asfaltata	
6	Strada comunale Isola-Moglia-Spescia	2.000 + 2.130	"	3 2,5	Asfaltata Sterrata	Due tratti di viabilità
7	Strada comunale capoluogo	245	"	3	asfaltata	
8	Strada comunale Pietranera - Foppiano	330 + 1.700	"	2,5 3	asfaltata	Due tratti di viabilità
9	Strada comunale Loco	570	"	2	asfaltata	
10	Strada comunale Colli	180	"	2	asfaltata	
11	Strada comunale Carchelli	700	"	2	asfaltata	
12	Strada comunale Ventarola	260	"	2,5	asfaltata	
13	Strada comunale Casanova-Crescione	1.550	"	3	asfaltata	
14	Strada comunale Canfernasca	350	"	2	asfaltata	
15	Strada comunale Colonia	1.400	"	3	asfaltata	
16	Strada comunale Vallegge	600	"	2,2	asfaltata	200 m. sterrato
17	Strada comunale Via alla Chiesa	170	"	2,5	asfaltata	
18	Strada comunale Crescione Zoccola	250	"	2	sterrato	

5.1.7.3 Servizi di urbanizzazione pubblica comunale

Istruzione
La struttura scolastica del Comune di Rovegno comprende la scuola materna, la scuola elementare e la scuola media ed è al servizio anche dei comuni circostanti. Nella tabella riassuntiva sottostante è possibile trovare l'identificativo catastale delle differenti strutture, la localizzazione, la superficie, il n° di alunni serviti ed il bacino di utenza.

N. rif.	**I.D. cat.**	**DESCRIZIONE**	**LOCALIZZAZIONE**	**SUPERF. LORDA ABIT. mq**	**n. ALUNNI/BIMBI**	**BACINO DI UTENZA**
1	F. 27 Mapp.1335	MEDIE e palestra	CAPOLUOGO locali Municipio	280	9	Rovegno, Gorreto, Fontanigorda, Montebruno.
2	F. 27 Mapp.1335	ELEMENTARE	CAPOLUOGO locali Municipio	220	23	
3	F 27 Mapp. 628	SCUOLA MATERNA	CAPOLUOGO	61	12	
		tot.		**561**	**44**	

Interesse Comune

Si riporta di seguito la tabella relativa agli edifici di interesse comune esistenti censiti nel Comune:

DESCRIZIONE	LOCALIZZAZIONE	Identificativo catastale	Sup coperta mq.	Addetti	Proprietà	Bacino di utenza
Posta	CAPOLUOGO	F. 27 Mapp.972	98		PRIVATA	LOCALE
Posta	CASANOVA				PRIVATA	
Municipio	CAPOLUOGO, 1	F. 27 Mapp. Urb. 713_C.T. 1335	457		COMUNALE	
Caserma Carabinieri	CAPOLUOGO, 45	F. 27 Mapp.717	167	2	PRIVATA	
casa per anziani e ambulatorio	CAPOLUOGO	F. 27 Mapp.973	512	20	COMUNALE	
Ambulatorio	LOCO (ex scuola)	F. 48 Mapp. 456	161		COMUNALE	LOCALE
Ambulatorio	CASANOVA (ex scuola)	F. 82 Mapp. 365	222,6		COMUNALE	LOCALE
Ambulatorio	PIETRANERA		131		COMUNALE	LOCALE
Biblioteca	CAPOLUOGO	F. 27 Mapp. Urb. 713_C.T. 1335			COMUNALE	LOCALE
Sale polivalenti	CAPOLUOGO (non utilizzata)		130		COMUNALE	
Sedi pubbliche assistenze	LOCO		20		COMUNALE	Sovralocale
TOTALE			***1901.9***			

Si riportano, inoltre, le tabelle riassuntive relative agli edifici di culto e ai cimiteri, con le relative superfici, che concorrono alla definizione complessiva delle aree destinate ad interesse comune.

