

NORDEST ECOLOGIA S.r.l.

Via dell'artigianato, 26-28 – 36045 Lonigo (VI)



RELAZIONE INQUADRAMENTO GEOLOGICO



Studio di consulenza accreditato da Assogalvanica

Sommario

PREMESSA.....	2
1. INQUADRAMENTO URBANISTICO DEL SITO.....	2
2. CARATTERISTICHE DEL SITO.....	6
2.1 CONTESTO TOPOGRAFICO E GEOMORFOLOGICO.....	6
2.2 CONTESTO GEOLOGICO E IDROGEOLOGICO.....	7
2.3 CONTESTO IDROGRAFICO.....	7
3. INQUADRAMENTO STRATIGRAFICO.....	8



PREMESSA

Il presente documento è relativo alle investigazioni effettuate nelle aree limitrofe allo stabilimento di proprietà della committenza ubicato in Via dell'artigianato, 26-28 nel comune di Lonigo (VI).

Lo scopo dell'elaborato è descrivere il contesto geologico e idrogeologico dell'area sulla base delle informazioni raccolte da dati bibliografici e d'archivio.

1. INQUADRAMENTO URBANISTICO DEL SITO

Nordest Ecologia Srl è una società di servizi con sede legale e operativa a Lonigo (VI) in Via dell'artigianato n.26-28 che opera in ambito ecologico occupandosi della gestione dei rifiuti speciali e della bonifica di siti inquinati.

L'attività ad oggi comprende:

- Raccolta, trasporto e stoccaggio di rifiuti speciali,
- Recupero RSAU (Rifiuti Solidi Assimilati agli Urbani),
- Consulenze tecnico-ambientali e bonifiche nel rispetto del D.lgs. 152/06.

Allo stato attuale l'azienda è autorizzata all'esercizio con determina n.1849 del 31/12/2021 di un impianto di trattamento di rifiuti pericolosi e non pericolosi, tramite messa in riserva (R13), selezione/cernita/raggruppamento (R12), recupero (R3/R4) deposito preliminare (D15), Raggruppamento (D13), con scarico delle acque meteoriche e di dilavamento in fognatura.

Il sito in esame occupa una superficie totale di circa 8900 m², di cui circa 3050 m² coperti, e 5850 m² scoperti, l'area aziendale risulta pavimentata ed impermeabilizzata.

Le coordinate geografiche a cui ricondurre l'ubicazione del complesso sono di seguito riportate:

Tabella 1: coordinate geografiche

Coordinate geografiche
Latitudine 45° 23' 32"
Longitudine 11° 22' 17"

La figura 1 riporta un'immagine satellitare dell'azienda.

Fig.1: immagine satellitare dell'insediamento produttivo di Via dell'artigianato n.26-28



Il complesso è collocato nel territorio comunale di Lonigo, in provincia di Vicenza, all'interno di una zona per attività industriali e di artigianato.

Il centro di Lonigo dista circa 1,5 Km in linea d'aria a ovest dell'azienda.

In particolare, il comune di Lonigo confina con:

- Alonte (VI)
- Arcole (VR)
- Cologna Veneta (VR)
- Gambellara (VI)
- Montebello Vicentino (VI)



- Orgiano (VI)
- San Bonifacio (VR)
- Sarego (VI)
- Val Liona (VI)
- Zimella (VR)

Sono presenti nel territorio comunale i seguenti fiumi o corsi d'acqua:

- Il fiume Guà nasce dalla confluenza dei torrenti Agno e Restena presso Tezze di Arzignano. Scorre nelle campagne a ovest dei Colli Berici, bagnando, tra l'altro, Montecchio Maggiore, Montorso Vicentino, Zermeghedo, Montebello Vicentino, Sarego e Lonigo. Dopo Bagnolo di Lonigo entra nella provincia di Verona e lambisce Zimella, Cologna Veneta, Pressana e Roveredo di Guà. Passa quindi per la provincia di Padova e, in corrispondenza di Borgo Frassine di Montagnana, le sue acque vengono incanalate nel fiume Frassine, di origine artificiale. Riceve le acque del torrente Poscola in territorio di Montecchio Maggiore.
- Il torrente Togna riceve le acque della Roggia di Arzignano, corso d'acqua artificiale che nasce nel territorio di Chiampo (provincia di Vicenza), da acque prelevate dal torrente omonimo; la Roggia fu costruita anticamente per l'irrigazione e per alimentare mulini ad acqua e percorre da nord a sud l'abitato di Arzignano attraversandone il centro storico. Continua il suo percorso, pressoché parallelo al torrente Chiampo, fino a Montebello Vicentino, dove prende di nome di rio Acquetta. Nelle campagne a ovest di Lonigo viene ribattezzato torrente Togna. A Cologna Veneta assume la denominazione di Fratta per diventare infine canale Gorzone a Vighizzolo d'Este. Il Gorzone, dopo aver ricevuto le acque del canale Santa Caterina, si getta nel Brenta a 5 km dalla foce. Il torrente Togna risulta essere inquinato dallo scarico dei depuratori della valle del Chiampo e quindi dagli scarti dell'industria conciaria della valle
- Il Rio Acquetta è un piccolo torrente che scorre a Montebello Vicentino parallelo al Chiampo e al Guà. Nasce dalla Roggia di Arzignano (che a sua volta raccoglie le acque del torrente Chiampo). Scorre anche attraverso il bacino di Montebello, facendo fluire l'acqua dello stesso bacino. Sfocia poi nel torrente Togna, quindi Fratta, canale Gorzone.

