

OGGETTO

PARCO EOLICO SCANSANO



PROGETTO

REALIZZAZIONE DI IMPIANTO EOLICO IN AREE TOTALMENTE IDONEE (D.Lgs. n°199/2021 e Allegato 1b del PIT Regione Toscana) COMPOSTO DA 11 AEROGENERATORI CON POTENZA COMPLESSIVA DI 79,2 MW

VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE

CONSULENZA



SINTECNICA ENGINEERING S.R.L.
Piazza IV Novembre, 4
Milano - 20124
P.I. 10246080963

Progettisti:

Dr. Geol. Lucio Valenti



Gruppo di Lavoro:

ANDREA COLUCCI
GIULIO GORINI
MATTEO FARULLI
SAMUELE GIRAFFA

PROPONENTE



GRUPPO VISCONTI SCANSANO S.R.L.
Via Giuseppe Ripamonti, 44
Milano - 20141
P.I. 13357800963

TITOLO ELABORATO

RELAZIONE GEOLOGICA

Numero attività
395.GVI.23
Codice Documento
R.CV.395.GVI.23.212.00

Revisione	Data	Oggetto revisione	Redatto	Verificato	Approvato
00	05.04.2024	Emissione	M.F.	D.M.	L.T
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-

Località
COMUNI DI SCANSANO
E MAGLIANO IN TOSCANA
Provincia di Grosseto
Regione Toscana

PARCO EOLICO SCANSANO
COMUNI DI SCANSANO E MAGLIANO IN TOSCANA
PROVINCIA DI GROSSETO- REGIONE TOSCANA

RELAZIONE GEOLOGICA



SOMMARIO

1.0	INTRODUZIONE E SCOPO DEL LAVORO	3
1.1	PERICOLOSITÀ PREVISTA DAGLI STRUMENTI URBANISTICI VIGENTI	3
2.0	INQUADRAMENTO GEOLOGICO E GEOMORFOLOGICO	4
3.0	CONCLUSIONI	8

ALLEGATI

- 1 – Corografia dell’area (Scala 1:100.000)
- 2 – Cartografia Vincolo Idrogeologico
- 3 – Cartografia P.A.I. Dissesti geomorfologici
- 4 – Cartografia P.G.R.A. Pericolosità da Alluvione Fluviale
- 5 – Cartografia Geologica
- 6 – Cartografia Geomorfologica

1.0 INTRODUZIONE E SCOPO DEL LAVORO

Il presente documento ha lo scopo di definire le caratteristiche geologiche, geomorfologiche e di pericolosità delle aree su cui si intende installare gli elementi di progetto del parco eolico sito nel Comuni di Magliano e Scansano (GR) della potenza complessiva di 79,2 MW.

Nel dettaglio è prevista da progetto la realizzazione di una sottostazione utente per la trasformazione da MT ad AT per l'immissione dell'energia elettrica nella rete di distribuzione nazionale secondo Soluzione tecnica minima generale STGM.

Nello specifico, il progetto in esame consiste nella realizzazione di un parco eolico, costituito da:

- n. 7 aerogeneratori da 7,2 MW ciascuno, ubicati nel Comune di Scansano (GR). Gli aerogeneratori sono del tipo Vestas V172 con torre di altezza pari a 114 m, diametro rotore 172 m e pale di lunghezza pari a 84,35 m. La torre ha diametro alla base pari a 4.540 mm e al top di 3.498 mm;
- n.4 aerogeneratori da 7,2 MW ciascuno, ubicati nel Comune di Magliano in Toscana (GR). Gli aerogeneratori sono del tipo Vestas V172 con torre di altezza pari a 114 m, diametro rotore 172 m e pale di lunghezza pari a 84,35 m. La torre ha diametro alla base pari a 4.540 mm e al top di 3.498 mm;
- opere di connessione alla rete elettrica, che prevedono la realizzazione di un cavidotto MT interrato, della lunghezza di circa 45 km, che giungerà all'ampliamento della Sottostazione Elettrica (SSE) 132 kV della RTN denominata "Montiano - Orbetello".

1.1 PERICOLOSITÀ PREVISTA DAGLI STRUMENTI URBANISTICI VIGENTI

I dati relativi alle classificazioni di seguito elencate fanno riferimento alla Cartografia dell'Autorità di Bacino dell'Appennino Settentrionale e della Regione Toscana (Allegati 2 – 3 – 4).

I dati relativi alle classificazioni di seguito elencate fanno riferimento alla Cartografia dell'Autorità di Bacino dell'Appennino Settentrionale e della Regione Toscana (Allegati 2 – 3 – 4).

2.0 INQUADRAMENTO GEOLOGICO E GEOMORFOLOGICO

OPERA	Vincolo Idrogeologico	P.A.I. Pericolosità Geomorfologica (Mapstore)	P.G.R.A. (Mapstore)
WTG1	NON SOGGETTO	P2	NON SOGGETTO
WTG2	NON SOGGETTO	NON SOGGETTO	P1
WTG3	SOGGETTO	P1	NON SOGGETTO
WTG4	NON SOGGETTO	P1	NON SOGGETTO
WTG5	NON SOGGETTO	P2	NON SOGGETTO
WTG6	SOGGETTO	P1	NON SOGGETTO
WTG7	NON SOGGETTO	P1	NON SOGGETTO
WTG8	SOGGETTO	P1	NON SOGGETTO
WTG9	SOGGETTO	P1	NON SOGGETTO
WTG10	SOGGETTO	P1	NON SOGGETTO
WTG11	SOGGETTO	P1	NON SOGGETTO
SOTTOSTAZIONE	SOGGETTO	P1	NON SOGGETTO

Così come illustrato nella corografia dell'allegato 1, l'area di progetto si inserisce nel contesto morfologico collinare che caratterizza la quasi totalità del territorio comunale di Scansano (GR) e Magliano in Toscana (GR) (Allegati 5 e 6) estendendosi. Essa è situata su dorsali di colline con direzione NW-SE, versanti moderatamente acclivi vergenti verso SW.

WTG1

L'aerogeneratore WTG1 è ubicato ad una quota di circa 62 m s.l.m.m su un versante collinare con inclinazione SW-NE, in sinistra idrografica del Fosso dello Schiocciolaio. Nell'area affiorano litotipi appartenenti alle successioni Quaternarie al dominio SubLigure e al Dominio Toscano, come riportati in successione:

- VI La Conglomerati e ciottolami poligenici [Villafranchiano]
- PLI *Sabbie ed Arenarie Gialle* litofacies sabbiosa (sabbie giallastre da fini a grossolane debolmente cementate con fossili marini); Deposito Marino Pliocenico
- ACCa *Argille e Calcari di Canetolo*: Alternanza di argilliti, siltiti e calcari micritici, in strati da sottili a spessi (Litofacies calcareo-argillitica) [Paleocene-Eocene]
- MAC *Macigno* Arenarie quarzoso-feldspatico-micacee gradate, in strati di potenza variabile, con livelli più sottili di siltiti. [Oligocene sup.-Miocene inf.]

Da un punto di vista geomorfologico l'area in studio si presenta su un versante non interessato da fenomeni attivi e/o di instabilità né tantomeno vi si rilevano particolari forme lineari di circolazione idrica superficiale.

WTG2

L'aerogeneratore WTG2 è ubicato ad una quota di circa 68 m s.l.m.m su un versante collinare con inclinazione SW-NE, compreso tra due fossi minori affluenti del Fosso Laguzzano. Nell'area affiorano litotipi appartenenti alle successioni Quaternarie ed al Dominio Toscano, come riportati in successione:

- VI La Conglomerati e ciottolami poligenici [Villafranchiano]
- PLs *Sabbie ed Arenarie Gialle* litofacies sabbiosa (sabbie giallastre da fini a grossolane debolmente cementate con fossili marini); Deposito Marino Pliocenico
- MAC *Macigno* Arenarie quarzoso-feldspatico-micacee gradate, in strati di potenza variabile, con livelli più sottili di siltiti. [Oligocene sup.-Miocene inf.]

Da un punto di vista geomorfologico l'area in studio si presenta su un versante insiste su depositi fluviali inattivi di tipo ghiaioso. Non risultano evidenze di fenomeni relativi ad instabilità, né tantomeno vi si rilevano particolari forme lineari di circolazione idrica superficiale.

WTG3

L'aerogeneratore WTG3 è ubicato ad una quota di circa 163 m s.l.m.m su un versante collinare vergente a N, compreso tra due fossi minori affluenti del Fosso dell'Inferno. Nell'area affiorano litotipi appartenenti al Dominio Toscano, come riportati di seguito:

- MAC *Macigno* Arenarie quarzoso-feldspatico-micacee gradate, in strati di potenza variabile, con livelli più sottili di siltiti. [Oligocene sup.-Miocene inf.].

Da un punto di vista geomorfologico l'area in studio si presenta su un versante non interessato da fenomeni relativi ad instabilità (si segnala la presenza nelle immediate vicinanze di una scarpata di terrazzo fluviale di una certa rilevanza) né tantomeno vi si rilevano particolari forme lineari di circolazione idrica superficiale.

WTG4

L'aerogeneratore WTG4 è ubicato ad una quota di circa 91 m s.l.m.m su un versante collinare con vergenza NE - SW, compreso tra due fossi minori affluenti del Fosso Merdancione. Nell'area affiorano litotipi appartenenti al Dominio Toscano, come riportati di seguito:

- MAC *Macigno* Arenarie quarzoso-feldspatico-micacee gradate, in strati di potenza variabile, con livelli più sottili di siltiti. [Oligocene sup.-Miocene inf.]

Da un punto di vista geomorfologico l'area in studio si presenta su un versante non interessato da fenomeni attivi e/o di instabilità né tantomeno vi si rilevano particolari forme lineari di circolazione idrica superficiale.

WTG5

L'aerogeneratore WTG5 è ubicato ad una quota di circa 110 m s.l.m.m sulla sommità di un rilievo che sovrasta a meridione il Lago Marruchetone. Nell'area affiorano litotipi appartenenti al Dominio Subligure ed al Dominio Toscano, come riportati di seguito:

- ACCb *Argille e Calcari di Canetolo*: Alternanza di argilliti, siltiti e calcari micritici, in strati da sottili a spessi (Litofacies calcarea) [Paleocene-Eocene]
- MAC *Macigno* Arenarie quarzoso-feldspatico-micacee gradate, in strati di potenza variabile, con livelli più sottili di siltiti. [Oligocene sup.-Miocene inf.]

Da un punto di vista geomorfologico l'area in studio si presenta su un versante non interessato da fenomeni attivi e/o di instabilità né tantomeno vi si rilevano particolari forme lineari di circolazione idrica superficiale.

WTG6

L'aerogeneratore WTG6 è ubicato ad una quota di circa 147 m s.l.m.m su un versante collinare con inclinazione SW-NE, che sovrasta da meridione la convergenza del Fosso della Pecora e quello del Montarsicci. Nell'area affiorano litotipi appartenenti al Dominio Toscano, come riportati di seguito:

- MAC *Macigno* Arenarie quarzoso-feldspatico-micacee gradate, in strati di potenza variabile, con livelli più sottili di siltiti. [Oligocene sup.-Miocene inf.]

Da un punto di vista geomorfologico l'area in studio si presenta su un versante non interessato da fenomeni attivi e/o di instabilità né tantomeno vi si rilevano particolari forme lineari di circolazione idrica superficiale.

WTG7

L'aerogeneratore WTG7 è ubicato ad una quota di circa 165 m s.l.m.m su un versante collinare con inclinazione NW-SE, in sinistra idrografica del Fosso Ricupaglia. Nell'area affiorano litotipi appartenenti al Dominio Toscano, come riportati di seguito:

- MAC *Macigno* Arenarie quarzoso-feldspatico-micacee gradate, in strati di potenza variabile, con livelli più sottili di siltiti. [Oligocene sup.-Miocene inf.]

Da un punto di vista geomorfologico l'area in studio non si presenta direttamente interessata da fenomeni relativi ad instabilità, mentre nella porzione più a valle si individua un corpo di frana di colamento di tipo quiescente. Non si rilevano particolari forme lineari di circolazione idrica superficiale.

WTG8

L'aerogeneratore WTG8 è ubicato ad una quota di circa 205 m s.l.m.m su un versante collinare con inclinazione vergente ad Est, in sinistra idrografica del Fosso Lavacchio. Nell'area affiorano litotipi appartenenti al Dominio Toscano, come riportati di seguito:

- MAC *Macigno* Arenarie quarzoso-feldspatico-micacee gradate, in strati di potenza variabile, con livelli più sottili di siltiti. [Oligocene sup.-Miocene inf.]

Da un punto di vista geomorfologico l'area in studio è ubicata su un versante caratterizzato dalla presenza di depositi detritici, comunque non interessato da fenomeni attivi e/o di instabilità né tantomeno vi si rilevano particolari forme lineari di circolazione idrica superficiale.

WTG9

L'aerogeneratore WTG1 è ubicato ad una quota di circa 162 m s.l.m.m su un versante collinare con inclinazione ad oriente, in sinistra idrografica del Fosso Ricupaglia. Nell'area affiorano litotipi appartenenti al Dominio Toscano, come riportati di seguito:

- MAC *Macigno* Arenarie quarzoso-feldspatico-micacee gradate, in strati di potenza variabile, con livelli più sottili di siltiti. [Oligocene sup.-Miocene inf.]

Da un punto di vista geomorfologico l'area in studio è ubicata su un versante caratterizzato dalla presenza di depositi detritici, comunque non interessato da fenomeni attivi e/o di instabilità né tantomeno vi si rilevano particolari forme lineari di circolazione idrica superficiale.

WTG10

L'aerogeneratore WTG10 è ubicato ad una quota di circa 210 m s.l.m.m su un versante collinare con inclinazione SW-NE, in sinistra idrografica di un fosso facente parte della rete di affluenti di destra del Fosso Maiano. Nell'area affiorano litotipi appartenenti al Dominio Toscano, come riportati in successione:

- MAC *Macigno* Arenarie quarzoso-feldspatico-micacee gradate, in strati di potenza variabile, con livelli più sottili di siltiti. [Oligocene sup.-Miocene inf.]

Da un punto di vista geomorfologico l'area in studio si presenta su un versante non interessato da fenomeni attivi e/o di instabilità né tantomeno vi si rilevano particolari forme lineari di circolazione idrica superficiale.

WTG11

L'aerogeneratore WTG11 è ubicato ad una quota di circa 245 m s.l.m. su un versante collinare con inclinazione verso Est, in sinistra idrografica del Fosso della Vipera che scorre alle sue pendici. Nell'area affiorano litotipi appartenenti al Dominio Toscano, come riportati di seguito:

- MAC *Macigno* Arenarie quarzoso-feldspatico-micacee gradate, in strati di potenza variabile, con livelli più sottili di siltiti. [Oligocene sup.-Miocene inf.]

Da un punto di vista geomorfologico l'area in studio si presenta su un versante non interessato da fenomeni attivi e/o di instabilità né tantomeno vi si rilevano particolari forme lineari di circolazione idrica superficiale.

SOTTOSTAZIONE SCANSANO

La sottostazione è ubicata ad una quota di circa 175 m s.l.m. sulla cresta che separa due versanti avente direzione SW-NE, che si erge tra il Fosso del Chiavicone a nord ed un suo affluente a Sud. Nell'area affiorano litotipi appartenenti al Dominio Toscano, come riportati di seguito:

- MAC *Macigno* Arenarie quarzoso-feldspatico-micacee gradate, in strati di potenza variabile, con livelli più sottili di siltiti. [Oligocene sup.-Miocene inf.]

Da un punto di vista geomorfologico l'area in studio si presenta su un versante non interessato da fenomeni attivi e/o di instabilità né tantomeno vi si rilevano particolari forme lineari di circolazione idrica superficiale.

3.0 CONCLUSIONI

Il progetto prevede la realizzazione di un campo eolico nei Comuni di Magliano (GR) e Scansano (GR), costituito da 11 aerogeneratori e la relativa sottostazione di connessione alla rete elettrica.

Le aree previste non sono classificate a pericolosità dal PAI (pericolosità da frana), salvo gli aerogeneratori denominati WTG1 e WTG5, che ricadono in area P2-media

Le aree previste non sono classificate a pericolosità dal PGRA (pericolosità da alluvione), salvo l'aerogeneratore denominato WTG2, che ricade in area P1-media

Le cartografie non evidenziano particolari problematiche geomorfologiche e/o la presenza di fenomeni di instabilità in atto.

Sulla base dei dati a disposizione, gli interventi risultano compatibili con le caratteristiche geologiche e geomorfologiche delle aree. Si può ragionevolmente escludere l'interferenza con la circolazione idrica profonda.

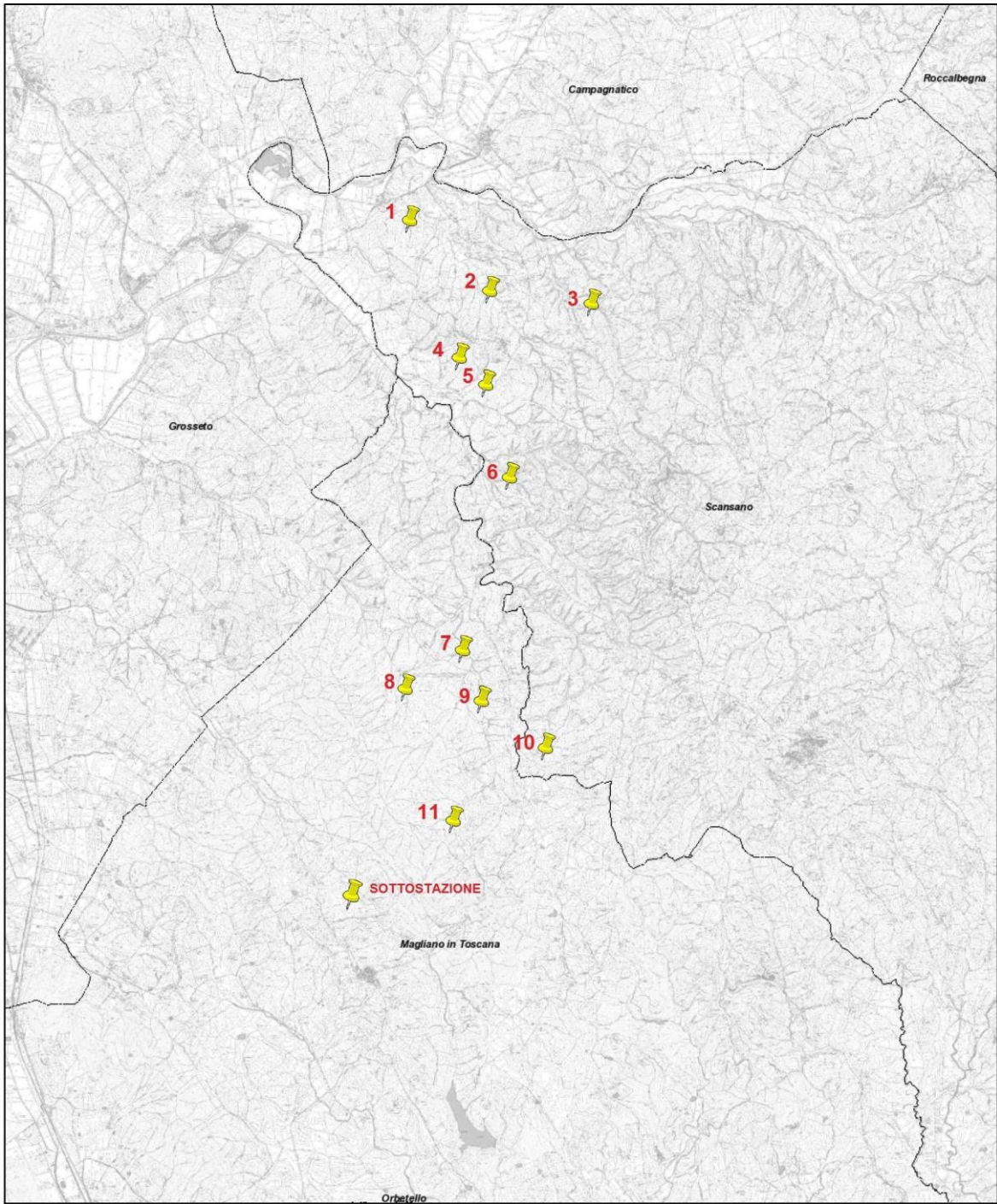
Si rimanda alla fase progettuale successiva l'esecuzione di dettagliate indagini geognostiche e rilievi geologici e geomorfologici, per ogni singolo intervento.


