

PIANO RECUPERO E RISTRUTTURAZIONE COMPARTO RESIDENZIALE in CORDIGNANO  
via Pasubio Sud/via Gorizia- **San Rocco**-31016 Cordignano (TV), foglio 17, mappali 766, 574, 833, 1319  
Ditta: POLESE Tiziano, POLESE Gabriele, POLESEL Oriana

**VERIFICA IDROGEOLOGICA e DI COMPATIBILITA' IDRAULICA DELL'INTERVENTO**  
**LR 11/2004- Piano Tutela Acque 152/2006-Dgr.2948 del 06/10/2009, NTO PATI-PAT-PI Cordignano (TV)**  
**VERIFICA COMPATIBILITA' GEOLOGICA e GEOMORFOLOGICA**

**A)- VERIFICA IDROGEOLOGICA e DI COMPATIBILITA' IDRAULICA**

Si riporta lo stralcio qui significativo dalla relazione, relativa all'area su cui si interverrà, all'uopo redatta dal Dott. Antonio DELLA LIBERA, geologo di Vittorio Veneto, in data marzo 2018:

Per la ricostruzione delle caratteristiche stratigrafiche, idrogeologiche geotecniche dei terreni e per la definizione della loro risposta alle sollecitazioni sismiche si è fatto riferimento anche a precedenti studi ed indagini geognostiche eseguite in terreni immediatamente prossimi a quello in esame e con caratteristiche geologiche sostanzialmente simili.

In funzione delle opere di progetto e a supporto dei relativi calcoli vengono fornite nella presente relazione indicazioni e parametri relativi all'assetto geomorfologico dell'area e del suo intorno, alla stratigrafia dei terreni, all'idrografia ed idrogeologia locale, alle caratteristiche geotecniche e sismiche dei terreni di fondazione.

Nella carta delle Penalità ai fini edificatori del P.R.R. comunale il terreno in esame risulta classificato classifica di "buono". Categoria per la quale non si sono rilevate particolari problematiche di ordine geologico per i normali interventi edilizi.

**Inquadramento geomorfologico dell'area**

L'area ricade all'interno dell'alta pianura ghiaiosa trevigiana, ad una quota prossima a 67 s.l.m. e ad una distanza di un centinaio di metri dall'argine di destra del fiume Meschio.

La superficie topografica ha andamento piano e regolare, essa digrada lievemente verso sud-est con valori di pendenze dell'ordine dell'1%.

Nell'intorno, data l'elevato grado di permeabilità dei terreni è assente un reticolo idrografico minore, sostituito da un sistema di irrigazione artificiale.

L'analisi dello stato del luogo ha permesso di verificare le condizioni di stabilità e l'assenza in esso sia di dinamiche geomorfologiche che di dissesti idrogeologici..

Si osserva infine che i lavori previsti nel progetto non comporteranno alcuna alterazione né allo stato dei luoghi, né agli equilibri geologici preesistenti.

### **Natura e caratteristiche litologiche dei terreni**

I terreni, fino a notevoli profondità sono costituiti da un potente complesso di sedimenti sciolti, ghiaioso-sabbiosi con ciottoli, di origine fluvioglaciale ed alluvionale antica che sono qui ricoperti da un sottile strato formato da più recenti alluvioni pedecollinari di apporto locale..

Dall'insieme dei dati disponibili è risultato il seguente modello geostratigrafico dei terreni:

dal p.c. a - 1,0 m. - terreno vegetale passante a limi leggermente argillosi

da - 1,0 m. a - 2,0 m. - ghiaie e sabbie in matrice limoso-argillosa

oltre 2 metri - ghiaie, sabbie e ciottoli in matrice sabbiosa. Risulta che si spingano in profondità fino a circa 27 metri.

### **Caratteristiche idrogeologiche dei terreni**

I terreno ghiaioso-sabbiosi presenti già a partire da circa un metro dal p.c presentano un grado di permeabilità crescente con la profondità, man mano che la loro matrice da limoso-argillosa diventa sabbiosa, con valori di coefficiente (k) medio-alti a partire da un paio di metri di profondità.

Nel sottosuolo si è individuata la presenza di una falda freatica indifferenziata la cui superficie libera trovasi attorno a 15 metri di profondità dal piano campagna, con oscillazioni dell'ordine di un paio di metri.

In considerazione della posizione della falda e del buon grado di permeabilità dei terreni si giudica ammissibile la possibilità di dispersione delle acque provenienti dai pluviali mediante il ricorso a pozzi perdenti., che saranno spinti a non meno di 3 metri di profondità al di sotto del piano campagna.

### **Caratteristiche geotecniche dei terreni di fondazione**

Le fondazioni dei due fabbricati ricadranno entro il primo metro al contatto con i sedimenti sabbioso-ghiaiose di antica alluvione. Per l'impostazione del piano di fondazione si avrà cura di provvedere alla completa asportazione dello strato vegetale o di alterazione superficiale. .

Ai litotipi ghiaiosi su cui verranno trasmessi i cariche si assegnano i seguenti parametri geotecnici indicativi:

- peso di volume:  $\gamma = 1,8 \text{ t/mc}$
- angolo d'attrito interno  $\varphi = 30^\circ$
- coesione  $C_u = 0$ .