N	Fgl.	MAPP.	DENOMINAZIONE	INDIRIZZO	SUPERFICIE mq	TIPOLOGIA (parrocchia/ cappelletta/ santuario)	ACCESSIBILITA'
1	27	B	Chiesa di S.Giovanni Evangelista	Capoluogo	708	Chiesa Parrocchiale	
2	85	B	Chiesa San Pietro Apostolo	Fraz. Casanova	605	Chiesa Parrocchiale	
3	20	A	S. Giuseppe e Antonio da Padova	Fraz. Pietranera	317	Chiesa	veicolare
4	17		S. Rocco	Fraz. Foppiano	52	Cappelletta	
5	34	G	Nome di Maria SS.	Fraz. Spescia	93	Chiesa	
6	70	A	San Rocco	Fraz. Valle	101	Cappella	
7	30	M	San Matteo	Fraz. Isola	162	Chiesa	
8	49	A	N.S. della Guardia	Fraz. Loco	315	Chiesa	
9	2	F	San Vincenzo martire	Fraz. Garbarino	193	Chiesa	
10	20	A	oratorio	Fraz. Pietranera	168	Oratorio	veicolare
				SUP. TOTALE	***2.714***		

N.	Fgl.	MAPP.	DESCRIZIONE	SUPERFICIE mq	PARCHEGGIO DI PERTINENZA	PROPRIETA'	NOTE
1	27	A, 625, 880, 624, 620, 622, 626	CIMITERO DEL CAPOLUOGO	3.262,00		COMUNE	
2	54	A,19,20,14	CIMITERO DI LOCO	1.042,00		COMUNE	
3	81	N, 445	CIMITERO DI CASANOVA	1.880,50		COMUNE	
4	1	157	CIMITERO DI GARBARINO	779,00		COMUNE	
5	20	A,B ,287	CIMITERO DI PIETRANERA	609,60		PRIVATO	
			SUP. TOTALE	***7.573,10***			

Sistema dei parcheggi esistenti

Nella tabella che segue è riportata la situazione dei parcheggi esistenti sul territorio comunale allo stato attuale. Per completezza di descrizione sono stati indicati anche dei siti di cui si conosce l'utilizzo a parcheggio soprattutto durante il periodo di maggiore affluenza turistica, ma che, in realtà non sono aree dedicate appositamente dedicate a tale uso, in quanto a volte insistenti sulla sede stradale, o su proprietà private. Tali siti non vengono pertanto presi in considerazione nel conteggio delle superfici esistenti destinate a parcheggio, ma l'informazione è stata comunque fornita in quanto indice di un fabbisogno che necessita soddisfacimento.

N.	LOCALIZZAZIONE	Id. catastale	SUPERFICIE mq	n. AUTO	PROPRIETA'	note
1	ROVEGNO – Piazza Comune	F. 27 map.1335	234		comunale	250 sono per addetti comunali
2	ROVEGNO - Piazza Comune	F. 27 map.715,1335	283		comunale	
3	ROVEGNO - Piazza Chiesa	F.27 B	366		privato	ci sono anche panchine e alberi
4	CASANOVA	F.81 map.372 388 620(parti)	693		privato	tollerato
5	CASANOVA	F.81 map. 328	409		privato	
6	PIETRANERA	F. 20 lungo strada	140		comunale	
7	FOPPIANO	F. 17allargamento strada	74,7		comunale	da verificare con sopralluogo
8	FOPPIANO	F. 17 map. 293	63,6		privato	da verificare con sopralluogo
9	GARBARINO	F. 2 E	251		comunale	
	TOTALE		**2.514,30**			

Sistema del verde pubblico

Il sistema del verde pubblico comunale esistente è s rappresentato da diversi complessi distribuiti sul territorio, dettagliatamente descritti nella sottostante tabella.

Le aree hanno tutte ***accessibilità veicolare*** e sono tutte dotate di ***parcheggi dedicati,*** ad esclusione del campo da calcio di Pietranera e del ballo a Valle.

