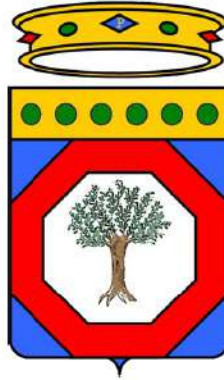




Comune di Lucera



Comune di San Severo



Provincia di Foggia



PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO DENOMINATO "PALMO", SITO NEL COMUNE DI SAN SEVERO (FG) IN LOCALITA' "BASTIOLA", DI POTENZA AC PARI A 75 MW E POTENZA DC PARI A 71,938 MW, CON IMPIANTO STORAGE DA 18 MW, E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE (RTN) NEI COMUNI DI SAN SEVERO E LUCERA (FG)

Proponente:

SOLAR CENTURY FVGC 9 S.R.L.
 Via Caradosso, 9 – 20123 Milano
 PEC: sc-fvgc9@pec.it

Tecnici e Specialisti:

- Dott.ssa Paola D'Angela: studi e indagini archeologiche;
- Dott.ssa Sara Di Franco: studio d'impatto acustico;
- Dott. Antonello Fabiano: studi e indagini geologiche e idrogeologiche;
- Dott. Gianluca Fallacara: rilievo planoaltimetrico e indagini sismiche
- Floema S.r.l.: progetto agricolo, studio pedoagronomico, piano di monitoraggio ambientale e rilievo essenze e paesaggio agricolo;
- Dott. Gabriele Gemma: elaborati grafici, documentazione tecnica, studio ambientale e paesaggistico
- INSE Srl : progettazione opere elettriche di connessione ad alta tensione

Progettista:

np enne. pi. studio s.r.l.
 Lungomare IX Maggio, 38 - 70132 Bari
 Tel/Fax +39 0805346068 - 0805346888
 e-mail: pietro.novielli@ennepistudio.it

Identificativo AU:

17KS710_Relazionegeologica

Nome elaborato interno:

PAL_16 – Relazione geologica

Descrizione Elaborato:

Relazione geologica per le opere relative al campo agrovoltaico, al cavidotto di connessione e alla stazione di elevazione in progetto

Timbro e firma



0 3					Scala: varie
0 2					
0 1					
0 0	Agosto 2023	Dott. Antonello Fabiano	Enne Pi Studio Srl	Solar Century FVGC 9 Srl	
Rev	Data	Redatto	Verificato	Approvato	

Sommario

Indice delle tavole	1
Premessa	2
1. Ubicazione dell'area oggetto di studio	3
2. Inquadramento geologico generale	5
2.1. Inquadramento geologico di dettaglio	7
3. Inquadramento tettonico e geomorfologico.....	7
4. Caratteri Idrografici ed Idrogeologici.....	11
5. Piano di tutela delle acque	11
6. Piano stralcio per la difesa dal rischio idrogeologico (PAI).....	13
7. Indagini eseguite.....	16
8. Opere di Connessione alla RTN.....	16
Conclusioni	16
TAVOLE IN ALLEGATO	18

Indice delle tavole

Tavola 1 – Cartografia amministrativa
Tavola 2 – Carta topografica d'Italia IGM 1:25.000
Tavola 3 – Ortofoto (Google 2020)
Tavola 4 – Carta geologica di dettaglio
Tavola 5 – Digital Terrain Model (DTM)
Tavola 6 – Reticolo Idrografico – Carta idrogeomorfologica (Foglio 396-408)
Tavola 7A - Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) – Aree a Pericolosità Inondazione
Tavola 7B - Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) Aree a pericolosità Geomorfologica

Premessa

Lo scrivente **dott. Geol. Antonello Fabiano**, iscritto all'Ordine dei Geologi della Regione Puglia al n. 675, su incarico della **Enne.Pi Studio srl** e per conto della proponente Società **Solar Century FVGC 9 Srl**, ha redatto la presente relazione tecnica che intende esaminare ed evidenziare le caratteristiche litologiche, stratigrafiche, tettoniche, sismiche e geomorfologiche relative all'area di sedime interessata dall'intervento di realizzazione di un impianto agrovoltaiico denominato "Palmo" in agro di San Severo (FG) alla Loc. "Bastiola" e delle relative opere di connessione alla rete di trasmissione elettrica nazionale (RTN).

2

Lo studio è stato svolto secondo quanto prescritto dalle disposizioni delle nuove Norme Tecniche sulle Costruzioni D.M. del 17/01/2018 e dall'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n°3274 del 20/03/2003. L'area oggetto di studio è stata inquadrata in relazione al Piano di Assetto Idrogeologico della Regione Puglia (PAI) mediante la perimetrazione delle aree a pericolosità idraulica, geomorfologica e definendo la relativa classe di rischio così come previsto dal DPCM 29 settembre 1998 "Atto di indirizzo e coordinamento per l'individuazione dei criteri relativi agli adempimenti di cui all'art. 1, commi 1 e 2, del decreto legge 11 giugno 1998, n. 180."

È stata valutata anche la compatibilità dell'intervento con le indicazioni del Piano di Tutela della Acque della Regione Puglia. Le indicazioni qui raccolte derivano da un rilevamento geologico di dettaglio, dalle conoscenze geologiche dello scrivente, da ricerche cartografiche e bibliografiche e dalle indagini sismiche eseguite in sito. In una prima fase, quindi, si è provveduto all'acquisizione di tutte le cartografie esistenti, generali e tematiche, per precisare le caratteristiche e le configurazioni naturali dei luoghi. In particolare è stata consultata la documentazione cartografica riportata sulla tavoletta I.G.M. "Masseria Faralla" I NE (scala 1:25000) del foglio "Lucera" n. 163 (scala 1:100000), ortofoto a colori della zona, CTR Regione Puglia in scala 1:5000, la cartografia tematica relativa alla geologia e quindi la Carta Geologica d'Italia alla scala 1:100000 del foglio "Lucera"

n. 163, note illustrative del foglio n. 163 "Lucera" della Carta Geologica d'Italia. Si precisa, infine, che laddove non opportunamente esplicitato, tutte le informazioni contenute nella presente si riferiscono all'area di installazione dei moduli fotovoltaici, al percorso del cavidotto di connessione nonché all'area di sedime della stazione di trasformazione.

1. Ubicazione dell'area oggetto di studio

L'area di studio è situata nel Comune di San Severo (FG), in territorio agricolo, nella parte Sud-Est rispetto al centro abitato e precisamente alla Loc. "Bastiola". I lotti, con accesso da strade interpoderali, si trovano ad una quota compresa tra i 49 ed i 53 m s.l.m. Topograficamente ricade nel foglio 163 "Lucera" Tavoleta "Masseria Faralla" I NE ed il punto centrale del sito è identificato dalle coordinate: 41.60521° N - 15.44371° E.

A tal proposito si rimanda alle seguenti tavole in allegato:

- Tavola 1 Cartografia amministrativa
- Tavola 2 Carta topografica d'Italia IGM 1:25.000
- Tavola 3 Ortofoto (Google 2020)

