

## STATO ATTUALE

<b>INTERVENTO – Via Vallombrosana</b>	<b>LOCALITÀ: Pelago</b>
<b>SCHEDA DI FATTIBILITÀ n°: 39</b> Tavola di fattibilità 9 in scala 1:2.000	<b>UTILIZZAZIONI COMPATIBILI:</b> Zona omogenea B2 residenziale
<b>CATEGORIA DI INTERVENTO / STRUMENTO DI ATTUAZIONE:</b> Attuazione mediante intervento diretto con 100 mq di S.U.L.	
<b>GEOLOGIA E LITOLOGIA:</b> Nel comparto si rinvencono terreni riconducibili alla formazione delle Arenarie di Monte Falterona in facies olistostromica (FALa) e siltitico arenaceo (FAL3c).	
<b>GEOMORFOLOGIA:</b> non si rilevano indicatori di fenomeni geomorfologici in atto.	
<b>PENDENZE:</b> la zona presenta acclività comprese fra il 15% e 35% (classi 4 e 5).	
<b>CONSIDERAZIONI DI CARATTERE IDROGEOLOGICO:</b>	
<b>CONTESTO IDRAULICO:</b>	
<b>PERICOLOSITÀ GEOLOGICA:</b> Classe <b>G.3</b> in funzione del rapporto pendenze – litologia.	
<b>PERICOLOSITÀ SISMICA :</b> L'area ricade in classe S.3 (zona stabile suscettibile di amplificazione locale per elevato contrasto di impedenza – MOPS – Z9 e Z10).	
<b>PERICOLOSITÀ IDRAULICA:</b> _il comparto ricade in classe I.1	
<b>SALVAGUARDIE DISPOSTE DALL'AUTORITA' DI BACINO DEL FIUME ARNO:</b>	
<b>FATTIBILITÀ:</b> Si assegnano al comparto classi di fattibilità idraulica F3, geologica e sismica F3 (vedi prescrizioni).	
<p><b>PRESCRIZIONI:</b> La progettazione dell'intervento dovrà essere supportata da esaustive indagini geognostiche, definite ai sensi del Regolamento Regionale n. 36/R, al fine di poter definire la caratterizzazione geotecnica dei terreni al fine di svolgere le opportune verifiche di stabilità del versante allo stato attuale e di quello di progetto da cui derivare o meno valutazioni in merito alla previsione di opere di presidio. Tale supporto geologico alla progettazione dell'intervento dovrà essere completato dalle indicazioni in merito alle opportune scelte fondazionali e puntuali valutazioni sui cedimenti in ottemperanza del D.M. 14.1.12008_N.T.C.</p> <p>Per quanto concerne l'aspetto sismico per la zona stabile suscettibile di amplificazioni locali caratterizzata da un alto contrasto di impedenza sismica tra copertura e substrato, dovrà essere realizzata una campagna di indagine geofisica ad implementazione delle prove eseguite per il presente supporto (es. profili sismici a riflessione/rifrazione, probe sismiche in foro, profili MASW) e geotecniche (es. sondaggi a carotaggio continuo) che definisca spessori, geometrie e velocità sismiche dei litotipi sepolti al fine di valutare l'entità del contrasto di rigidità sismica dei terreni tra coperture e bedrock sismico. In tale zona, per quanto attiene alla caratterizzazione geofisica, è preferibile l'utilizzo di prove geofisiche di superficie capaci di effettuare una ricostruzione bidimensionale del suolo (sismica a rifrazione/riflessione) orientata in direzione del maggior approfondimento del substrato geologico e/o sismico. Si prescrive inoltre di procedere in fase progettuale alle valutazioni in merito alla "risposta sismica locale".</p> <p><b>Risultando il lotto in esame attraversato da un tratto incubato del fosso che discende da Via del Madonnino fino al torrente Vicano di Pelago si prescrive che in fase progettuale si ottemperi al mantenimento di una fascia di 10 ml libera (di tutela assoluta) su entrambi i lati del fosso incubato.</b></p>	

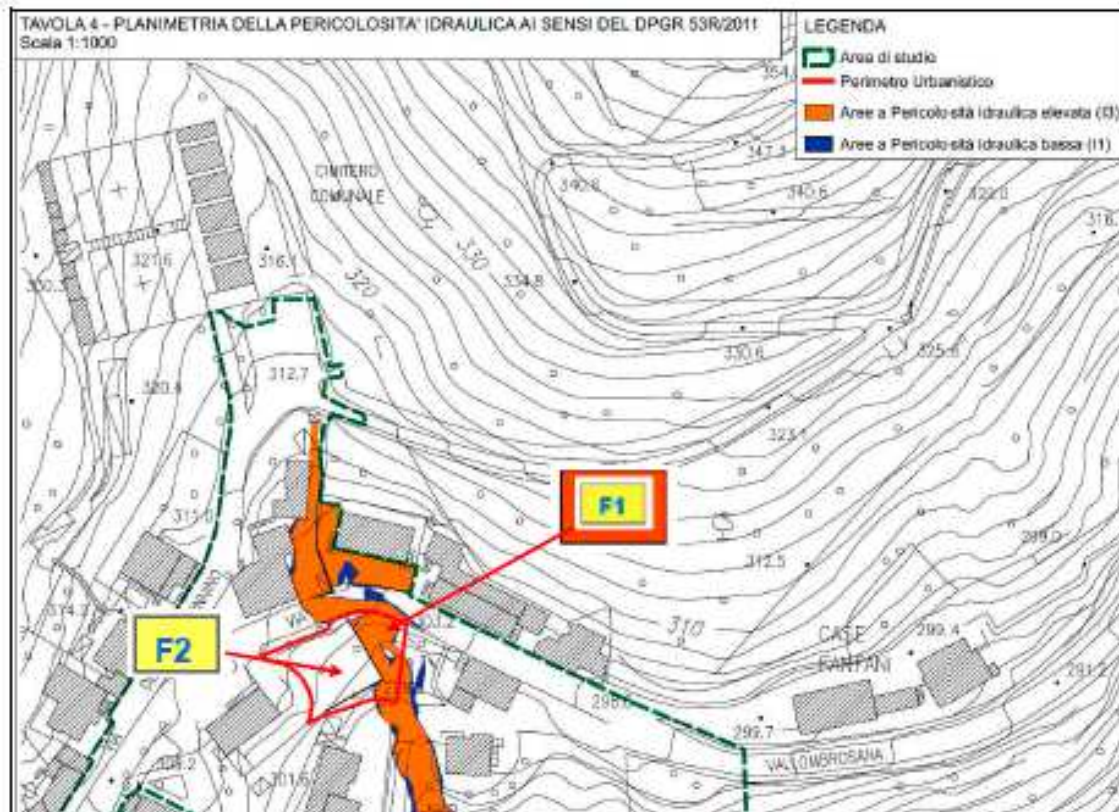
STATO MODIFICATO

<b>INTERVENTO – Via Vallombrosana</b>	<b>LOCALITÀ: Pelago</b>
<b>SCHEDA DI FATTIBILITÀ n°: 39 bis</b> Tavola di fattibilità 9 in scala 1:2.000	<b>UTILIZZAZIONI COMPATIBILI:</b> Zona omogenea B2 residenziale
<b>CATEGORIA DI INTERVENTO / STRUMENTO DI ATTUAZIONE:</b> Attuazione mediante intervento diretto con 150 mq di S.U.L.	
<b>GEOLOGIA E LITOLOGIA:</b> Nel comparto si rinvencono terreni riconducibili alla formazione delle Arenarie di Monte Falterona in facies olistostromica (FALa) e siltitico arenaceo (FAL3c).	
<b>GEOMORFOLOGIA:</b> non si rilevano indicatori di fenomeni geomorfologici in atto.	
<b>PENDENZE:</b> la zona presenta acclività comprese fra il 15% e 35% (classi 4 e 5).	
<b>CONSIDERAZIONI DI CARATTERE IDROGEOLOGICO:</b>	
<b>CONTESTO IDRAULICO:</b>	
<b>PERICOLOSITÀ GEOLOGICA:</b> Classe <b>G.3</b> in funzione del rapporto pendenze – litologia.	
<b>PERICOLOSITÀ SISMICA :</b> L'area ricade in classe S.3 (zona stabile suscettibile di amplificazione locale per elevato contrasto di impedenza – MOPS – Z9 e Z10).	
<b>PERICOLOSITÀ IDRAULICA:</b> il comparto ricade in classe I.1 e I.3	
<b>SALVAGUARDIE DISPOSTE DALL'AUTORITA' DI BACINO DEL FIUME ARNO:</b>	
<b>FATTIBILITÀ:</b> Si assegnano al comparto classi di fattibilità, geologica e sismica F3 (vedi prescrizioni) e fattibilità idraulica F2 nell'area ove lo studio idraulico eseguito dalla Hydrogeo risulta una pericolosità idraulica I.1, dove per le previsioni urbanistiche ed infrastrutturali non sono necessarie prescrizioni specifiche ai fini della valida formazione del titolo abilitativo all'attività edilizia; anche per la parte restante della zona che ricade in area di pericolosità I.3 si indica la classe di fattibilità F1 poiché in questa zona non sono previste trasformazioni dell'area dal suo assetto attuale (zona a verde).	

**PRESCRIZIONI:** La progettazione dell'intervento dovrà essere supportata da esaustive indagini geognostiche, definite ai sensi del Regolamento Regionale n. 36/R, al fine di poter definire la caratterizzazione geotecnica dei terreni al fine di svolgere le opportune verifiche di stabilità del versante allo stato attuale e di quello di progetto da cui derivare o meno valutazioni in merito alla previsione di opere di presidio. Tale supporto geologico alla progettazione dell'intervento dovrà essere completato dalle indicazioni in merito alle opportune scelte fondazionali e puntuali valutazioni sui cedimenti in ottemperanza del D.M. 14.1.12008\_N.T.C.

Per quanto concerne l'aspetto sismico per la zona stabile suscettibile di amplificazioni locali caratterizzata da un alto contrasto di impedenza sismica tra copertura e substrato, dovrà essere realizzata una campagna di indagine geofisica ad implementazione delle prove eseguite per il presente supporto (es. profili sismici a riflessione/rifrazione, probe sismiche in foro, profili MASW) e geotecniche (es. sondaggi a carotaggio continuo) che definisca spessori, geometrie e velocità sismiche dei litotipi sepolti al fine di valutare l'entità del contrasto di rigidità sismica dei terreni tra coperture e bedrock sismico. In tale zona, per quanto attiene alla caratterizzazione geofisica, è preferibile l'utilizzo di prove geofisiche di superficie capaci di effettuare una ricostruzione bidimensionale del suolo (sismica a rifrazione/riflessione) orientata in direzione del maggior approfondimento del substrato geologico e/o sismico. Si prescrive inoltre di procedere in fase progettuale alle valutazioni in merito alla "risposta sismica locale".

