

REGIONE AUTONOMA VALLE D'AOSTA
COMUNE DI AOSTA

OGGETTO: P.U.D. della zona AIU6 "Pizzeria Manuel".

COMMITTENTE: Soc. MANUEL s.n.c. di Morgillo & C.

Quart, 04 marzo 2014

Dott. Geologo Fabio Toldo
Loc. Chantignan n. 13 – 11020 QUART
Tel. 0165 762871 Cell. 328 0218309
email: toldo.f@virgilio.it
C.F. TLD FBA 59E07 A326F
P.I. 00501090070

Timbro e firma



RELAZIONE GEOLOGICO - TECNICA

1 - GENERALITÀ.

La presente relazione sintetizza le risultanze di un'indagine geologico - tecnica, effettuata nel mese di marzo 2014 su di un'area sita all'interno della città di Aosta. Scopo dello studio era definire le caratteristiche del sito e dei terreni che verranno interessati dai lavori previsti dal P.U.D. della zona AIU6 "Pizzeria Manuel". Tale studio è stato commissionato dalla società MANUEL s.n.c. di Morgillo & C., proprietaria del terreno.

Il sito oggetto di P.U.D. risulta ubicato sul foglio XLIII della locale planimetria catastale, all'interno delle particelle n. 213, 218, 327, 363, 364, 375 e 392.

Grazie all'esame morfologico dei luoghi, alle informazioni raccolte in loco e alle risultanze di alcuni sondaggi geognostici eseguiti su di un'area vicina (gentilmente fornite dal Dr. Stefano DE LEO e dalla ditta PRO.MO.GEO. s.r.l.), è stato possibile definire sommariamente la stratigrafia del sottosuolo e individuare la natura dei materiali suoi costituenti. In ogni caso, la ricostruzione stratigrafica del sottosuolo e la caratterizzazione geotecnica dei materiali suoi costituenti andranno perfezionate in fase di progettazione delle opere previste dal P.U.D.. I dati raccolti durante la presente indagine hanno altresì permesso di ricostruire i principali lineamenti geomorfologici e idrogeologici dell'area.

Nel complesso, sulla scorta delle indagini preliminari sin qui eseguite, non sono emersi elementi tali da impedire la realizzazione delle opere previste dal P.U.D. in oggetto. L'esigenza di operare degli scavi piuttosto profondi all'interno di un'area urbanizzata renderà tuttavia necessarie delle scelte progettuali e delle modalità operative improntate a criteri prudenziali.

2 - CARATTERISTICHE SOMMARIE DELL'INTERVENTO IN PROGETTO.

Dall'esame degli elaborati del P.U.D. e da un colloquio intercorso con il tecnico incaricato della loro stesura, Arch. Martino COSSARD di Gressan, si rileva innanzitutto come i lavori in programma consisteranno essenzialmente nella preliminare demolizione di alcuni fabbricati che insistono attualmente sulla porzione meridionale del sito.

All'interno di quest'ultimo verrà poi realizzata una nuova costruzione, che risulterà distribuita su di un massimo di tre piani, di cui due completamente interrati. In particolare i piani interrati, che saranno adibiti principalmente ad autorimessa e, in minor misura, a deposito, si estenderanno ben all'esterno della superficie occupata dalla parte fuori terra del fabbricato. I piani interrati saranno infatti caratterizzati da una pianta allungata approssimativamente in direzione Nord - Sud, che presenterà un ingombro massimo di circa 20 X 100 metri. L'ingombro massimo in pianta della parte fuori terra del fabbricato sarà invece approssimativamente di 10 X 20 metri.

L'accesso carrabile ai piani interrati avverrà per mezzo di una rampa parzialmente scoperta, posta all'estremità settentrionale dell'edificio.

Nell'attuale fase progettuale si è preventivato l'esclusivo impiego di fondazioni di tipo superficiale, che verranno impostate presumibilmente su di un unico livello.

Per raggiungere quest'ultimo si renderanno necessarie delle operazioni di scavo con profondità massima di circa 7 metri, rispetto alla quota attuale del terreno.

3 - INQUADRAMENTO GEOMORFOLOGICO - IDROGEOLOGICO DEL SITO D'INTERVENTO.