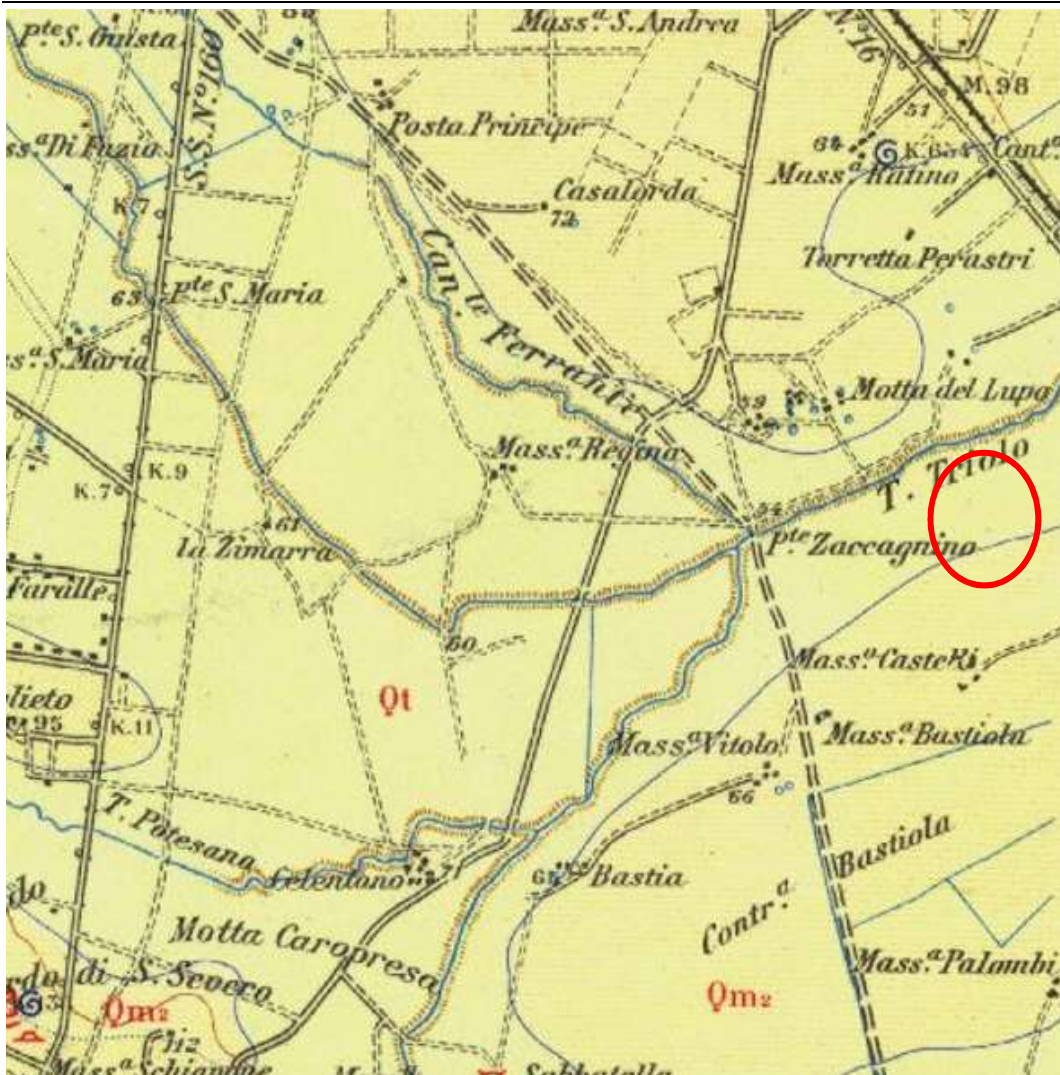
2. Inquadramento geologico generale

L'area ricade nel Foglio 163 "Lucera" della Carta Geologica d'Italia 1:100.000.

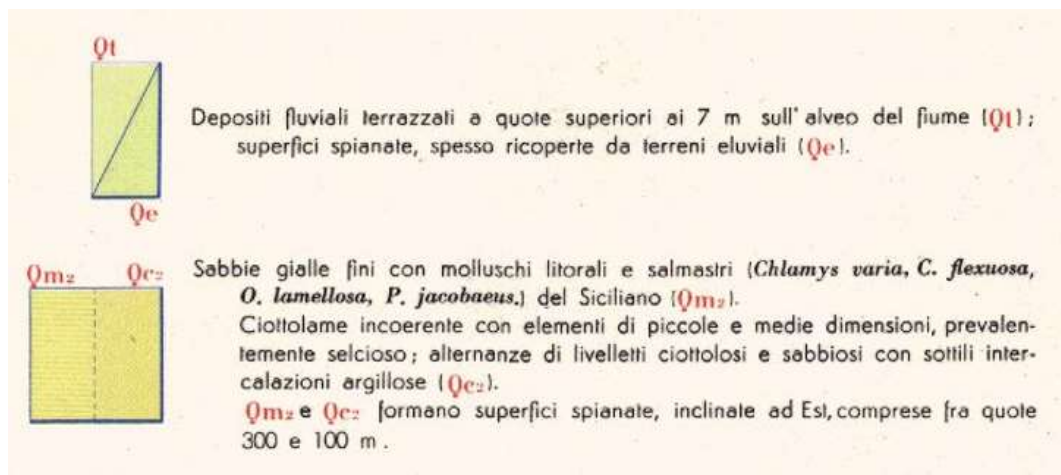
All'interno del Foglio Lucera, le facies si alternano in modo vario e nell'ambito di un unico ciclo di sedimentazione ove la definizione dell'età dei singoli complessi litostratigrafici che lo costituiscono non può essere ovviamente stabilita se non tenendo in giusto conto le faune più giovani ed i reali rapporti di giacitura fra i vari complessi stessi.

Come conseguenza di quanto detto si è tracciato quello schema dei rapporti stratigrafici, inserito nel F° « Lucera », dal quale risulta: 1) un primo ciclo di sedimentazione miocenica, interessato da differenziazione dei rapporti quantitativi delle associazioni litologiche e da una probabile, piccola fase orogenica, come quella indicata alla base di Msa; 2) un secondo ciclo di sedimentazione, indicato dai terreni pliocenici e pleistocenici depositati in continuità fino alla emersione della regione; 3) un ciclo di attività continentale con limitate deposizioni e con intense erosioni delle formazioni più antiche, erosioni manifestatesi ovunque a partire dalla fine del Pleistocene antico.

Nell'immagine seguente si mostra l'ubicazione dell'area d'intervento in riferimento alla Carta Geologica d'Italia in scala 1:100000



Ubicazione su Carta Geologica d'Italia foglio 163 "Lucera" – 1:100000 nell'originale



2.1. Inquadramento geologico di dettaglio

Dal punto di vista geologico, al di sotto della copertura di terreno vegetale (circa 2 m), localmente l'area in esame è caratterizzata dalla presenza di sabbie appartenenti alla coltre alluvionale sabbiosa (Q^t) e sabbie fini di colore prevalentemente giallastro (Qm2).

In particolare, sulla base del rilevamento geologico in situ, dalle conoscenze dello scrivente e dalle indagini eseguite, la stratigrafia del sito sottostante l'area oggetto di studio si caratterizza nella seguente maniera partendo dall'alto verso il basso:

- Terreno vegetale (spessore circa 2 m)
- Depositi della coltre alluvionale, prevalentemente sabbiosi, che si attestano ad una profondità di circa 3 m dal p.c.
- Sabbie fini giallastre

A tal proposito si rimanda ai seguenti elaborati grafici:

Tavola 4 Carta geologica di dettaglio

3. Inquadramento tettonico e geomorfologico

La semplicità dei lineamenti tettonici superficiali è rilevabile dalle superfici di affioramento dei terreni pliocenici e quaternari, tali sedimenti si presentano con una debole inversione a NE e EST. L'analisi tettonica, riscontrabile soltanto dalle analisi micropaleontologiche, che ha consentito la possibilità di distinguere il Pliocene medio superiore dal Calabriano, ha evidenziato la presenza di disturbi tettonici importanti ed in superficie nella zona di Apricena.

Le principali dislocazioni si possono osservare a NE di questa località, dove due strutture fagliate con assetto sub-parallelo e orientamento E- O hanno provocato l'abbassamento dell'area in cui è ubicata Mass.a Rodisani.

Tali faglie presentano un modesto rigetto con valori variabili da pochi metri a 100 m circa, con valori crescenti da oriente verso occidente.

In questa zona sembra evidente che i terreni garganici continuino al di sotto della copertura pliocenico quaternaria, al di sotto di oltre 600 mt di Pliocene medio-superiore è stato incontrato "alloctono" per più di 300 mt; si è rientrati poi per altri

600 mt circa nel pliocene medio superiore. L'alloctono presenta terreno flyschiodi uguali a quelli affioranti in superficie.

L'assetto strutturale caratterizzante i lineamenti tettonici del territorio investigato, che attualmente si denotano nell'ambito delle formazioni affioranti, non presentano superficialmente deformazioni geologico-strutturali e/o linee di fratture o dislocazioni in genere.

8

I sedimenti hanno un assetto pressoché orizzontale con processi di sollevamento databili nel tardo pleistocene.

Poco più a Sud - Ovest; al di sotto del Pliocene medio superiore si rileva la presenza del Miocene inferiore-medio e Cretacico superiore e sembra che i terreni pliocenici siano in continuità stratigrafica, per una certa ampiezza, al di sotto di quelli flyschoidi affioranti in superficie; interamente verso l'asse delle catene appenniniche fuori dal foglio S. Severo, questi ultimi poggerebbero direttamente sui terreni cretacei. Risulta evidente una sovrapposizione più o meno estesa di terreni flyschiodi al di sopra dei sedimenti pliocenici, non solo, ma anche una intercalazione di placche dei suddetti terreni entro il Pliocene. La presenza di sedimenti flyschiodi terziari entro la serie plio-pleistocenice sarebbe dovuta a colamenti gravitativi in un'asse soggetto a rapida ed intensa subsidenza.