Allegato a  
Carta di dettaglio della Fattibilità Idraulica dell'area vi Via Vallombrosana 8 -10



**F2**

Fattibilità con normali vincoli. Area dove si potrà realizzare i 150 mq di S.U.L.

**F1**

Area con pericolosità idraulica PI3 dove si potranno eseguire solo interventi di sistemazione idraulica, riordino morfologico, etc. (vedi Norme per F3 idraulica del R.U. vigente).

## **6. DETERMINAZIONE DELLE AREE A PERICOLOSITÀ IDRAULICA**

### **Elaborato del 07 2016 – Tavole planimetriche 1:200**

A valle dell'implementazione del modello integrato idrologico-idraulico si è arrivati alla definizione delle aree a pericolosità idraulica ai

sensi del DPGR 53R/2011, che definisce le probabilità di esondazione come segue:

- Aree a pericolosità idraulica molto elevata (I4), che risultano allagabili per eventi con tempo di ritorno inferiore a 30 anni;
- Aree a pericolosità idraulica elevata (I3), con aree allagabili per eventi con tempo di ritorno compreso tra 30 e 200 anni;
- Aree a pericolosità media (I2), caratterizzate da eventi alluvionali con tempo di ritorno compreso tra 200 e 500 anni;
- Aree a pericolosità bassa (I1), aree collinari o montane.

L'implementazione della modellistica idraulica fornisce, per gli eventi considerati, i valori di massimo battente nelle aree soggette ad

allagamenti. In funzione di tali risultati è possibile perimetrare le aree allagate ai sensi del DPGR 53R/2011.

Nella restituzione dei risultati non sono rappresentati i battenti inferiori a 5 cm, in quanto tale valore rappresenta la sensibilità del modello.

I risultati restituiti si compongono delle seguenti tavole:

- Tavola 3A - Planimetria dei battenti idraulici - TR 200 anni - Scenario 1;
- Tavola 3B - Planimetria dei battenti idraulici - TR 200 anni - Scenario 2
- Tavola 3C - Planimetria dei battenti idraulici - TR 500 anni - Scenario 1
- Tavola 4 - Planimetria della Pericolosità Idraulica ai sensi del DPGR 53R/2011;

### **Integrazione del 03 2017 – Tavole planimetriche 1:1.000**

L'implementazione della modellistica idraulica fornisce, per gli eventi considerati, i valori di massimo battente nelle aree soggette ad

allagamenti. In funzione di tali risultati è possibile perimetrare le aree allagate ai sensi del DPGR 53R/2011.

Nella restituzione dei risultati non sono rappresentati i battenti inferiori a 5 cm, in quanto tale valore rappresenta la sensibilità del modello.

Per quanto già espressamente riportato, non si hanno aree allagate da portate trentennali, in quanto completamente smaltite dal tombamento di valle.

I risultati restituiti si compongono delle seguenti tavole:

- Tavola 3A - Planimetria dei battenti idraulici - TR 200 anni - Scenario 1;
- Tavola 3B - Planimetria dei battenti idraulici - TR 200 anni - Scenario 2
- Tavola 3C - Planimetria dei battenti idraulici - TR 500 anni - Scenario 1
- Tavola 4 - Planimetria della Pericolosità Idraulica ai sensi del DPGR 53R/2011;

## **7. FATTIBILITÀ IDRAULICA**

Dall'analisi dei risultati si osserva come nel comparto edificabile si hanno due diverse classi di Fattibilità Idraulica.

- Fattibilità Idraulica (F1): Fattibilità senza particolari limitazioni, si riferisce alle previsioni urbanistiche ed infrastrutturali per le quali non sono necessarie prescrizioni specifiche ai fini della valida formazione del titolo abilitativo all'attività edilizia;
- Fattibilità condizionata (F3): si riferisce alle previsioni urbanistiche ed infrastrutturali per le quali, ai fini della individuazione delle condizioni di compatibilità degli interventi con le situazioni di pericolosità riscontrate, è necessario definire la tipologia degli approfondimenti di indagine da svolgersi in sede di predisposizione dei piani complessi di intervento o dei piani attuativi o, in loro assenza, in sede di predisposizione dei progetti edilizi.

TAVOLA 2 - PLANIMETRIA DI RILIEVO E MODELLO IDRAULICO  
Scala 1:200





TAVOLA 3A - PLANIMETRIA DEI BATTENTI IDRAULICI  
TR 200 Anni - Scenario 1  
Scala 1:200

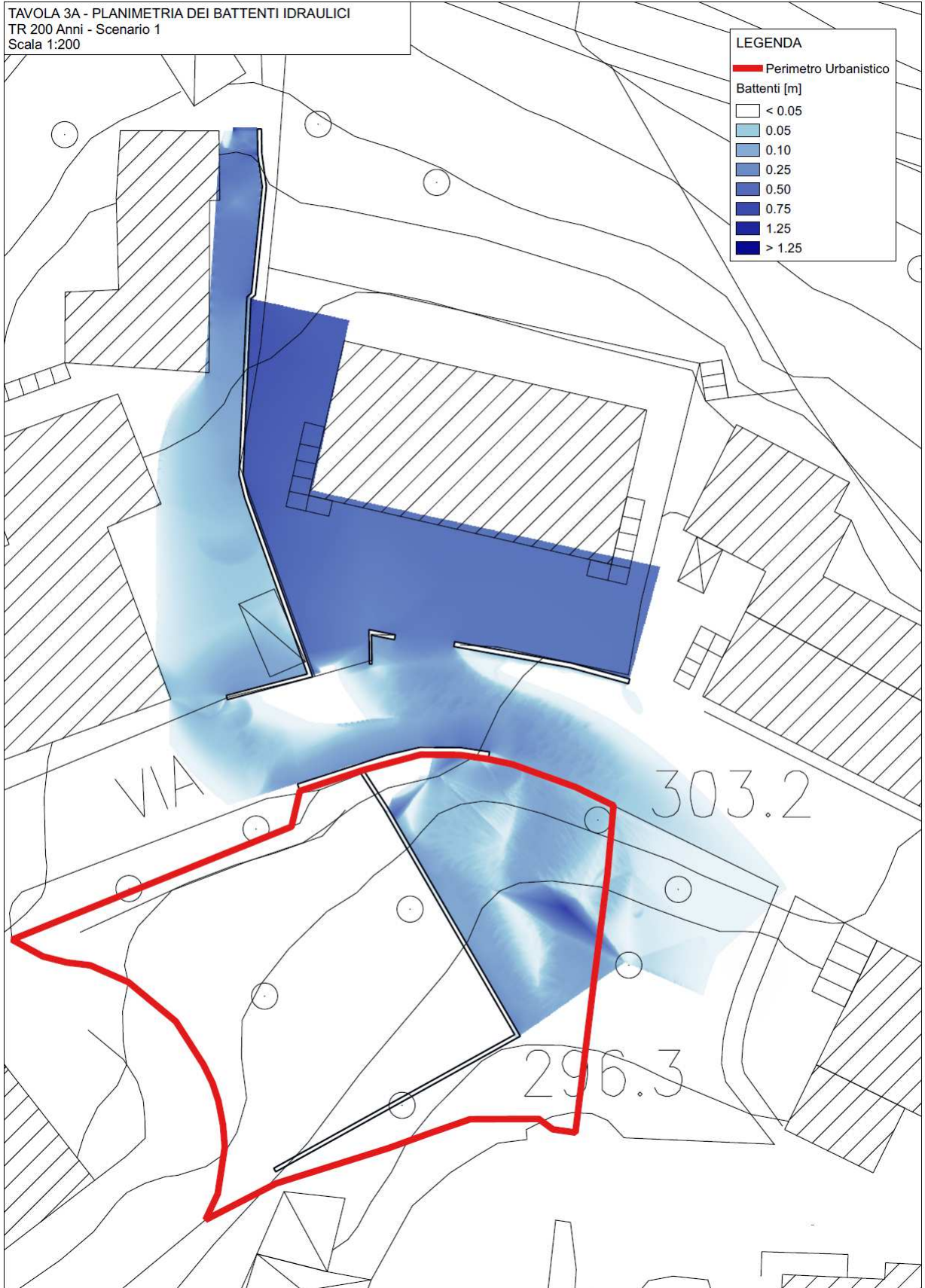











TAVOLA 3B - PLANIMETRIA DEI BATTENTI IDRAULICI  
TR 200 Anni - Scenario 2  
Scala 1:200

**LEGENDA**

 Perimetro Urbanistico

Battenti [m]

