



PROTEZIONE CIVILE
 Presidenza del Consiglio dei Ministri
 Dipartimento della Protezione Civile



**REGIONE AUTONOMA
 FRIULI VENEZIA GIULIA**



**CONFERENZA DELLE REGIONI E
 DELLE PROVINCE AUTONOME**

Attuazione dell'articolo 11 della legge 24 giugno 2009, n.77

REGIONE FRIULI VENEZIA-GIULIA

PROVINCIA UDINE

COMUNE DI TALMASSONS



Analisi della CONDIZIONE LIMITE PER L'EMERGENZA (CLE)

geol. Francesco CAPRONI



collaboratori : ing. Lionello CAPRONI

geol. Alessandro PAVAN

PECISIONI	DATA:	0		1	
	VERIFICATO:				
	APPROVATO:				

Sommario

1	INTRODUZIONE.....	1
2	DATI DI BASE	2
3	CRITERI DI SELEZIONE DEGLI ELEMENTI DEL SISTEMA DI GESTIONE DELL'EMERGENZA.....	2
4	INDICAZIONI SINTETICHE PER IL COMUNE.....	6
4.1	Proposte di potenziale viabilità alternativa	7
4.2	Allagamenti areali.....	8
5	ELABORATI CARTOGRAFICI.....	9

	<p>STUDIO TECNICO CAPRONI</p> <p>Via Piazza D'Armi 64 – 33100 Udine Tel./Fax 0432/282782</p>	<p>Analisi della Condizione Limite per l'Emergenza</p> <p>Comune di TALMASSONS</p>	<p>doc. CLET_01 Rev.0- Pagina 1 di 9</p>
---	---	--	--

1 INTRODUZIONE

Il Comune di Talmassons, in data 6 ottobre 2016 affidava allo scrivente, geol Francesco Caproni, l'incarico di collaborazione finalizzato all'espletamento dello studio di Microzonazione Sismica di Primo Livello del Comune di Talmassons, in collaborazione con il geol. Alessandro Pavan, iscritto all'Albo Professionale da meno di 5 anni ed unitamente al tecnico abilitato per la realizzazione degli studi della Condizione Limite per l'Emergenza, Ing. Lionello Caproni. L'analisi della CLE (Analisi della Condizione Limite per l'Emergenza) è stata quindi svolta come parte di tale incarico.

La CLE è la condizione per la quale un insediamento urbano, a seguito di un evento sismico, può subire danni fisici e funzionali tali da portare all'interruzione di quasi tutte le funzioni urbane, ma conserva comunque la funzionalità della gran parte delle funzioni strategiche per l'emergenza e la loro connessione ed accessibilità rispetto al contesto territoriale limitrofo. La conoscenza fornita dalla MS riguardo ai possibili effetti locali indotti da un evento sismico contribuisce alle scelte nell'ambito della CLE.

L'analisi CLE comporta (art.18 O.P.C.M. 4007/2012):

- a) l'individuazione degli edifici e delle aree che garantiscono le funzioni strategiche per l'emergenza;
- b) l'individuazione delle infrastrutture di accessibilità e connessione con il contesto territoriale, degli edifici e delle aree strategiche e gli eventuali elementi critici;
- c) l'individuazione degli aggregati strutturali e delle singole unità strutturali che possono interferire con le infrastrutture di accessibilità e di connessione con il contesto territoriale.

Gli elementi da analizzare riguardo le loro caratteristiche, condizioni e interferenze sono: edifici strategici (ES), aree di emergenza (AE), infrastrutture di accessibilità/connessione (AC), aggregati strutturali (AS), unità strutturali (US)

Il gruppo di lavoro risulta formato da:

- ing. Lionello Caproni che, in particolare, ha eseguito i rilievi, le valutazioni tecniche e la compilazione di campagna delle schede per i vari elementi, con esclusione degli aspetti geomorfologici.
- Geol. Francesco Caproni
e, per la parte informatica, da:
- geol. Alessandro Pavan

Sopraluoghi e rilievi sono stati eseguiti tra aprile e maggio 2018.