Nel suo insieme l'assetto geomorfologico dell'area è determinato dalle litologie presenti, dai processi modellatori (erosione, trasporto, deposizione), dall'assetto strutturale e dagli eventi climatici.

I sedimenti costituenti la geologia dell'area, si dispongono in pianalti molto regolari con inclinazione debole verso l'attuale linea di costa.

Le due facies prevalenti e diverse, argillose, con copertura conglomeratica, implicano una tendenza all'erodibilità differente che implica localmente un gradino sub-verticale frammentato ed identificabile con gli affioramenti sabbiosi ghiaiosi, susseguenti verso il basso in una scarpata molto ripida, localmente franosa o calanchiva che caratterizza le argille sottostanti.

Infatti tutte le zone in cui è possibile riscontrare la presenza di materiali argillosi, il paesaggio si presenta dolce e modellato con fenomeni di risollevarmen to

superficiali, legati alla scarsa permeabilità del terreno e, lungo i tratti più acclivi, avvallamenti e rigonfiamenti tipici di materiali a comportamento plastico .

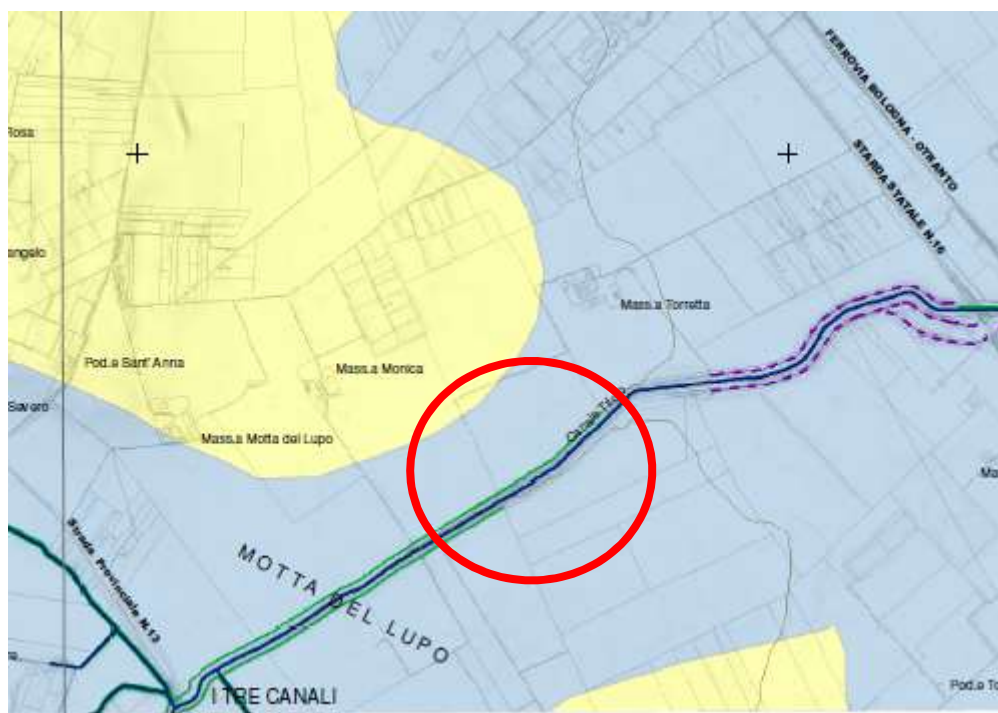
In corrispondenza delle aree con pendenza più elevata si notano spesso movimenti gravitativi, soprattutto movimenti innescati dall'azione dell'acqua che può avere effetti sia sulla diminuzione della resistenza meccanica, sia nell'aumento della forza destabilizzante.

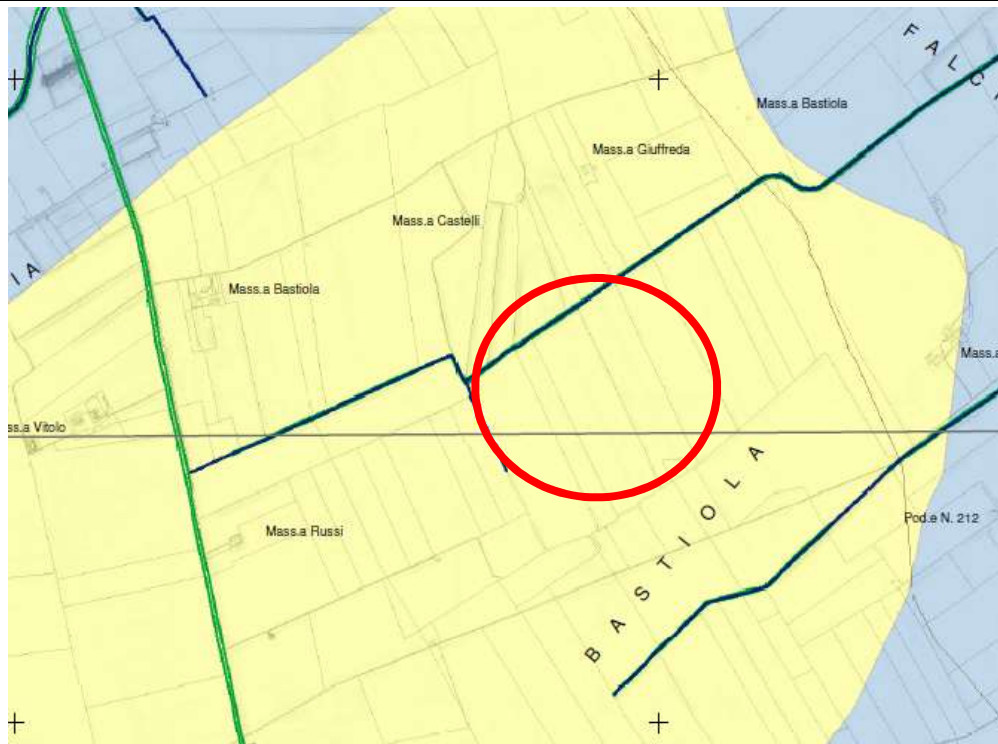
9

Fenomeni di terrazzamenti di depositi alluvionali sono molto pronunciati per i ripiani più recenti; quelli più antichi sono meno differenziati e disposti in modo disimmetrico rispetto all'asse vallivo.

A tal proposito si rimanda ai seguenti elaborati grafici:

Tavola 6 Digital Terrain Model (DTM)





Ubicazione dell'area di studio sulla Carta Idrogeomorfologica della Regione Puglia (SIT) – Foglio 396 e 408

4. Caratteri Idrografici ed Idrogeologici

L'idrografia dell'area investigata è rappresentata prevalentemente dal Canale Triolo e affluenti questi ultimi con carattere torrentizio che durante la stagione estiva restano per lo più asciutti.

La stagione in cui si registra il maggiore apporto idrico nell'area investigata è l'Autunno. In questo periodo, il ruscellamento superficiale dell'acqua piovana, esplica la sua azione di alterazione maggiormente sui sedimenti Sabbiosi ed Argillo-Sabbiosi affioranti.

Nell'area di studio, i tagli naturali (affluenti Triolo, Salsola Radiosa e Celone) ed artificiali, convogliano le acque nel solco del Torrente "Candelaro" che scorre in direzione NO-SE con portate modeste e regime tipicamente torrentizio con magre estive e piene invernali. I terreni di diretto interesse, sono soggetti ad una percolazione acquifera in grande legata alla porosità con una permeabilità primaria medio-bassa in corrispondenza della frazione Argillo-Sabbiosa, media in presenza di banchi Sabbiosi e medio-alta dove affiorano blocchi carbonatici fratturati. Il livello della falda tende a subire delle notevoli variazioni stagionali, con innalzamenti durante il periodo autunnale.

Per quanto riguarda la permeabilità dei terreni d'interesse a carattere sabbioso, i coefficienti sono assimilabili a $K = 10^{-4}$ cm/sec.

La permeabilità è del tipo primario, visto che i terreni sono permeabili per porosità, trattandosi di sabbie, detriti e conglomerati.

5. Piano di tutela delle acque

La Regione Puglia, ai sensi dell'art. 121 del decreto legislativo 152/2006 si è dotata di un proprio strumento legislativo in materia di protezione delle acque: il Piano di Tutela delle Acque. La redazione di tale piano costituisce il più recente atto di riorganizzazione e innovazione delle conoscenze e degli strumenti per la tutela delle risorse idriche del territorio regionale, peraltro già disciplinate dal Piano regionale di Risanamento delle Acque (P.R.A.) redatto nel 1983.