L'area urbana della città di Aosta, al cui interno è ubicato il sito in oggetto, è stata edificata sul fondovalle della Valle Centrale della Dora Baltea, lungo il corso intermedio di quest'ultima, nel settore in cui essa riceve la confluenza del torrente Buthier, suo tributario di sinistra orografica. In particolare, l'area interessata dal presente P.U.D. è posta ad una quota approssimativa di 590 metri s.l.m., sulla destra orografica del Buthier, il cui alveo attuale è situato circa 330 metri a NordEst. Essa è costituita da una superficie praticamente suborizzontale, allungata all'incirca in direzione NordNordOvest - SudSudEst e situata immediatamente all'esterno (lato Est) dell'antica cinta muraria romana. Tale area è infatti delimitata sul lato occidentale dalle mura romane e sul lato opposto da via Hôtel des Monnaies. La porzione meridionale dell'area è attualmente occupata da vecchi fabbricati, mentre nel settore settentrionale sono presenti delle superfici sterrate o inerbite.

Nella zona d'indagine il substrato roccioso è costituito da litotipi ascrivibili strutturalmente all'unità dei "Calcescisti con Pietre Verdi". La roccia in posto è tuttavia coperta da una potente coltre detritica di origine alluvionale, il cui spessore tende ad aumentare verso Sud. In questo settore è infatti presente un esteso conoide di deiezione, che è stato edificato dal trasporto solido del torrente Buthier. I sondaggi geognostici, eseguiti in passato su di un'area limitrofa (Torre dei Balivi), hanno infatti evidenziato la presenza nel sottosuolo di depositi alluvionali. Questi, almeno fino alla profondità di 10 - 12 metri, sono costituiti da irregolari alternanze di sabbie, spesso fini e limose, e di livelli più grossolani (ghiaie, anche grossolane, ciottoli e talora blocchi), che tendono generalmente a prevalere in profondità. Trattandosi di un'area diffusamente antropizzata da lungo tempo, è comunque opportuno considerare che i materiali detritici del conoide sono stati rimaneggiati superficialmente dall'azione dell'uomo. In corrispondenza delle superfici inerbite, si segnala inoltre la presenza di un sottile orizzonte corticale, costituito dal suolo vegetale, ricco di frazione organica.

In merito alla natura idrogeologica del sottosuolo, è prevedibile che i depositi alluvionali ospitino una falda acquifera, presumibilmente caratterizzata da oscillazioni stagionali del livello piezometrico. Tale falda non è stata tuttavia intercettata in occasione dei sondaggi geognostici eseguiti nell'area della Torre dei Balivi, per cui è prevedibile che essa si presenti a livelli normalmente a profondità maggiori di quelle che verranno interessate dai lavori in programma. Per contro, la morfologia suborizzontale dei luoghi e la presenza di superfici sterrate tendono a favorire il ristagno e l'infiltrazione nel terreno delle acque meteoriche. A seguito di abbondanti precipitazioni, è quindi prevedibile la temporanea presenza di umidità nel sottosuolo, anche ai livelli più superficiali. Occasionali percolazioni sotterranee potrebbero venire infine alimentate da infiltrazioni a carattere accidentale provenienti dalle canalizzazioni artificiali presenti in zona; a questo proposito, si segnala la presenza di un canale interrato in prossimità del confine orientale dell'area oggetto di P.U.D.

4 - PROBLEMATICHE DI RISCHIO PER FRANA, TRASPORTO IN MASSA SU CONOIDE, INONDAZIONE E VALANGA DELL'AREA OGGETTO DI P.U.D..

A questo proposito, si segnala che le vigenti carte prescrittive dei terreni sedi di frana, trasporto in massa su conoide, inondazione e valanga del comune di Aosta, realizzate ai sensi rispettivamente dell'art. 35,

comma 1 e comma 2, dell'art. 36 e dell'art. 37 della L.R. n. 11/1998 e successive integrazioni e modificazioni, non individuano condizioni di rischio, neppure di lieve entità, in corrispondenza dell'area oggetto del presente P.U.D..