	<p>STUDIO TECNICO CAPRONI</p> <p>Via Piazza D'Armi 64 – 33100 Udine Tel./Fax 0432/282782</p>	<p>Analisi della Condizione Limite per l'Emergenza</p> <p>Comune di TALMASSONS</p>	<p>doc. CLET_01 Rev.0- Pagina 2 di 9</p>
---	---	--	--

2 DATI DI BASE

- 1) Base cartografica.
- 2) Piano di emergenza del Comune e successive indicazioni.
- 3) Studio di microzonazione sismica del Comune di Talmassons.
- 4) PAIR: “ Progetto di Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico dei bacini di interesse regionale (settembre 2016).
- 5) Studio per la definizione dei pericoli naturali nella Regione Friuli-Venezia Giulia : alluvioni, mareggiate, frane e valanghe / S. Stefanini, S. Gerdol, A. Stefanelli [Trieste : Regione autonoma Friuli-Venezia Giulia, pref. 1979]
- 6) Manuale per l'analisi della Condizione Limite per l'Emergenza (CLE) dell'insediamento urbano – Commissione Tecnica per la Microzonazione Sismica – Ver 1.0 (Roma 2014).
- 7) “Analisi della Condizione Limite per L'emergenza (CLE) - Standard di Rappresentazione e Archiviazione Informatica” Commissione tecnica per la microzonazione sismica (articolo 5, comma 7 dell'OPCM 13 novembre 2010, n. 3907), Versione 3.0.1 —Roma, Settembre 2015

La cartografia di base utilizzata è stata la Carta Tecnica Regionale Numerica della regione FVG riproiettata nel sistema di riferimento WGS 84 – UTM Zona 33N.

In particolare sono stati utilizzati, per redigere la cartografia dell'intero territorio comunale i seguenti elementi: 087051, 087052, 087061, 087062, 087063, 087064.

3 CRITERI DI SELEZIONE DEGLI ELEMENTI DEL SISTEMA DI GESTIONE DELL'EMERGENZA

Il Piano Comunale di Emergenza per il Comune di Talmassons è stato approvato con delibera consiliare nell'anno 2017.

In tale documento sono presenti gli edifici e le aree che garantiscono le funzioni strategiche per l'emergenza; qui di seguito si riporta l'elenco sintetico con indicati gli elementi di interesse (Fig. 1.0 e Fig. 2.0).

(B1) Area di ricovero scoperta

Codice	Denominazione	Indirizzo	Coordinate
001	Campo sportivo Flumignano	via Lestizza	13° 00' 27.24" E 45° 55' 29.04" N
002	Campo sportivo Talmassons	Talmassons - capoluogo	13° 06' 31.67" E 45° 56' 05.26" N
003	Campo sportivo Flambro	via Spinucci	13° 05' 54.13" E 45° 56' 25.56" N
005	Parco giochi - Flambro	via Cortina	13° 05' 31.01" E 45° 56' 07.42" N
006	Cortile Polo Scolastico	via Argilars	13° 06' 53.75" E 45° 55' 58.29" N
008	Osservatorio astronomico - capoluogo	via Cadorna	13° 06' 46.22" E 45° 56' 10.24" N
010	Area "la Pista"	via Lestizza	13° 00' 34.44" E 45° 55' 34.96" N
011	Prat Lunc Flambro	via Patriarca Beato Bertrando	13° 05' 51.45" E 45° 56' 06.72" N

(B2) Area di ricovero coperta

Codice	Denominazione	Indirizzo	Coordinate
001	Asilo Nido - Flambro	VIA DELL'ASILO	13° 05' 28.81" E 45° 56' 02.73" N
002	Sala Polifunzionale	VIA TOMADINI	13° 06' 57.03" E 45° 55' 49.95" N
003	Scuola Materna	VIA TOMADINI N. 12	13° 06' 58.81" E 45° 55' 48.76" N
005	Casa delle Associazioni Flumignano	VIA XXIV MAGGIO	13° 00' 35.25" E 45° 55' 17.79" N
006	Centro civico Sant'Andrat	VIA CAVOUR	13° 09' 20.63" E 45° 55' 06.77" N
007	Polo scolastico	VIA ARGILARS	13° 06' 51.20" E 45° 55' 56.43" N
008	Palestra	VIA ARGILARS	13° 06' 50.58" E 45° 55' 57.94" N
009	Centro Tennis Flumignano	VIA IV NOVEMBRE	13° 00' 36.68" E 45° 55' 15.95" N