N.	Fgl.	Mapp.	DESCRIZIONE/ LOCALIZZAZIONE	DOTAZIONI	SUPERFICIE COMPLESSIVA mq	PROPRIETA'	BACINO DI UTENZA (locale/sovracomunale)
1	27	731	PARCO GAVIRAGHI - ZERBO		2.655,00	COMUNALE	COMUNALE
2	28		BOSCO MOGLIARINA	CHIOSCO	8.315,00	COMUNALE	SOVRACOMUNALE
3		B	GIARDINI CHIESA - CASANOVA		439,00	PRIVATA	COMUNALE
4			BOSCO - PIETRANERA DA VERIFICARE CON SOPRALLUOGO				
5	27	713	PALESTRA DELLA SCUOLA		120,00	COMUNALE	SOVRACOMUNALE
6	28		CAMPO CALCIO - MOGLIARINA	SPOGLIATOI	6.032,00	PRIVATA	SOVRACOMUNALE
7	28		CAMPI DA BOCCE - MOGLIARINA		1.434,00	PRIVATA	SOVRACOMUNALE
8	71	4.03.01	CAMPO DA BOCCE - MINIERA	TETTOIA	511,00	PRIVATA	COMUNALE
9	71	81	CAMPI DA TENNIS - MINIERA		316,00	PRIVATA	COMUNALE
10	82		CAMPO DA CALCIO - CASANOVA		2.373,00	COMUNALE	COMUNALE
11	82	211	CAMPI DA TENNIS - CASANOVA		288,00	PRIVATA	COMUNALE
12	82		PISCINA - PATTINAGGIO CASANOVA	SERVIZI - LOCALI TECNICI BAR	1.894,00	PRIVATA	SOVRACOMUNALE
13	48		CENTRO POLIVALENTE -GIAIA	TENNIS	12.668,00	PRIVATA	
				BOCCE		PRIVATA	
				BOCCE		PRIVATA	
				CAMPO CALCETTO		PRIVATA	
				BOCCE		PRIVATA	
				PALLAVOLO		PRIVATA	
				VERDE ATTREZZATO			
14	4	333-334-335-349-350	CAMPO DA CALCIO - PIETRANERA		2.104,00	PRIVATA	
16			BALLO - VALLE		1.220,00	PRIVATA	
			TOTALE		***40.369,00***		

5.1.7.4 Sintesi standards urbanistici esistenti

Nella seguente tabella, riassuntiva dei dati complessivamente sopra riportati, si evidenzia l'attuale dotazione di servizi ed attrezzature pubbliche del Comune di Rovegno ed il rapporto tra queste e gli abitanti (popolazione residente, popolazione fluttuante ed addetti appartenenti ai diversi settori di attività presenti sul territorio).

SERVIZI	*MQ*	*Pop. Residente*	*Pop. Fluttuante*	*Totale popolaz.*	*Addetti*	*Posti letto*	*Totale popolaz. Complessiva*	*STANDARD ESISTENTE mq/ab*
PARCHEGGI	2.514	577	2.835	3.412	97	370	3.879	***0,65***
ISTRUZIONE	561	33	-	-	-	-	33	***17,00***
INTERESSE COMUNE	12.189	577	2.835	3.412	97	370	3.879	***3,14***
VERDE E SPORT	40.369	577	2.835	3.412	97	370	3.879	***10,41***
TOTALE	***55.633,00***	577	2.835	3.412	97	370	3.879	***14,34***

Da tale sintesi/raffronto emerge la sostanziale sufficienza già allo stato attuale delle aree destinate a standard urbanistici rispetto al numero di abitanti/addetti complessivamente presenti sul territorio comunale, dato che tiene conto della popolazione effettivamente residente e di quella fluttuante, calcolata come ampliamente descritto nella parte generale della presente relazione.

La tipologia di servizi che risulta, invece decisamente sottodimensionata rispetto allo standard minimo di legge è quella relativa ai parcheggi pubblici, che, se risultano ampliamente sufficienti per la popolazione residente, divengono gravemente insufficienti durante i periodi dell'anno di maggior affluenza di popolazione fluttuante (in particolare nel mese di agosto).

5.2.2 Stato di Attuazione dello Strumento Urbanistico Generale vigente del Comune di Fontanigorda

Vedi fascicolo dettagliato del Comune di Fontanigorda

5.2.3 Stato di Attuazione dello Strumento Urbanistico Generale vigente del Comune di Gorreto

Vedi fascicolo dettagliato del Comune di Gorreto

5.2.4 Stato di Attuazione dello Strumento Urbanistico Generale vigente del Comune di Rondanina

Vedi fascicolo dettagliato del Comune di Rondanina

5.2.5 Stato di Attuazione dello Strumento Urbanistico Generale vigente del Comune di Rovegno

Si riportano, di seguito i titoli abilitativi rilasciati nel periodo di vigenza dell'attuale strumento urbanistico. In particolare sono riportati i titoli abilitativi relativi a nuove costruzioni e quelli relativi ad interventi che comportano un incremento del carico insediativo (ampliamenti, sopraelevazioni, cambi d'uso, frazionamenti. Analogamente vengono riportati, tra i provvedimenti relativi ai condoni edilizi, quelli comportanti incremento del carico insediativo.

Il codice, inserito nell'ultima colonna, consente l'individuazione cartografica dell'intervento sulla Tavola 2 – Stato di attuazione del piano.