Lo strumento normativo del Piano di Tutela delle Acque è individuato dall'art. 44 del decreto legislativo 152/99 "Disposizioni sulla tutela delle acque dall'inquinamento e recepimento della direttiva 91/271/CEE concernente il trattamento delle acque reflue urbane e della direttiva 91/676/CEE relativa alla protezione delle acque dall'inquinamento provocato da nitrati provenienti da fonti agricole", come strumento prioritario per il raggiungimento e il mantenimento sia degli obiettivi di qualità ambientale per i corpi idrici significativi superficiali e sotterranei, sia degli obiettivi di qualità per specifica destinazione, nonché della tutela qualitativa e quantitativa del sistema idrico.

Esso si configura come uno strumento di pianificazione regionale che sostituisce i vecchi "Piani di Risanamento" previsti dalla legge "Merli" 319/76 e rappresenta, inoltre, un piano stralcio di settore del Piano di Bacino ai sensi dell'art. 17 della legge 183/89 "Norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo". Rispetto a quest'ultimo, però, il Piano di Tutela delle Acque si configura come un piano di più ampio dettaglio di scala regionale.

Le disposizioni del Piano di Tutela delle Acque hanno carattere vincolante per le amministrazioni e gli enti pubblici e per i soggetti privati; tali disposizioni vengono successivamente recepite dagli altri strumenti di pianificazione territoriale e dagli altri comparti di governo.

Il Piano di Tutela delle Acque è stato approvato con deliberazione della Giunta Regionale n. 230/2009 e successivamente aggiornato con deliberazione della Giunta Regionale n. 1333 del 16.07.2019 (Aggiornamento PTA 2015-2021). Come indicato nelle NTA adottate con l'aggiornamento, art. 65 comma 2, per tutta la fase di adozione degli aggiornamenti e fino all'approvazione definitiva, "...[omissis] le richieste di autorizzazioni, concessioni, nulla osta, permessi od altri atti di consenso comunque denominati, debbano essere conformi ad entrambi gli strumenti pianificatori."

In base al decreto 152/99 i contenuti del Piano di tutela delle acque si possono riassumere come segue:

- i risultati dell'attività conoscitiva;

- l'individuazione degli obiettivi di qualità ambientale e per specifica destinazione;
- l'elenco dei corpi idrici a specifica destinazione e delle aree richiedenti specifiche misure di prevenzione dall'inquinamento e di risanamento;
- le misure di tutela qualitative e quantitative tra loro integrate e coordinate per bacino idrografico;
- l'indicazione della cadenza temporale degli interventi e delle relative priorità;
- il programma di verifica dell'efficacia degli interventi previsti;
- gli interventi di bonifica dei corpi idrici.

Si sono analizzati gli elaborati del P.T.A. della Regione Puglia (vigente ed aggiornamenti in adozione) in relazione all'area d'interesse. Di seguito si mostrano i risultati di tale analisi in riferimento all'aggiornamento 2015-2021:

- l'area non ricade in zone di protezione speciale idrogeologica
- il sito di studio non è localizzato in un'area vulnerabile da contaminazione salina o a tutela quali-quantitativa.

6. Piano stralcio per la difesa dal rischio idrogeologico (PAI)

L'area di che trattasi rientra nel territorio di competenza dell'Autorità di Bacino della Puglia del quale è stato consultato il relativo piano stralcio, per verificare se i terreni in oggetto ricadessero nelle relative perimetrazioni.

Con deliberazione del comitato istituzionale Autorità di Bacino della Puglia del 30/11/2005 è avvenuta l'approvazione del Piano di Bacino della Puglia, Stralcio "Assetto Idrogeologico" e delle relative misure di salvaguardia – L.R. n.19 del 9/12/2002. La legge nazionale 183/1989 sulla difesa del suolo ha stabilito che il bacino idrografico debba essere l'ambito fisico di pianificazione che consente di superare le frammentazioni prodotte dall'adozione di aree di riferimento aventi confini solamente amministrativi. Strumento di governo del bacino idrografico è

appunto il Piano di Bacino, ovvero il documento attraverso il quale sono pianificate le azioni e le norme d'uso volte alla conservazione e valorizzazione del suolo e alla corretta utilizzazione delle acque.

Il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.) della Regione Puglia si pone quindi, come obiettivo, la conoscenza del territorio di competenza dell'autorità di bacino in termini di caratteristiche morfologiche, geologiche e idrologiche, effettuando al contempo un'analisi storica degli eventi critici (frane e alluvioni).

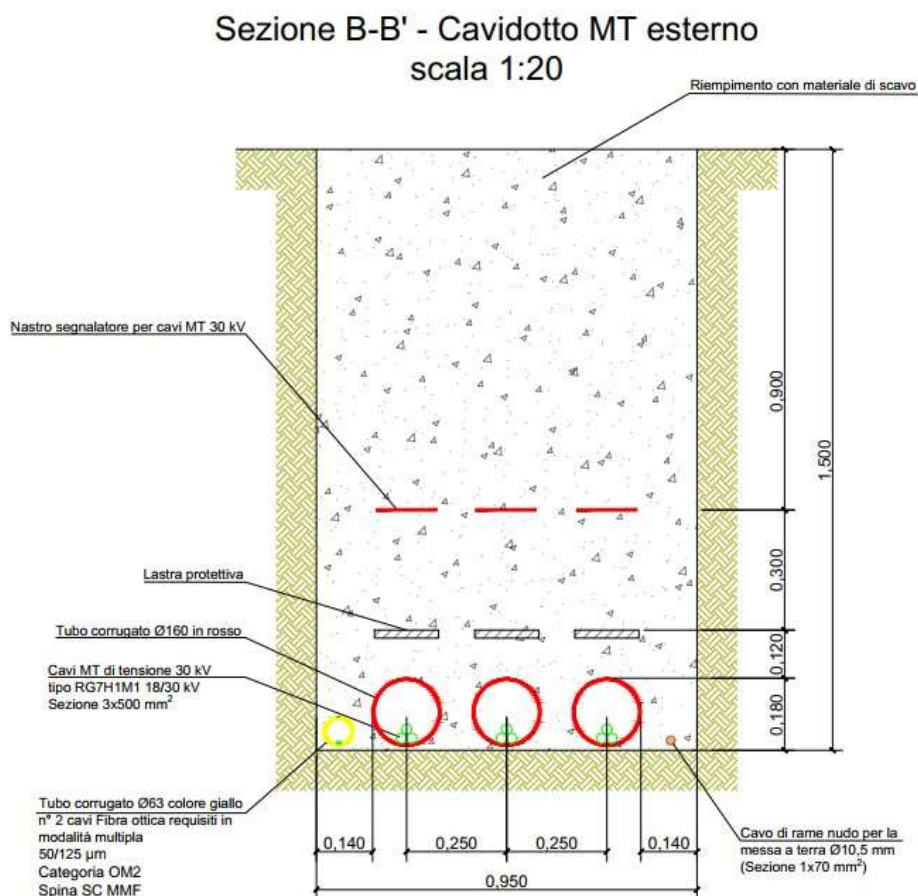
In tal modo il PAI individua sul territorio regionale le aree soggette a dissesto idrogeologico e gli interventi da realizzare per la mitigazione dei dissesti. In particolare vengono individuate le zone soggette a rischio da frana e/o idraulico e le zone a diversa pericolosità idraulica.

Dall'analisi delle cartografie ufficiali, si può desumere quanto segue:

- L'area di progetto nonché il cavidotto e la stazione di trasformazione, **non ricadono** nell'ambito delle fasce di pericolosità geomorfologica così come individuate dal P.A.I.
- Le particelle interessate dal progetto nonché il percorso in progetto del cavidotto **ricadono** nell'ambito di zone a rischio di allagamento ovvero in aree ad alta, media e bassa pericolosità idraulica, così come individuate dal P.A.I.

In riferimento alle interferenze con le perimetrazioni di Alta, Media e Bassa pericolosità idraulica, si sottolinea che nel layout dell'impianto, tali porzioni non sono interessate da alcuna opera progettuale. Anche l'area di sedime della stazione di trasformazione è fuori da aree ad Alta, Media o Bassa pericolosità idraulica. Rispetto, invece, al percorso del cavidotto si utilizzerà la metodologia di posa in opera "NO DIG" nei tratti in cui lo stesso interseca il reticolo idrografico trasversalmente e ad una profondità non inferiore ai 1.5 m al di sotto dell'alveo dei corsi d'acqua intersecati garantendo, allo stesso tempo, un ampio margine di sicurezza idraulica sia nei confronti dei deflussi superficiali che di quelli (eventuali) sotterranei. (Si rimanda alla relazione idrologica ed idraulica per maggiori dettagli).