Codice	Denominazione	Indirizzo	Coordinate
010	ex Scuola Elementare	VIA BATTISTI n. 7	13° 06' 59.00" E 45° 55' 51.68" N
011	Biblioteca Comunale	VIA CORTINA	13° 05' 28.97" E 45° 56' 07.50" N

(C) Area di Ammassamento Soccorritori

Codice	Denominazione	Indirizzo	Coordinate
005	Zona Artigianale Flumignano	via Lestizza	13° 00' 38.11" E 45° 55' 54.03" N

Fig. 1.0: Elenco sintetico allegato al Piano di emergenza comunale contenente le aree di ricovero scoperte/coperte e l'unica area di ammassamento soccorritori.

	STUDIO TECNICO CAPRONI	Analisi della Condizione Limite per l'Emergenza Comune di TALMASSONS	doc. CLET_01 Rev.0- Pagina 4 di 9
	Via Piazza D'Armi 64 – 33100 Udine Tel./Fax 0432/282782		

(PC) Sede di Protezione Civile			
Codice	Denominazione	Indirizzo	Coordinate
001	Sede Protezione civile	Via Tomadini, 15	13° 06' 53.96" E 45° 55' 47.77" N

(SG) Altri Edifici Strategici			
Codice	Denominazione	Indirizzo	Coordinate
003	Depuratore di Talmassons	capoluogo	13° 06' 48.51" E 45° 55' 13.06" N
004	Depuratore di Sant'Andrat del Cormor	via del Cormor	13° 09' 27.22" E 45° 54' 47.58" N
005	Depuratore di Flumignano	via Mangilli	13° 08' 22.21" E 45° 54' 55.54" N
006	Depuratore di Flambro	via Piave	13° 05' 17.13" E 45° 55' 31.38" N
007	Centrale elettrica ENEL	angolo SR n. 252 SP n. 43	13° 09' 14.01" E 45° 55' 45.94" N
008	Magazzino Consorzio Bonifica Bassa Friulana	S.S. 252 "NAPOLEONICA"	13° 08' 02.71" E 45° 56' 05.84" N
009	Cabina gas metano	via Savorgnan	13° 06' 10.37" E 45° 56' 01.30" N

(MUN) Municipio-Uffici comunali			
Codice	Denominazione	Indirizzo	Coordinate
001	Municipio	via Tomadini n. 15	13° 06' 54.77" E 45° 55' 48.80" N
002	Magazzino / autorimessa comunale	via Tomadini, 15	13° 06' 54.93" E 45° 55' 46.72" N

Fig. 2.0: Elenco sintetico allegato al Piano di emergenza comunale contenente la Sede della Protezione Civile (COC), il municipio e altri edifici strategici.

Per quanto riguarda gli elementi della CLE, su indicazione dell'amministrazione comunale, è stato convenuto di:

- designare come Centro Operativo di Coordinamento (COC) la Sede della Protezione Civile ubicata nei pressi del Municipio, in Via Tomadini n°15;
- inserire come Edifici Strategici (ES) tutte le Aree di Ricovero Coperte presenti nel Piano di emergenza comunale;
- inserire come altri Edifici Strategici (ES) solamente il Magazzino Consorzio Bonifica Bassa Friulana ubicato sulla SR 252 "Napoleonica" e il Municipio con il Magazzino Comunale ubicati nei pressi della Sede di Protezione Civile, in Via Tomadini n°15;
- inserire come Area di Ricovero Scoperta anche l'area denominata "La Pista", ubicata a Flumignano in Via Lestizza; essa è stata oggetto al suo interno della realizzazione di numerosi nuovi edifici che ne hanno limitato in maniera significativa la capacità ricettiva originaria e tuttora è sede di un maneggio (Fig. 3.0).