Sono presenti nelle vicinanze le seguenti infrastrutture stradali:

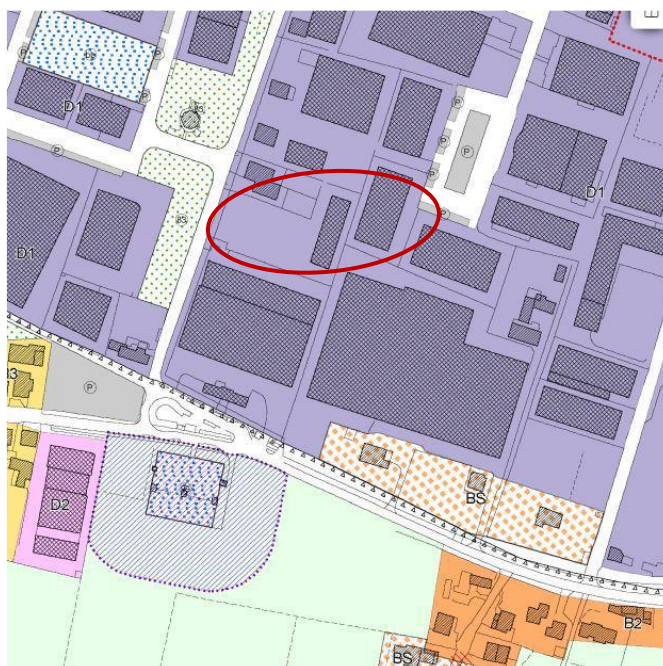


- Strada Provinciale SP 37, la quale dista circa 400 m in linea d'aria ad ovest dell'azienda;
- Strada Provinciale SP 13, a circa 200 m a sud del sito produttivo;
- Strada Regionale SR 11, la quale collega Verona a Vicenza. L'innesto stradale più vicino dista circa 4,7 Km a nord dell'azienda;
- Autostrada A4 Torino - Trieste, con il vicino casello di Montebello Vicentino a 5 Km in linea d'aria a Nord dell'azienda.

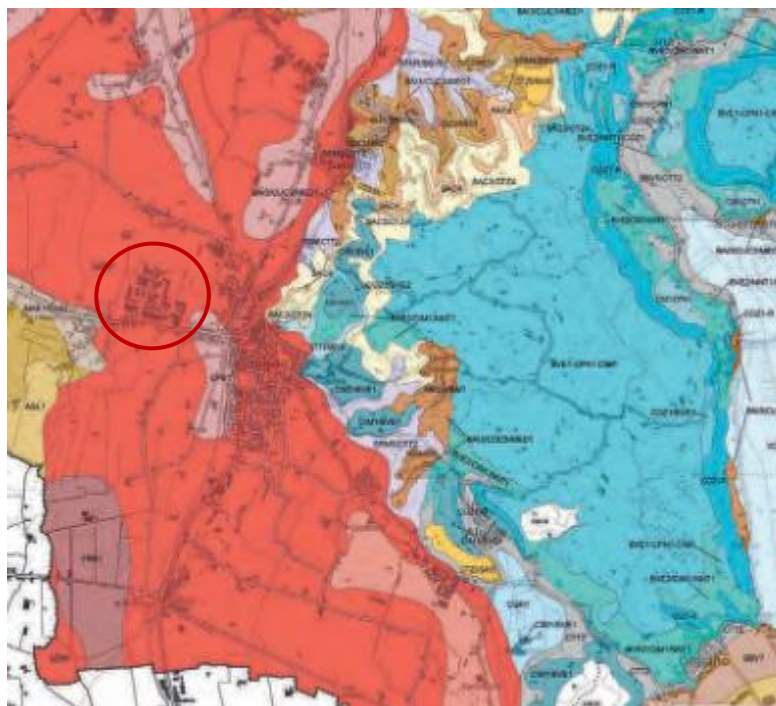
Il lotto occupato dall'azienda Nordest Ecologia Srl è individuato dai seguenti dati catastali, relativi al Comune di Lonigo (VI):