-  < 0.05
-  0.05
-  0.10
-  0.25
-  0.50
-  0.75
-  1.25
-  > 1.25

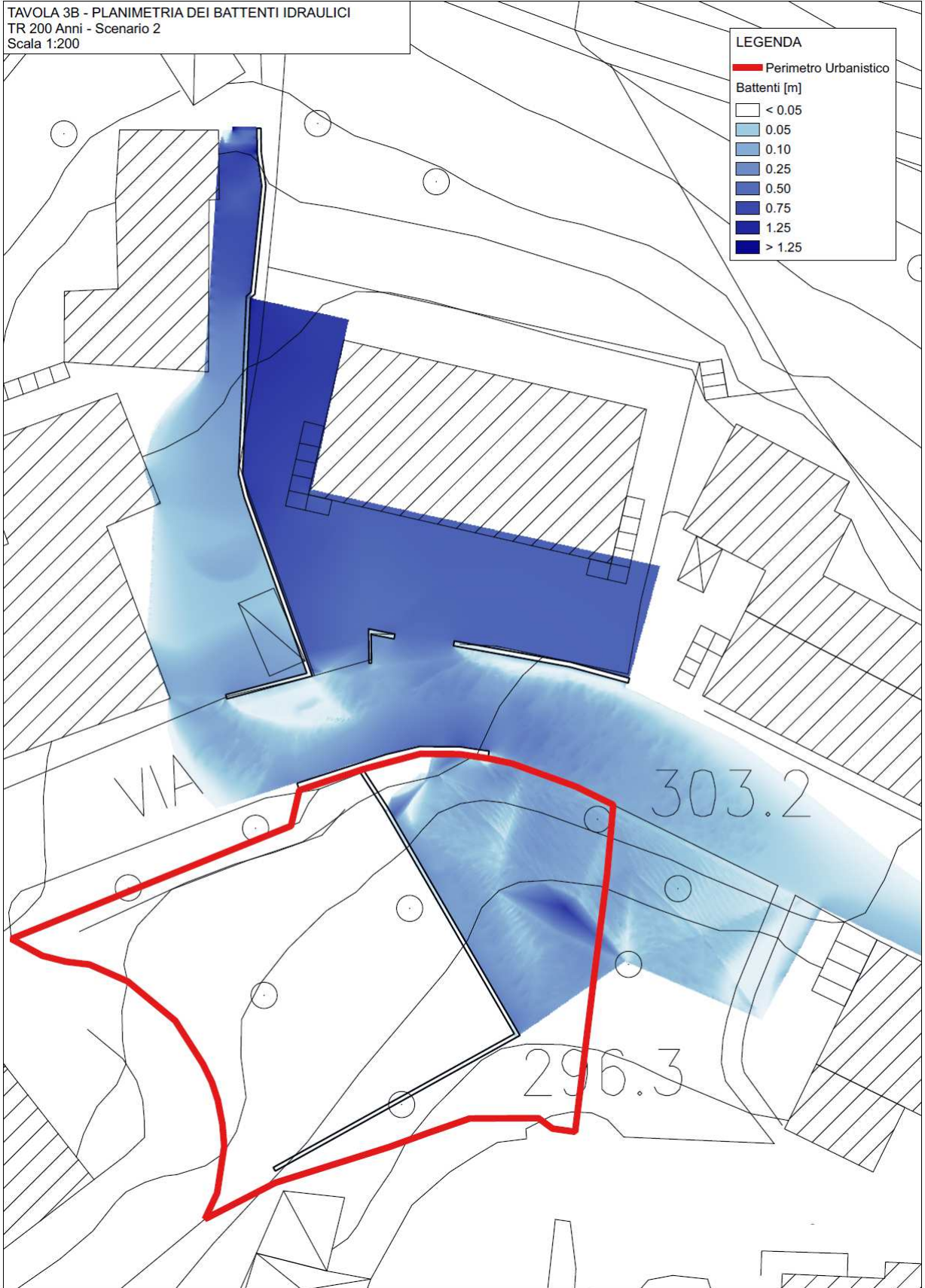
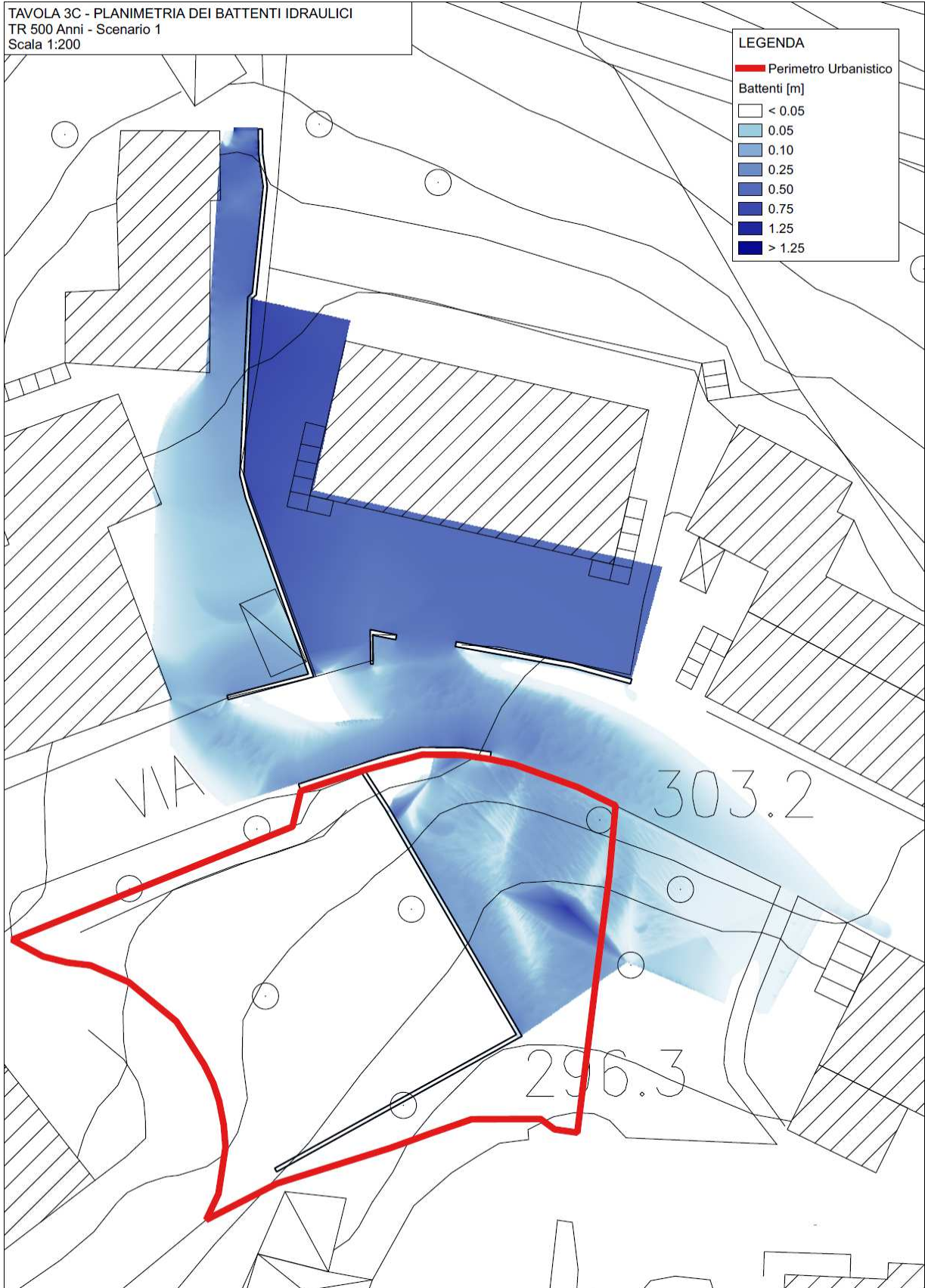




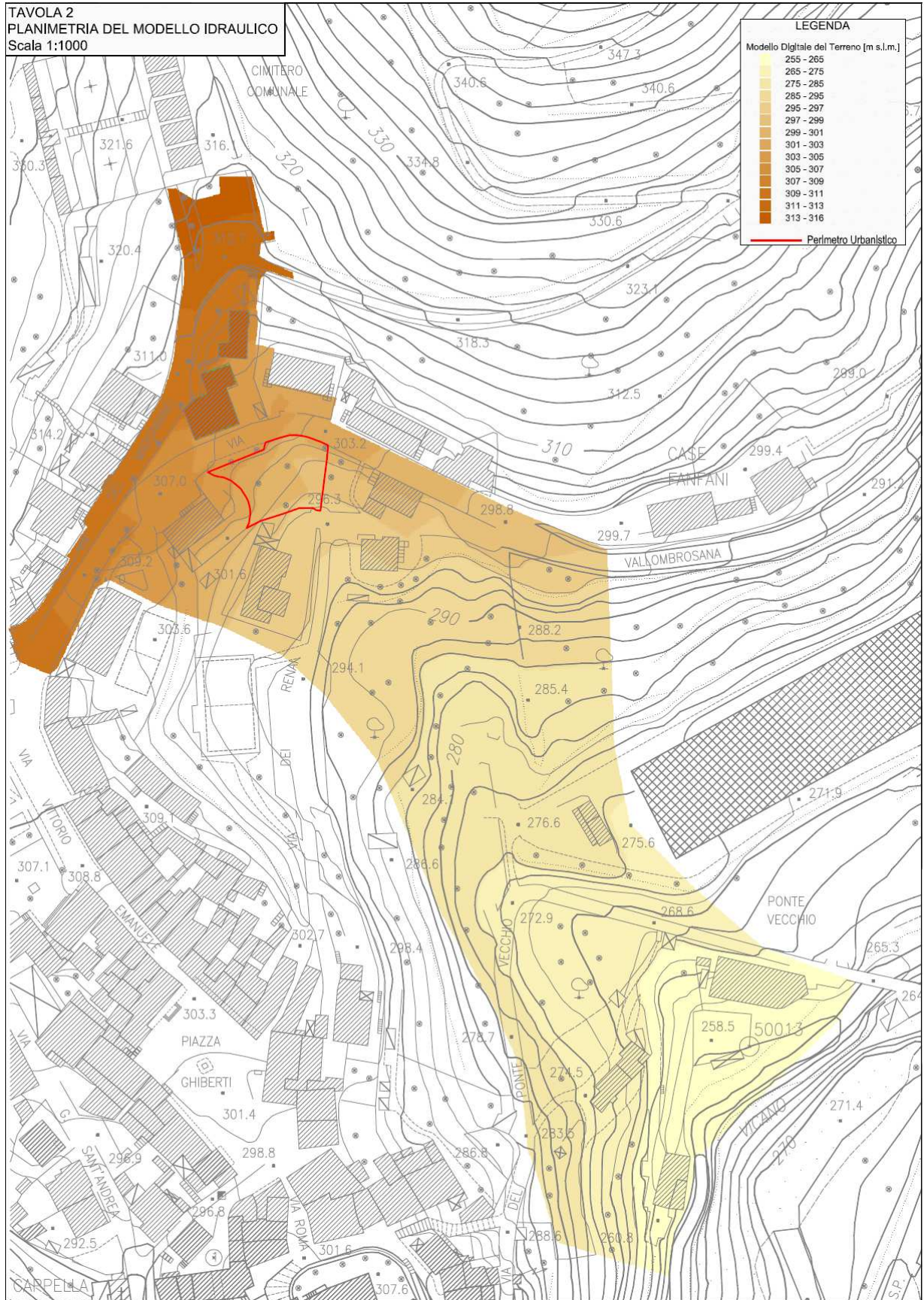
TAVOLA 3C - PLANIMETRIA DEI BATTENTI IDRAULICI  
TR 500 Anni - Scenario 1  
Scala 1:200