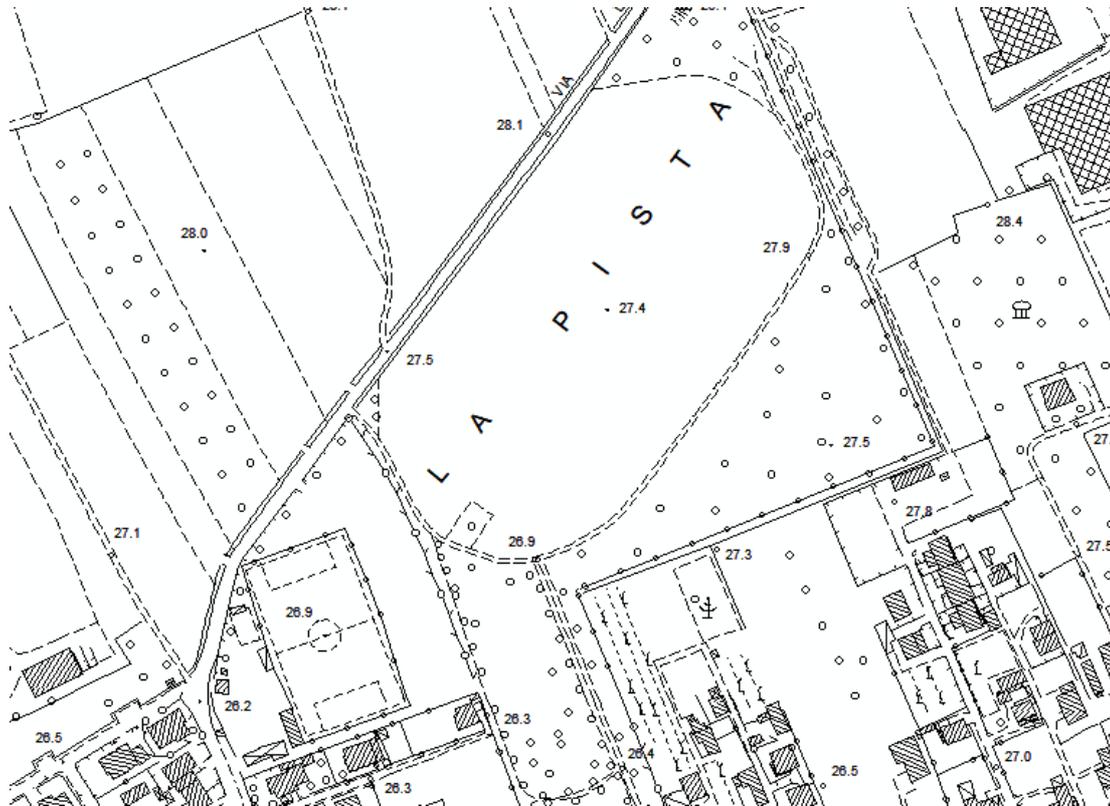


Fig. 3.0: Flumignano, Via Lestizza – Area “La Pista” prima (in CTR) e dopo (immagine tratta da Google Earth) la realizzazione di nuovi edifici all'interno dell'area di ricovero scoperta.

	<p>STUDIO TECNICO CAPRONI</p> <p>Via Piazza D'Armi 64 – 33100 Udine Tel./Fax 0432/282782</p>	<p>Analisi della Condizione Limite per l'Emergenza</p> <p>Comune di TALMASSONS</p>	<p>doc. CLET_01 Rev.0- Pagina 6 di 9</p>
---	---	--	--

Una volta stabiliti gli elementi da inserire nello studio della CLE, è stata individuata la rete viaria di accessibilità/connesione necessaria per il collegamento dei vari elementi tra loro.