Cecina, marzo 2024

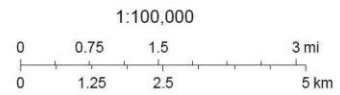
Dr. Geol. Lucio Valenti


ALLEGATI

1. COROGRAFIA DELL'AREA (SCALA 1:100.000)



-  Area di progetto
-  Limiti Comunali

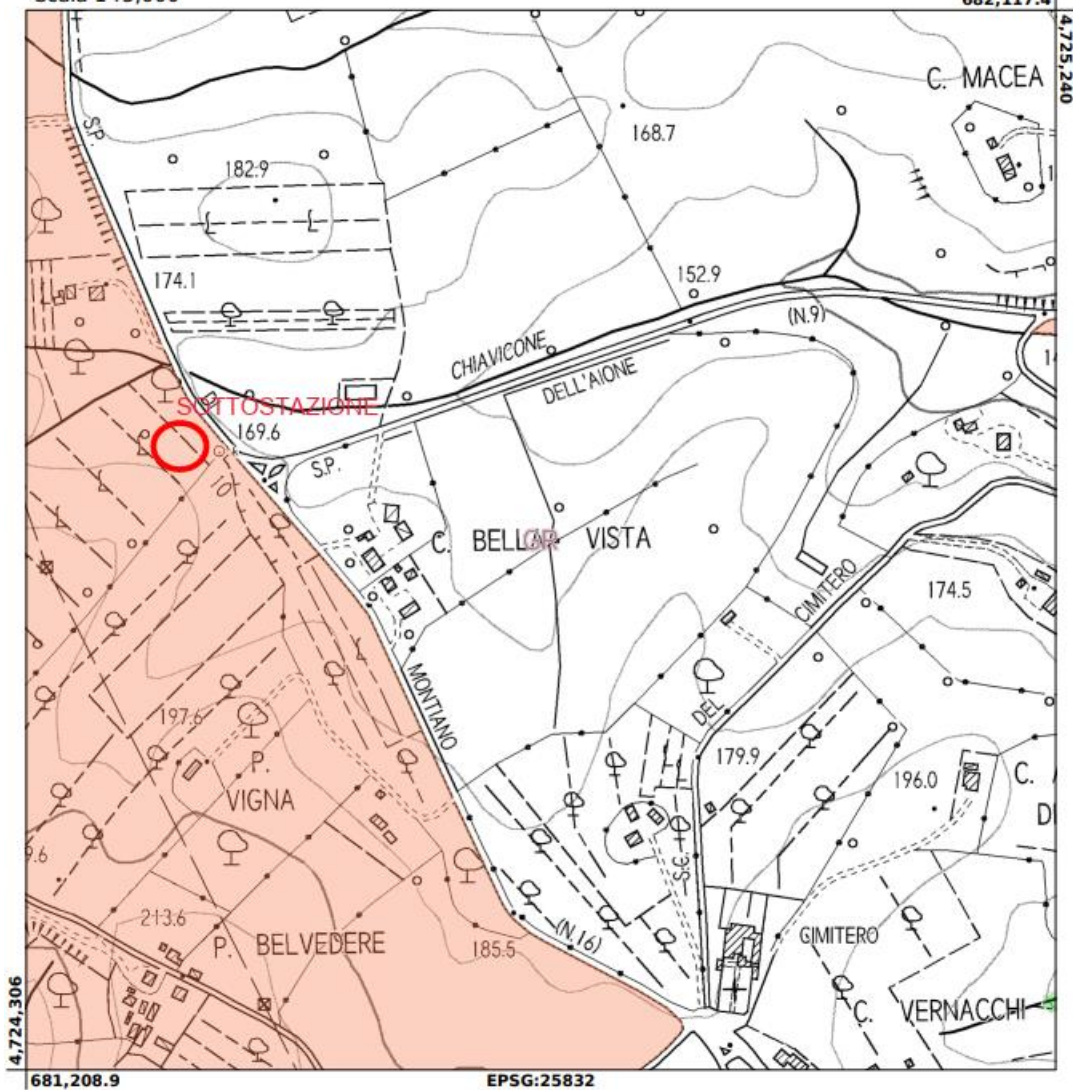


Area pianificazione assetto idrogeologico e frane
 Regione Umbria - SIAT | Autorità di bacino distrettuale dell'Appennino Settentrionale |

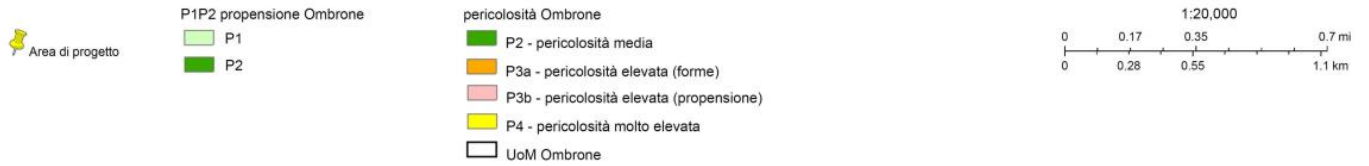
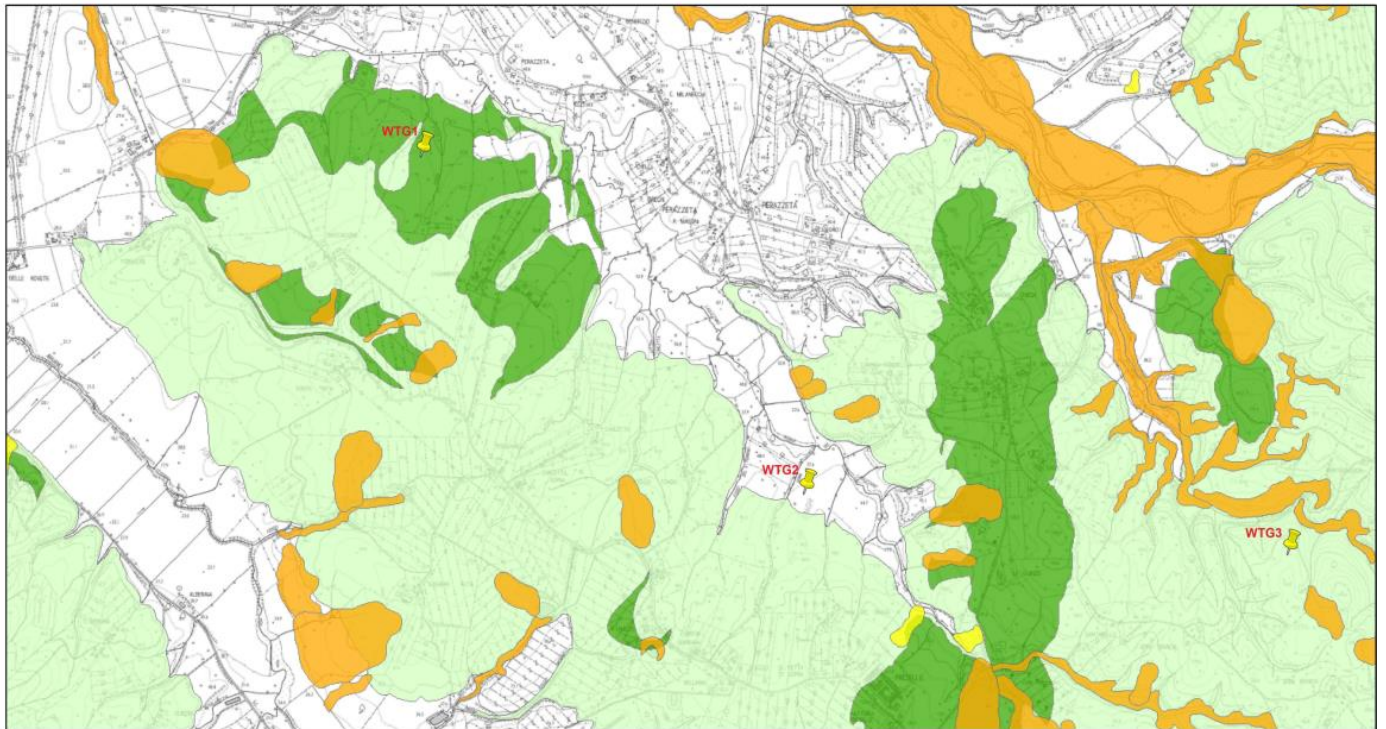
2. CARTOGRAFIA VINCOLO IDROGEOLOGICO

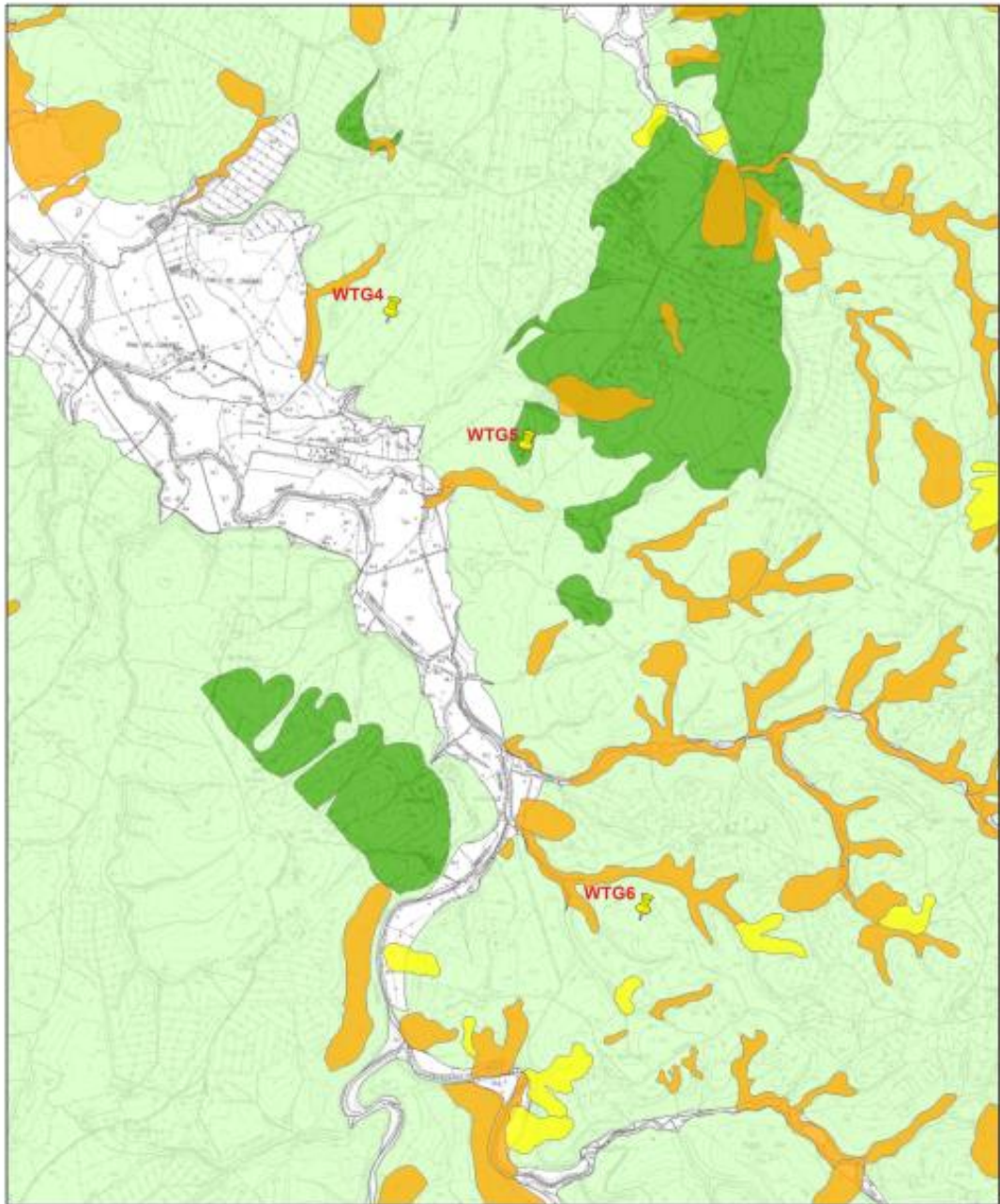
Scala 1 : 5,000


682,117.4



3. CARTOGRAFIA P.A.I. DISSESTI GEOMORFOLOGICI






 Area di progetto

P1P2 propensione Ombrone


 P1

 P2


pericolosità Ombrone

 P2 - pericolosità media

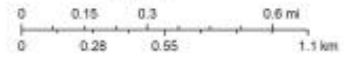
 P3a - pericolosità elevata (forme)

 P3b - pericolosità elevata (propensione)

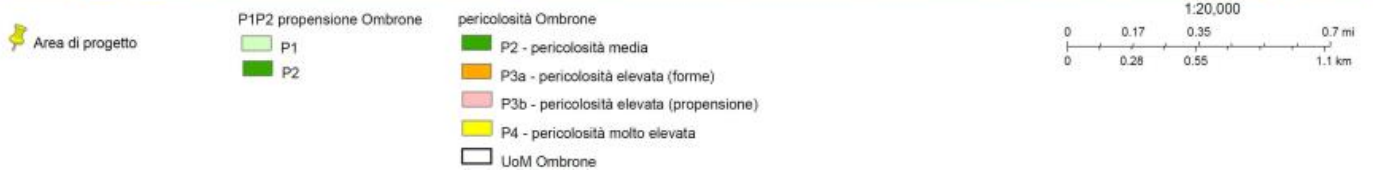
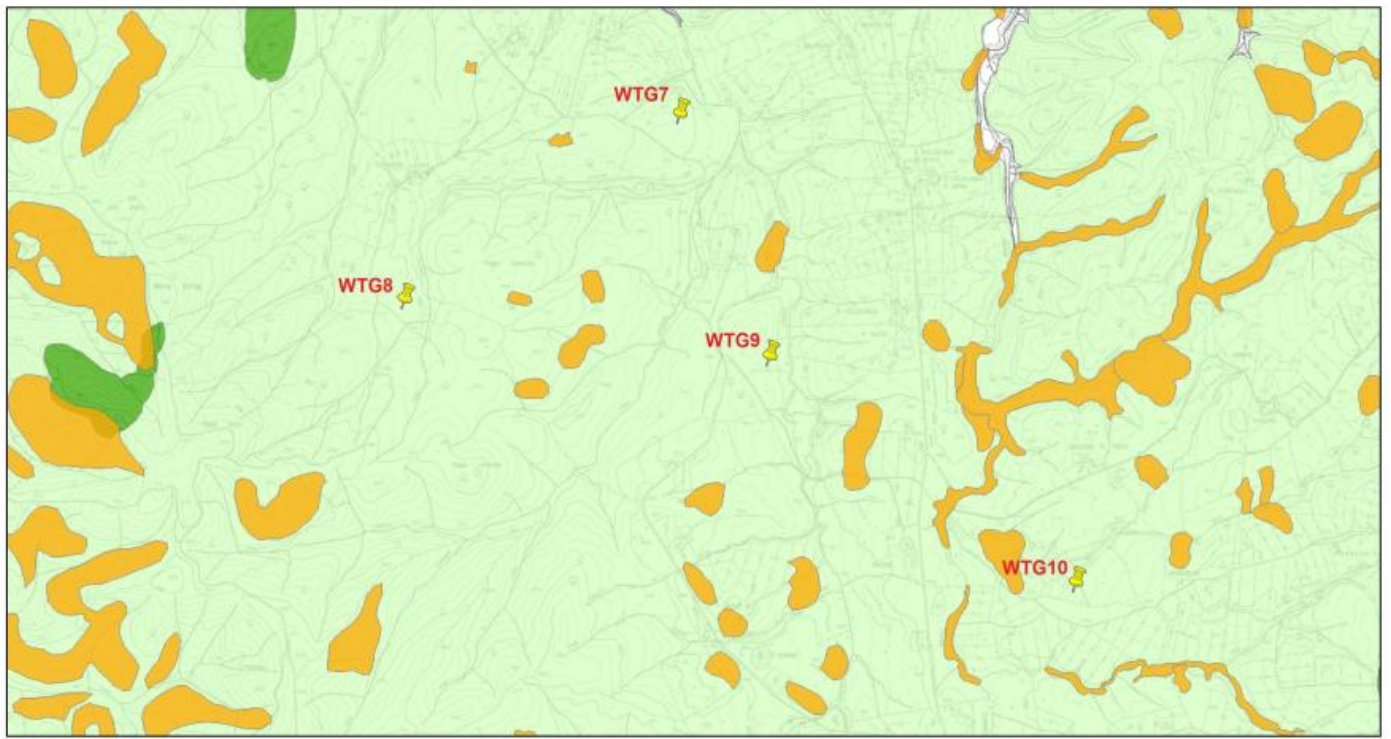
 P4 - pericolosità molto elevata

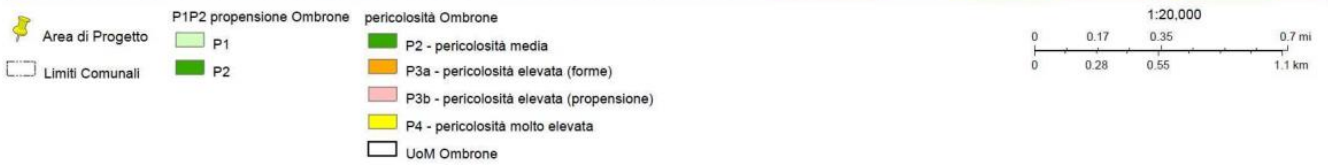
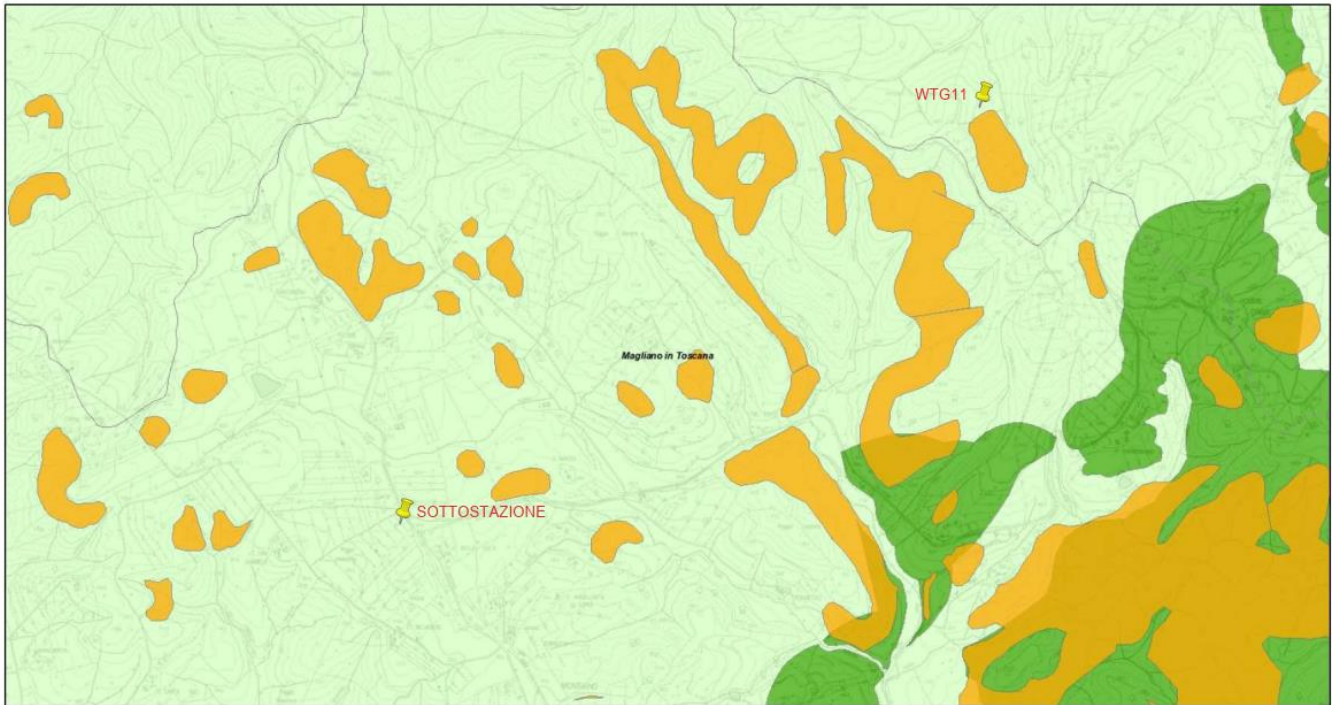
 UoM Ombrone