# INTEGRAZIONE del 03 2017

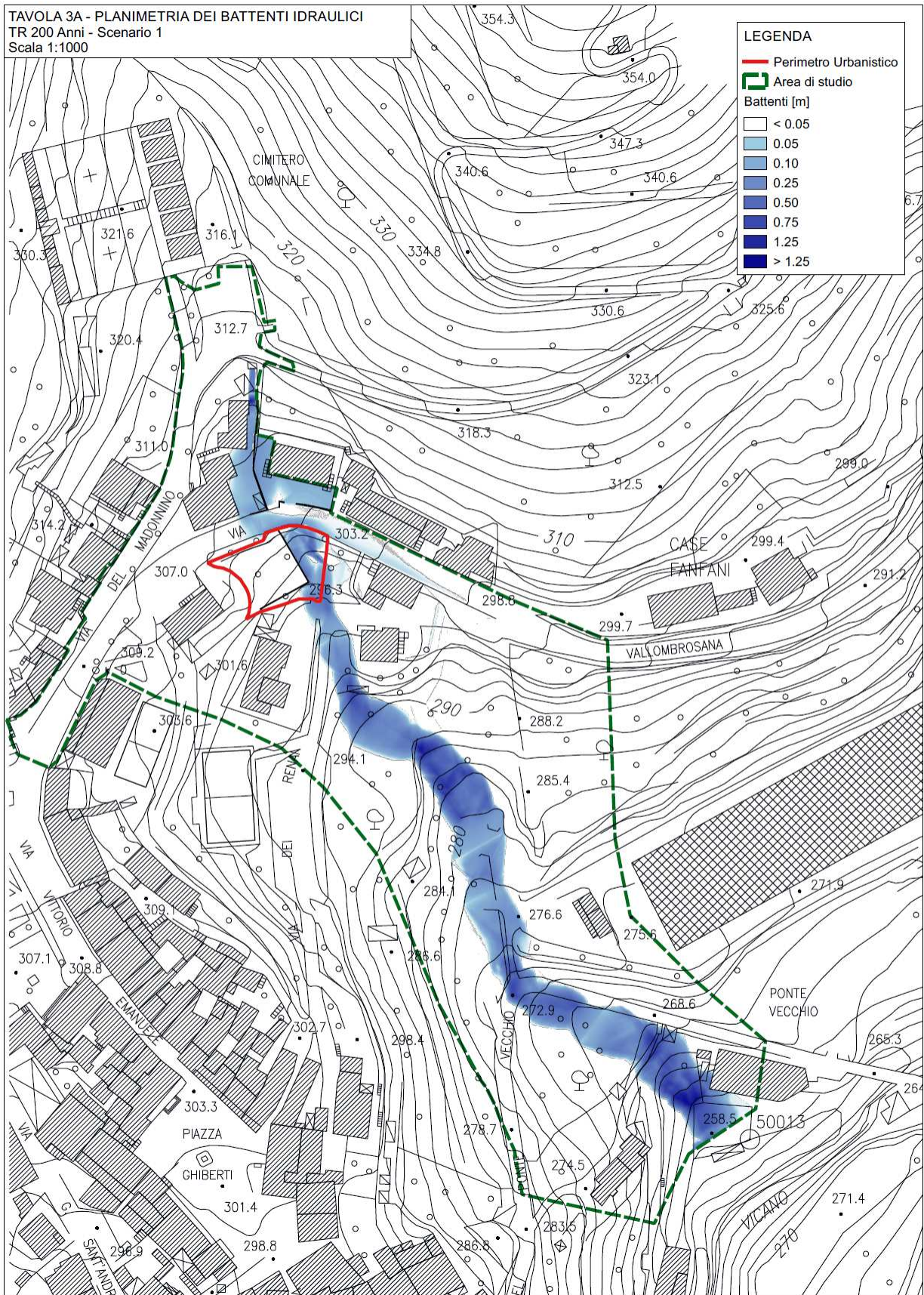
TAVOLA 2  
PLANIMETRIA DEL MODELLO IDRAULICO  
Scala 1:1000





# INTEGRAZIONE del 03 2017

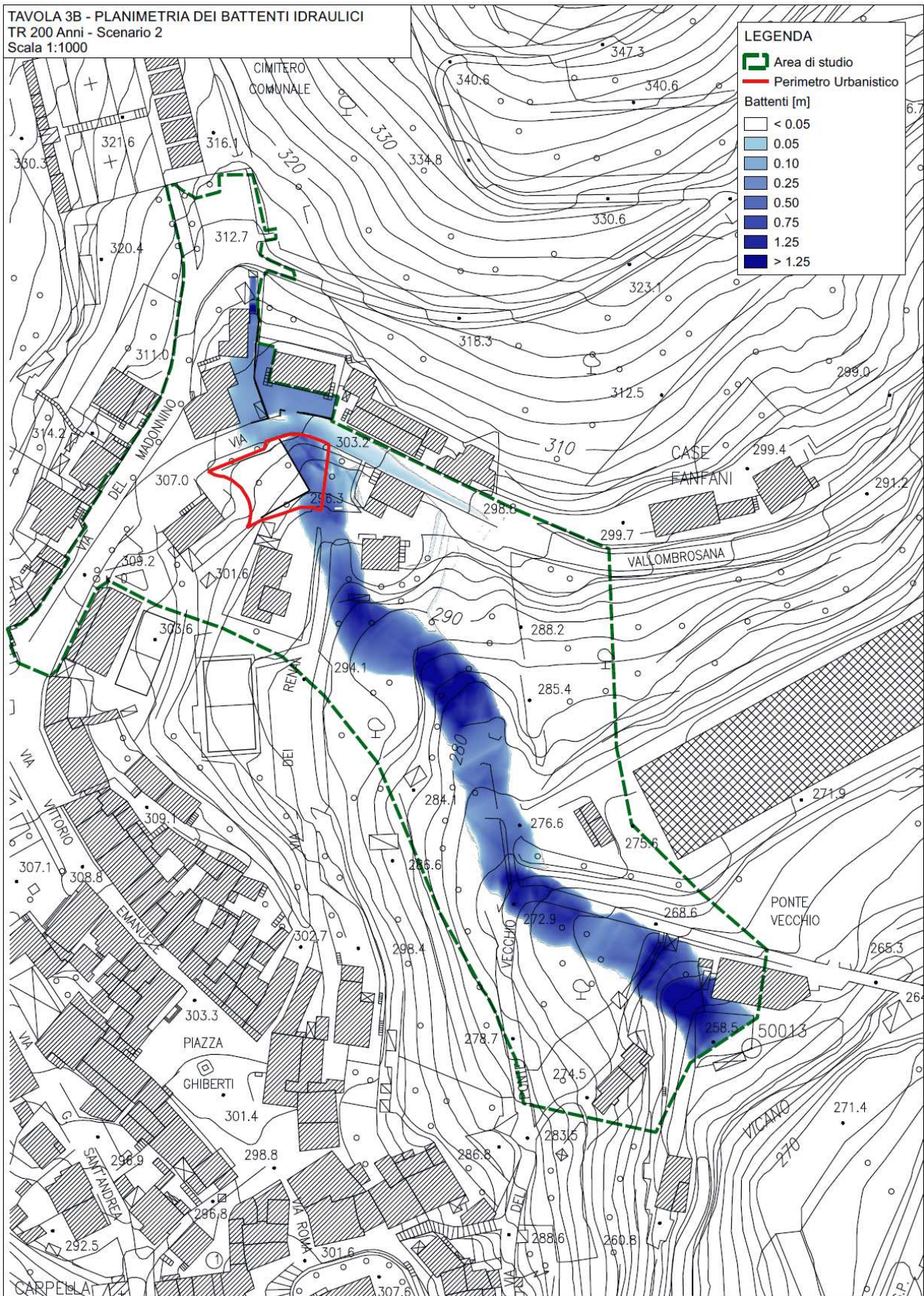
TAVOLA 3A - PLANIMETRIA DEI BATTENTI IDRAULICI  
TR 200 Anni - Scenario 1  
Scala 1:1000





# INTEGRAZIONE del 03 2017

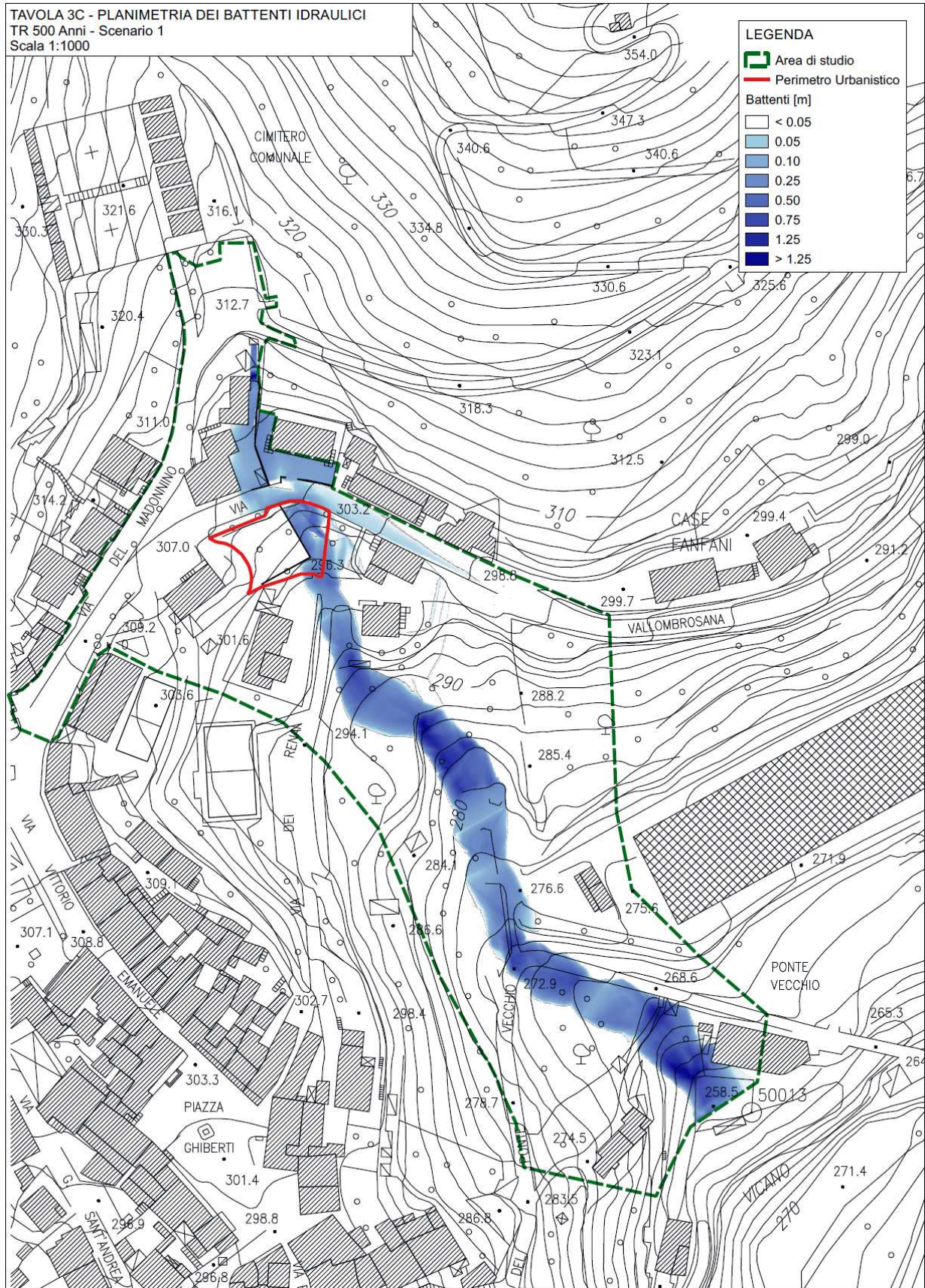
TAVOLA 3B - PLANIMETRIA DEI BATTENTI IDRAULICI  
TR 200 Anni - Scenario 2  
Scala 1:1000