Nelle restanti porzioni interferenti con pericolosità idraulica Alta, Media e Bassa, nelle fasi successive allo scavo verranno ripristinate le condizioni morfologiche originarie e pertanto non si modificherà in alcuna maniera l'attuale assetto idrologico ed idraulico dell'area. Segue sezione tipo.



Per la rappresentazione cartografica vedansi Tavola 7A - Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) – Aree a Pericolosità Inondazione e Tavola 7B - Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) Aree a pericolosità Geomorfologica.

7. Indagini eseguite

Al fine di procedere ad una caratterizzazione geologica, dell'area in esame sono state eseguite dal dott. Geol. Gianluca Fallacara di Bitonto (BA), le seguenti indagini geofisiche:

- n°2 prospezioni di sismica a rifrazione in onde P (REF01)
- n°2 prospezioni Multichannel analysis of Surface Waves (MASW01)

16

Le caratteristiche di ciascuna indagine, la strumentazione utilizzata, le operazioni di esecuzione, l'esatta ubicazione ed i relativi risultati sono dettagliatamente descritti nella relazione geotecnica la quale contiene anche informazioni in merito alla sismicità del territorio, pericolosità sismica di base ed alle caratteristiche geotecniche delle litologie di sedime.

8. Opere di Connessione alla RTN

L'impianto agrovoltaiico sarà collegato tramite cavidotto interrato MT alla stazione di trasformazione da ubicarsi nel comune di Lucera (FG) a circa 9 km più a Sud rispetto all'area dell'impianto. (Vedasi Tavole in allegato nonché progettuali)

Dal punto di vista delle caratteristiche geologiche, geotecniche ed idrogeologiche dell'area di sedime del cavidotto nonché della stazione di trasformazione, si ribadisce quanto già indicato nei paragrafi precedenti nonché nella relazione geotecnica.

Conclusioni

Nell'ambito del progetto di realizzazione di un impianto fotovoltaico denominato "Palmo" in agro di San Severo (FG) alla Loc. "Bastiola", è stata redatta la presente relazione al fine di individuare preliminarmente le caratteristiche geologiche dell'area d'intervento. Il sito di progetto è situato alla quota compresa tra i 49 ed i 53 m s.l.m. Nel sottosuolo sono presenti sabbie appartenenti alla coltre alluvionale sabbiosa e sabbie fini di colore prevalentemente giallastro.

Dott. Geol. Antonello Fabiano – Via San Lorenzo 209, 72021 Francavilla Fontana (BR)
Cell: 3497892919

E-Mail: antonello.fabiano@libero.it


Sito Web: www.antonellofabiano.it

Trattandosi di un terreno granulare con bassi valori di coesione, la stabilità di eventuali pareti scavo dovrà essere assicurata, anche in fase di realizzazione, da idonee opere di sostegno. Per la descrizione delle indagini eseguite e dei risultati ottenuti, si rimanda alla relazione geotecnica.

Dalle tavole del PAI l'area di intervento è situata al di fuori da zone perimetrate dall'Autorità di Bacino della Puglia quali zone a pericolosità geomorfologica risulta invece interferire con zone ad Alta, Media e Bassa pericolosità idraulica. In riferimento alle interferenze con le perimetrazioni di Alta, Media e Bassa pericolosità idraulica, si sottolinea che nel layout dell'impianto, tali porzioni non sono interessate da alcuna opera progettuale. Anche l'area di sedime della stazione di trasformazione è fuori da aree ad Alta, Media o Bassa pericolosità idraulica. Rispetto, invece, al percorso del cavidotto si utilizzerà la metodologia di posa in opera ("NO DIG".) nei tratti in cui lo stesso interseca il reticolo idrografico trasversalmente e ad una profondità non inferiore ai 1.5 m al di sotto dell'alveo dei corsi d'acqua intersecati garantendo, allo stesso tempo, un ampio margine di sicurezza idraulica sia nei confronti dei deflussi superficiali che di quelli (eventuali) sotterranei. Nelle restanti porzioni interferenti con pericolosità idraulica Alta, Media e Bassa, nelle fasi successive allo scavo verranno ripristinate le condizioni morfologiche originarie e pertanto non si modificherà in alcuna maniera l'attuale assetto idrologico ed idraulico dell'area.

In ogni caso, ulteriori elementi potranno essere assunti in corso d'opera considerando i dati ottenuti con osservazioni e misurazioni nel corso dei lavori, allo scopo di ottenere il migliore adeguamento dell'opera alla situazione riscontrata. Infatti va comunque effettuata la verifica costante in fase di realizzazione dell'opera per intervenire su qualsiasi tipologia di nuovi elementi che dovessero evidenziarsi nell'esecuzione dei lavori quali, ad esempio, problematiche legate alle caratteristiche geotecniche del terreno costituente l'area di sedime dell'opera.

Francavilla Fontana, 18/07/2023

dott. Geol. Antonello FABIANO


Dott. Geol. Antonello Fabiano – Via San Lorenzo 209, 72021 Francavilla Fontana (BR)
Cell: 3497892919

