



Regione Piemonte

Provincia di Asti

Comune di REVIGLIASCO D'ASTI

**RICHIESTA AUTORIZZAZIONE PER REALIZZAZIONE IMPIANTO
FOTOVOLTAICO**

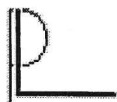
RELAZIONE GEOLOGICA

Committente:

ANNI DI LUCE s.r.l. – via G.B. Giuliani 4/b - Asti

Oggetto:

RELAZIONE GEOLOGICA



via Ronchi 6
14057 Isola d'Asti (AT)
p. iva 01246400053
c.f. LST PPL65L48A479T
pielle02@libero.it

Pierpaola Laustra geologo



Indice

1. Premessa
2. Inquadramento geomorfologico
3. Inquadramento geologico generale
4. Caratterizzazione geotecnica
5. Intervento a progetto e sua ammissibilità
6. Conclusioni

1. PREMESSA

A seguito della richiesta autorizzazione per la realizzazione di un impianto fotovoltaico presentata dalla ditta ANNI DI LUCE s.r.l. con sede in sede in Asti, su terreni di proprietà del sig. Machetti Fabio, siti in Revigliasco d'Asti, si è proceduto con uno studio geologico ai sensi del D.M. 11/3/88, della L.R. n.45/89 nonché secondo quanto previsto dal vigente P.R. G.C.

I terreni oggetto della presente relazione sono censiti sul Fg. n. 3, mappali n. 160 - 175 -176 -177 - 566 - 567 - 576 - 577 - 579 - 582 - 583 - 648.

L'area è classificata ai sensi del P.A.I. nella classe II "...In tali aree l'edificazione è sconsigliata, è facoltà dell'amministrazione rilasciare eventuali concessioni edilizie, previa presentazione della relazione geologica e geologico-tecnica richiesta dal D.M.11/3/88....." ..

Il sito è soggetto a vincolo idrogeologico, e nella porzione nord-orientale rientra in parte nella fascia di rispetto cimiteriale.

Nel vigente P.R.G.C. la destinazione ad uso del sito è area agricola.

2. INQUADRAMENTO GEOMORFOLOGICO

L'area sede dello studio in oggetto si colloca nel Comune di Revigliasco, in prossimità della strada Provinciale per Tigliole in corrispondenza del sistema collinare in sinistra orografica del F. Tanaro.

L'area si estende nella porzione sommitale del versante collinare, e la quota massima è di 229 m.s.l.m. e la quota minima è di 197 m.s.l.m.

I terreni sono compresi tra la Strada Provinciale per Tigliole ed il cimitero (nella porzione settentrionale), la strada Comunale Costa (nella porzione meridionale) ed ai restanti lati da appezzamenti agricoli la cui copertura vegetale ed arbustiva è di diverse specie.

L'acclività del versante nel settore oggetto di indagine va da media a marcata, non essendo uniforme, con pendenze che possono essere comprese tra 15°-20°. Dal punto di vista della stabilità il versante non presenta problemi e si trova in una situazione di equilibrio; sia dal sopralluogo che da quanto rilevato dagli elaborati geologici annessi al Piano Regolatori non si evince la presenza di alcun movimento gravitativo né in atto né pregresso. Non si sono rilevati altresì significativi fenomeni di ruscellamento superficiale.

3. INQUADRAMENTO GEOLOGICO

L'area si colloca nel settore centrale del Bacino Terziario Ligure - Piemontese (Bacino pliocenico astigiano).

Dal punto di vista geolitologico ci troviamo in presenza della serie sedimentaria pliocenica, i cui termini procedendo dal basso verso l'alto sono rappresentati da (Carta Geologica d'Italia scala 1:100.000 Fg.n. 69 - "Asti") :

- -Formazione delle "Argille di Lugagnano", argille marnoso sabbiose grigio- azzurre localmente fossilifere, con intercalazioni verso l'alto di sabbie gialle; con giacitura monoclinale ed inclinazione compresa tra 5°-10°
- -Formazione delle "Sabbie di Asti", sabbie gialle più o meno stratificate, incoerenti o debolmente cementate, caratterizzate da vari strati fossiliferi, con intercalazioni marnose e presenza di calcareniti e calciruditi, con giacitura degli strati compresa tra 10°-20°
- Complesso Villafranchiano, alternanze argilloso-sabbiose e localmente argilloso-ghiaiose

Qui il complesso Villafranchiano è assente e la coltre eluvio-colluviale di natura limosa, limoso-argillosa e derivante dalla alterazione del substrato è di potenza piuttosto modesta compresa tra 1 - 3,5 mt.

Il litotipo affiorante nell'area oggetto dell'intervento è rappresentato dalle "Sabbie di Asti", sovrastate dalla copertura eluvio- colluviale di natura limosa, con argilla e sabbia.