5 - OSSERVAZIONI CONCLUSIVE E PRECAUZIONI.

In conclusione, sulla base degli elementi preliminari sin qui raccolti, si ribadisce la sostanziale assenza di problematiche tali da impedire la realizzazione delle opere previste dal P.U.D. in oggetto. Si dovranno tuttavia adottare alcune precauzioni, volte a garantire la stabilità e l'integrità delle strutture in progetto e di quelle esistenti nelle immediate adiacenze. A questo proposito, pur rimandando alle successive fasi progettuali per quanto riguarda una più precisa definizione delle indicazioni operative, si dovrà fissare sin d'ora l'attenzione sulle problematiche schematicamente riportate nel seguito:

- preliminarmente alla progettazione delle strutture si dovrà innanzitutto approfondire la conoscenza del sottosuolo. A questo proposito, si consiglia di eseguire due sondaggi geognostici a carotaggio continuo all'interno dell'area d'intervento. Il primo, con profondità di almeno 35 metri, rispetto al piano campagna attuale, andrà effettuato in prossimità dell'attuale fabbricato della pizzeria. Il secondo, con profondità di almeno 15 metri, potrà essere invece eseguito nella parte settentrionale dello spiazzo sterrato attualmente utilizzato come posteggio autoveicoli. In entrambi i fori di sondaggio andranno eseguite delle prove penetrometriche dinamiche S.P.T. (Standard Penetration Test) a fondo foro (indicativamente una prova ogni 3 metri di profondità sino a circa 20 metri di profondità), al fine di valutare il grado di addensamento dei materiali detritici presenti nel sottosuolo e per quantificare indirettamente i loro parametri geotecnici. Nei fori di sondaggio andrà altresì misurata la quota del livello piezometrico di eventuali falde acquifere. Qualora tale quota risultasse di poco più profonda, rispetto al previsto piano di fondazione del nuovo fabbricato, si dovrà attrezzare il foro di sondaggio meno profondo con un tubo finestrato e si dovrà monitorare nel tempo la quota di falda. Nel foro di sondaggio più profondo, preliminarmente attrezzato, andrà invece eseguita una prova geofisica di tipo down - hole, al fine di misurare la velocità (V_{s30}) delle onde sismiche nel sottosuolo e di definire l'azione sismica di progetto;

- in considerazione della necessità di eseguire degli scavi di entità piuttosto consistente e della prossimità di altri manufatti, le operazioni di scavo andranno effettuate con particolare cautela. In questo senso, oltre all'adozione di fasce di rispetto dal ciglio superiore degli scavi e ad un attento modellamento delle scarpate provvisorie, potrà risultare opportuna la locale realizzazione di opere provvisorie di contenimento del terreno (es.: paratia di tipo berlinese costituita da micropali tirantati). In alternativa, le operazioni di scavo andranno effettuate a campioni di modesta ampiezza e approfondite per livelli successivi, sottomurando via via i nuovi muri di contenimento del terreno;

- anche in assenza di circolazioni sotterranee a carattere permanente, si dovranno impermeabilizzare i muri contro terra e la soletta superiore del piano interrato meno profondo e sarà opportuno realizzare uno strato anticapillare al di sotto del piano interrato inferiore;

- si dovrà inoltre garantire il costante drenaggio del cantiere, raccogliendo e allontanando da esso le acque meteoriche e quelle provenienti da eventuali perdite di tubature e canalizzazioni interrato.

Sebbene il sito in oggetto non risulti classificato a rischio d'inondazione, si consiglia infine di prevedere alcune misure precauzionali, volte ad evitare, o almeno limitare, l'accesso nei piani interrati delle acque meteoriche o di ruscellamento, in occasione di precipitazioni critiche.

Ausplicando l'adozione di quanto sin qui suggerito, si ritengono comunque opportuni dei sopralluoghi dello scrivente preliminarmente alla stesura del progetto e, particolarmente, in occasione delle indagini geognostiche precedentemente raccomandate, nonché durante la fase realizzativa dei lavori, al fine di adeguare tempestivamente le modalità d'intervento ad eventuali situazioni impreviste che dovessero riscontrarsi in corso d'opera.

Quart, 04 marzo 2014.