E-Mail: antonello.fabiano@libero.it
Sito Web: www.antonellofabiano.it



TAVOLE IN ALLEGATO

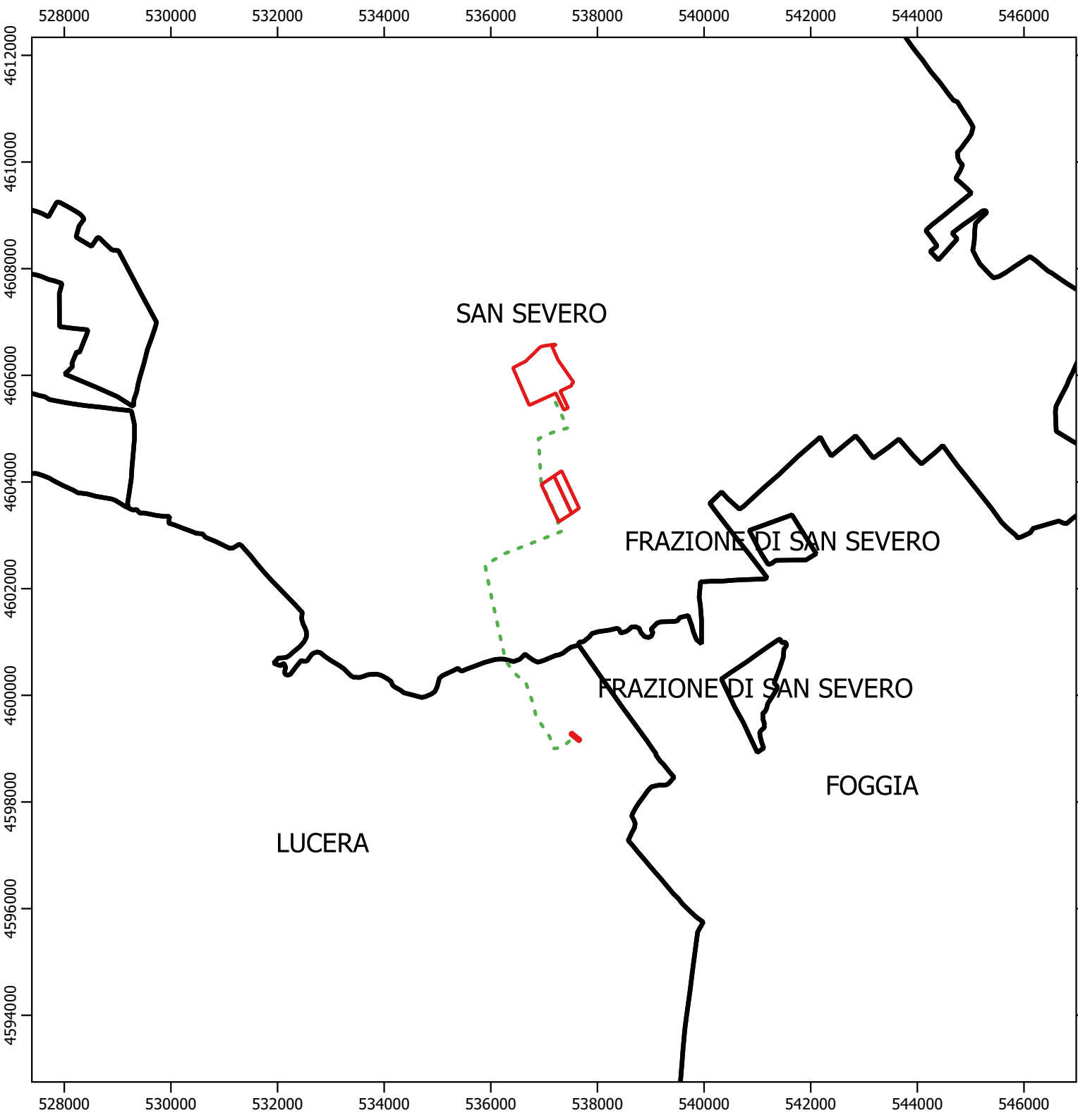





TAVOLA 1 - Cartografia Amministrativa

dott. Geol. Antonello Fabiano

Legenda

-  Ubicazione impianto e stazione trasformazione
-  Cavidotto

Scala 1:100000 - UTM WGS84 Zona 33N



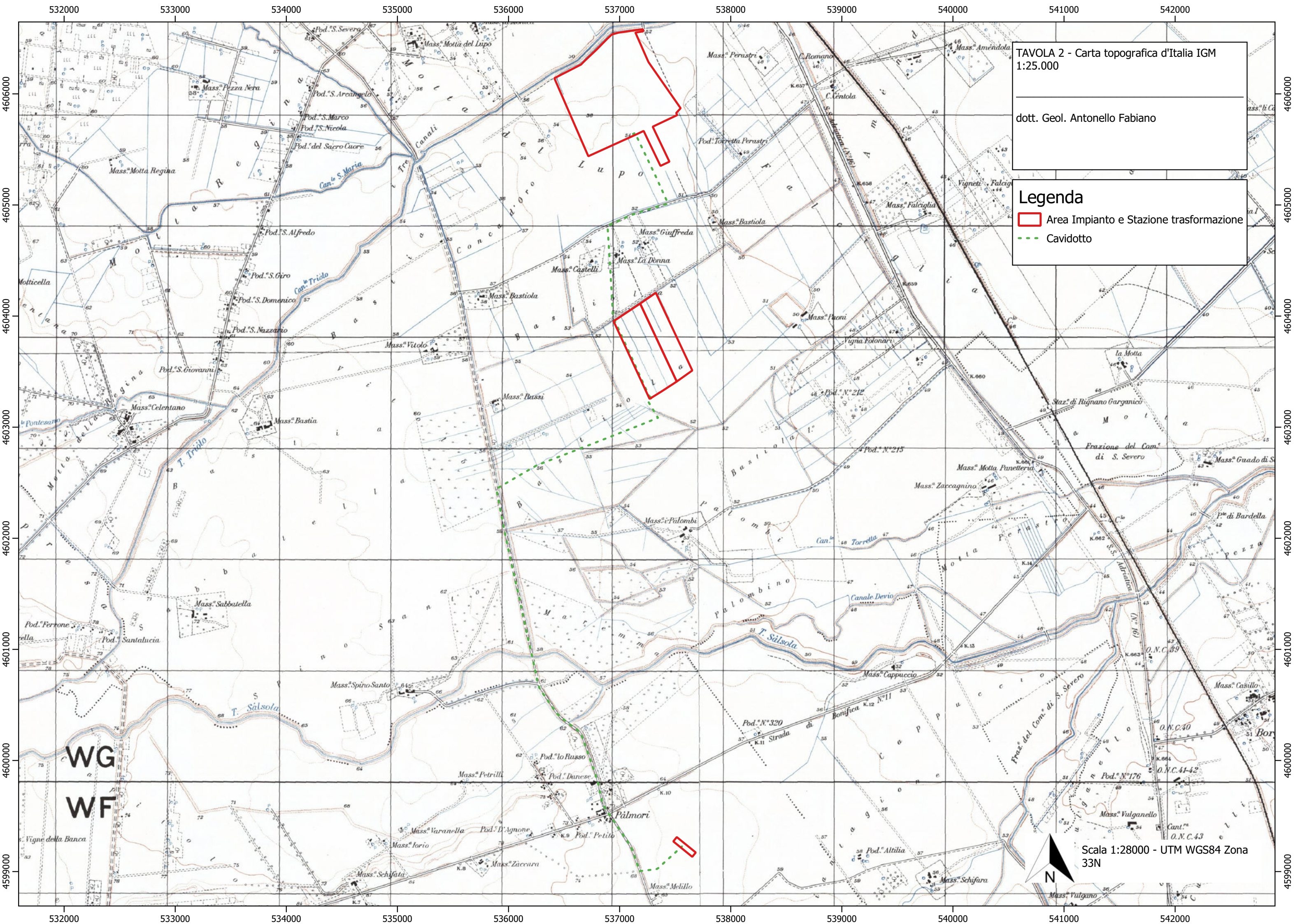


TAVOLA 2 - Carta topografica d'Italia IGM
1:25.000

dott. Geol. Antonello Fabiano

Legenda

Area Impianto e Stazione trasformazione

Cavidotto

Scala 1:28000 - UTM WGS84 Zona
33N



WG



WF

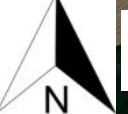


TAVOLA 3 - Ortofoto (Google 2018)