- Foglio n. 53 - particella n. 459

Dall'esame del Piano Regolatore Generale (PRG) del comune di Lonigo risulta che, la zona di via Dell'Artigianato in cui è ubicata l'azienda è classificata come "Zona per attività industriali e di artigianato produttivo – D/1".



2. CARATTERISTICHE DEL SITO



U - PIANURA ALLUVIONALE DEI CORSI D'ACQUA SECONDARI A SEDIMENTI MISTI, DI ORIGINE BASALTICA E CARBONATICA (AGNO-GUÀ-FRASSINE, ALPONE, CHIAMPO, LAVERDA).

U2 - Pianura alluvionale ghiaiosa con suoli da moderatamente a molto calcarei.

U2.1 Pianura a canali intrecciati, costituita prevalentemente da ghiaie e materiali fini.

Unità cartografiche: TZA1/ALN1

U2.2 Pianura costituita prevalentemente da materiali fini su ghiaie.

Unità cartografiche: ALN1, SRM1/TZA1

U2.3 Dossi recenti costituiti prevalentemente da ghiaie e sabbie, con suoli fortemente calcarei.

Unità cartografiche: TSS1

U1 - Pianura alluvionale a sedimenti prevalentemente fini, con suoli da moderatamente a molto calcarei.

U1.1 Dossi fluviali poco espressi, costituiti prevalentemente da limi, argille e sabbie.

Unità cartografiche: CPE1/STC1, CPE1, CPE1/ZIE1

U1.2 Pianura alluvionale indifferenziata, costituita prevalentemente da argille e limi.

Unità cartografiche: LON1, LON1/FRA1

U1.3 Depressioni della pianura alluvionale, costituite prevalentemente da argille.

Unità cartografiche: FRA1

U1.4 Aree di rimaneggiamento dei depositi grossolani (sabbiosi) dell'Adige, con coperture fini (limi e argille) del Guà.

Unità cartografiche: NOA1

Fonte: Arpav, Carta dei suoli della provincia di Vicenza, 2018 https://www.arpa.veneto.it/temi-ambientali/suolo/file-e-allegati?b_start=24

2.1 CONTESTO TOPOGRAFICO E GEOMORFOLOGICO

Il sito oggetto di studio è inserito nella zona industriale di Lonigo, e si colloca a ovest del centro cittadino. Dal punto di vista geologico - geomorfologico generale, il sito di studio s'inserisce nella Bassa Pianura Vicentina, caratterizzata da un territorio pianeggiante e solo leggermente degradante verso Sud – Est con lievi ondulazioni tipiche degli ambienti di pianura. L'evoluzione della pianura è legata principalmente all'interferenza fra le variazioni climatiche che si sono succedute durante il Quaternario e le conseguenti variazioni di portata del Fiume Adige e dei corsi d'acqua che scendono dai Monti Lessini (es. Torrente Agno, Fiume Guà); l'alternanza di fasi di espansione e di ritiro glaciale, con le conseguenti variazioni del flusso idrico e del trasporto solido, hanno infatti determinato la costruzione del conoide dell'Adige che si estende, con forma a ventaglio, dallo sbocco della Val d'Adige fino alla bassa pianura veronese e vicentina. In tale particolare contesto, le principali evidenze morfologiche sono dovute quindi alle dinamiche fluviali di sedimentazione e di erosione del Fiume Adige e dell'idrografia secondaria. In corrispondenza della porzione di territorio in esame gran parte delle evidenze morfologiche, laddove non obliterate dall'antropizzazione del territorio, sono quindi riconducibili alle dinamiche fluviali, attuali e pregresse. La superficie topografica è segnata da una serie di forme allungate per lo più parallele alle sponde fluviali, costituite da



paleoalvei e dossi che conferiscono al territorio un andamento irregolare, a morfologie depresse e rilevate.