1:20,000

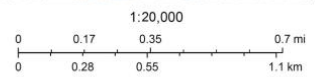
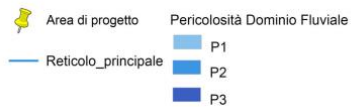
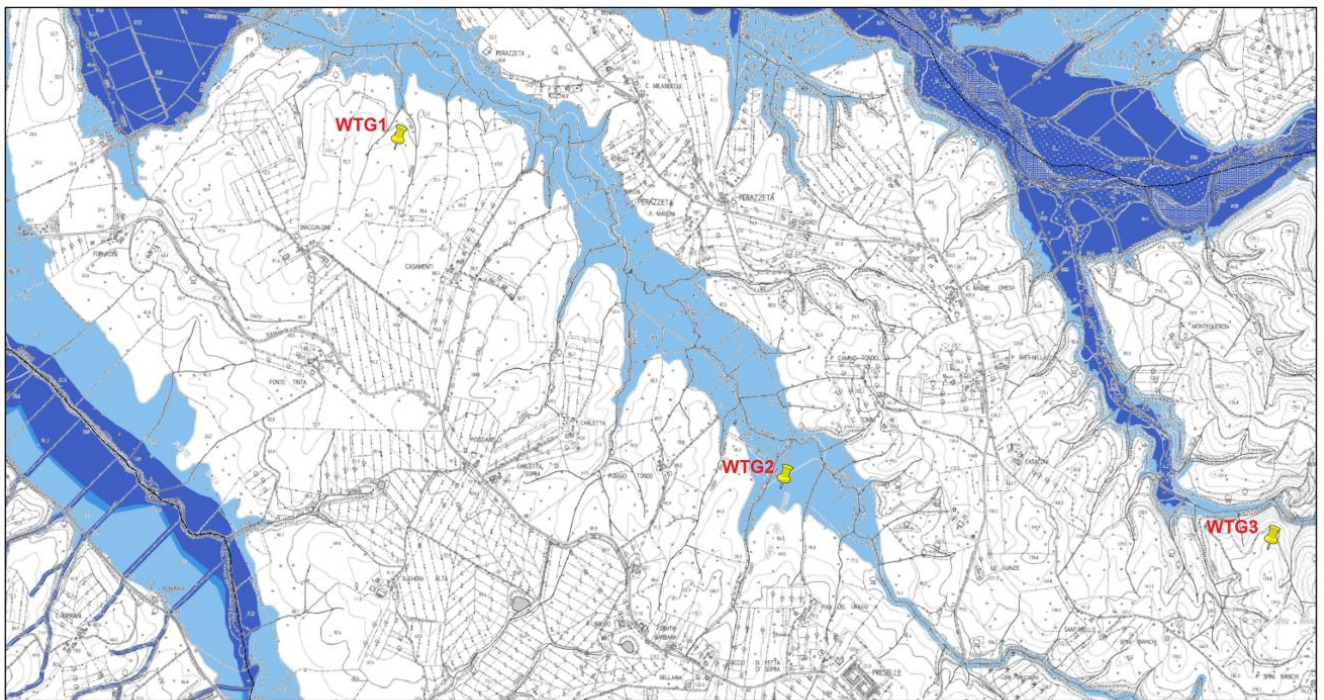


Area pianificazione assetto idrogeologico e fluvio
Regione Umbra - GAT (a cura di Ingegneri elaborata nell'Appennino Gallesinista)

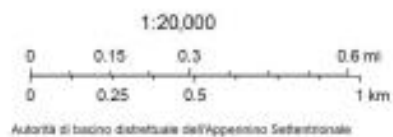
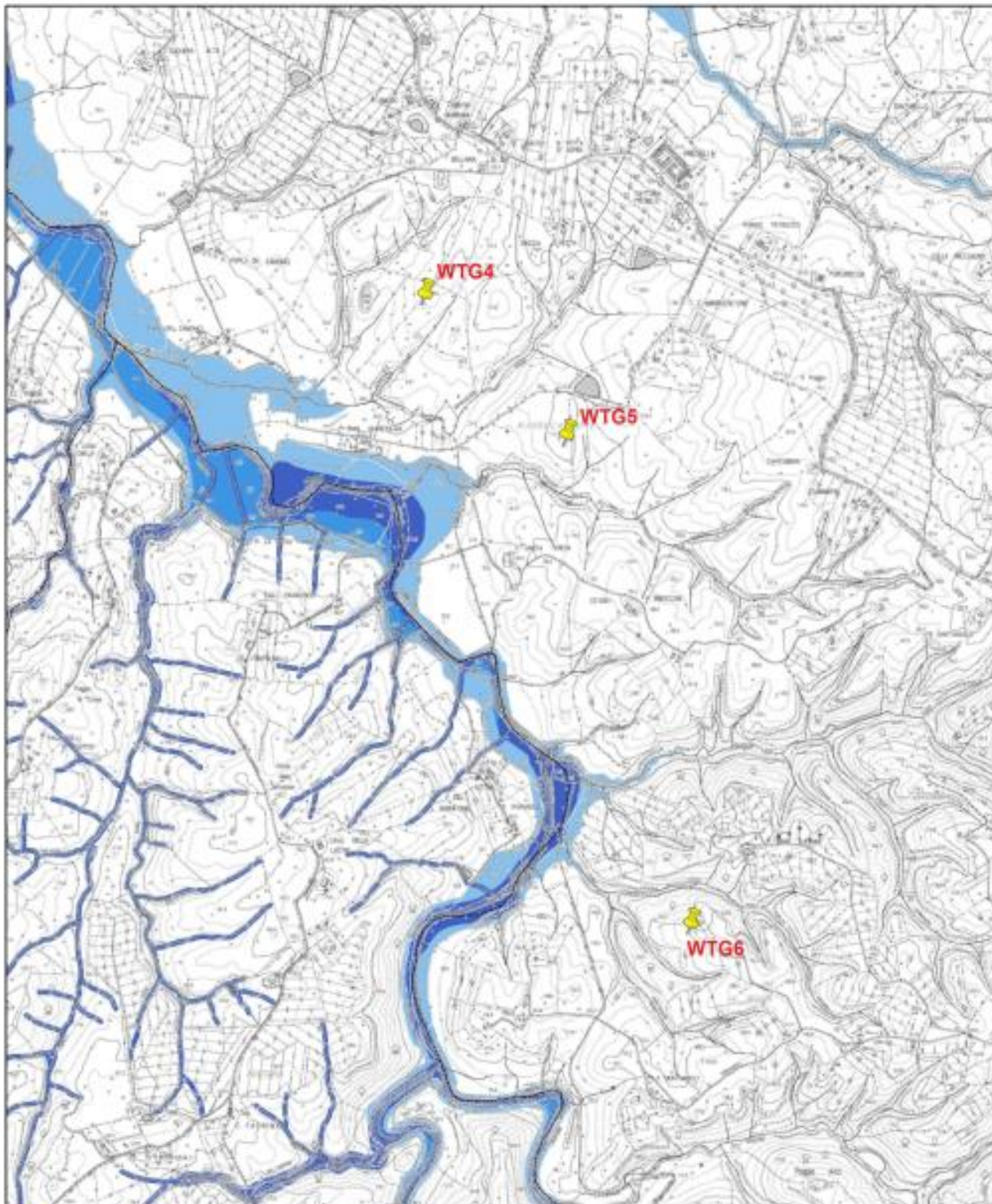


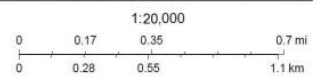
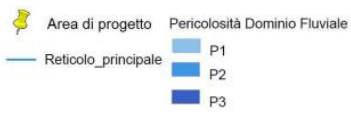
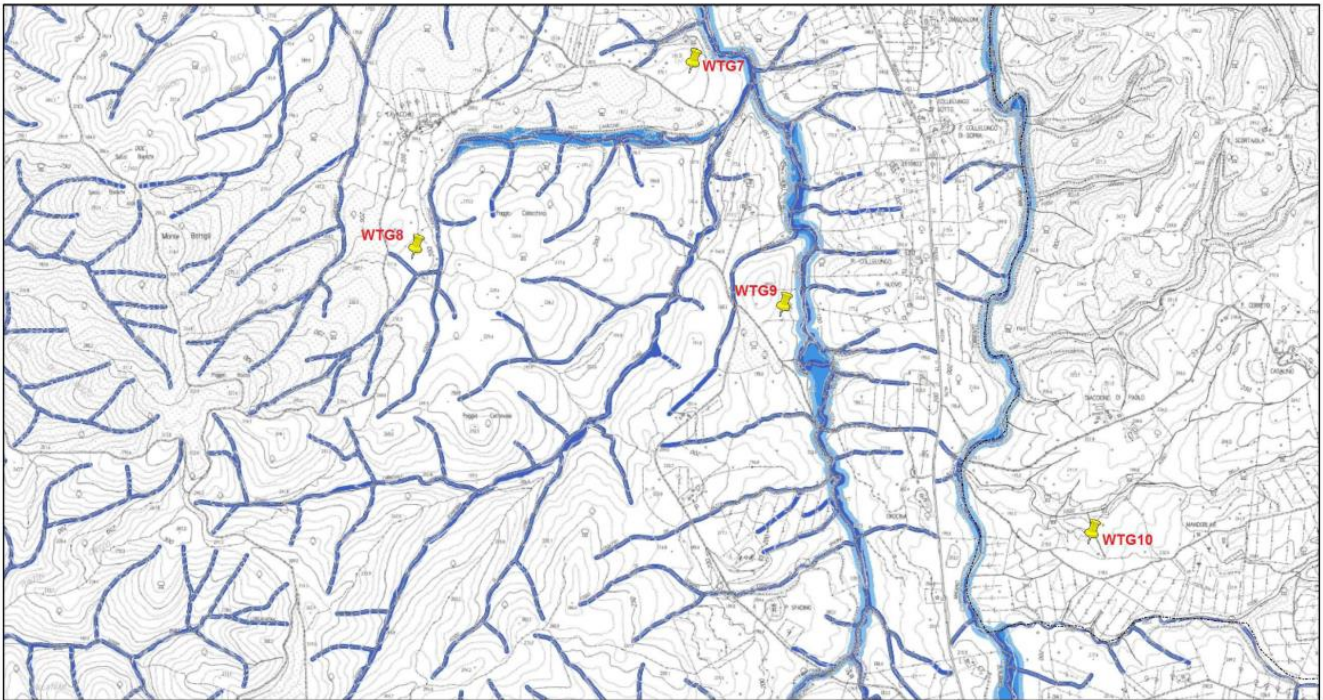


4. CARTOGRAFIA P.G.R.A. PERICOLOSITÀ DA ALLUVIONE FLUVIALE

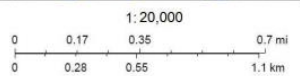
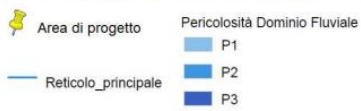
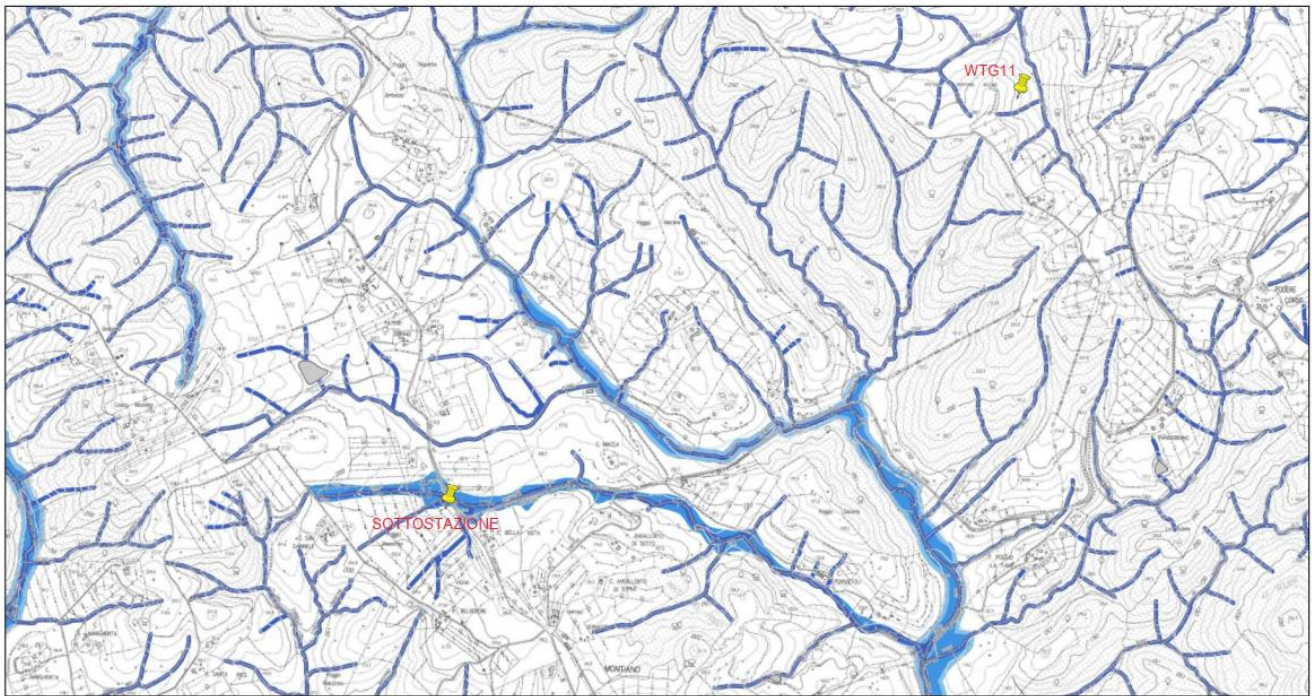


Autorità di bacino distrettuale dell'Appennino Settentrionale





Autorità di bacino distrettuale dell'Appennino Settentrionale



Autorità di bacino distrettuale dell'Appennino Settentrionale

5. CARTOGRAFIA GEOLOGICA

Legenda

CTR 1:10.000 black

Frane IFFI (da db geomorfologico)

Limite geologico






- contatto stratigrafico e/o litologico - certo
- - - - contatto stratigrafico e/o litologico - fittizio
- ||||| contatto stratigrafico inconforme - certo
- ||||| contatto stratigrafico inconforme - fittizio
- ▼▼ sovrascorrimento principale - certo

Unita geologica lineare

Etichette di Unita geologica areale



Unita geologica areale

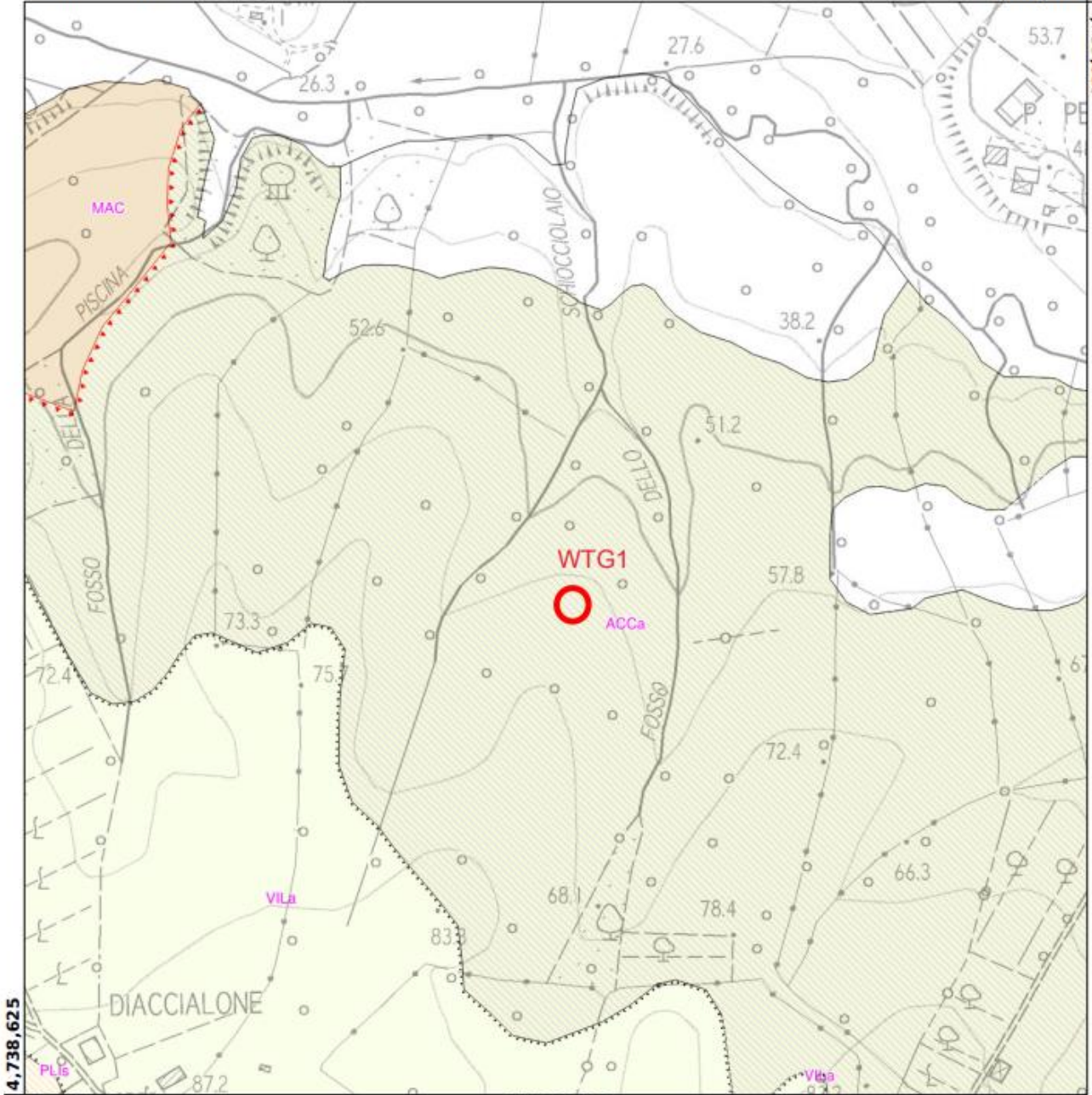
-  VILa - Conglomerati e ciottolami poligenici RUSCINIANO-VILLAFRANCHIANO
-  PLIs - Sabbie e arenarie gialle. ZANCLEANO - PIACENZIANO
-  ACCa - Argille e Calcari di Canetolo: Litofacies calcareo-argillitica PALEOCENE - EOCENE
-  ACCb - Argille e Calcari di Canetolo: Litofacies calcarea, Calcari e argille di Monteaucuto PALEOCENE - EOCENE
-  MAC - Macigno OLIGOCENE SUPERIORE - MIOCENE INFERIORE