dott. Geol. Antonello Fabiano

Legenda

-  Area Impianto e Stazione Trasformazione
-  Cavidotto



Scala 1:28000 - UTM WGS84 Zona 33N

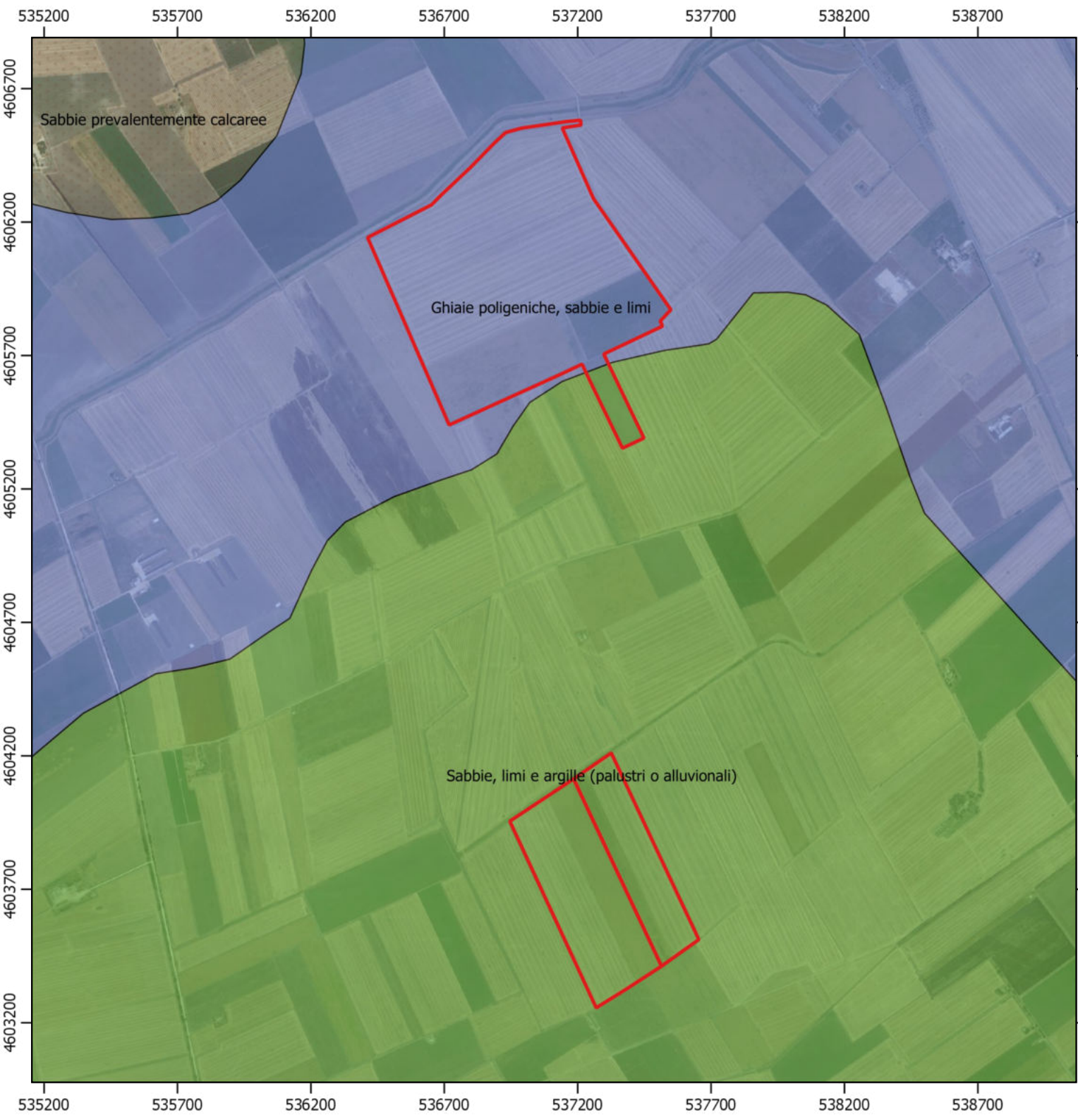




TAVOLA 4 - Carta Geologica di dettaglio

dott. Geol. Antonello Fabiano

Legenda

 Area Impianto

Scala 1:20000 - UTM WGS84 Zona 33N



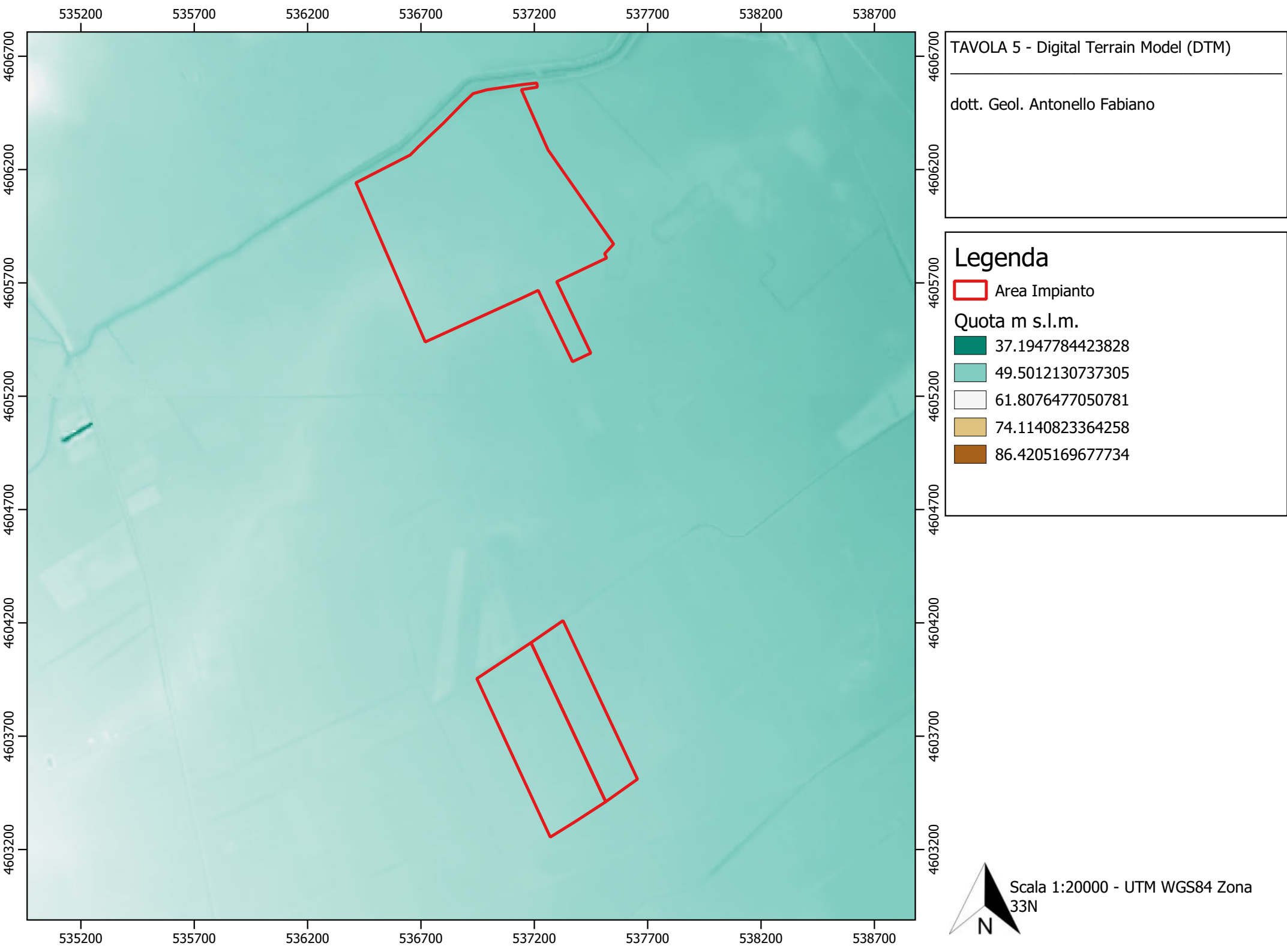



TAVOLA 6 - Reticolo Idrografico Carta
Idrogeomorfologica (Foglio 396-408)

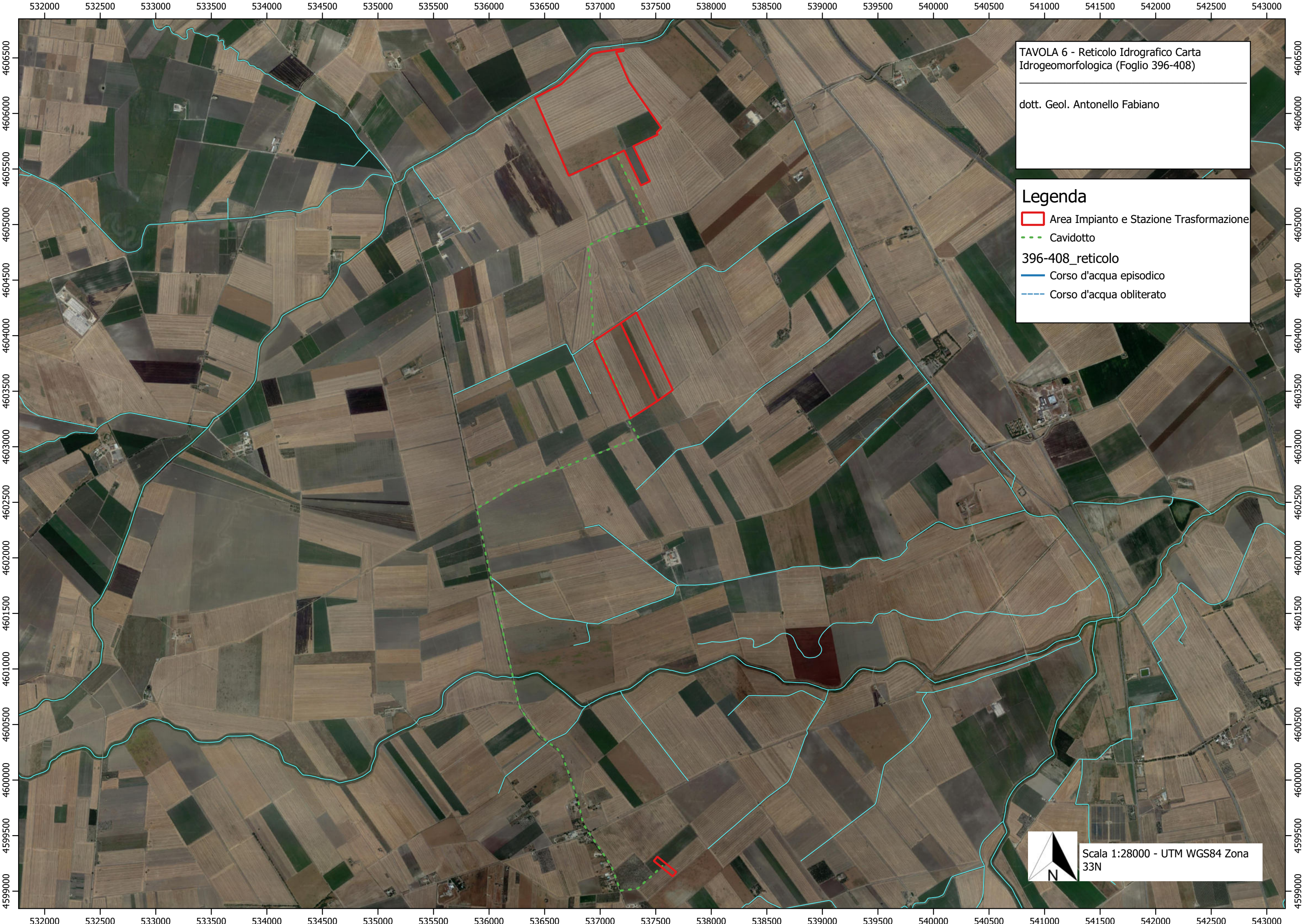
dott. Geol. Antonello Fabiano

Legenda

- ▭ Area Impianto e Stazione Trasformazione
- - - Cavidotto
- 396-408_reticolo**
- Corso d'acqua episodico
- - - Corso d'acqua obliterato