Per il calcolo del carico unitario limite applicabile al terreno si è fatto ricorso alla relazione del Terzaghi nella forma valida per fondazioni superficiali dirette e continue.

Si è ottenuto il seguente valore:  $Q_d = 4,6 \text{ kg/cmq}$ .

Da qui, utilizzando il coefficienti parziale previsto dalla vigente normativa si ricaverà il valore del carico unitario ammissibile. ( $Q_a$ ).

#### Verifica e compatibilità idraulica dell'intervento

L'area interessata dall'intervento è modestissima, infatti comprende circa mq 1.557,00 su cui verranno erette due abitazioni di normali dimensioni, oltre ai relativi annessi sempre ad uso abitativo (autorimesse).

La superficie coperta dai fabbricati passerà dagli attuali 114,00 mq circa ai 451,00 mq ad intervento effettuato, cioè vi sarà un incremento di area coperta pari a 337,00 mq circa, per cui il rapporto di copertura sarà comunque contenuto (26,6%) ed ottenuto esclusivamente con la Legge Regionale detta *Piano Casa*.

L'intervento comporterà, comunque, anche nuove superfici semi-impermeabili dovute al sedime dei percorsi relazionali interni alle proprietà.

Si riporta quanto già esposto nella relazione tecnico illustrativa della proposta progettuale

.....

#### Impianto di smaltimento acque di rifiuto e meteoriche:

Le acque di rifiuto civili saranno convogliate in una canalizzazione verticale ed orizzontale, di adeguata sezione ed in materiale idoneo omologato perché inattaccabile PVC e/o PEAD, ermetico nelle giunture e perfettamente impermeabili, fornita di relativi esalatori di diametro opportuno prolungati sopra la linea di gronda del tetto, mentre dalla cucina e dalla lavatrice verrà eseguita una tubazione separata conguaglia gli scarichi in una vasca condensa grassi e quindi nella colonna principale.

Ai piedi delle colonne di scarico delle acque usate saranno posti dei pozzetti tipo Firenze, prima di confluire nel collettore pubblico al limite esterno della proprietà verrà posizionato un pozzetto d'ispezione (così come concordato con il responsabile di zona di Piave Servizi).

Da tale pozzetto l'allacciamento al collettore pubblico di via Pasubio Sud sarà realizzato direttamente dal gestore Piave Servizi

Le acque meteoriche saranno convogliate nella rete di scarico, del tutto indipendente alla canalizzazione per lo smaltimento delle acque usate, realizzata con tubazioni in PVC di adeguata sezione che convogliano le acque nel pozzo perdente interno alla proprietà.

Si riporta di seguito la verifica della capacità del pozzo drenante tipo per ciascuna abitazione

PROG TO POZZO ASSORBENTE ACQUE METEORICHE

A = Superficie di raccolta delle acque

Ks = Coefficiente per tipo di superfici

A = superfici	[mq]	Ks
Superfici permeabili : Areee Verdi	180.00	0.20
Superfici semipermeabili : Grigliati, Ghiaietto	0.00	0.60
Marciaipiedi e piazzali	0.00	0.95
Superfici in massetti cls a fuga stretta	245.00	0.75
Coperture orizzontali o inclinate	275.00	0.90
	0.00	
<b>Sommatoria</b>	<b>700.00</b>	

Au = Sup. impermeabile calcolata	467.25	[mq]
Kt = Coefficiente tipo di terreno drenante	2.50E-05	
Kf = Fattore di sicurezza	1.00	
Dp = Durata della precipitazione	60	[min]
Hp = Altezza della pioggia mediamente caduta	30	[mm/h]
Hpc = Altezza delle precipitazione di calcolo	30	[mm/h]
Vut = Volume utile Totale del pozzo perdente	5.61	[mc]
He = Profondità punto d'entrata	0.50	[m]
Qf = Quota massima della falda	10.00	[m]
Dsf = Distanza min. dalla quota superiore di falda	2.00	[m]

Di = Diametro interno anello	150	[cm]
De = Diametro esterno anello	162	[cm]
Zut = Altezza utile totale del pozzo perdente	3.07	[m]

### Conclusioni

Dai calcoli sopra esposti appare severa (ai fini idraulici) nei termini quantitativi dello smaltimento dell'acqua meteorica, ma la tendenza meteorologica tropicalizzante porta giustamente a sovradimensionare i pozzi drenanti; con giovamento (anche nel presente) verso quella mitigazione idraulica auspicata al presentarsi di sporadiche situazioni estreme.

Ciò premesso e dimostrato quanto indicato, considerato e calcolato va ad avvalorare la compatibilità idraulica dell'intervento.

### **B)- VERIFICA COMPATIBILITA' GEOLOGICA e GEOMORFOLOGICA**

La relazione geologica, all'uopo redatta dal Dott. Antonio DELLA LIBERA, geologo di Vittorio Veneto, in data marzo 2018 (già allegata alla documentazione progettuale già depositata) è pienamente esaustiva in materia.

Ciò premesso la compatibilità geologica e geomorfologia prevista dall'intervento è da considerarsi verificata.

Il tecnico redattore

(Pizzinat ing. Claudio)



Cordignano, 10 luglio 2018