CONDONI EDILIZI:

estremi titoli	data di rilascio	tipologia intervento	superf. creata	destinaz. d'uso	superf. variata	nuova destinaz. d'uso	codice
prot. n°3976	13/12/2006	permesso costruire		residenziale			2
prot. n°3494	28/10/2006	ristrut-frazionamento	140	residenziale			12
prot. n°1919	10/06/2006	ristrut.	105	residenziale			11
prot. n°1084	29/03/2006	permesso di costruire	25	residenziale			3
prot. n°832	08/03/2006	permesso costruire abusivo	107	ricovero attrezzi			7
prot. n°2966	06/08/2005	permesso di costrure	52			residenziale	9
prot. n°1910	21/05/2005	ampliamento	7				13
prot. n°600	19/02/2005	permesso costruire	52	residenziale			5
prot. n°2968	06/08/2005	permesso costruire	65	residenziale			8
prot. n°4159	04/12/2004	permesso costruire	53	sottotetto non abitabile		residenziale	10
prot. n°3095	23/09/2006	permesso costruire	33	magazzino legnaia			6
prot. n°3977	13/12/2006	permesso costruire	64	veranda-ripostiglio			4
prot. n°1907	21/05/2005	permesse costruire	325	residenziale			1
		TOTALE:	***1.028***				

TITOLI ABILITATIVI – NUOVE COSTRUZIONI:

estremi titoli	data di rilascio	tipologia intervento	nuova superf. creata	destinazione d'uso	superf. variata	nuova destinaz. d'uso	codice
prot. n°3061	07/11/2009	permesso costruire	34,00	box interrato			1
Prot. n. 2341	18/08/2007	permesso di costruire	6,00	acc. (forno)			10
Prot.n. 3683	15/11/2006	permesso costruire		residenziale			4
Prot.n. 856	09/03/2005	permesso di costruire	116,00	residenziale			6
Prot.n. 2242	26/06/2004	permesso di costruire	108,00	residenziale e box			
Prot.n. 875	12/03/2005	permesso di costruire nuova costruzione	140,00	residenziale			2
Prot.n. 615	26/02/2004	permesso di costruire nuova costruzione	91,00	magazzino			3
Prot.n. 3241	22/10/2003	permesso di costruire nuova costruzione	50,00	box interrato			7
Prot.n. 284	16/02/2002	concessione edilizia	91,00	residenziale			8
Prot.n. 2280	18/06/2005	permesso di costruire	198,00	residenziale			5
		TOTALE	***834,00***				

TITOLI ABILITATIVI – INTERVENTI SULL'ESISTENTE:

estremi titoli	data di rilascio	tipologia intervento	superficie creata	destinazione d'uso	superficie variata	nuova destinaz. d'uso	codice
prot. n°2893	27/11/2010	permesso costruire	32	residenziale - acc.			17
prot. n°3386	09/12/2009	permesso costruire	16	acc.			25
prot. n°2329	18/09/2010	permesso costruire	52	acc.		residenziale	42
prot. n°1092	21/04/2010	permesso costruire	21	acc.		residenziale	21
prot. n°1556	12/06/2010	permesso costruire	16	acc.			28
prot. n°1810	10/07/2010	permesso costruire	13	residenziale			46
prot. n°2063	11/07/2009	permesso costruire	13	acc.			50
prot. n°1495	05/06/2010	permesso costruire	40	sottottetto		residenziale	7
prot. n°1147	18/04/2009	permesso costruire	16	acc.			1
Prot. n 1373	20/05/2010	ampliamento	3	acc.			23
Prot. n 1673	30/05/2010	ampliamento	39	residenziale			27
Prot. n 1812	13/06/2009	ampliamento	57	residenziale			48
Prot. n 3058	07/11/2009	permesso costruire		magazzino		canile	36

(continua alla pagina successiva)

(continua dalla pagina precedente)