Regione Toscana - DB Geologico

Scala 1 : 5,000

1,683,116

4,739,559



4,738,625

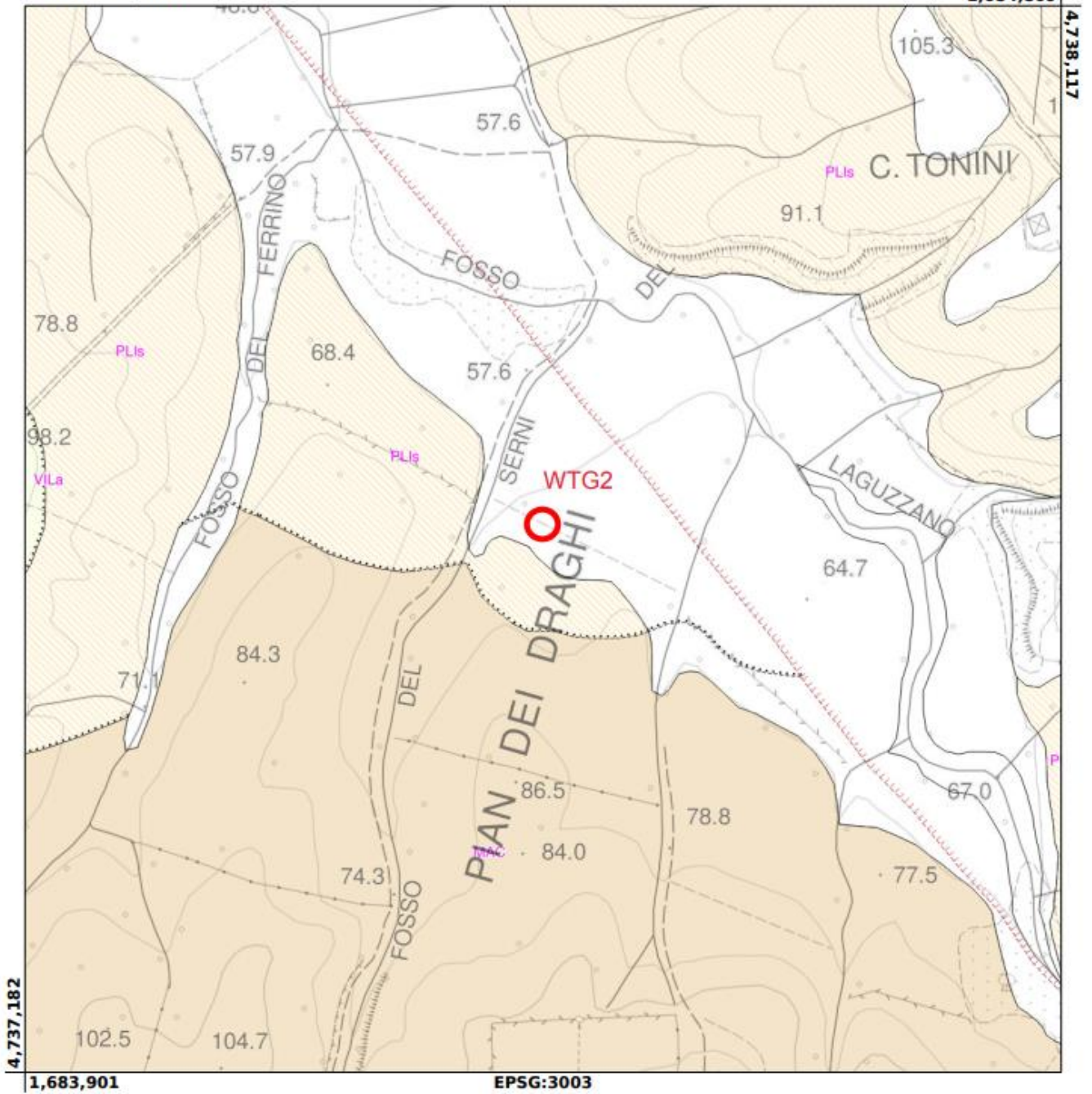
1,682,207

EPSG:3003

Regione Toscana - DB Geomorfologico

Scala 1 :5,000

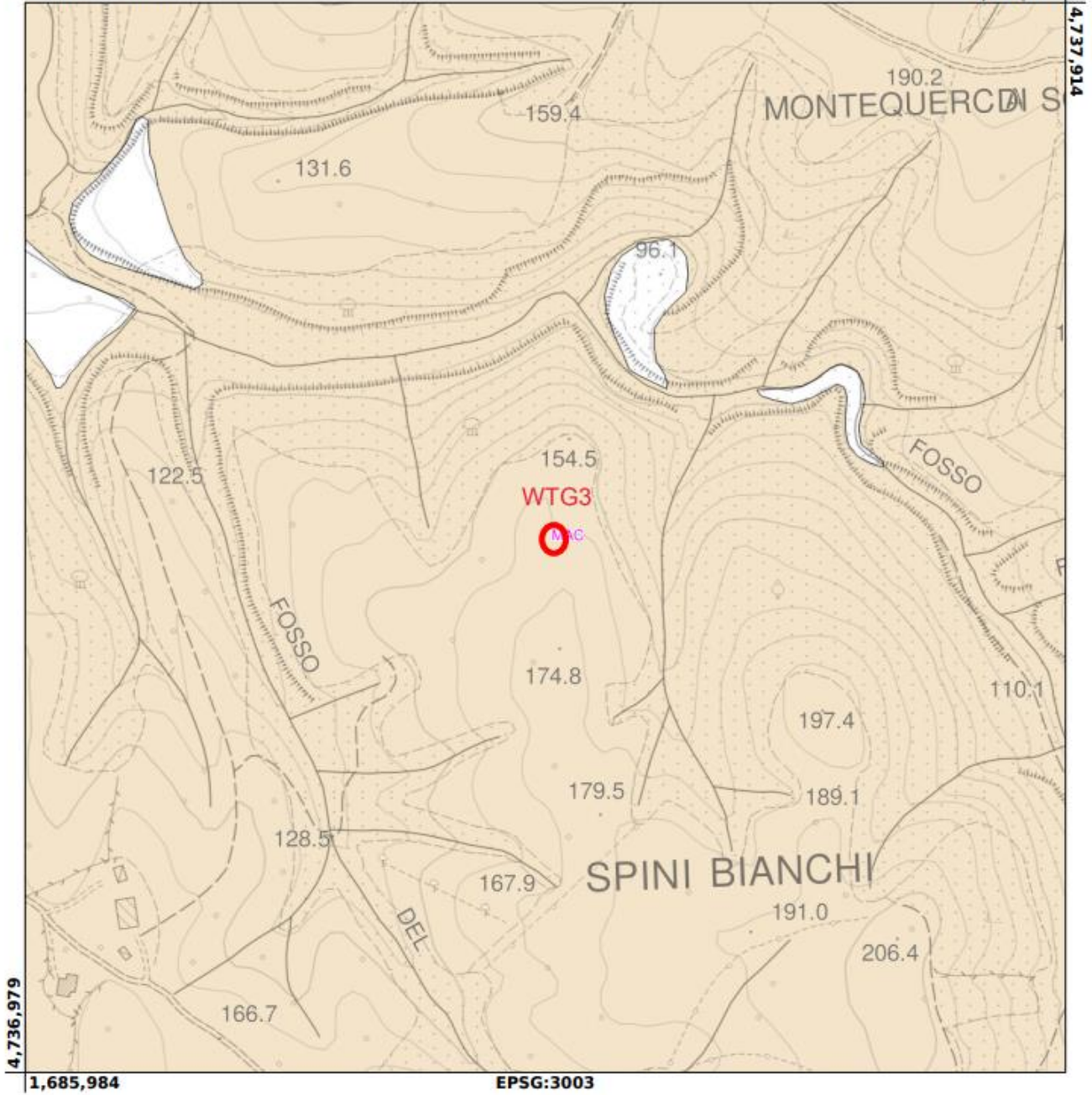
1,684,809



Regione Toscana - DB Geomorfologico

Scala 1 :5,000

1,686,892

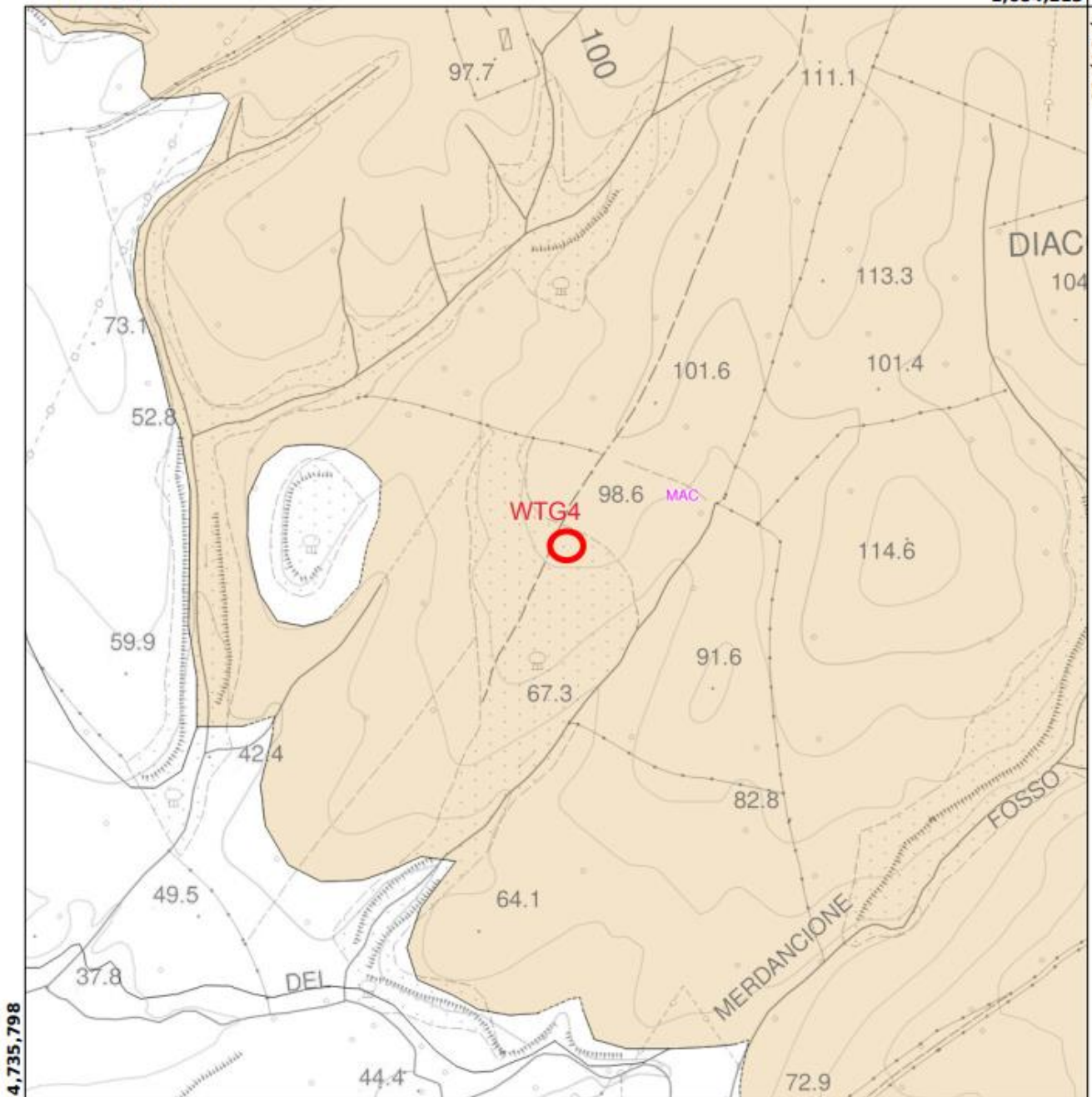


Regione Toscana - DB Geomorfologico

Scala 1 : 5,000

1,684,213

4,736,733



4,735,798

1,683,305

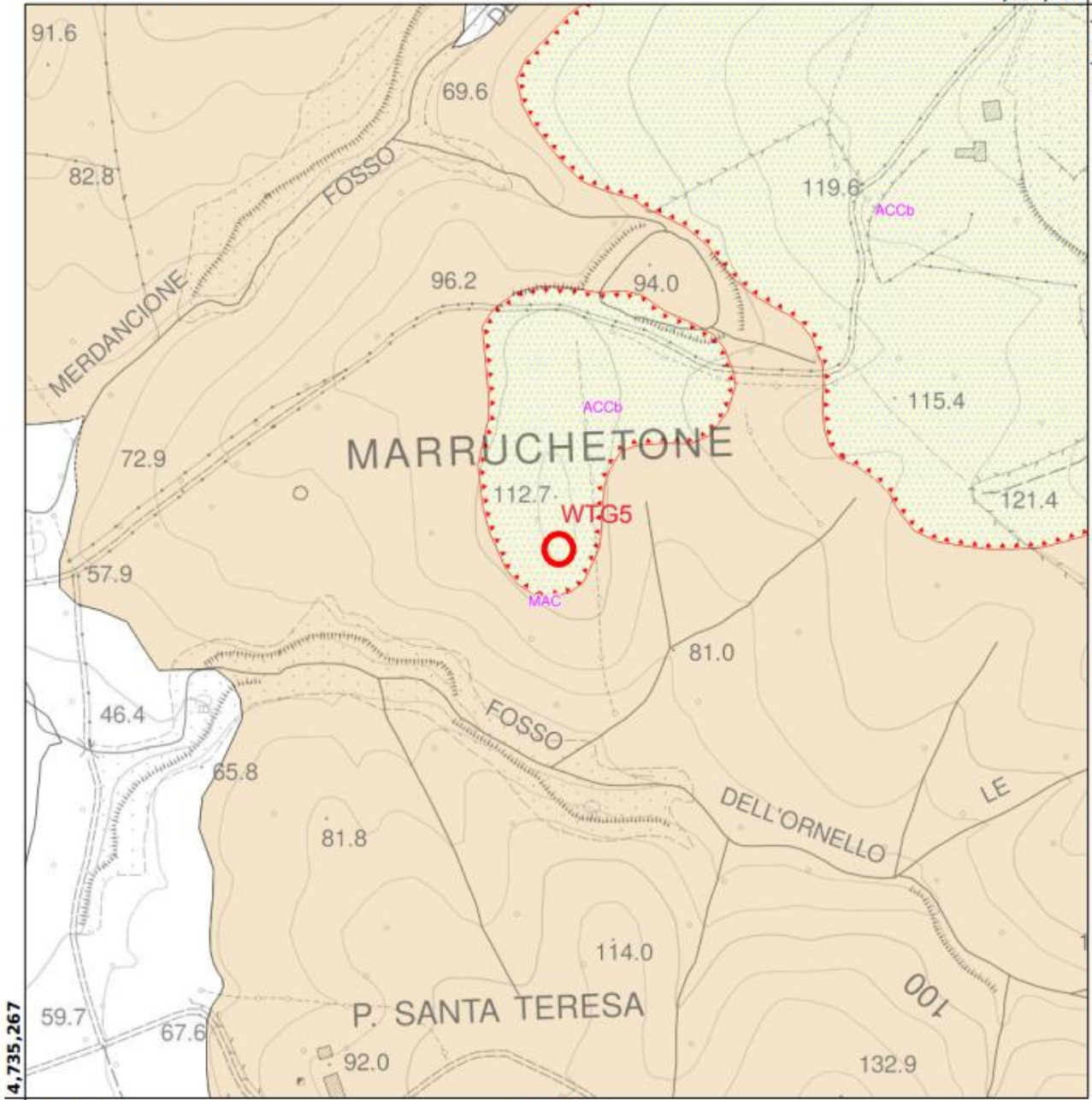
EPSG:3003

Regione Toscana - DB Geomorfologico

Scala 1 : 5,000

1,684,781

4,736,202



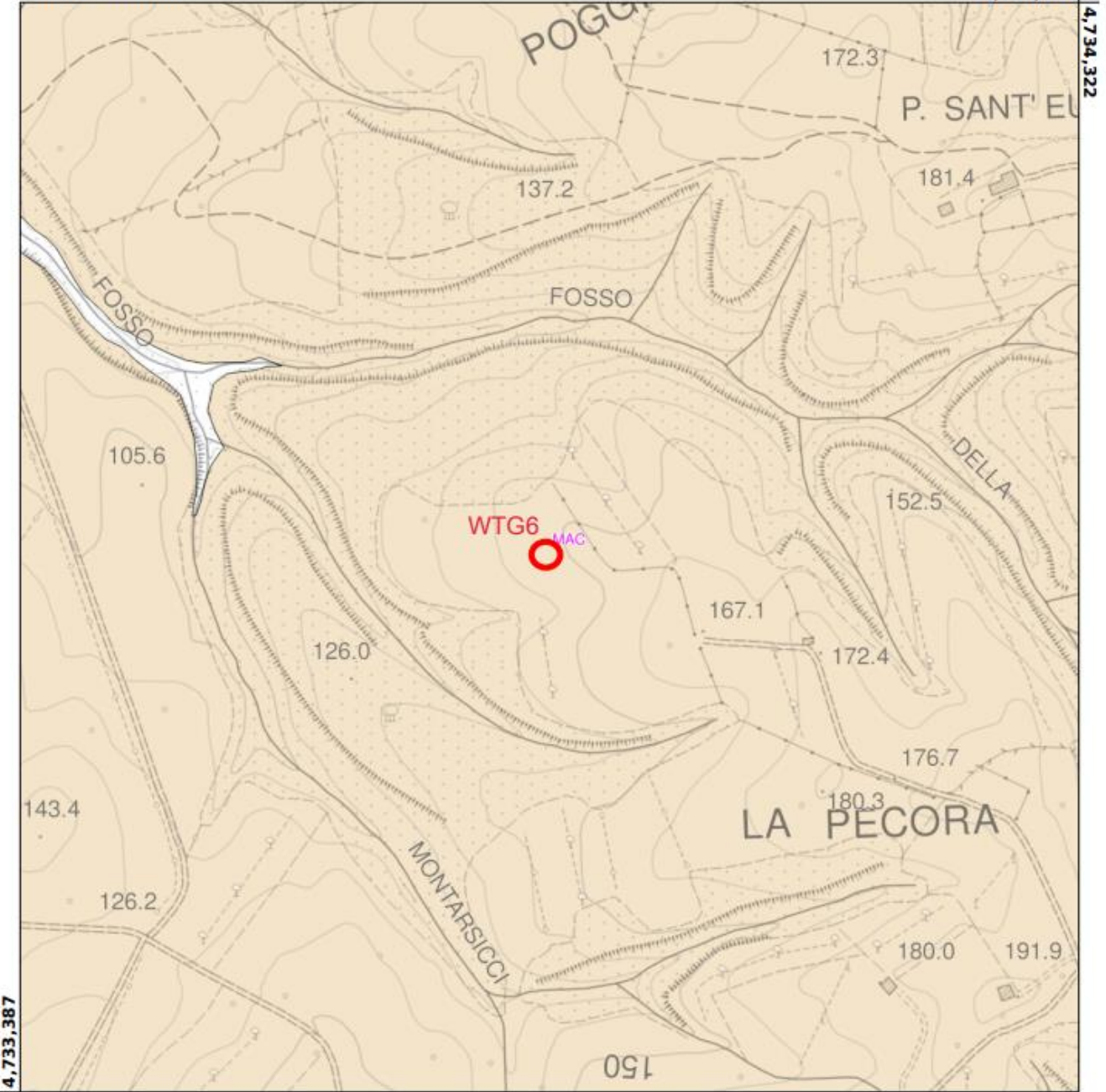
1,683,873

EPSG:3003

Regione Toscana - DB Geomorfologico

Scala 1 :5,000

1,685,314



4,733,387

1,684,406

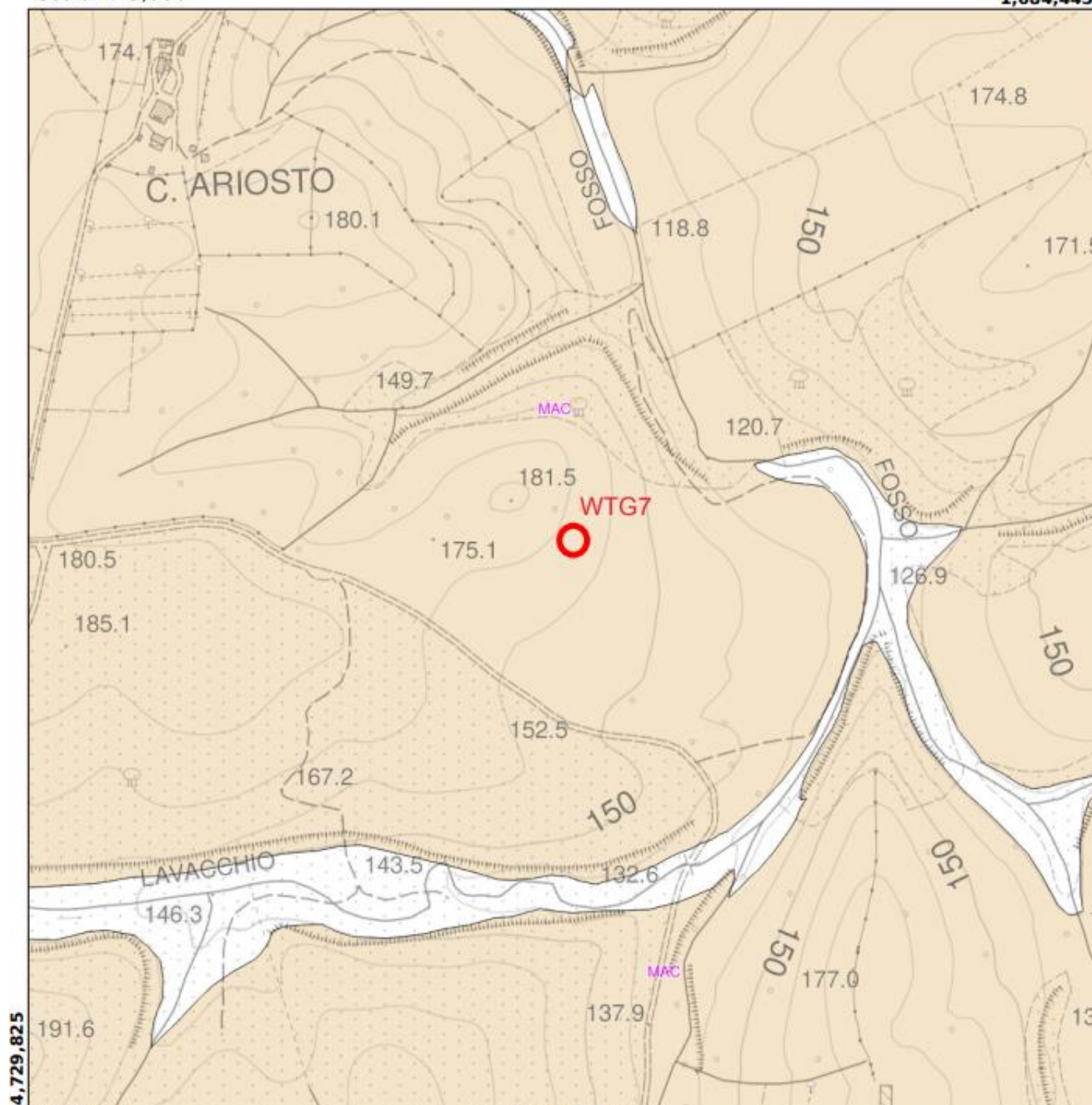
EPSG:3003

Regione Toscana - DB Geomorfologico

Scala 1 :5,000

1,684,445

4,730,760



4,729,825

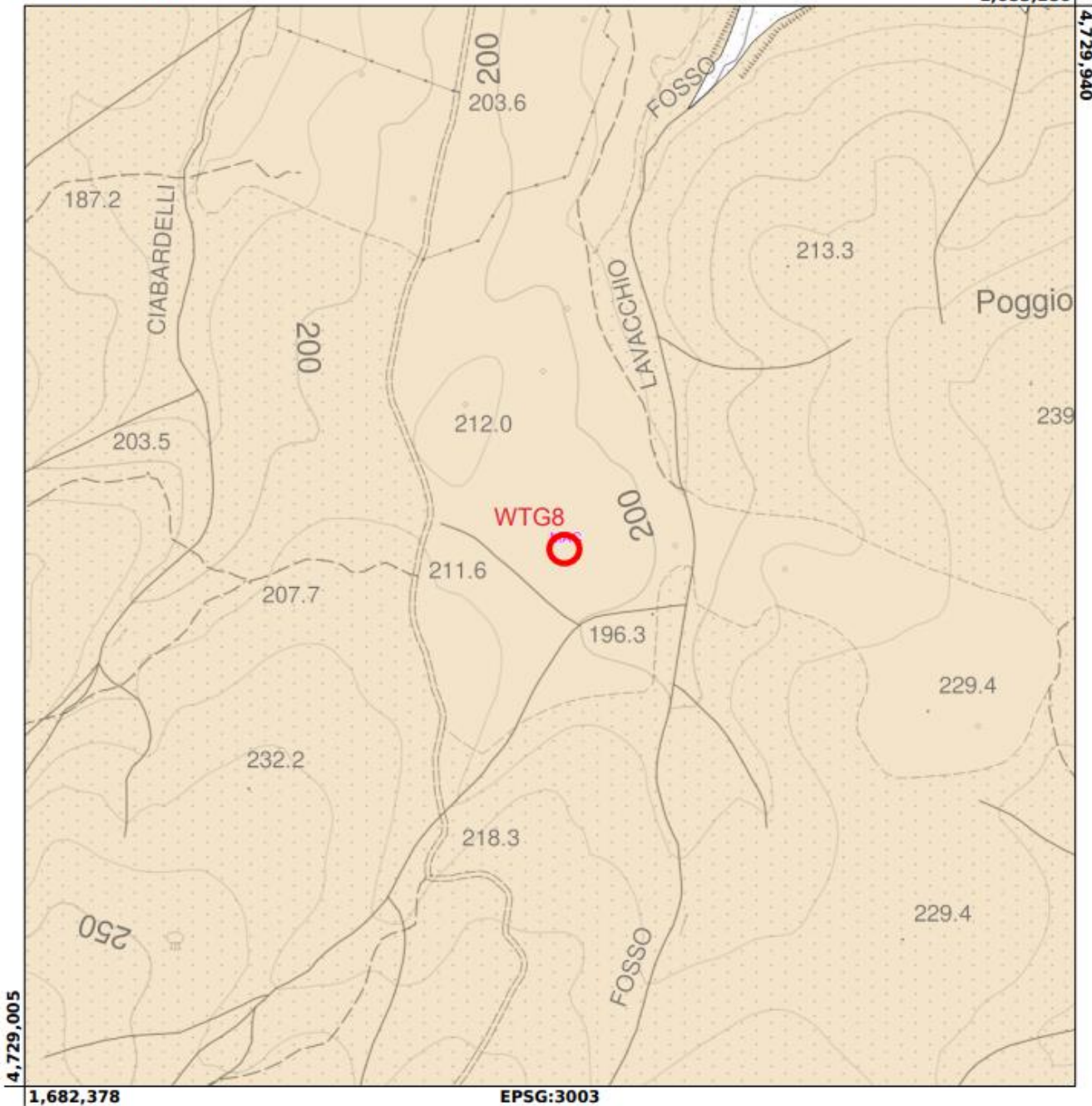
1,683,537

EPSG:3003

Regione Toscana - DB Geomorfologico

Scala 1 :5,000

1,683,286

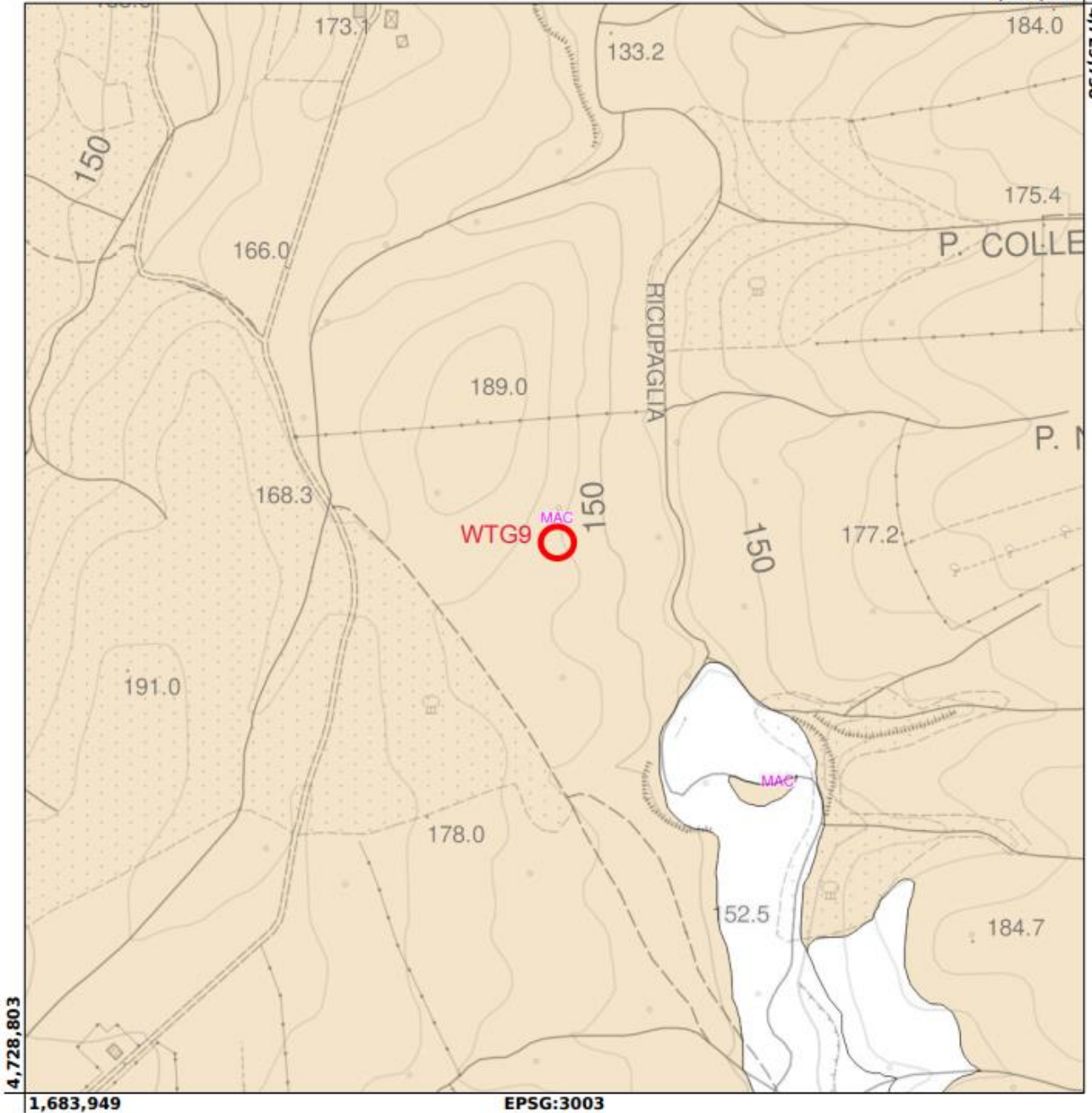


Regione Toscana - DB Geomorfologico

Scala 1 : 5,000

1,684,857

4,729,738

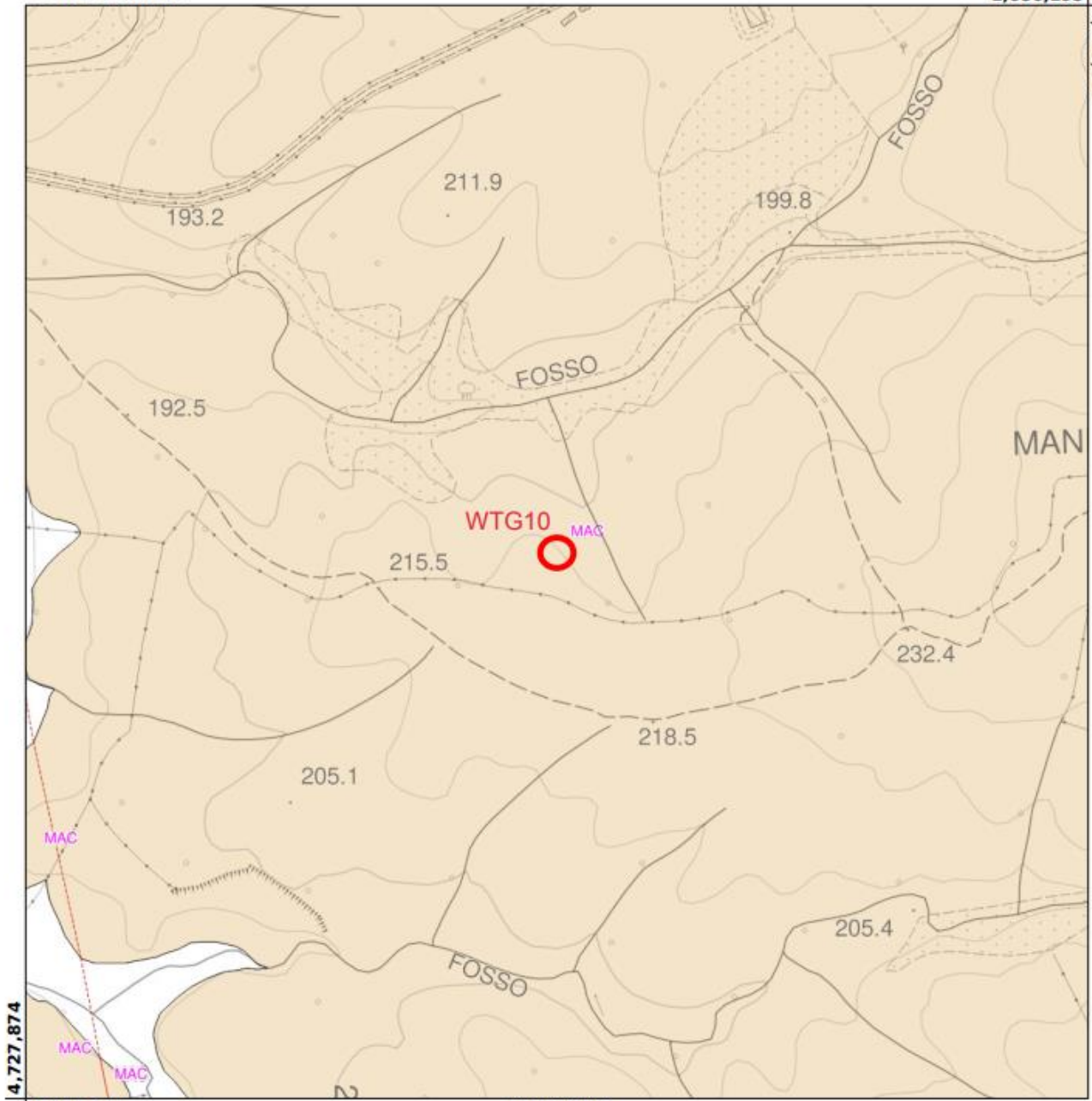


Regione Toscana - DB Geomorfologico

Scala 1 :5,000

1,686,195

4,728,809



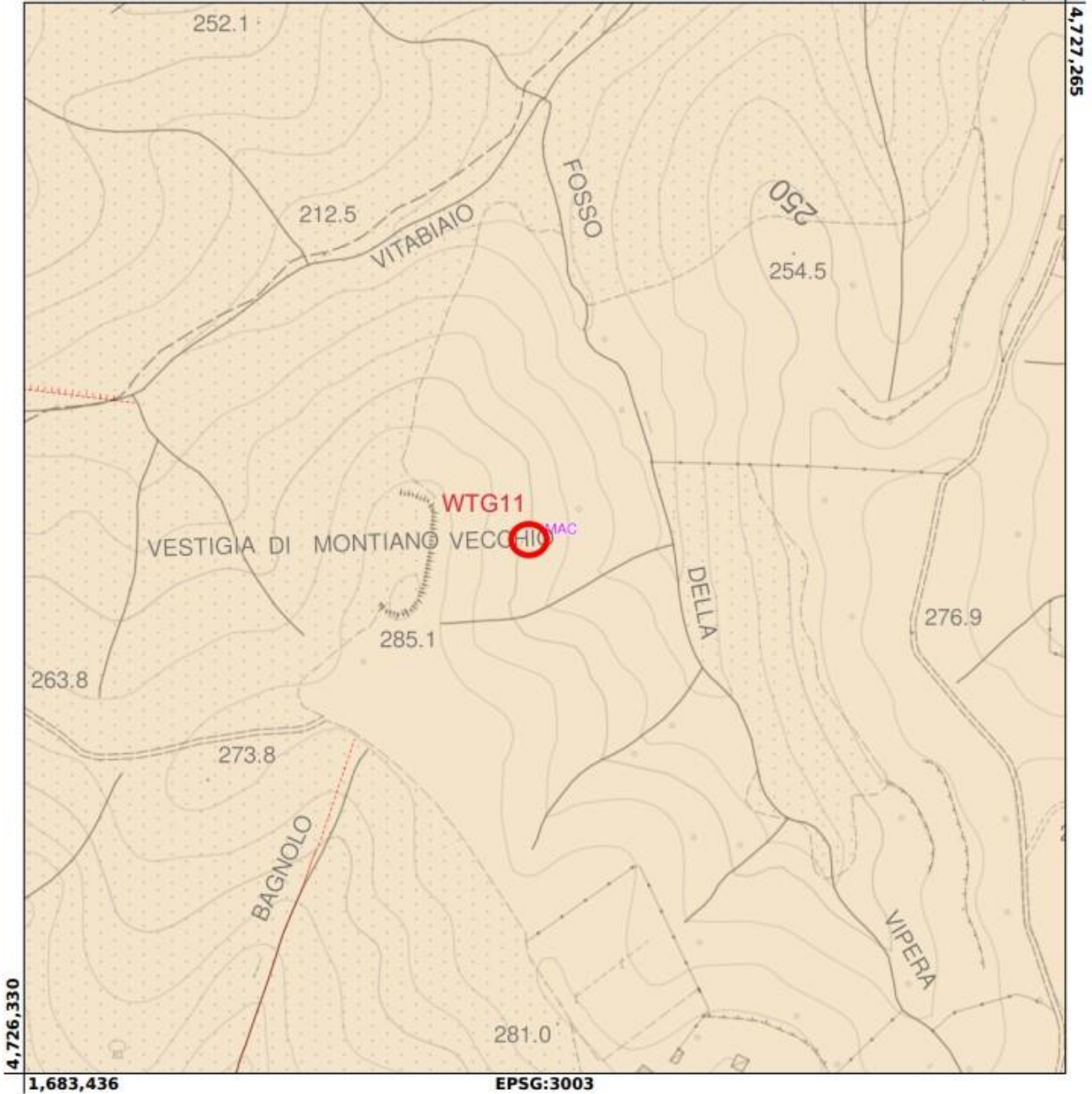
1,685,287

EPSG:3003

Regione Toscana - DB Geomorfologico

Scala 1 :5,000