# INTEGRAZIONE del 03 2017

TAVOLA 3C - PLANIMETRIA DEI BATTENTI IDRAULICI  
TR 500 Anni - Scenario 1  
Scala 1:1000







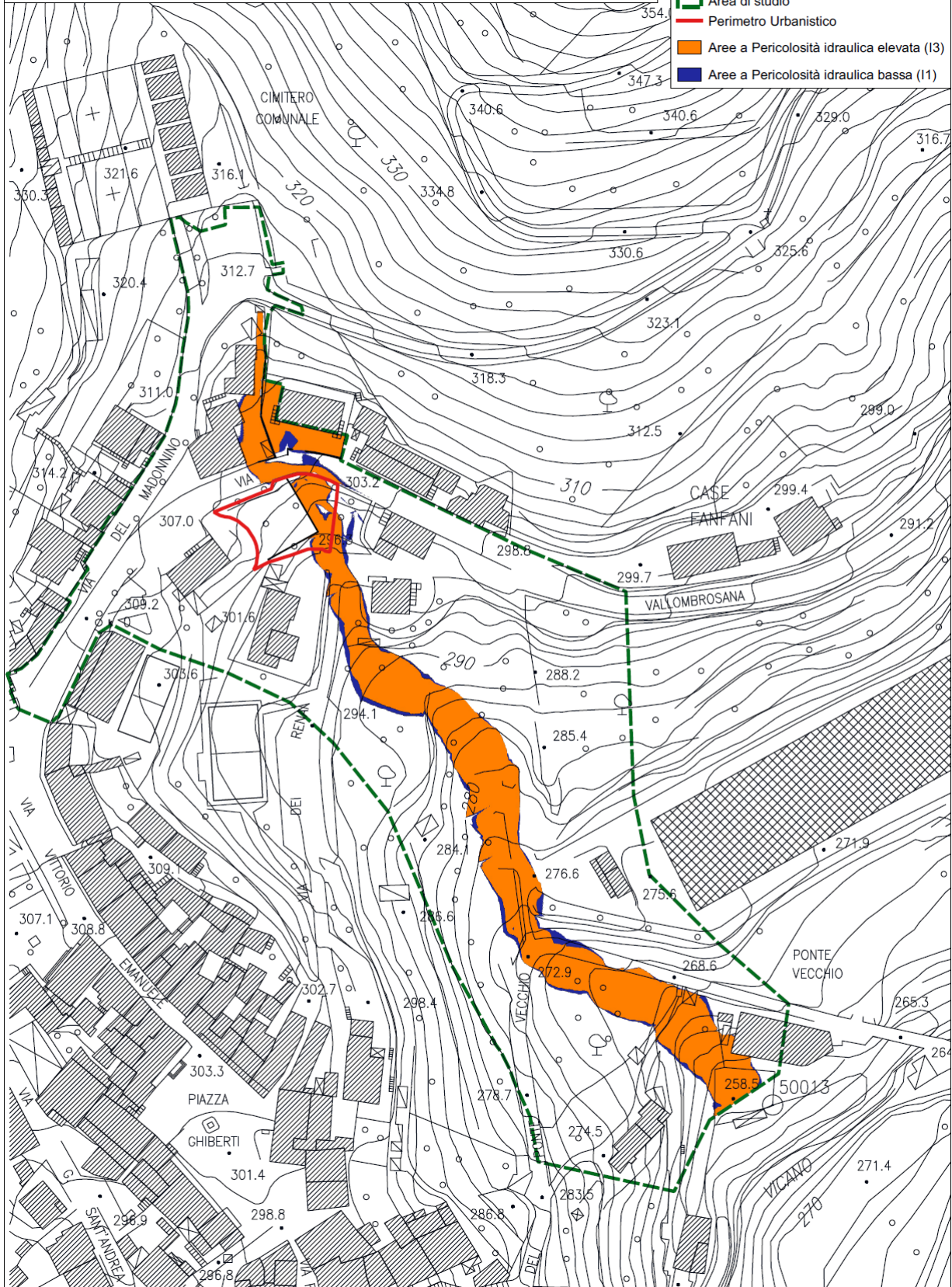


# INTEGRAZIONE del 03 2017

TAVOLA 4 - PLANIMETRIA DELLA PERICOLOSITA' IDRAULICA AI SENSI DEL DPGR 53R/2011  
Scala 1:1000

## LEGENDA

-  Area di studio
-  Perimetro Urbanistico
-  Aree a Pericolosità idraulica elevata (I3)
-  Aree a Pericolosità idraulica bassa (I1)



**STATO SOVRAPPOSTO**

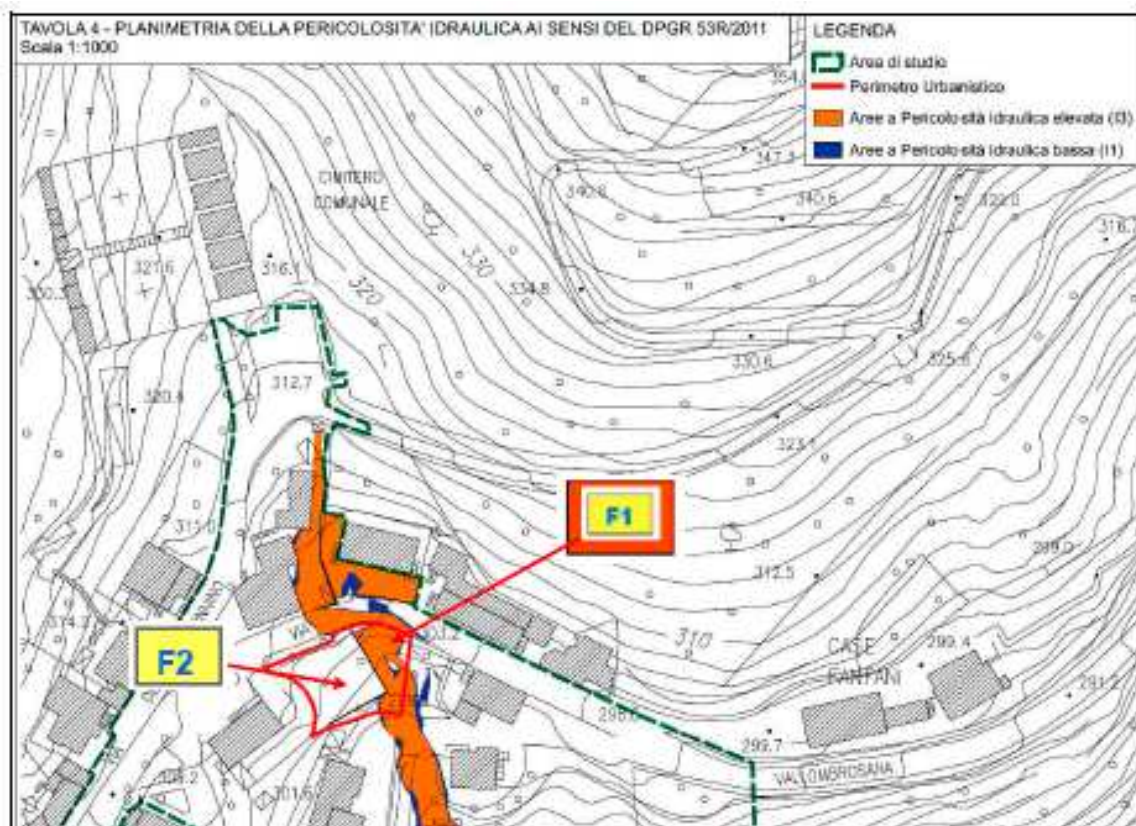
<b>INTERVENTO – Via Vallombrosana</b>	<b>LOCALITÀ: Pelago</b>
<b>SCHEDE DI FATTIBILITÀ n°: 39 bis</b> Tavola di fattibilità 9 in scala 1:2.000	<b>UTILIZZAZIONI COMPATIBILI:</b> Zona omogenea B2 residenziale
<b>CATEGORIA DI INTERVENTO / STRUMENTO DI ATTUAZIONE:</b> Attuazione mediante intervento diretto con <del>400</del> 150 mq di S.U.L.	
<b>GEOLOGIA E LITOLOGIA:</b> Nel comparto si rinvencono terreni riconducibili alla formazione delle Arenarie di Monte Falterona in facies olistostromica (FALa) e siltitico arenaceo (FAL3c).	
<b>GEOMORFOLOGIA:</b> non si rilevano indicatori di fenomeni geomorfologici in atto.	
<b>PENDENZE:</b> la zona presenta acclività comprese fra il 15% e 35% (classi 4 e 5).	
<b>CONSIDERAZIONI DI CARATTERE IDROGEOLOGICO:</b>	
<b>CONTESTO IDRAULICO:</b>	
<b>PERICOLOSITÀ GEOLOGICA:</b> Classe <b>G.3</b> in funzione del rapporto pendenze – litologia.	
<b>PERICOLOSITÀ SISMICA :</b> L'area ricade in classe S.3 (zona stabile suscettibile di amplificazione locale per elevato contrasto di impedenza – MOPS – Z9 e Z10).	
<b>PERICOLOSITÀ IDRAULICA:</b> il comparto ricade in classe I.1 e I.3	
<b>SALVAGUARDIE DISPOSTE DALL'AUTORITÀ DI BACINO DEL FIUME ARNO:</b>	
<b>FATTIBILITÀ:</b> Si assegnano al comparto classi di fattibilità, geologica e sismica F3 (vedi prescrizioni) e fattibilità idraulica F2 nell'area ove lo studio idraulico eseguito dalla Hydrogeo risulta una pericolosità idraulica I.1, dove per le previsioni urbanistiche ed infrastrutturali non sono necessarie prescrizioni specifiche ai fini della valida formazione del titolo abilitativo all'attività edilizia; anche per la parte restante della zona che ricade in area di pericolosità I.3 si indica la classe di fattibilità F1 poiché in questa zona non sono previste trasformazioni dell'area dal suo assetto attuale (zona a verde).	
<b>PRESCRIZIONI:</b> La progettazione dell'intervento dovrà essere supportata da esaustive indagini geognostiche, definite ai sensi del Regolamento Regionale n. 36/R, al fine di poter definire la caratterizzazione geotecnica dei terreni al fine di svolgere le opportune verifiche di stabilità del versante allo stato attuale e di quello di progetto da cui derivare o meno valutazioni in merito alla previsione di opere di presidio. Tale supporto geologico alla progettazione dell'intervento dovrà essere completato dalle indicazioni in merito alle opportune scelte fondazionali e puntuali valutazioni sui cedimenti in ottemperanza del D.M. 14.1.12008_N.T.C. Per quanto concerne l'aspetto sismico per la zona stabile suscettibile di amplificazioni locali caratterizzata da un alto contrasto di impedenza sismica tra copertura e substrato, dovrà essere realizzata una campagna di indagine geofisica ad implementazione delle prove eseguite per il presente supporto (es. profili sismici a riflessione/rifrazione, prove sismiche in foro, profili MASW) e geotecniche (es. sondaggi a carotaggio continuo) che definisca spessori, geometrie e velocità sismiche dei litotipi sepolti al fine di valutare l'entità del contrasto di rigidità sismica dei terreni tra coperture e bedrock sismico. In tale zona, per quanto attiene alla caratterizzazione geofisica, è preferibile l'utilizzo di prove geofisiche di superficie capaci di effettuare una ricostruzione bidimensionale del suolo (sismica a rifrazione/riflessione) orientata in direzione del maggior approfondimento del substrato geologico e/o sismico. Si prescrive inoltre di procedere in fase progettuale alle valutazioni in merito alla "risposta sismica locale".	