estremi titoli	***data di rilascio***	***tipologia intervento***	***superficie creata***	***destinazione d'uso***	***superficie variata***	***nuova destinaz. d'uso***	***codice***
Prot. n. 866	22/03/2008	Perm. di costruire	10	acc.			47
Prot. n. 2322	23/08/2008	Perm.di costruire	14	acc.			51
Prot. n. 278	02/02/2008	Perm. di costruire	18	acc.			9
Prot. n. 3120	14/11/2007	Perm. di costruire	16	acc.			45
Prot. n. 2815	10/10/2007	Perm. di costruire	16	acc.			12
Prot. n. 223	26/01/2008	Perm. di costruire	18	acc.			10
Prot. n. 3484	20/12/2008	Perm. di costruire	8	acc.			38
Prot. n. 2400	25/08/2007	Perm. di costruire	16	acc.			20
Prot. n. 2125	28/07/2007	Perm. di costruire	26	adeguamento igenico funzionale			5
Prot. n. 249	27/01/2007	Perm.di costruire	12				11
Prot. n. 849	31/03/2007	Perm.di costruire	43	sottotetto		residenziale	43
Prot. n. 851	31/03/2007	Perm.di costruire	16	ricovero attrezzi			37
Prot.n. 296	03/02/2007	Perm. costruire	38	residenziale			32
Prot.n. 3566	04/11/2006	Perm. costruire ampliamento	20	porticato			22
Prot.n. 1452	26/04/2006	Perm.di costruire	50	sottotetto		residenziale	2
Prot.n. 430	17/02/2007	Perm.di costruire	48	residenziale			33
Prot.n. 977	22/03/2006	Perm. di costruire ampliamento	38	residenziale			19
Prot.n. 1040	25/03/2006	Perm. di costruire ampliamento	22	capannone			35
Prot.n. 1042	25/03/2006	Perm.di costruire ampliamento	7	residenziale			30
Prot.n. 4273	03/12/2005	Perm. di costruire	25	sottotetto		residenziale	6
Prot.n. 3181	03/09/2005	Perm.di costruire	61	sottotetto		residenziale	15
Prot.n. 2510	06/07/2005	Perm. di costruire	18	acc.			13
Prot.n. 1685	07/05/2005	Perm.di costruire	6	acc.			16
Prot.n. 1441	26/04/2006	Perm. di costruire	16	acc			34
Prot.n. 1463	23/04/2006	Perm. di costruire	51	sottotetto		residenziale	40
Prot.n. 484	12/02/2005	Perm.di costruire	25	sottotetto		residenziale	31
Prot.n. 2509	06/07/2005	Perm. di costruire	15	box		residenziale	14
Prot.n. 1186	10/04/2004	Perm. di costruire	46	sottotetto		residenziale	3
Prot.n. 1231	28/04/2004	Perm. di costruire	29	sottotetto		residenziale	41
Prot.n. 2637	24/04/2004	Perm. di costruire	34	sottotetto		residenziale	39
Prot.n. 587	21/07/2004	Perm. di costruire	15	acc			8
Prot.n. 1041	25/03/2006	Perm.di costruire	16	acc.			49
		TOTALE:	***1.111***				

6. LIVELLO TERRITORIALE

6.1 Rapporto con il PTCP regionale

Vedi fascicolo generale

6.1.1 Indirizzi per la Pianificazione di Ambito Territoriale

Vedi fascicolo generale

6.1.1.1 Indirizzi per la Pianificazione per l'Ambito Territoriale n. 83 - Alta Val Trebbia

Vedi fascicolo generale

6.1.1.2 Indirizzi per la Pianificazione per l'Ambito Territoriale n. 84 - Bassa Val Trebbia

Vedi fascicolo generale

6.1.2 Indirizzi per la Pianificazione a livello locale: assetto insediativo

Vedi fascicolo generale

6.1.3 Sintesi interpretativa della attualità e adeguatezza del PTCP

Vedi fascicolo generale

6.2 PTC provinciale

6.2.1 Missione di Pianificazione

Vedi fascicolo generale

6.2.2 Valori e crisi del territorio

Vedi fascicolo generale

6.2.3 Sintesi della declinazione della Missione di pianificazione del PTC, a livello comunale

Vedi fascicolo generale

6.2.4 P.T.C.I.P. / A.C.L. – Piano Territoriale di Coordinamento degli Insediamenti Produttivi dell'area Centrale Ligure

Vedi fascicolo generale

6.3 Pianificazione di Settore

6.3.1 Piano Stralcio per l'assetto idrogeologico del bacino di rilievo nazionale del fiume Po

Vedi fascicolo generale

6.3.2 Zonizzazione Acustica

Vedi fascicolo generale

6.3.3 Piano dei rifiuti

Vedi fascicolo generale

6.3.4 S.I.C. D.P.R. 357/1997

Vedi fascicolo generale

6.3.5 Piano del Parco dell'Antola (Approvato con Delibera di Consiglio dell'Ente n.22 del 8 luglio 2002)

Vedi fascicolo generale

6.4 Vincoli

Vedi fascicolo generale

7. SINTESI CONCLUSIVA

Vedi fascicolo generale