1,684,344

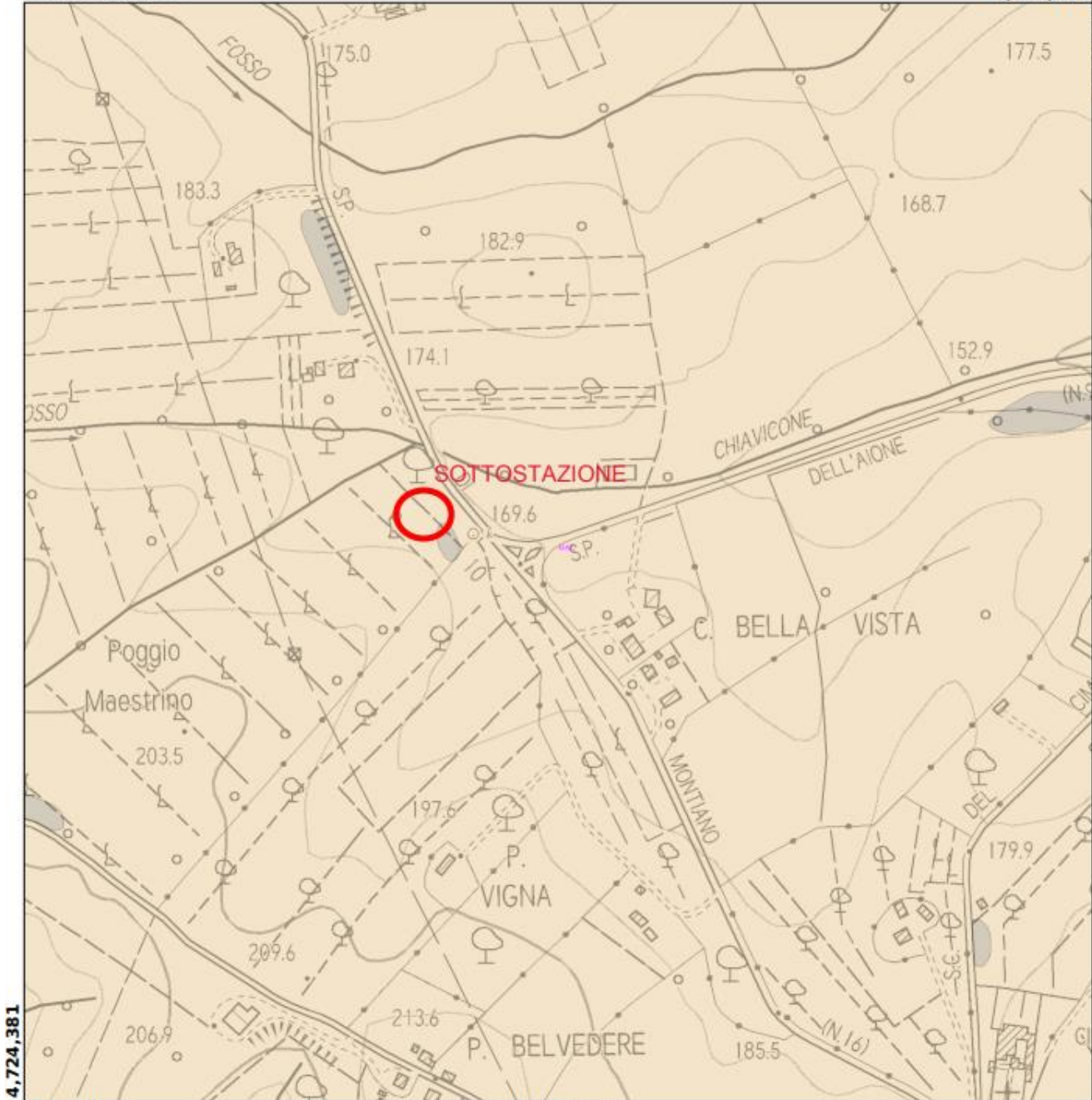


Regione Toscana - DB Geologico

Scala 1 :5,000

1,681,937

4,725,316



4,724,381

1,681,029

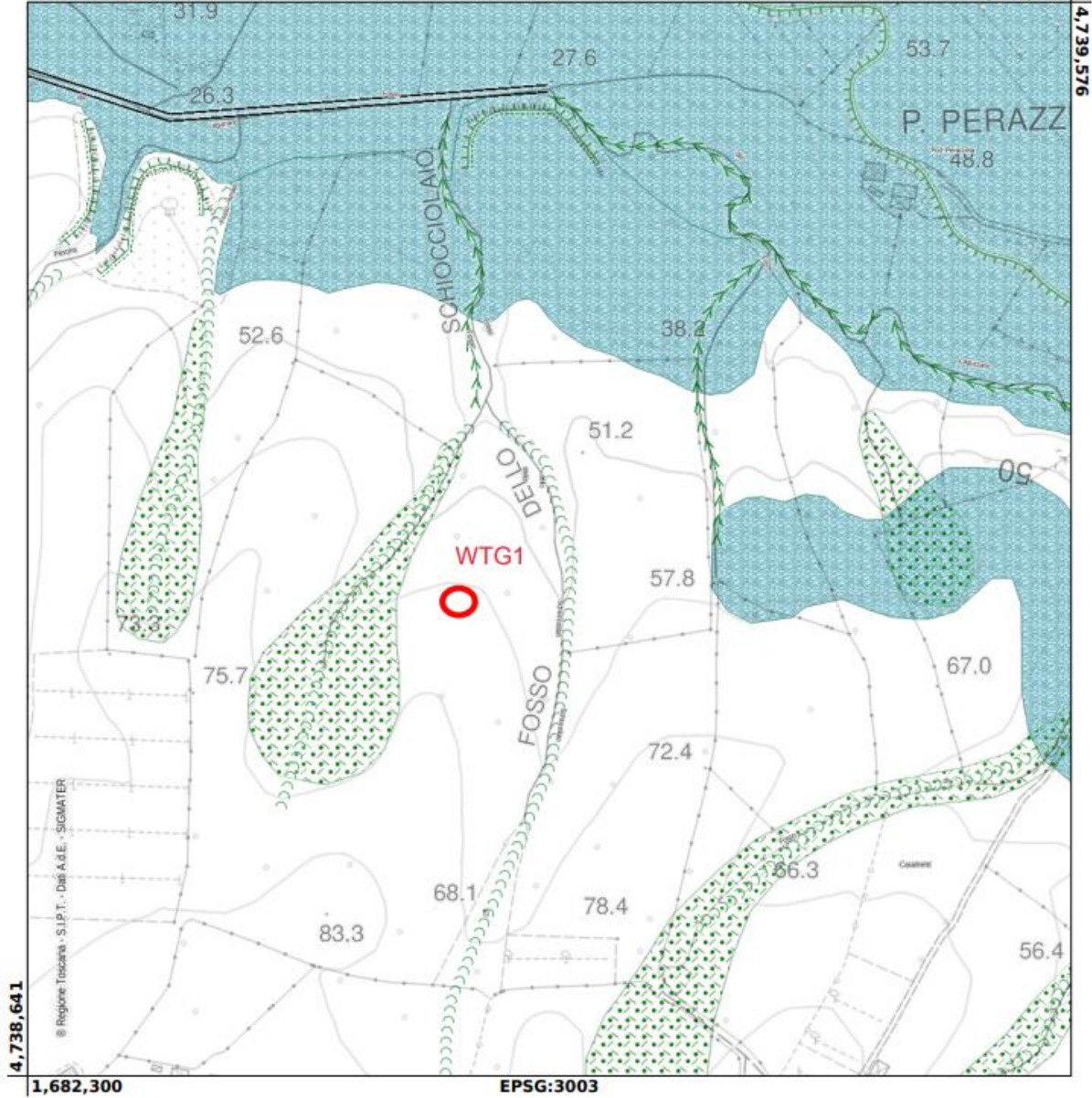
EPSG:3003

6. CARTOGRAFIA GEOMORFOLOGICA

Regione Toscana - DB Geomorfologico

Scala 1 : 5,000

1,683,209

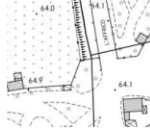


Legenda

Toponimi - AdT Catasto Terreni

AZ_{geom}

DBT multiscala da CTRN 1988-2007



FP - Forme Puntuali

FL - Forme Lineari

>>> Valscoda U

>>> Sito erosivo di riascramento concentrato (gully erosivo)

Orlo di scarpata di erosione fluviale - altezza < 10 metri

Orlo di scarpata di erosione fluviale - altezza >= 10 metri < 20

Canale artificiale o tratto di corso d'acqua artificializzato - indeterminata

OS_StudiGeom - OrliScarpataFrana_StudiGeomFI-PO-GR-PI-SI-LI

FR_StudiGeom - Frane_StudiGeomFI-PO-GR-PI-SI-LI

FI - Frane IFFI

FA - Forme Areali

DS - Depositi Superficiali

Deposito alluvionale inattivo Ghiaie

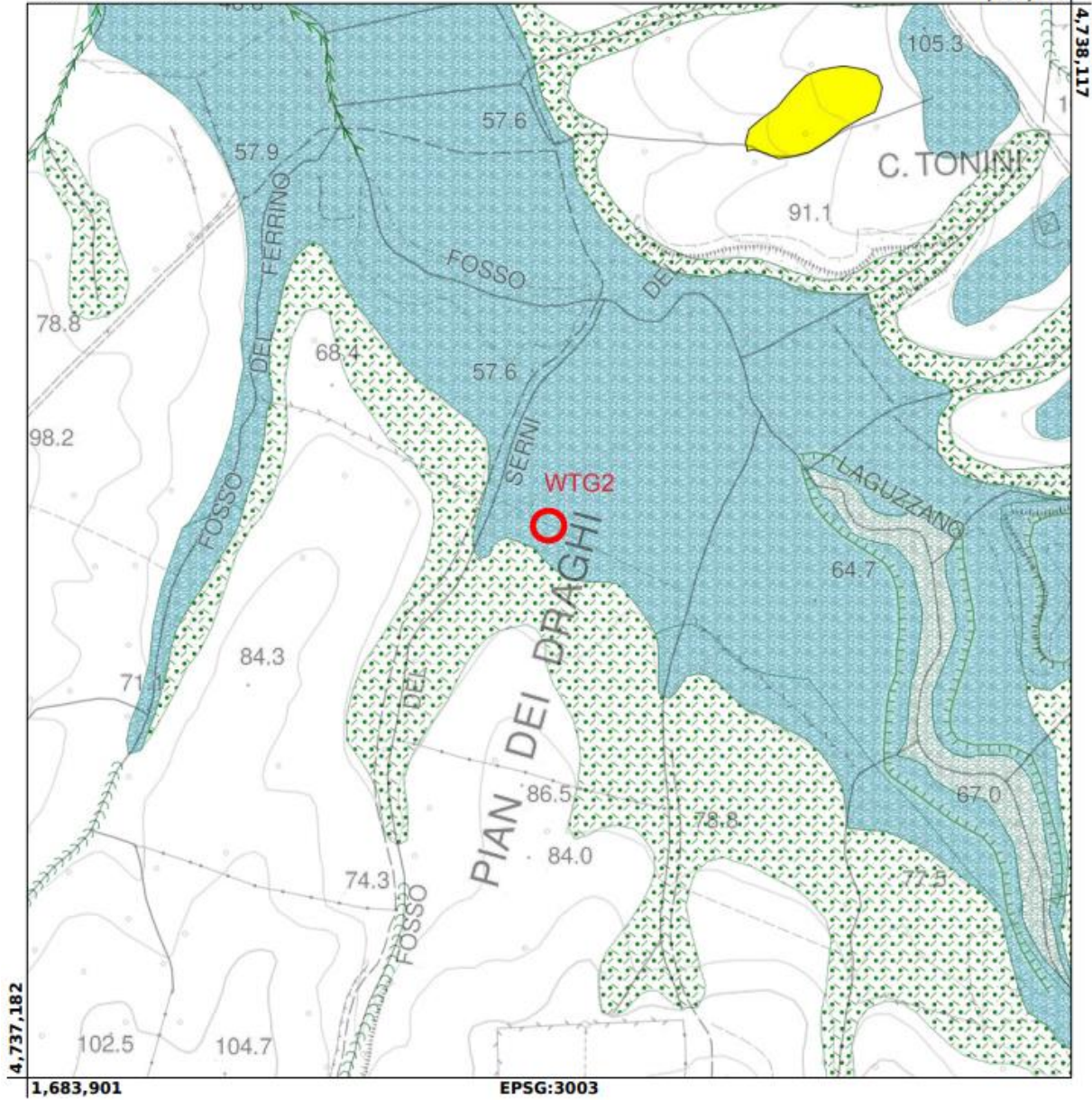
Deposito alluvionale inattivo Ghiaie limose: miscela di ghiaia, sabbia e limo. Frazione fine abbondante. (GM)

Deposito eluvio-colluviale

Regione Toscana - DB Geomorfologico

Scala 1 : 5,000

1,684,809



Legenda

DBT multiscala da CTRN 1988-2007



FP - Forme Puntuali

FL - Forme Lineari

>>> Valtoccola U

>>> Sasso eroso di raccoglimento concentrato (gully erosivi)