2.2 CONTESTO GEOLOGICO E IDROGEOLOGICO

Dal punto di vista geologico l'area in esame appartiene alla bassa pianura veneta, la quale è principalmente il risultato dell'azione combinata del trasporto e deposizione operati, in epoca quaternaria, dai corsi d'acqua prealpini che scorrevano in questa zona. Il sottosuolo è composto da depositi alluvionali di granulometria variabile che si differenziano procedendo verso est.

Nella cartografia ufficiale l'area esaminata viene ubicata nella zona di transizione tra la Pianura Alluvionale antica, i cui depositi alluvionali più antichi sono attribuibili all'Olocene inferiore, o ancora al Würmiano, e la Pianura Alluvionale indifferenziata costituita da depositi di divagazione delle aste fluviali recenti. Le fasce che definiscono l'altra, la media e la bassa pianura, hanno caratteristiche abbastanza omogenee e si susseguono da N a S dalle Prealpi al Mare Adriatico e si sviluppano in direzione subparallela rispetto al limite dei rilievi montuosi e all'attuale linea di costa e perpendicolarmente ai principali corsi d'acqua. Nell'alta pianura, a ridosso dei rilievi prealpini, si estende una fascia caratterizzata da un materasso alluvionale costituito prevalentemente da ghiaie di origine fluviale e fluvioglaciale a matrice più o meno sabbiosa; procedendo verso S e SE nella media e bassa pianura le ghiaie vengono progressivamente sostituite da materiali fini a bassa permeabilità quali limi e argille, alternati da orizzonti sabbiosi o ghiaiosi. Nell'alta pianura il sottosuolo uniformemente ghiaioso consente l'esistenza di un'unica potente falda acquifera, di tipo freatico, nella media e bassa pianura – dove si trova il sito in esame – a causa della progressiva differenziazione stratigrafica del sottosuolo, si passa da un sistema monofalda ad un sistema multifalde formato da una falda freatica (che viene a giorno in corrispondenza della "fascia delle risorgive") e da più falde in pressione, separate tra loro. I due sistemi sono strettamente collegati tra loro e la fascia delle ghiaie dell'alta pianura rappresenta l'area di ricarica dell'intero sistema idrogeologico.

2.3 CONTESTO IDROGRAFICO

Il territorio di Lonigo ricade all'interno del bacino idrografico Fratta-Gorzone. La parte di pianura è solcata da diversi corsi d'acqua minori, che vengono utilizzati come scolo e per l'irrigazione dei campi coltivati. I corsi d'acqua principali sono il fiume Guà e il fiume Rio Acquetta-Togna.



3. INQUADRAMENTO STRATIGRAFICO

La zona in oggetto è posta all'interno della zona industriale di Madonna, a Ovest di Lonigo. Questo tratto di pianura, con direzione di sviluppo NE-SW è fiancheggiata ad E dai rilievi Berici e a W dalle propaggini sudorientali dei Monti Lessini. L'area è caratterizzata dal punto di vista litologico da una fitta alternanza di depositi sciolti, di età quaternaria, che costituiscono i depositi alluvionali dei torrenti Chiampo e Agno-Guà.

La successione stratigrafica locale è costituita da uno strato superficiale di terreni argillosi con spessore tra 5 e 10 m a cui segue un'alternanza di strati sabbioso-ghiaiosi e argillosi.

Nell'intorno dell'area in studio il substrato roccioso, che costituisce il prolungamento sepolto delle propaggini beriche e lessinee, è localizzato a profondità variabili tra 80 e 150 m.

Dal punto di vista idrogeologico l'area è caratterizzata da un'alternanza di terreni impermeabili e permeabili, organizzati in un sistema di più falde sovrapposte, di cui le più superficiali, fino a circa 30 metri di profondità libere o semiconfinat e le sottostanti in pressione (artesiane).

I livelli acquiferi in pressione sono almeno tre, localizzati all'incirca tra 40 e 60 m, tra 70 e 80 m e tra 90 e 110 m di profondità.

L'assetto stratigrafico locale, sulla base di sondaggi e indagini raccolte, è così riassumibile:

da 0 a 5,5 m circa	terreni fini argillosi e limosi
da 5,5 m a 11 m circa	ghiaie in matrice limoso sabbiosa
da 11 m a 48 m circa	argille con livelli di 1-2 m di ghiaie
da 48 m a 52 m circa	ghiaie medie e grosse, con livelli argillosi
da 52 m a 65 m circa	argille con interstrati di ghiaia spessi 1-1,5 m
da 65 m a 74 m circa	ghiaie medie con livello argilloso di 1 m
da 74 m a 77 m circa	argille
da 77 m a 110 m circa	ghiaie medie con livelli argillosi
da 110 m a 112 m circa	argille