La generazione degli identificativi è avvenuta associando ad ogni elemento poligonale e lineare della CLE (AC, AE, AS, ES, US) un numero progressivo univoco a partire dal numero 1, fino al numero 136, secondo il seguente ordine:

- AC – da 1 a 44;
- AE – da 45 a 53;
- AS – da 54 a 86;
- ES (non facenti parte di AS) – da 87 a 98;
- US (non facenti parte di AS) – da 99 a 136;

La modulistica utilizzata è stata quella predisposta dalla Commissione Tecnica di cui all'articolo 5 commi 7 e 8 dell'O.P.C.M 3907/2010 ed emanata con apposito decreto del Capo della Protezione Civile.

Sono state compilate 222 schede di campagna (17 ES; 9 AE, 44 AC; 33 AS; 119 US) i cui dati sono stati successivamente inseriti nel software softCLE_3.0.1.

4 INDICAZIONI SINTETICHE PER IL COMUNE

Una gran parte dell'edificato comunale, soprattutto nei centri delle diverse frazioni, è stato costruito in muratura; tali edifici spesso risultano abbandonati e/o caratterizzati da scarsa manutenzione; pertanto si segnalano situazioni di particolare criticità associata alla vetustà degli edifici e alle loro condizioni strutturali (Fig. 4.0).

Le vie di accessibilità/ più comode e "in sicurezza" individuate sono state quelle che collegano i centri abitati verso Nord con la SR 252 "Napoleonica", essenzialmente per due motivi:

- la distribuzione degli edifici strategici e delle aree di ricovero che, in ogni frazione, sono concentrate principalmente nella parte settentrionale;
- la possibilità di evitare il transito nella parte centrale dei centri abitati, caratterizzato da edifici pericolanti e viabilità ristretta.



Fig. 4.0: Flambro, Via Spinucci – Edificio recentemente crollato

4.1 PROPOSTE DI POTENZIALE VIABILITÀ ALTERNATIVA

Con riferimento alle infrastrutture A/C, come evidente dagli elaborati grafici allegati, è stata privilegiata la SR 252 “Napoleonica” come via preferenziale di ingresso e uscita dal territorio comunale e di interconnessione tra i diversi centri abitati.

Sono state individuate due infrastrutture di accessibilità alternative:

- verso Ovest, la SP65 che collega l’abitato di Flambro alla SP95 “Ferrata”;
- verso Sud, la SP7 che collega l’abitato di Flambro all’abitato di Flambruzzo (Comune di Rivignano);

Altre vie di accessibilità verso Sud non sono state prese in considerazione, in quanto la porzione centro-meridionale dei nuclei di Talmassons, Flumignano e Sant’Andrat è costituito da edifici molto vecchi, con scarso grado di manutenzione e interferenti sulla rete viaria, la quale presenta spesso strettoie che possono ostacolare anche in maniera significativa il normale flusso di mezzi della Protezione Civile nel caso di un’emergenza.

4.2 ALLAGAMENTI AREALI

Per l'allagabilità si è tenuto conto del “Progetto di Piano Stralcio per L'assetto Idrogeologico dei Bacini Regionali (PAIR)”, specificamente delle Tav 28, 29, 33, 34 (settembre 2016). La maggior parte del territorio comunale risulta allagabile; tutti i centri abitati (ad esclusione di Flambro e della parte occidentale di Talmassons) sono interessati da una lama d'acqua che va da 0 a 0,5m, come indicato nella seguente planimetria (Fig. 5.0). Tutti gli elementi della CLE che ricadono nelle aree allagabili, sono state classificate con pericolosità P1; non ci sono elementi della CLE che ricadono in zone a pericolosità idraulica superiore.