Risultando il lotto in esame attraversato da un tratto incubato del fosso che discende da Via del Madonnino fino al torrente Vicano di Pelago si prescrive che in fase progettuale si ottemperi al mantenimento di una fascia di 10 ml libera (di tutela assoluta) su entrambi i lati del fosso incubato.

Allegato a

Carta di dettaglio della Fattibilità Idraulica dell'area vi Via Vallombrosana 8 -10



**F2** Fattibilità con normali vincoli. Area dove si potrà realizzare i 150 mq di S.U.L.

**F1** Area con pericolosità idraulica PI3 dove si potranno eseguire solo interventi di sistemazione idraulica, riordino morfologico, etc. (vedi Norme per F3 idraulica del R.U. vigente).

## **6. DETERMINAZIONE DELLE AREE A PERICOLOSITÀ IDRAULICA**

### **Elaborato del 07 2016 – Tavole planimetriche 1:200**

A valle dell'implementazione del modello integrato idrologico-idraulico si è arrivati alla definizione delle aree a pericolosità idraulica ai

sensi del DPGR 53R/2011, che definisce le probabilità di esondazione come segue:

- Aree a pericolosità idraulica molto elevata (I4), che risultano allagabili per eventi con tempo di ritorno inferiore a 30 anni;
- Aree a pericolosità idraulica elevata (I3), con aree allagabili per eventi con tempo di ritorno compreso tra 30 e 200 anni;
- Aree a pericolosità media (I2), caratterizzate da eventi alluvionali con tempo di ritorno compreso tra 200 e 500 anni;
- Aree a pericolosità bassa (I1), aree collinari o montane.

L'implementazione della modellistica idraulica fornisce, per gli eventi considerati, i valori di massimo battente nelle aree soggette ad

allagamenti. In funzione di tali risultati è possibile perimetrare le aree allagate ai sensi del DPGR 53R/2011.

Nella restituzione dei risultati non sono rappresentati i battenti inferiori a 5 cm, in quanto tale valore rappresenta la sensibilità del modello.

I risultati restituiti si compongono delle seguenti tavole:

- Tavola 3A - Planimetria dei battenti idraulici - TR 200 anni - Scenario 1;
- Tavola 3B - Planimetria dei battenti idraulici - TR 200 anni - Scenario 2
- Tavola 3C - Planimetria dei battenti idraulici - TR 500 anni - Scenario 1
- Tavola 4 - Planimetria della Pericolosità Idraulica ai sensi del DPGR 53R/2011;

### **Integrazione del 03 2017 – Tavole planimetriche 1:1.000**

L'implementazione della modellistica idraulica fornisce, per gli eventi considerati, i valori di massimo battente nelle aree soggette ad

allagamenti. In funzione di tali risultati è possibile perimetrare le aree allagate ai sensi del DPGR 53R/2011.

Nella restituzione dei risultati non sono rappresentati i battenti inferiori a 5 cm, in quanto tale valore rappresenta la sensibilità del modello.

Per quanto già espressamente riportato, non si hanno aree allagate da portate trentennali, in quanto completamente smaltite dal tombamento di valle.

I risultati restituiti si compongono delle seguenti tavole:

- Tavola 3A - Planimetria dei battenti idraulici - TR 200 anni - Scenario 1;
- Tavola 3B - Planimetria dei battenti idraulici - TR 200 anni - Scenario 2
- Tavola 3C - Planimetria dei battenti idraulici - TR 500 anni - Scenario 1
- Tavola 4 - Planimetria della Pericolosità Idraulica ai sensi del DPGR 53R/2011;

## **7. FATTIBILITÀ IDRAULICA**

Dall'analisi dei risultati si osserva come nel comparto edificabile si hanno due diverse classi di Fattibilità Idraulica.

- Fattibilità Idraulica (F1): Fattibilità senza particolari limitazioni, si riferisce alle previsioni urbanistiche ed infrastrutturali per le quali non sono necessarie prescrizioni specifiche ai fini della valida formazione del titolo abilitativo all'attività edilizia;
- Fattibilità condizionata (F3): si riferisce alle previsioni urbanistiche ed infrastrutturali per le quali, ai fini della individuazione delle condizioni di compatibilità degli interventi con le situazioni di pericolosità riscontrate, è necessario definire la tipologia degli approfondimenti di indagine da svolgersi in sede di predisposizione dei piani complessi di intervento o dei piani attuativi o, in loro assenza, in sede di predisposizione dei progetti edilizi.

TAVOLA 2 - PLANIMETRIA DI RILIEVO E MODELLO IDRAULICO  
Scala 1:200





TAVOLA 3A - PLANIMETRIA DEI BATTENTI IDRAULICI  
TR 200 Anni - Scenario 1  
Scala 1:200

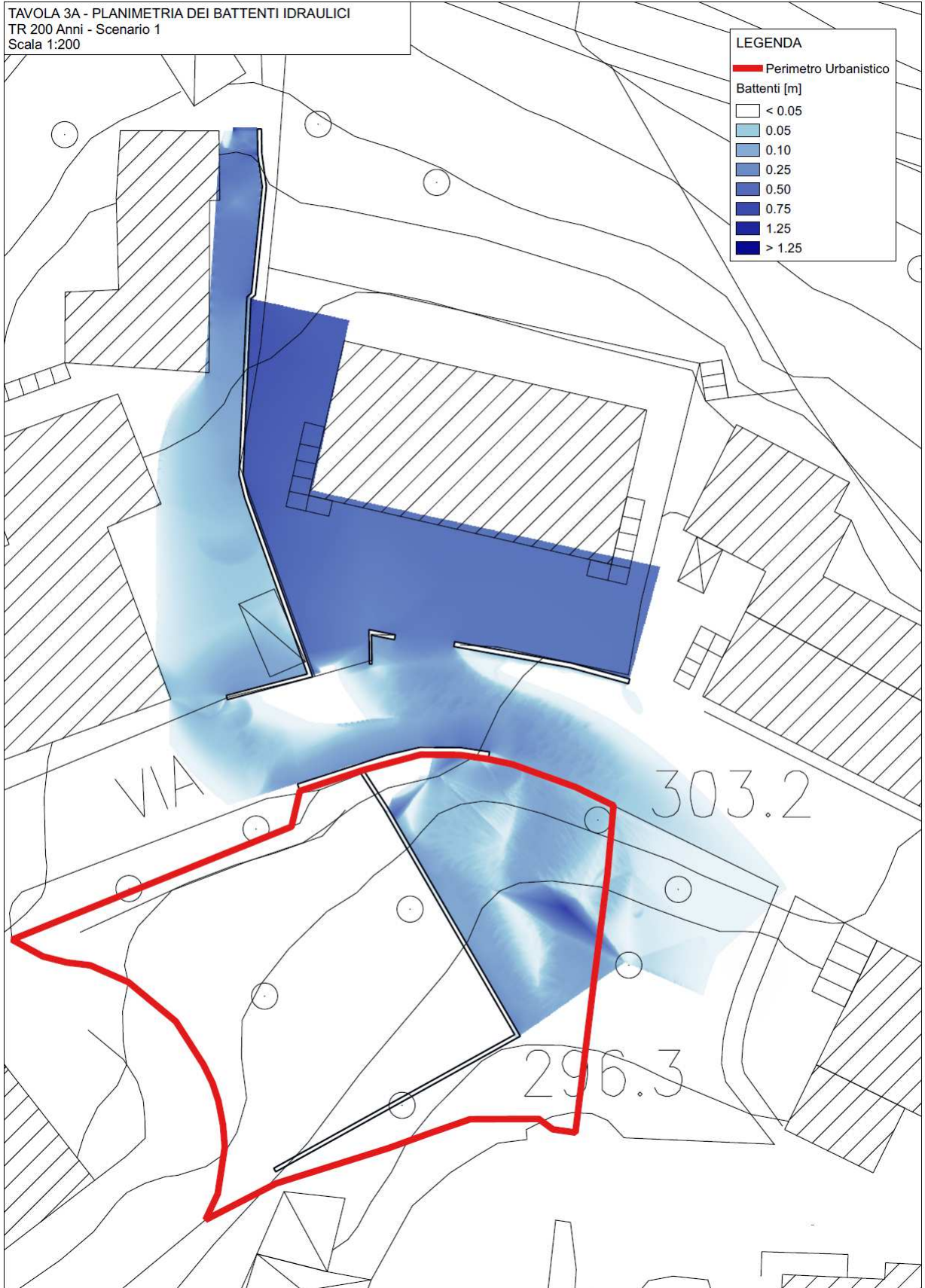


TAVOLA 3B - PLANIMETRIA DEI BATTENTI IDRAULICI  
TR 200 Anni - Scenario 2  
Scala 1:200