TTT Orlo di scarpata di erosione - altezza indeterminata

OS_StudiGeom - OrliScarpataFrana_StudiGeomFI-PO-GR-PI-SI-LI

FR_StudiGeom - Frane_StudiGeomFI-PO-GR-PI-SI-LI

FI - Frane IFFI

Scivolamento rotazionale/traslativo

FA - Forme Areali

DS - Depositi Superficiali

Deposito alluvionale Alluv. Ghiaie limose; miscela di ghiaia, sabbia e limo. Frazione fine abbondante. (GM)

Deposito alluvionale Inattivo Ghiaie

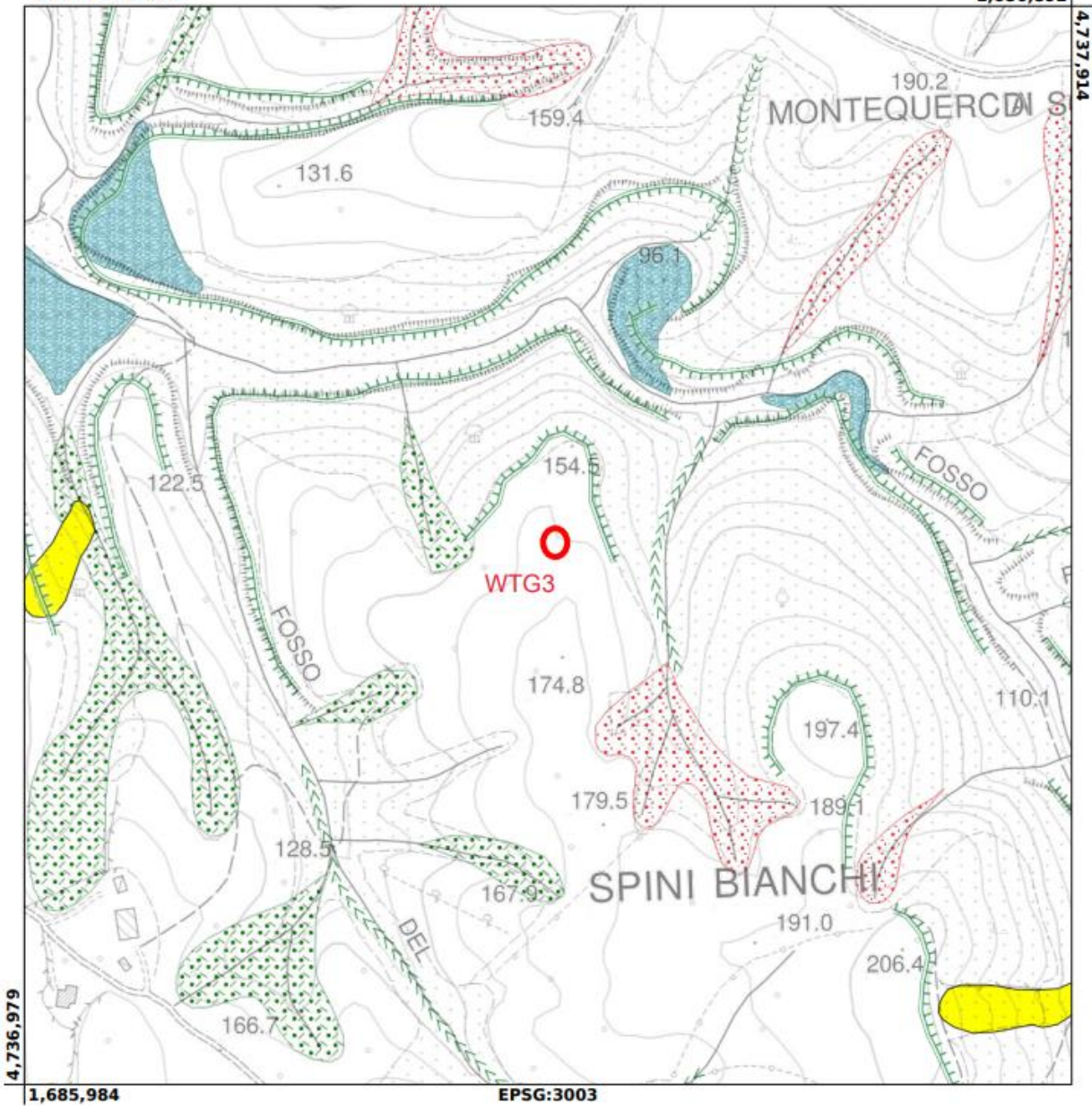
Deposito alluvionale Inattivo Ghiaie limose; miscela di ghiaia, sabbia e limo. Frazione fine abbondante. (GM)

Deposito eluvio-colluviale

Regione Toscana - DB Geomorfologico

Scala 1 : 5,000

1,686,892



Legenda

DBT multiscala da CTRN 1988-2007



FP - Forme Puntuali

FL - Forme Lineari

>>> Valfaccia U

>>> Valfaccia V

Orlo di scarpata di emissione fluviale - altezza >= 10 metri < 20

Orlo di scarpata delimitante superficie spianata - altezza >= 20 metri

OS_StudiGeom - OrliScarpataFrana_StudiGeomFI-PO-GR-PI-SI-LI

FR_StudiGeom - Frane_StudiGeomFI-PO-GR-PI-SI-LI

FI - Frane IFFI

Scivolamento rotazionale/traslative

FA - Forme Areali

DS - Depositi Superficiali

Deposito di versante

Deposito alluvionale inattivo Ghiaie

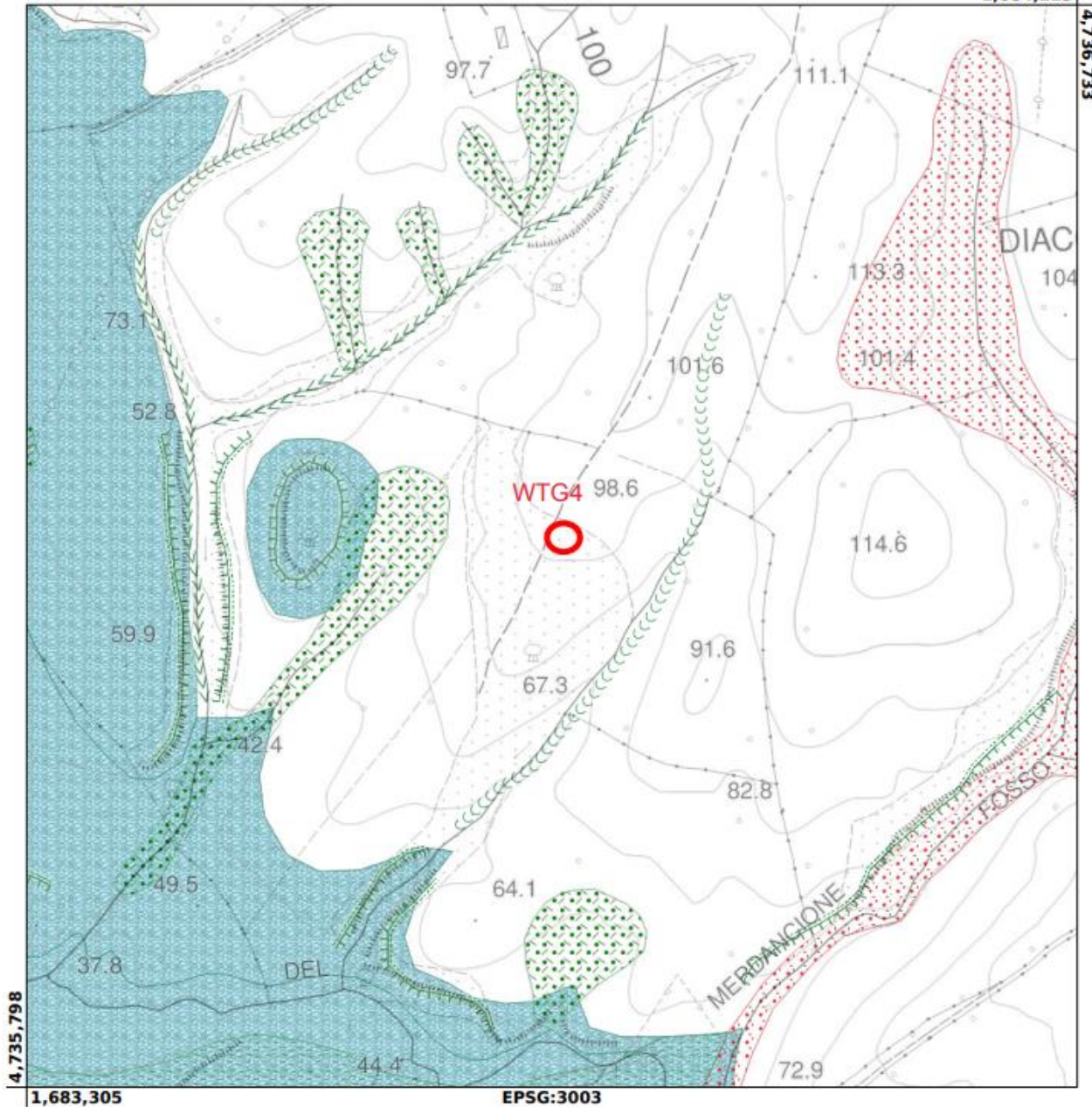
Deposito alluvionale inattivo Ghiaie limose, miscela di ghiaia, sabbia e limo. Frazione fine abbondante. (GM)