Scala 1:28000 - UTM WGS84 Zona
33N



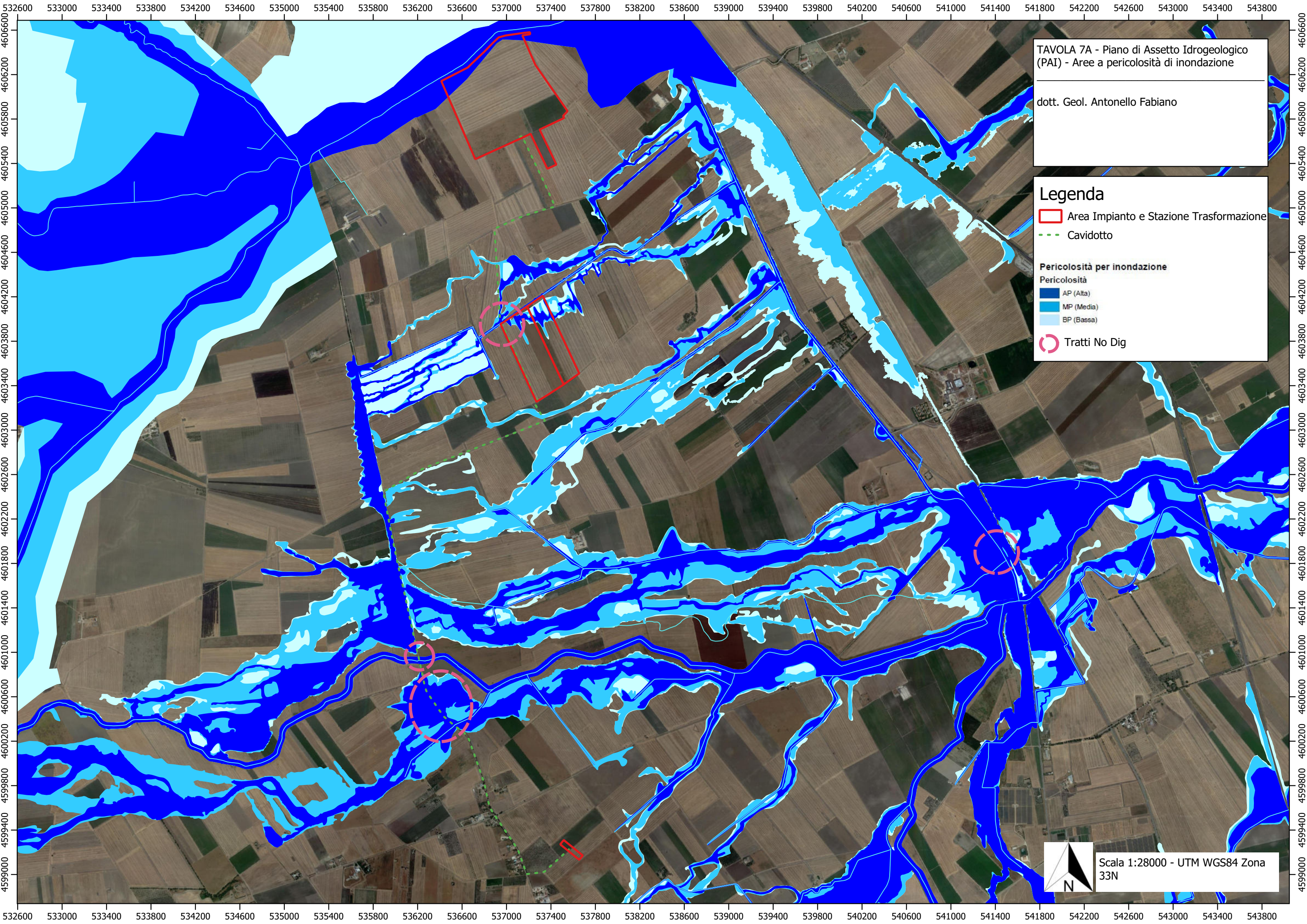


TAVOLA 7A - Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) - Aree a pericolosità di inondazione

dott. Geol. Antonello Fabiano

Legenda

- Area Impianto e Stazione Trasformazione
- Cavidotto

Pericolosità per inondazione

Pericolosità

- AP (Alta)
- MP (Media)
- BP (Bassa)

Tratti No Dig

Scala 1:28000 - UTM WGS84 Zona 33N

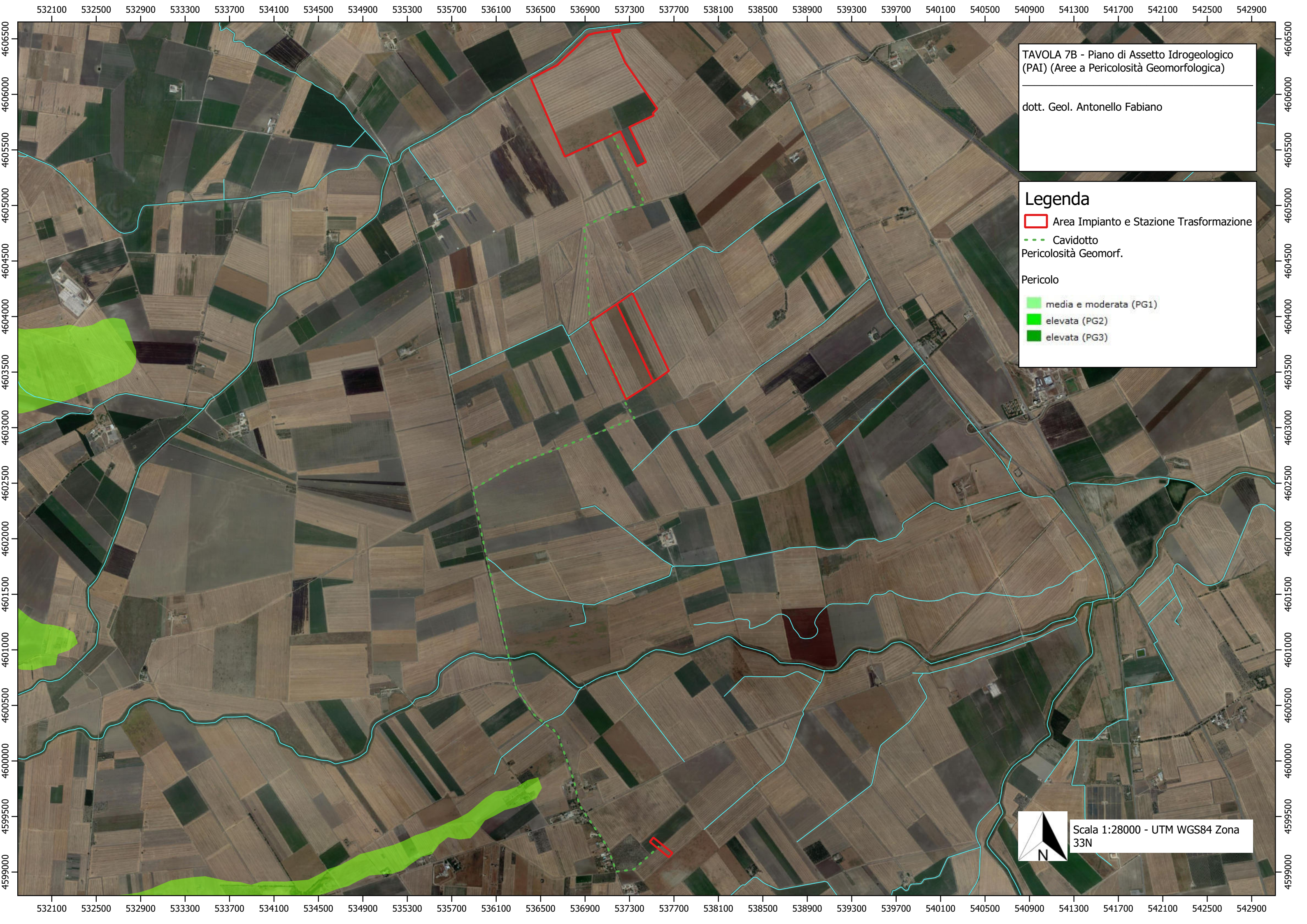


TAVOLA 7B - Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) (Aree a Pericolosità Geomorfologica)

dott. Geol. Antonello Fabiano


Legenda

-  Area Impianto e Stazione Trasformazione
-  Cavidotto

Pericolosità Geomorf.

Pericolo

-  media e moderata (PG1)
-  elevata (PG2)
-  elevata (PG3)

 N

Scala 1:28000 - UTM WGS84 Zona 33N