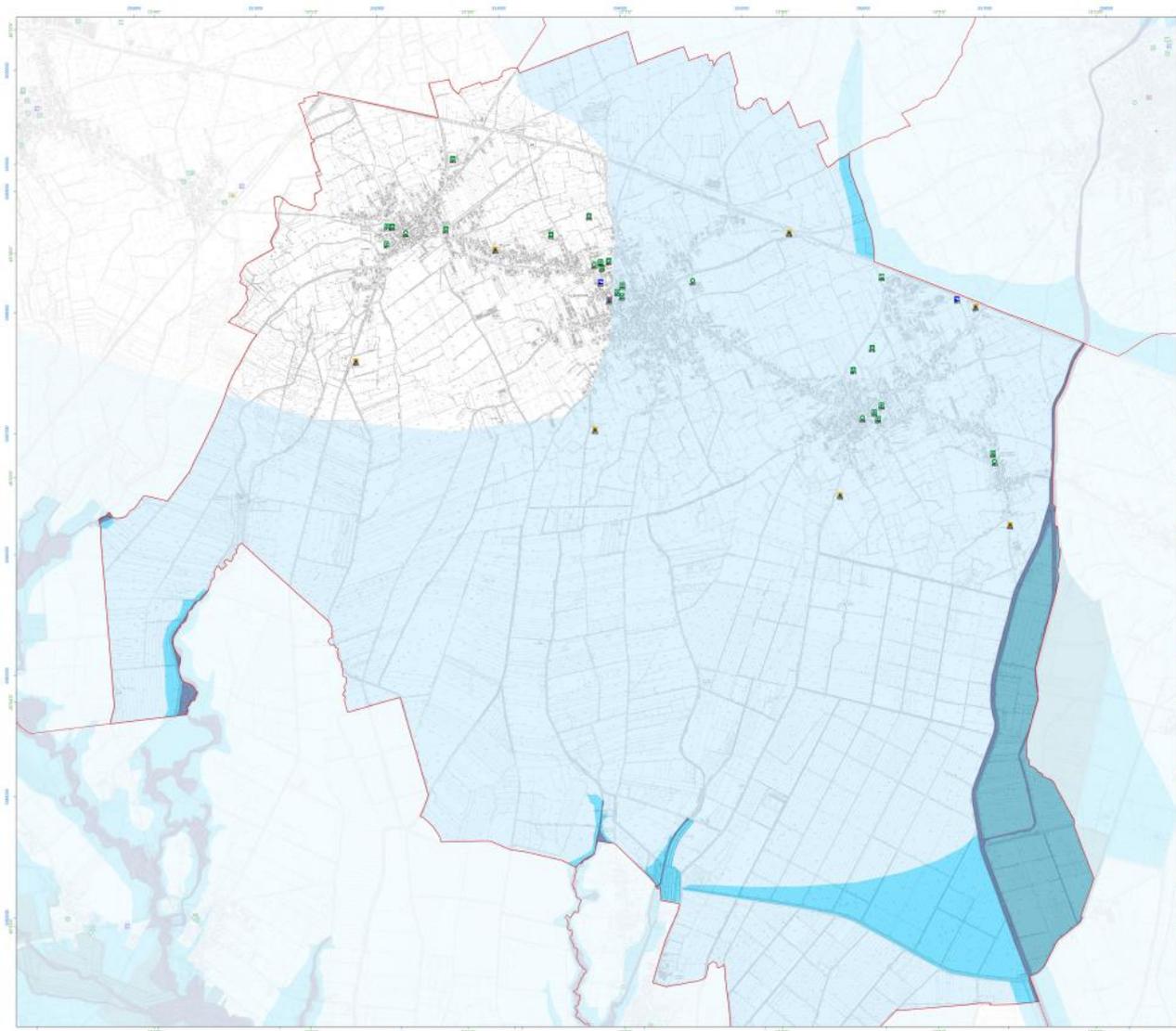


Fig. 5.0: Comune di Talmassons – Piano di emergenza comunale, Carta della pericolosità idrogeologica e delle aree di emergenza

5 ELABORATI CARTOGRAFICI

La presente Analisi della Condizione Limite per l'Emergenza (CLE) ha permesso la produzione di una cartografia composta da 5 carte.

In particolare è stata realizzata una carta di inquadramento generale in scala 1:12.500, e 4 stralci di dettaglio in scala 1:2.000 che permettono la visione più dettagliata delle aree e degli edifici per l'analisi della CLE (ES, AE, AS, US).