Dal punto di vista idrogeologico la permeabilità dei terreni dipende dal prevalere o meno della componente sabbiosa, pertanto si può in generale indicare un grado di permeabilità modesta, per il prevalere della natura limosa.

Per una più particolareggiata descrizione dei termini si rimanda alla Carta Geologica d'Italia a scala 1:100.000 Foglio n. 69 "Asti" ed agli elaborati geologici annessi al vigente P.R.G.C.

4. CARATTERIZZAZIONE GEOTECNICA DEI TERRENI

La caratterizzazione geotecnica dei terreni è stata fatta ricorrendo ai dati ricavati dalla letteratura, tenendo conto del tipo di pannello che si sarebbe realizzato e del carico che ciascuno di esso avrebbe trasmesso al terreno.

I litotipi affioranti sono dati dalla Formazione delle "Sabbie di Asti" e dalla coltre eluvio-colluviale, pertanto si riportano i dati riferiti ad entrambi i tipi di terreno, sebbene i pannelli verranno immorsati all'interno della formazione sabbiosa.

1. Copertura eluvio-colluviale , limi con argilla e sabbia :

- | | |
|-----------------------------|--|
| - Peso di volume naturale | $\gamma_n = 19,5 \text{ kN/m}^3$ |
| - Coesione | $c' = 10\text{-}20 \text{ kPa}$ |
| - Coesione non drenata | $c_n = 50\text{-}150 \text{ kPa}$ |
| - Angolo d'attrito di picco | $\varphi_p = 25^\circ\text{-}27^\circ$ |

2. Sabbie di Asti

- | | |
|-----------------------------|----------------------------------|
| - Peso di volume naturale | $\gamma_n = 21 \text{ kN/m}^3$ |
| - Coesione | $c' = 0\text{-}15 \text{ kPa}$ |
| - Angolo d'attrito di picco | $\varphi_p = 34^\circ\text{-}38$ |
| -Modulo di deformabilità | $E_D = 20\text{-}40 \text{ MPa}$ |

5. VERIFICA DI STABILITA'

L'intervento a progetto prevede la realizzazione di un impianto fotovoltaico, con la realizzazione di 3084 pannelli fotovoltaici – per la grafica si rimanda agli elaborati di progetto – per una copertura di circa 5000mq, su circa 18000mq di superficie utile dei lotti di proprietà.

I pannelli – come si evince dagli elaborati a progetto – verranno infissi nel terreno ad una profondità minima dal piano campagna di 1,5 m, andando ad immorsarsi nella "Formazione delle Sabbie di Asti".

Dal rilevamento di superficie e dagli elaborati geologi allegati al vigente P.R.G.C., si evince che nell'area oggetto dell'intervento i litotipi affioranti ed interessati dallo stesso sono dati da terreno di copertura eluvio-colluviale di limitata entità e dalla "Formazione delle Sabbie di Asti".

Nella verifica di stabilità è stata presa in considerazione tale successione, non considerando il terreno il terreno vegetale.

La verifica di stabilità è stata operata impiegando il metodo sviluppato da Hoek, omettendo il terreno vegetale, data la potenza ridotta nel sito in oggetto, utilizzando la caratterizzazione geotecnica e l'andamento stratigrafico proposto nel paragrafo precedente, andamento della superficie di scivolamento di tipo circolare passante tra la prima e l'ultima fila dei pannelli fotovoltaici.

Dalle risultanze non sono emerse situazioni di instabilità, i cerchi di taglio ottenuti possono essere ricondotti ad un fattore di sicurezza pari a $F_s = 1,7$.

Non sono emerse situazioni di stabilità imminente.

La tipologia di intervento, infissione senza sbancamento, non dovrebbe in alcun modo inficiare alterare in maniera sostanziale la stabilità dell'area.

La verifica è stata eseguita su dati desunti dalla letteratura trattandosi di una valutazione di fattibilità dell'intervento, ci si riserva ad approvazione del progetto definitivo di procedere con le prove in situ e relative verifiche e controllo dei succitati parametri e calcoli basati sui parametri da esse desunti.

6. CONCLUSIONI

Si riportano le conclusioni della precedente relazione.

Si ritiene che l'intervento sia compatibile ed ammissibile, l'assetto geologico e geomorfologico non vengono alterati in modo sostanziale.

Si ritiene importante, tuttavia, controllare che i canali di raccolta delle acque siano sempre efficienti, al fine di evitare ruscellamenti e/o infiltrazioni, e si consiglia la realizzazione di una vasca di raccolta delle acque meteoriche e di scolo.

Ci si riserva di procedere con ulteriori verifiche qualora ci fossero delle variazioni successive, o intervenissero degli elementi al momento non prevedibili.



A handwritten signature in black ink, appearing to be "Pilastra", written over the blue stamp.



ESTRATTO "CARTA GEOMORFOLOGICA E DISSESTI"
TAV. 2.1/G COMUNE DI REVIGLIASCO D'ASTI 1° VARIANTE