**LEGENDA**

— Perimetro Urbanistico

Battenti [m]

< 0.05
0.05
0.10
0.25
0.50
0.75
1.25
> 1.25

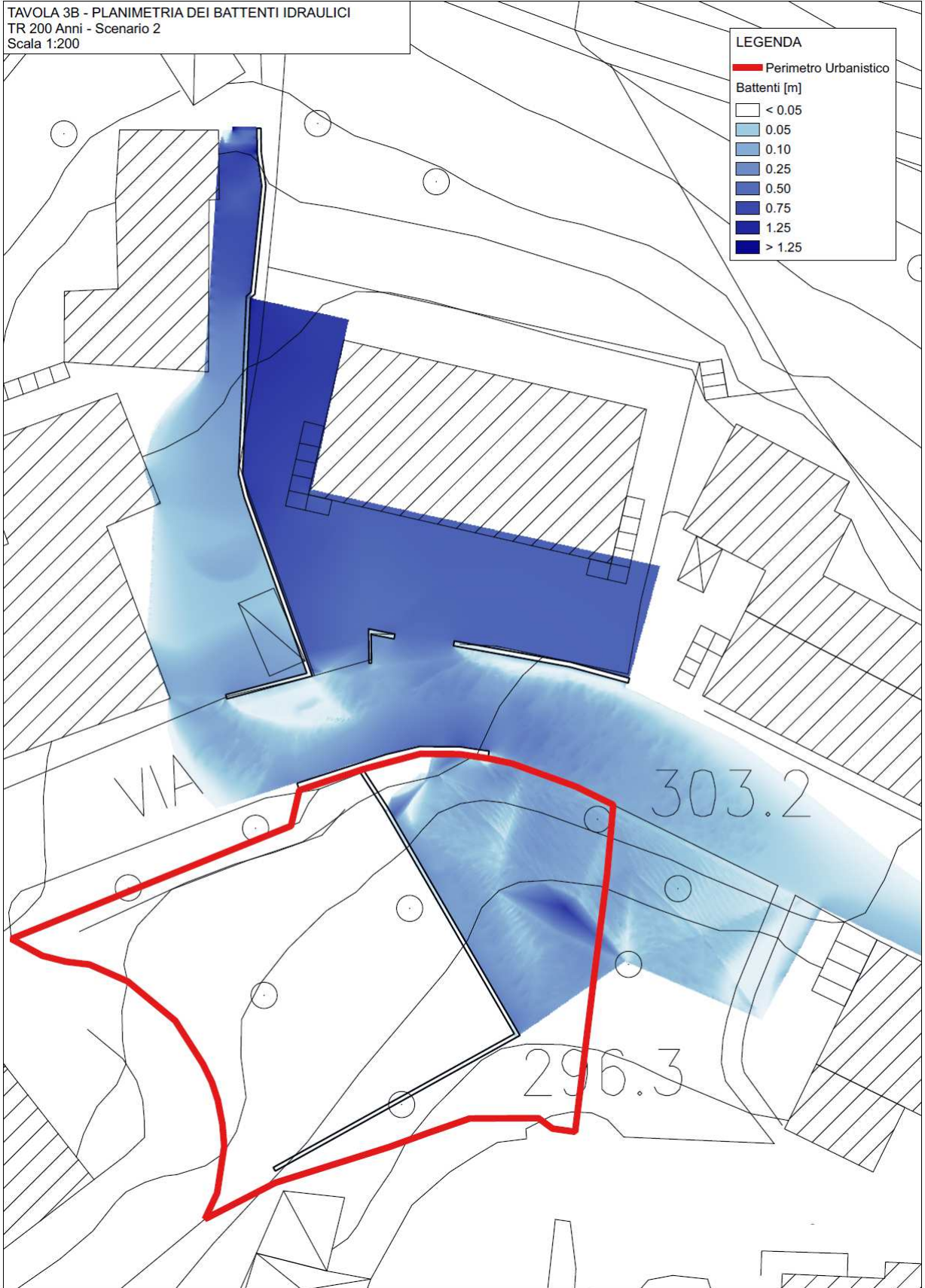
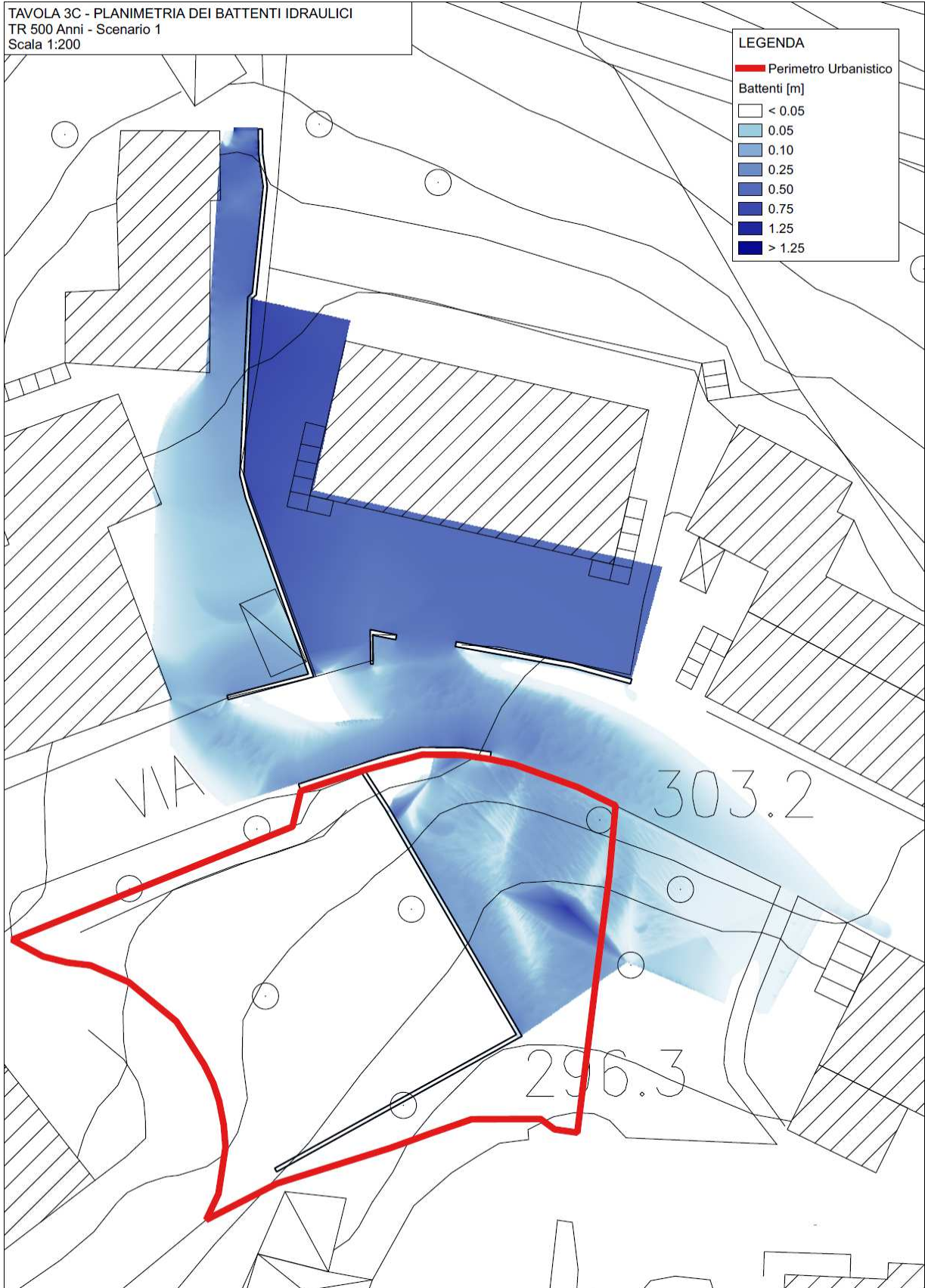




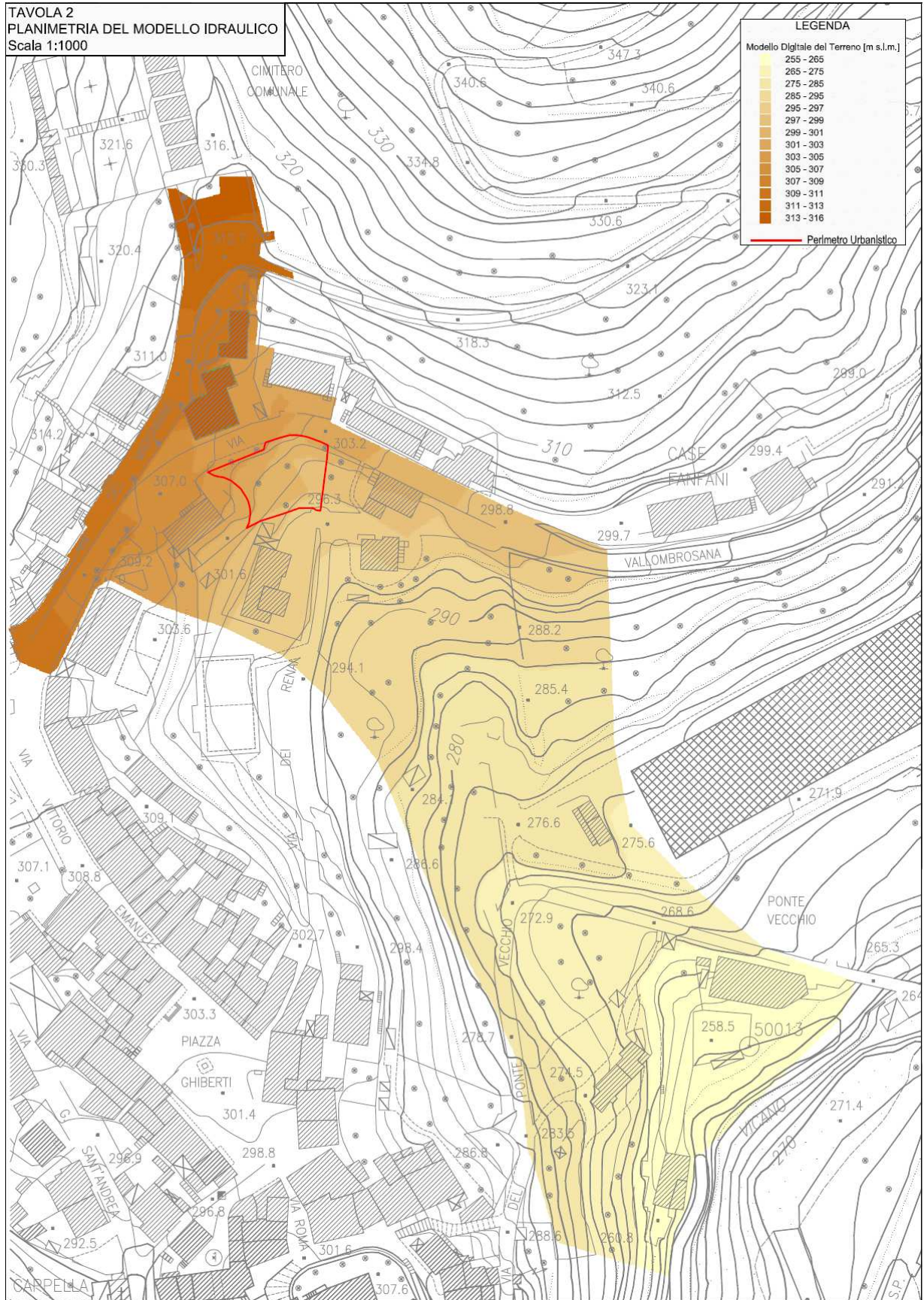
TAVOLA 3C - PLANIMETRIA DEI BATTENTI IDRAULICI  
TR 500 Anni - Scenario 1  
Scala 1:200