Deposito eluvio-colluviale

Regione Toscana - DB Geomorfologico

Scala 1 : 5,000

1,684,213



Legenda

DBT multiscalata da CTRN 1988-2007



FP - Forme Puntuali

FL - Forme Lineari

>>> Vallecola U

>>> Vallecola V

--- Orto di scarpata di erosione - altezza indeterminata

--- Orto di scarpata di erosione frastata - altezza <= 10 metri

--- Orto di scarpata delimitante superficie spianata - altezza >= 20 metri

OS_StudiGeom - OrtiScarpataFrana_StudiGeomFI-PO-GR-PI-SI-LI

FR_StudiGeom - Frane_StudiGeomFI-PO-GR-PI-SI-LI

FI - Frane IFFI

FA - Forme Areali

□ Alipano di erosione frastata

DS - Depositi Superficiali

□ Deposito di versante

□ Deposito alluvionale Inattivo Ghiaie

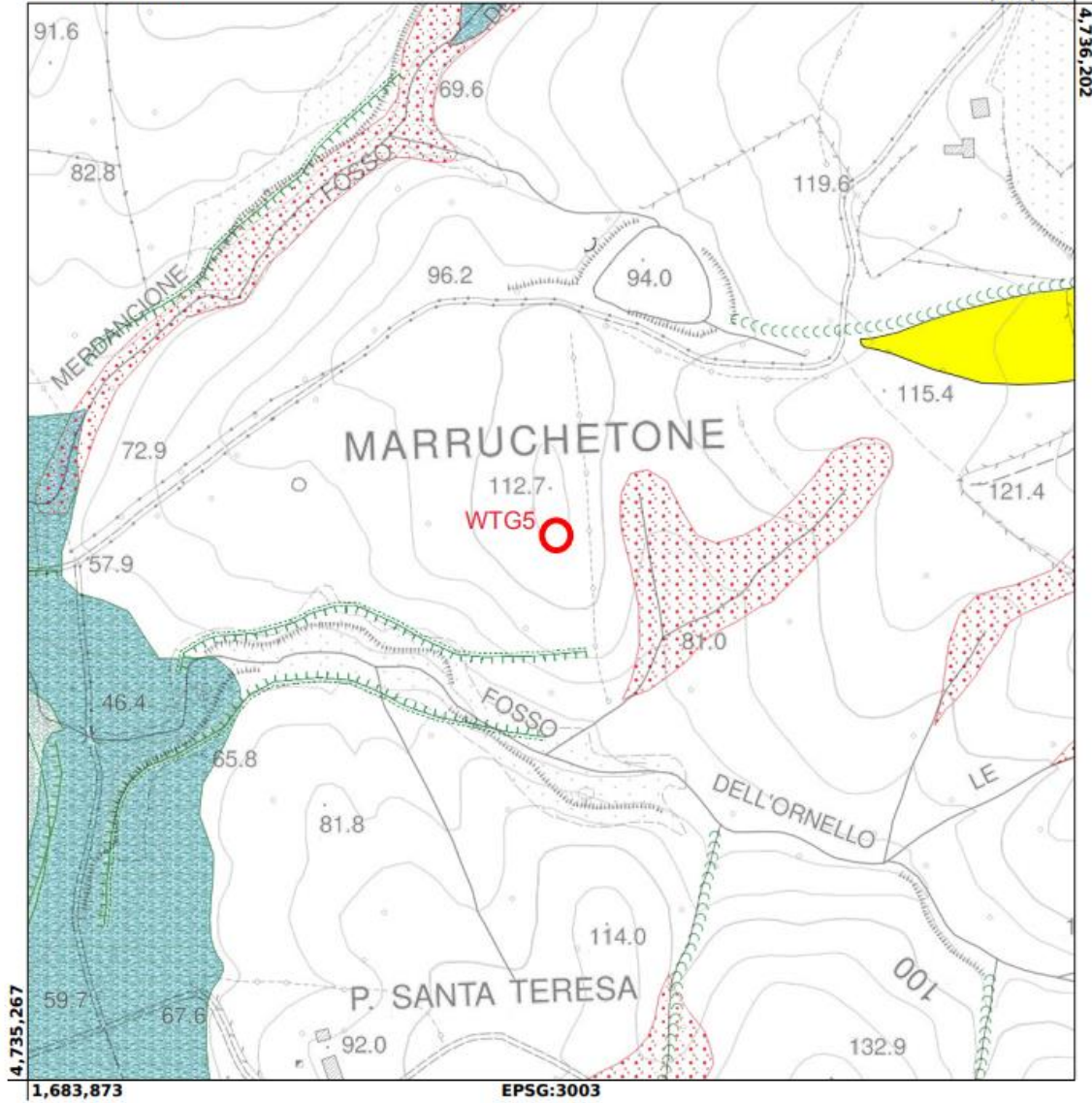
□ Deposito alluvionale Inattivo Ghiaie limose; miscela di ghiaia, sabbia e limo. Frazione fine abbondante (GR)

□ Deposito eluvio-colluviale

Regione Toscana - DB Geomorfologico

Scala 1 :5,000

1,684,781



Legenda

DBT multiscala da CTRN 1988-2007



FP - Forme Puntuali

~ Diga - materiale indeterminato

FL - Forme Lineari

>>> Vallecola U

— Asse di alveo fluviale abbandonato o paleocalveo

— Orlo di scarpata di erosione - altezza indeterminata

— Orlo di scarpata di erosione fluviale - altezza < 10 metri

— Orlo di scarpata delimitante superficie spianata - altezza >= 20 metri

OS_StudiGeom - OrliScarpataFrana_StudiGeomFI-PO-GR-PI-SI-LI

FR_StudiGeom - Frane_StudiGeomFI-PO-GR-PI-SI-LI

FI - Frane IFFI

■ Scivolamento rotazionale/traslativo

FA - Forme Areali

□ Ripiano di erosione fluviale

DS - Depositi Superficiali

■ Deposito di versante

■ Deposito alluvionale Attivo Ghiaie limose; miscela di ghiaia, sabbia e limo. Frazione fine abbondante. (GM)

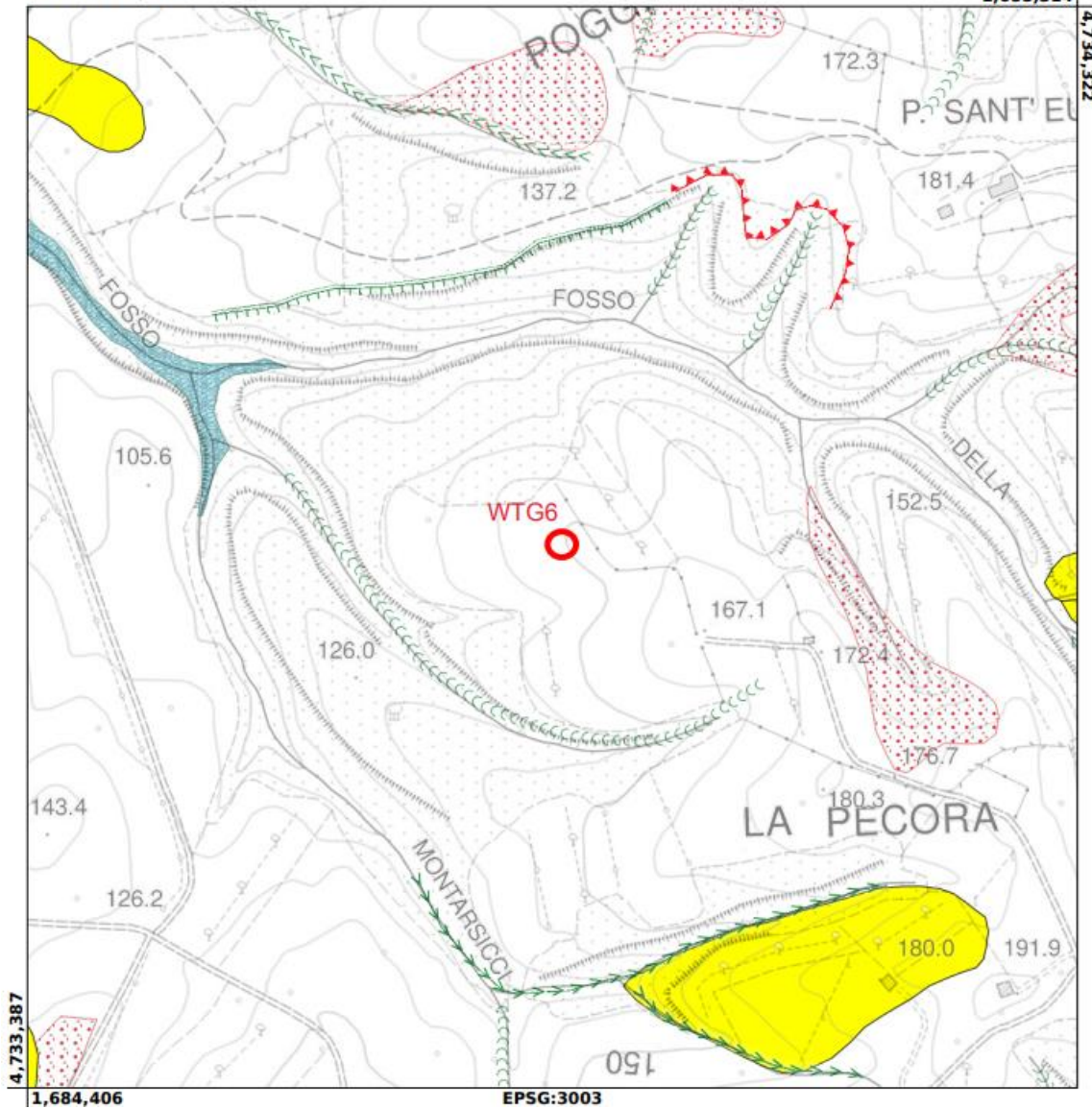
■ Deposito alluvionale Inattivo Ghiaie

■ Deposito alluvionale Inattivo Ghiaie limose; miscela di ghiaia, sabbia e limo. Frazione fine abbondante. (GM)

Regione Toscana - DB Geomorfologico

Scala 1 : 5,000

1,685,314



Legenda

DBT multiscala da CTRN 1988-2007



FP - Forme Puntuali

FL - Forme Lineari

>> Vallecola U

>> Vallecola V

>> Solco erosivo di ruscellamento concentrato (gully erosion)

>> Orlo di scarpata delimitante superficie spianata - altezza >= 20 metri

>> Orlo di scarpata di degradazione - altezza indeterminata

OS_StudiGeom - OrliScarpataFrana_StudiGeomFI-PO-GR-PI-SI-LI

FR_StudiGeom - Frane_StudiGeomFI-PO-GR-PI-SI-LI

FI - Frane IFFI

Scivolamento rotazionale/traslativo

FA - Forme Areali

Ripiano di erosione fluviale

DS - Depositi Superficiali

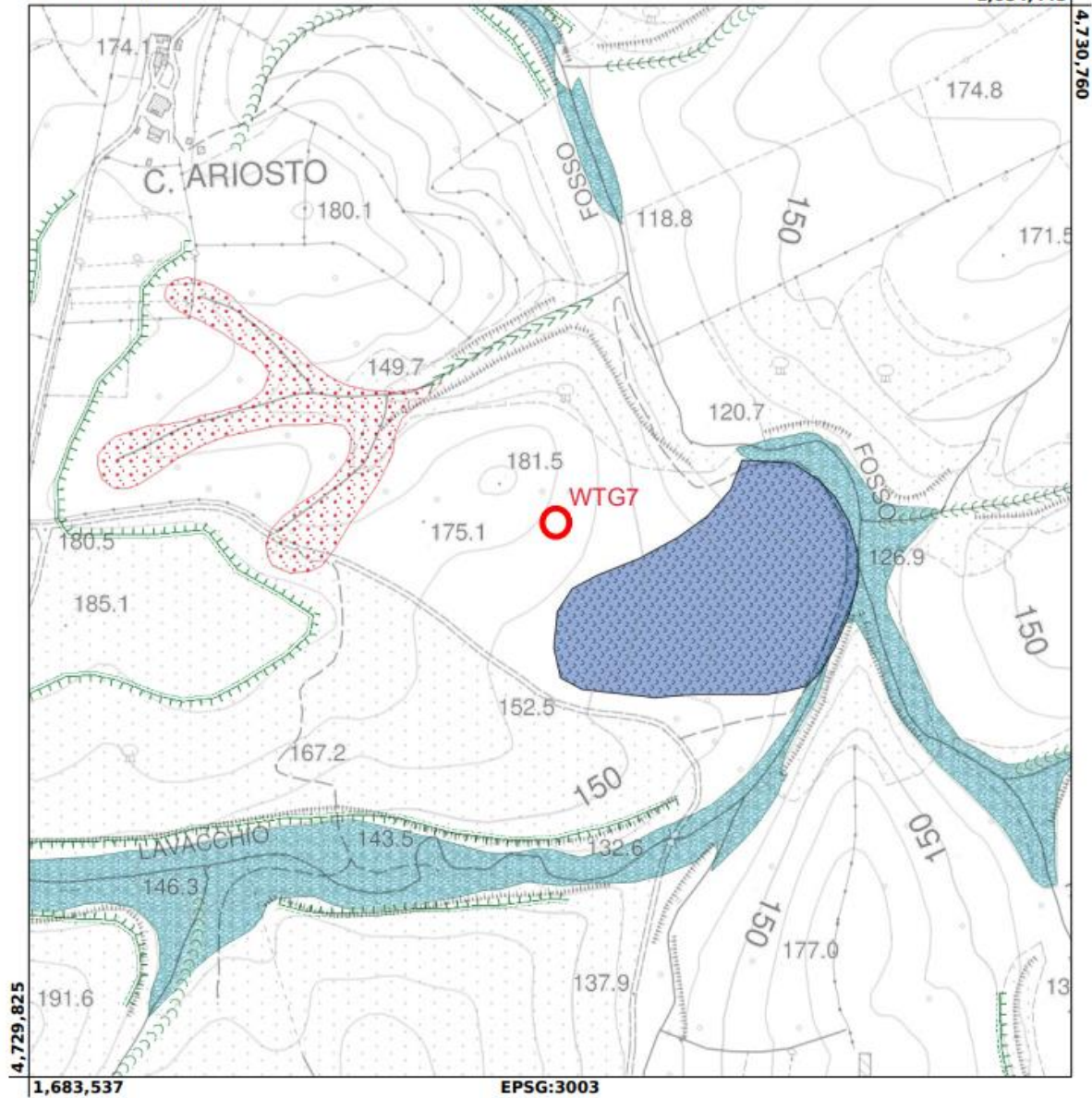
Deposito di versante

Deposito alluvionale inattivo Ghiaie limose; miscela di ghiaia, sabbia e limo. Frazione fine abbondante. (GM)

Regione Toscana - DB Geomorfologico

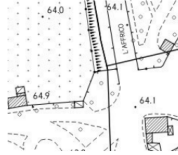
Scala 1 : 5,000

1,684,445



Legenda

DBT multiscala da CTRN 1988-2007



FP - Forme Puntuali

FL - Forme Lineari

>>> Vallecola U

>>> Vallecola V

Orlo di scarpata di erosione fluviale - altezza < 10 metri

Orlo di scarpata di erosione fluviale - altezza >= 10 metri < 20

Orlo di scarpata delimitante superficie pianata - altezza >= 20 metri

OS_StudiGeom - OrliScarpataFrana_StudiGeomFI-PO-GR-PI-SI-LI

FR_StudiGeom - Frane_StudiGeomFI-PO-GR-PI-SI-LI

Quiescente - Colamento (velocita' indeterminata)

FI - Frane IFFI

FA - Forme Areali

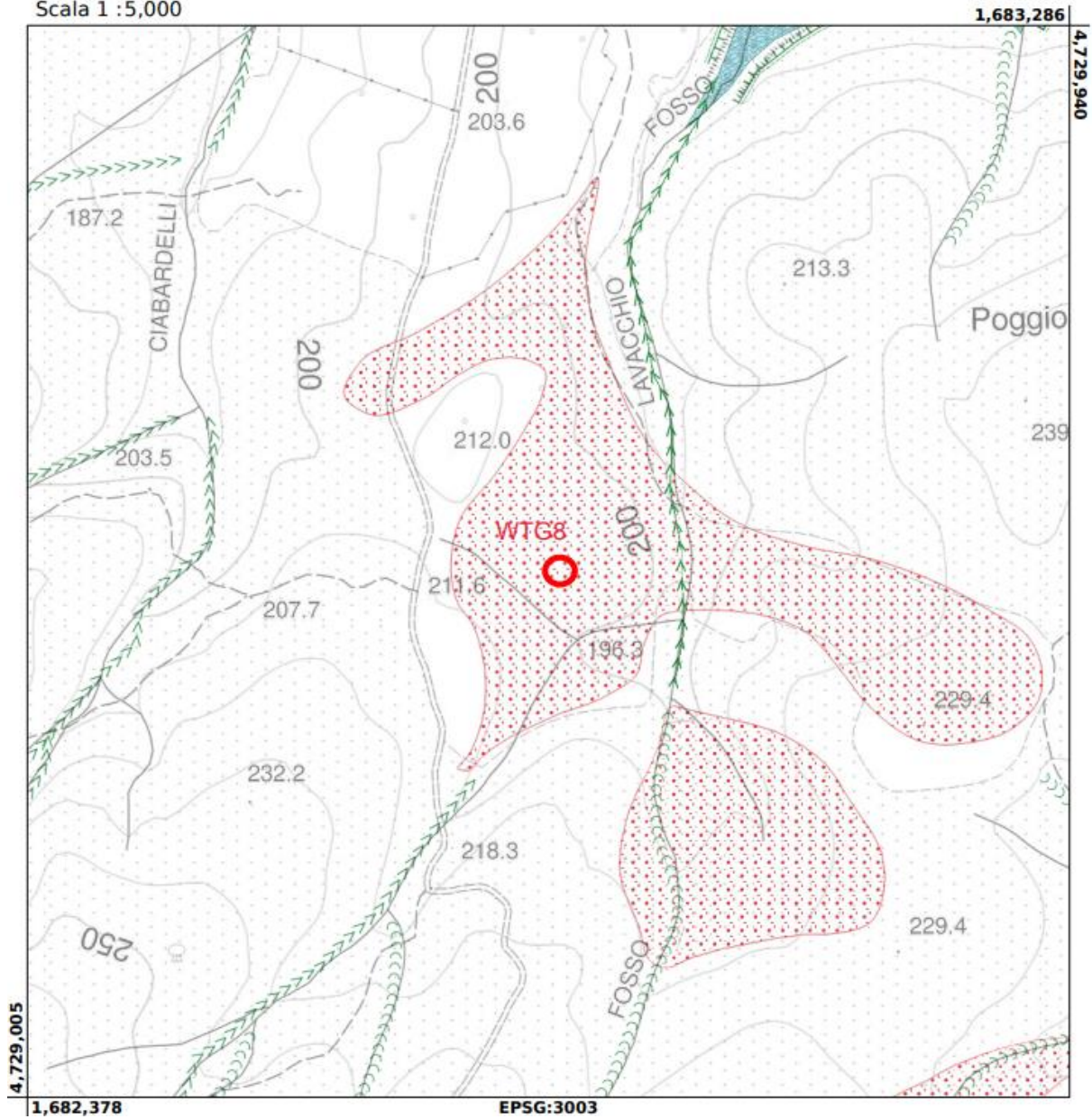
DS - Depositi Superficiali

Deposito di versante

Deposito alluvionale inattivo Ghiaie limose; miscela di ghiaia, sabbia e limo. Frazione fine abbondante. (GM)