L'immagine sottostante (Fig. 6.0) riporta l'ubicazione e la numerazione degli stralci prodotti. Questa immagine è riportata anche in tutte le tavole realizzate.

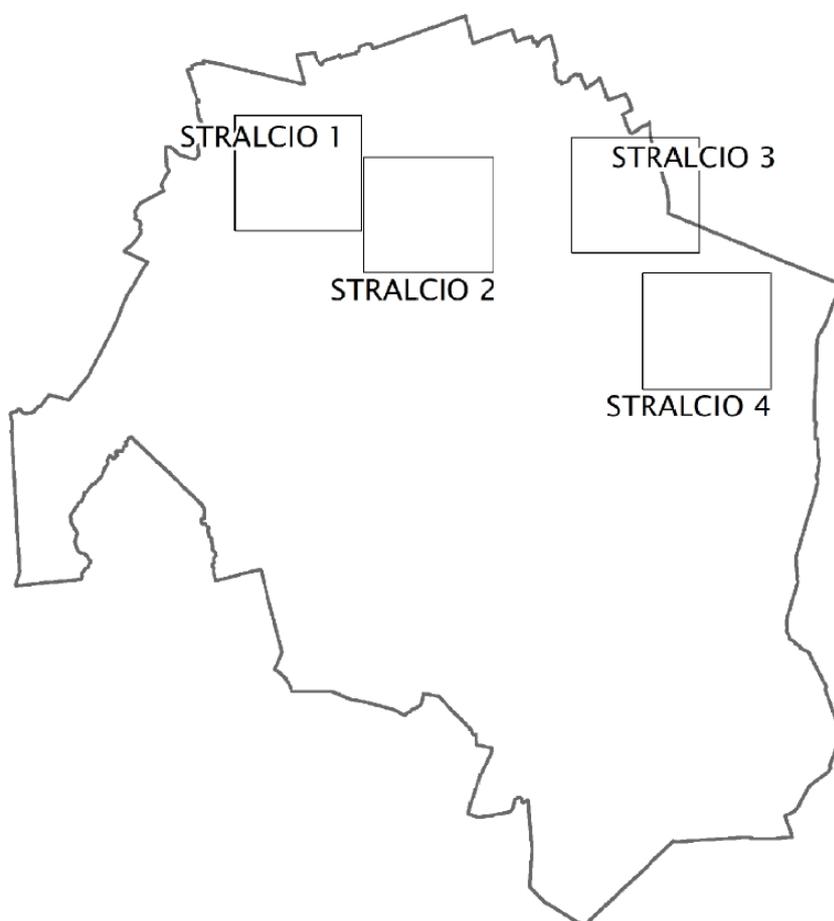


Fig. 6.0: Comune di Talmassons – Ubicazione stralci carte CLE in scala 1:2000

Gli stralci riguardano i seguenti areali:

- STRALCIO 1: Questa carta è stata realizzata in scala 1:2000. Essa rappresenta aree ed edifici della CLE compresi nella frazione di Flambro;
- STRALCIO 2: Questa carta è stata realizzata in scala 1:2000. Essa rappresenta aree ed edifici della CLE compresi nella frazione capoluogo Talmassons;

	<p>STUDIO TECNICO CAPRONI</p> <p>Via Piazza D'Armi 64 – 33100 Udine Tel./Fax 0432/282782</p>	<p>Analisi della Condizione Limite per l'Emergenza</p> <p>Comune di TALMASSONS</p>	<p>doc. CLET_01 Rev.0- Pagina 10 di 9</p>
---	---	--	---

- STRALCIO 3: Questa carta è stata realizzata in scala 1:2000. Essa rappresenta aree ed edifici della CLE compresi nell'area artigianale, lungo la SR 252 "Napoleonica";
- STRALCIO 4: Questa carta è stata realizzata in scala 1:2000. Essa rappresenta aree ed edifici della CLE compresi nelle frazioni di Flumignano e Sant'Andrat.

Vie di accesso e di comunicazione (AC) sono interamente rappresentate nella carta di inquadramento generale.