# INTEGRAZIONE del 03 2017

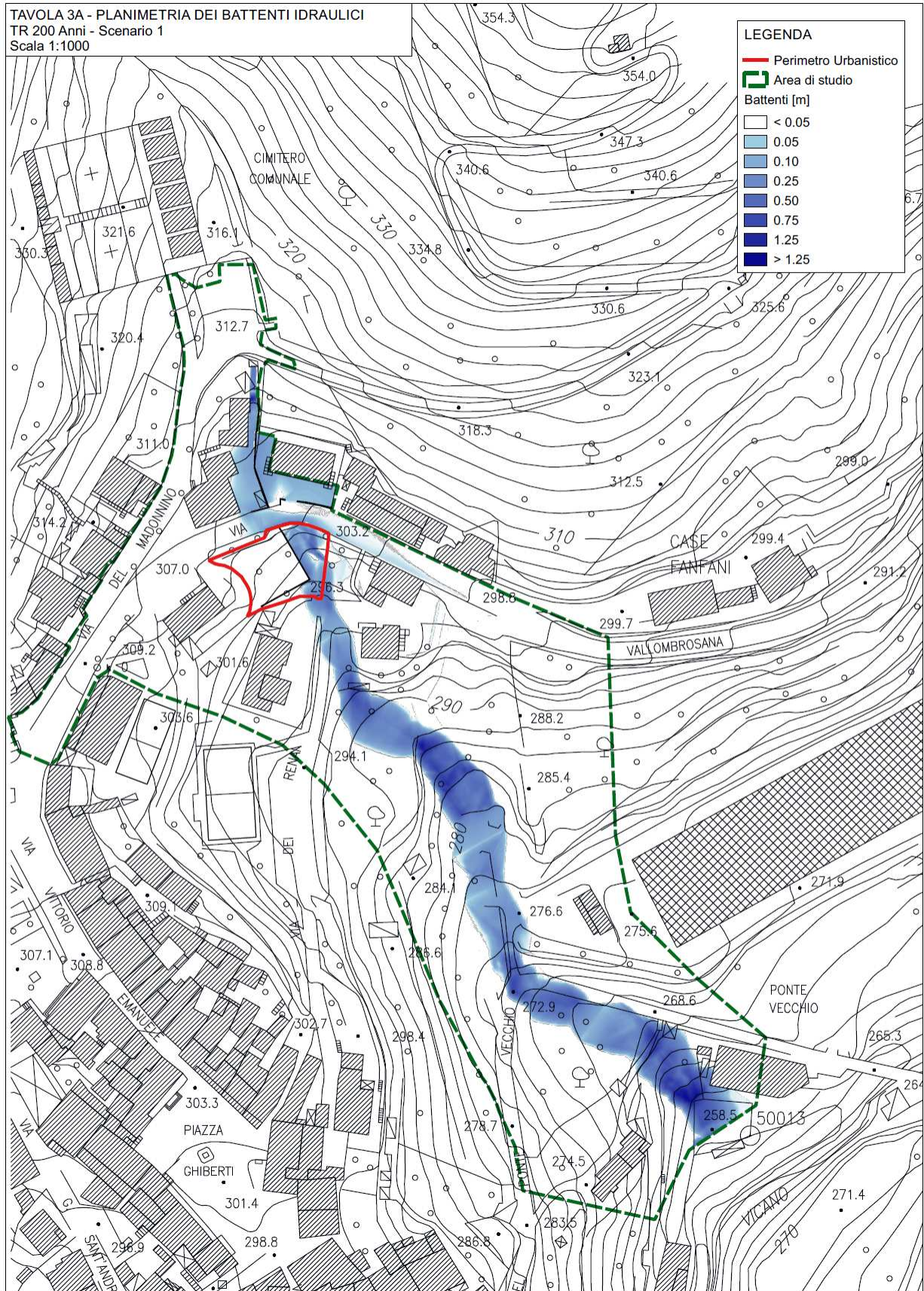
TAVOLA 2  
PLANIMETRIA DEL MODELLO IDRAULICO  
Scala 1:1000





# INTEGRAZIONE del 03 2017

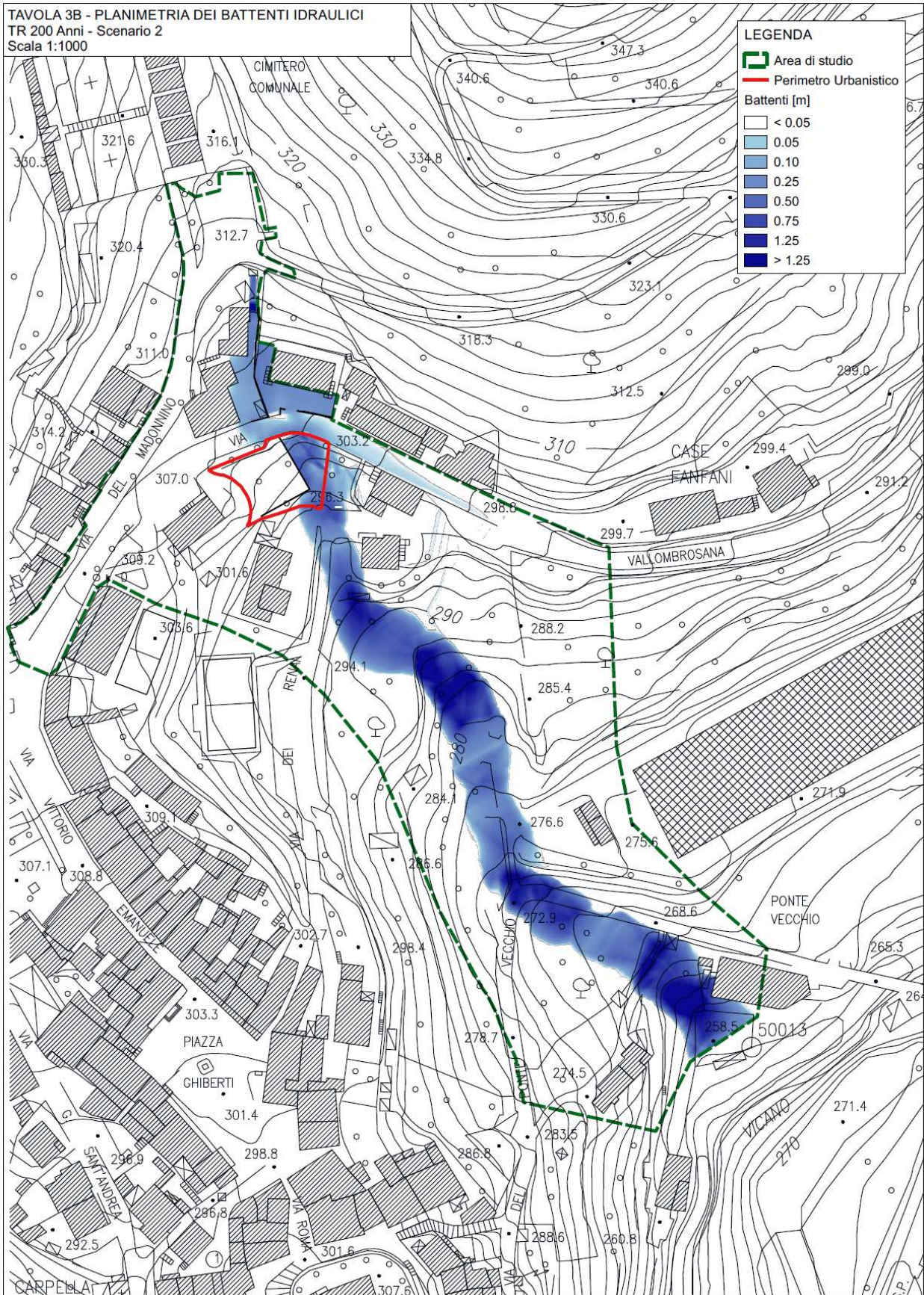
TAVOLA 3A - PLANIMETRIA DEI BATTENTI IDRAULICI  
TR 200 Anni - Scenario 1  
Scala 1:1000





# INTEGRAZIONE del 03 2017

TAVOLA 3B - PLANIMETRIA DEI BATTENTI IDRAULICI  
TR 200 Anni - Scenario 2  
Scala 1:1000









# INTEGRAZIONE del 03 2017

TAVOLA 4 - PLANIMETRIA DELLA PERICOLOSITA' IDRAULICA AI SENSI DEL DPGR 53R/2011  
Scala 1:1000

## LEGENDA

- Area di studio
- Perimetro Urbanistico
- Aree a Pericolosità idraulica elevata (I3)
- Aree a Pericolosità idraulica bassa (I1)