Regione Toscana - DB Geomorfologico

Scala 1 : 5,000



Legenda

DBT multiscala da CTRN 1988-2007



FP - Forme Puntuali

FL - Forme Lineari

U U Vallecola U

V V Vallecola V

G G Solco erosivo di ruscellamento concentrato (gully erosion)

L L Orlo di scarpata di erosione fluviale - altezza >= 10 metri < 20

OS_StudiGeom - OrliScarpataFrana_StudiGeomFI-PO-GR-PI-SI-LI

FR_StudiGeom - Frane_StudiGeomFI-PO-GR-PI-SI-LI

FI - Frane IFFI

FA - Forme Areali

DS - Depositi Superficiali

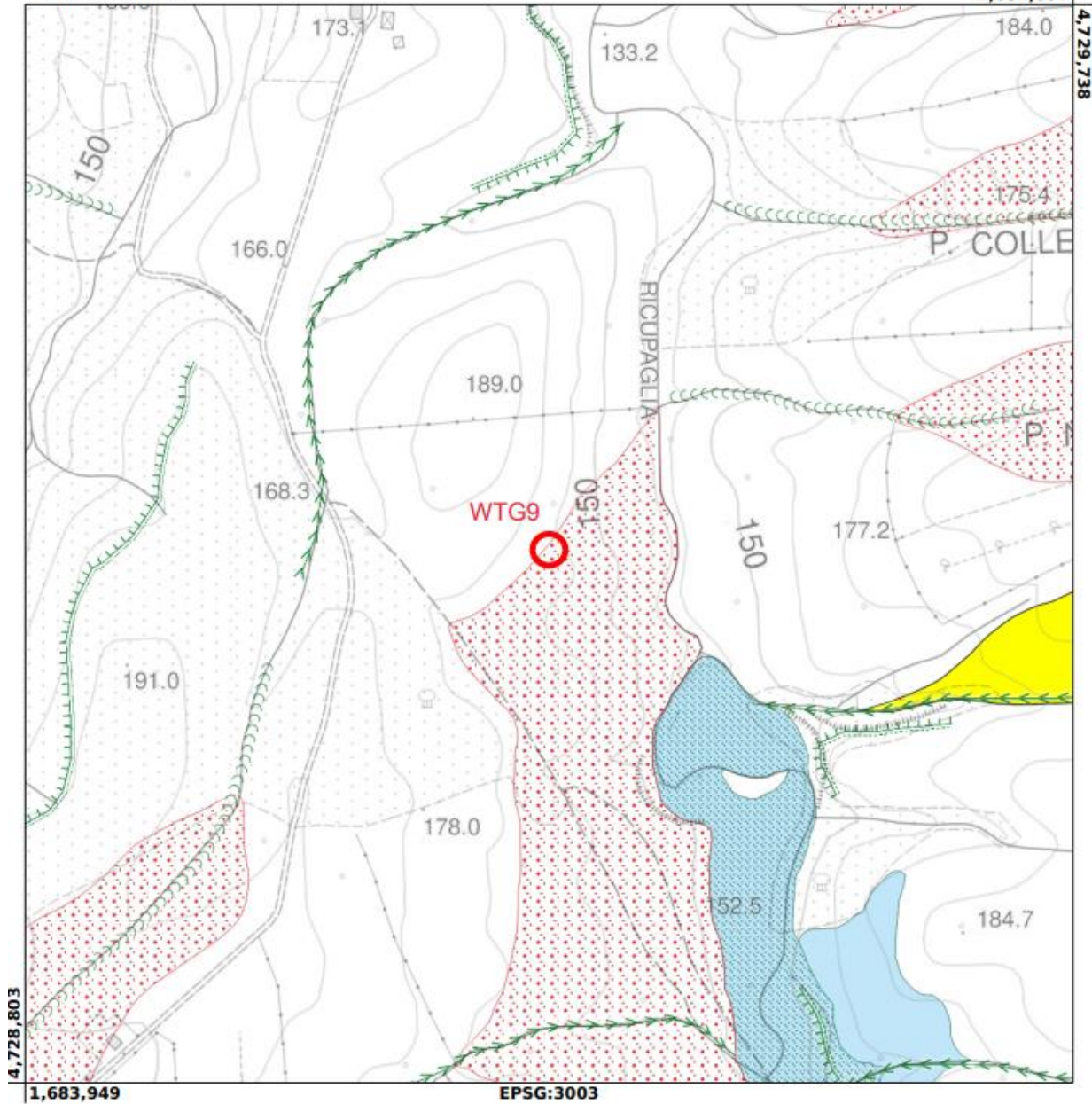
■ Deposito di versante

■ Deposito alluvionale Inattivo Ghiaie limose: miscela di ghiaia, sabbia e limo. Frazione fine abbondante. (GM)

Regione Toscana - DB Geomorfologico

Scala 1 :5,000

1,684,857



Legenda

DBT multiscalda da CTRN 1988-2007



FP - Forme Puntuali

FL - Forme Lineari

Gullies erosivi di ruscellamento concentrato (gully erosivi)
 Orlo di scarpata di erosione fluviale - altezza >= 10 metri
 Orlo di scarpata delimitante superficie spianata - altezza >= 20 metri

OS_StudiGeom - OrliScarpataFrana_StudiGeomFI-PO-GR-PI-SI-LI

FR_StudiGeom - Frane_StudiGeomFI-PO-GR-PI-SI-LI

FI - Frane IFFI

Scivolamento rotazionale/traslattivo

FA - Forme Areali

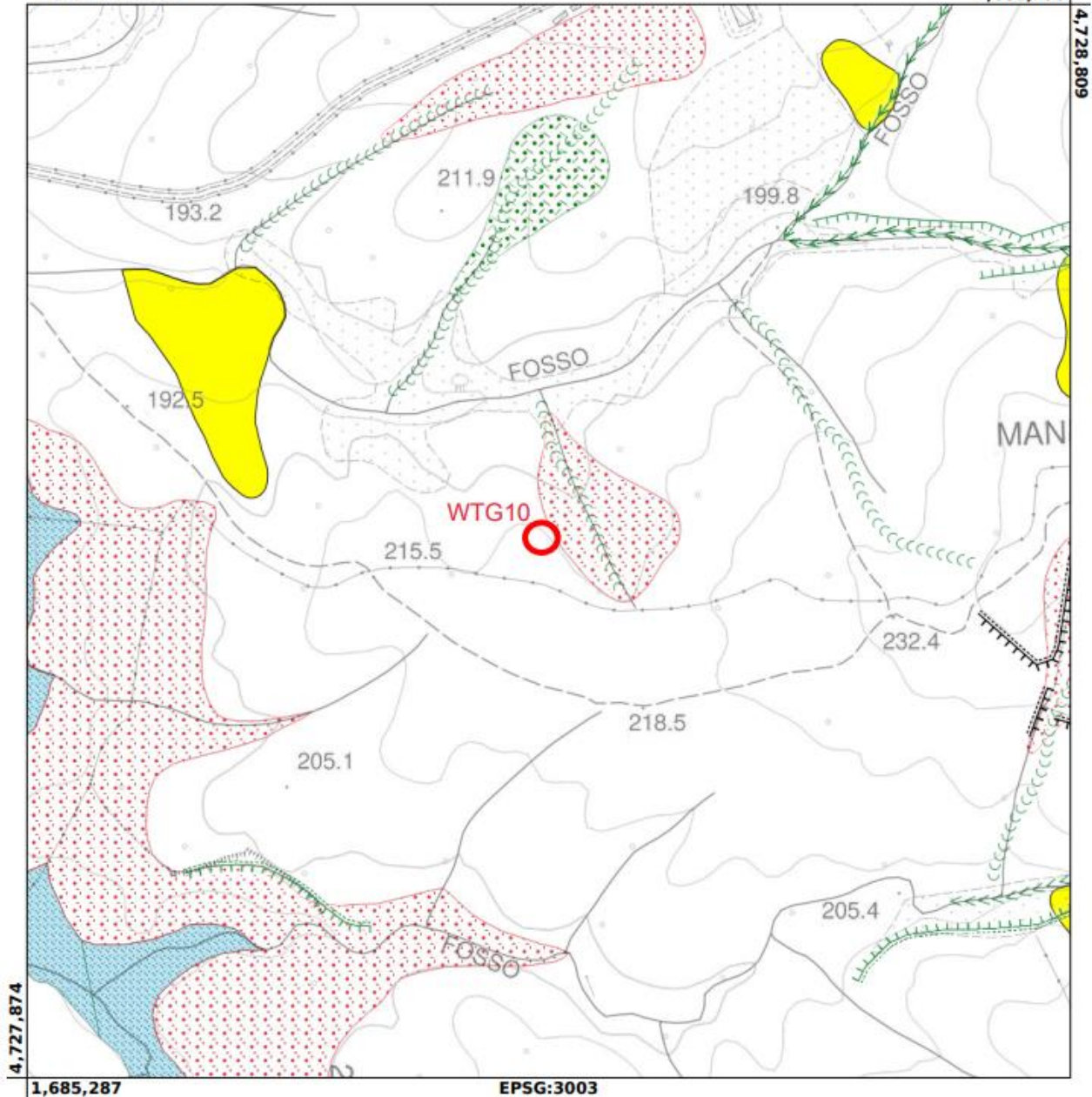
DS - Depositi Superficiali

Deposito di versante
 Deposito alluvionale inattivo Indeterminata
 Deposito alluvionale inattivo Sabbie

Regione Toscana - DB Geomorfologico

Scala 1 :5,000

1,686,195

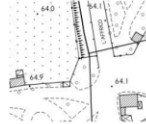


1,685,287

EPSG:3003

Legenda

DBT multiscala da CTRN 1988-2007



FP - Forme Puntuali

FL - Forme Lineari

- >>> Valtocca U
- >>> Valtocca V
- >>> Sulco erosivo di ruscellamento concentrato (gully erosivo)
- TTT Orto di scarpata di erosione - altezza indeterminata
- TTT Orto di scarpata di erosione fluviale - altezza < 10 metri
- TTT Orto di scarpata antropica - altezza < 10 metri

OS_StudiGeom - OrtiScarpataFrana_StudiGeomFI-PO-GR-PI-SI-LI

FR_StudiGeom - Frane_StudiGeomFI-PO-GR-PI-SI-LI

FI - Frane IFFI

■ Scivolamento rotazionale/traslativo

FA - Forme Areali

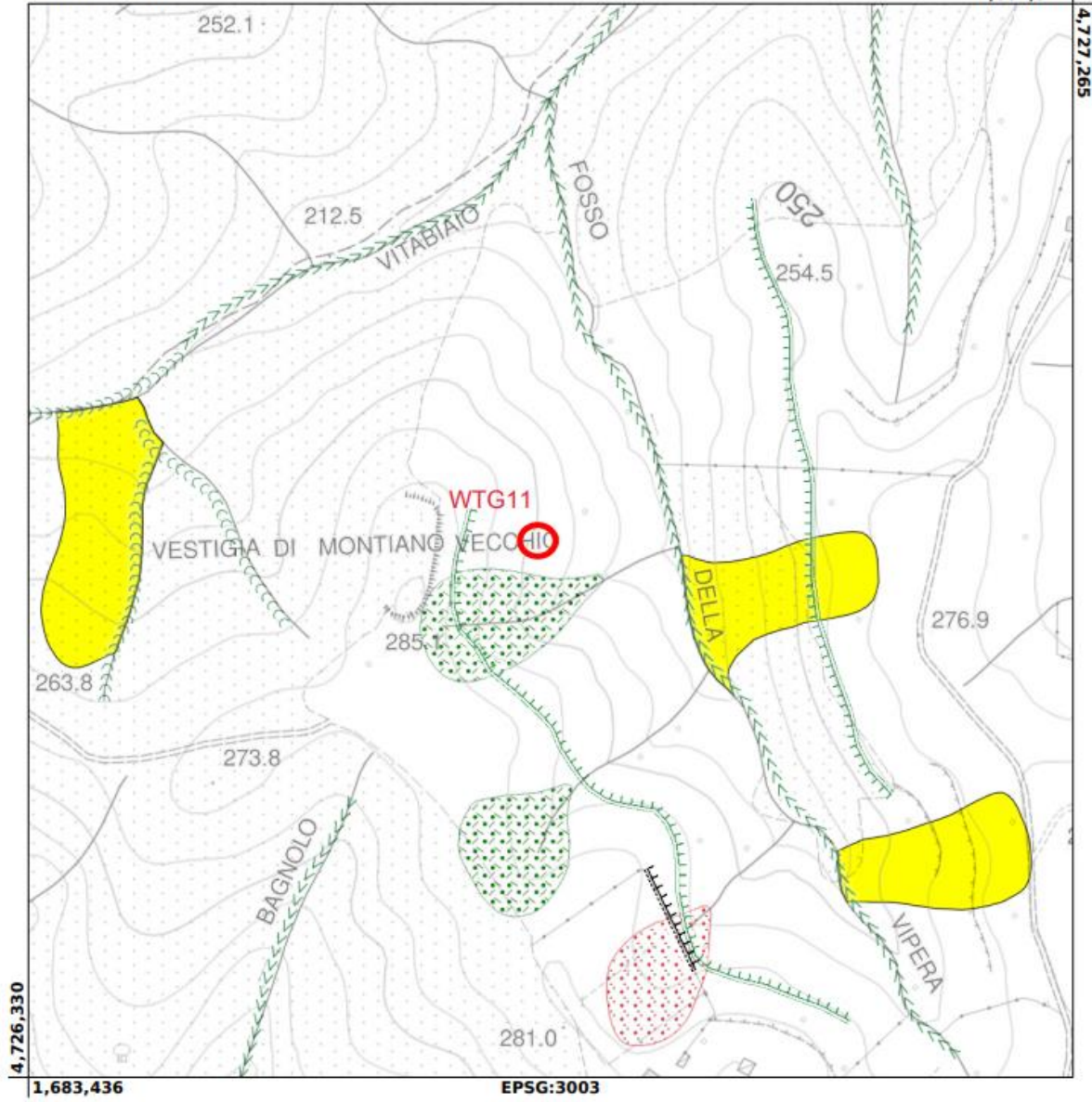
DS - Depositi Superficiali

- Deposito di versante
- Deposito alluvionale inattivo sabbie
- Deposito eluvio-colluviale

Regione Toscana - DB Geomorfologico

Scala 1 :5,000

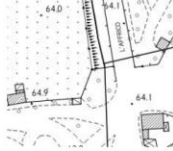
1,684,344



EPSG:3003

Legenda

DBT multiscala da CTRN 1988-2007



FP - Forme Puntuali

FL - Forme Lineari

- >>> Vallecola U
- >>> Vallecola V
- Orlo di scarpata delimitante superficie spianata - altezza >= 20 metri
- Orlo di scarpata antropica - altezza < 10 metri

OS_StudiGeom - OrliScarpataFrana_StudiGeomFI-PO-GR-PI-SI-LI

FR_StudiGeom - Frane_StudiGeomFI-PO-GR-PI-SI-LI

F1 - Frane IFFI

Scivolamento rotazionale/traslativo

FA - Forme Areali

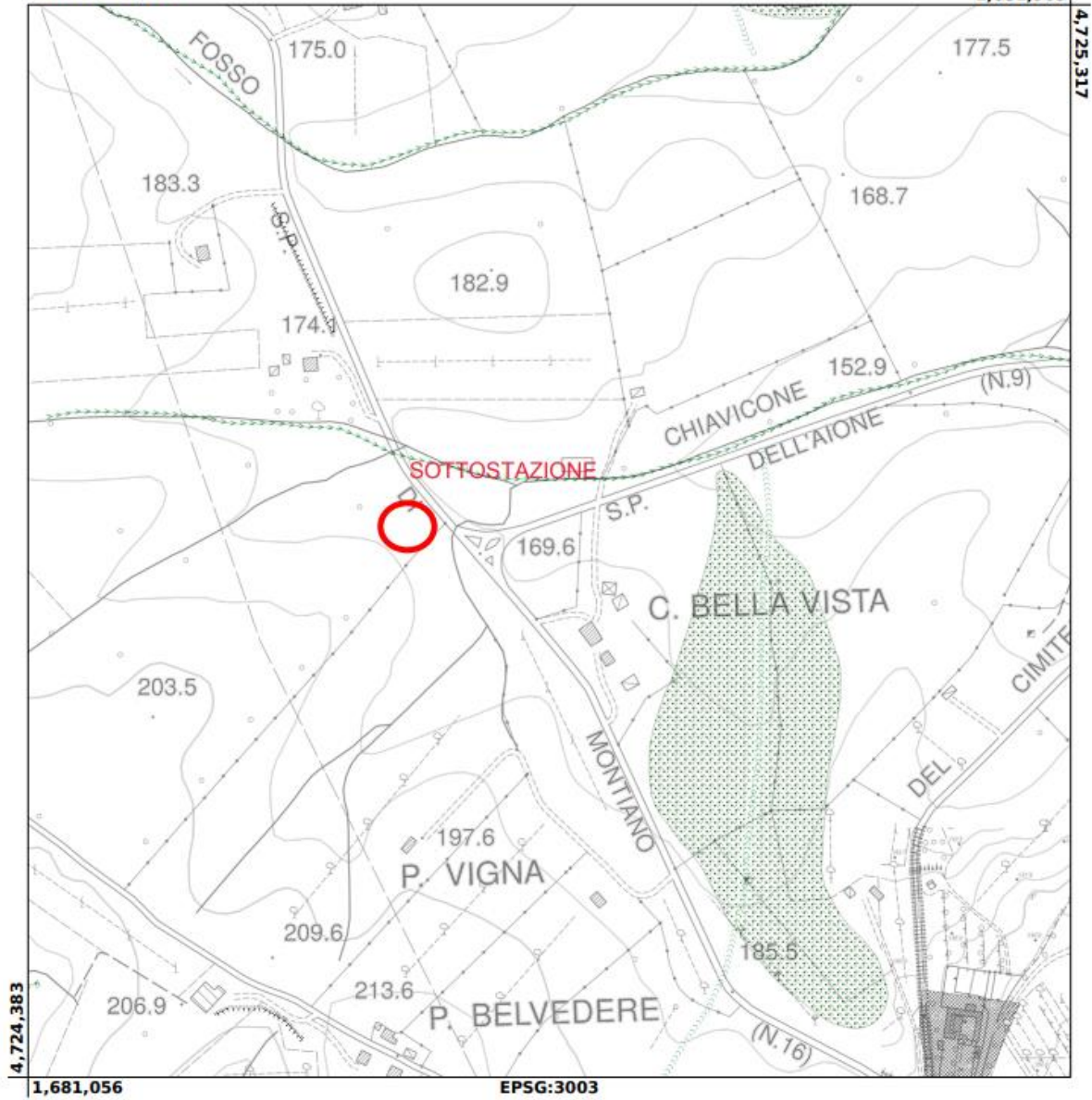
DS - Depositi Superficiali

- Deposito di versante
- Deposito eluvio-colluviale

Regione Toscana - DB Geomorfologico

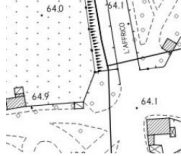
Scala 1 :5,000

1,681,965



Legenda

DBT multiscala da CTRN 1988-2007



FP - Forme Puntuali

FL - Forme Lineari

Vallecola U
 Solco erosivo di ruscellamento concentrato (gully erosion)
 Orlo di scarpata antropica - altezza < 10 metri

OS_StudiGeom - OrliScarpataFrana_StudiGeomFI-PO-GR-PI-SI-LI

FR_StudiGeom - Frane_StudiGeomFI-PO-GR-PI-SI-LI

FI - Frane IFFI

FA - Forme Areali

Area urbanizzata

DS - Depositi Superficiali

Deposito eluvio-colluviale