



ASS. BERMINI
URBANISTI
ASS. GAROTTA

Some altri ch.
Copia Dirigente SVE dati ke 2x
n dati ma Pedev. lle 28/05/13 L

24 MAG. 2013

Al Protocollo Generale del Comune di Genova:

Illustrissimo Assessore Urbanistica Stefano Bernini

~~Illustrissimo Assessore all'Ambiente Valeria Garotta~~

E pc:

Illustrissimo Sindaco Marco Doria

Oggetto : **Osservazioni del Comitato Protezione Bosco Pelato e Residenti al PUC.**

Illustrissime Autorità,

Vi inviamo le Osservazioni qui contenute, già inviate a proposito del progetto autosilos in Bosco Pelato, quali osservazioni del Comitato al PUC.

I punti chiave che ci stanno maggiormente a cuore sono la prevenzione del dissesto idrogeologico e l'incolumità degli oltre 1,000 bambini di età compresa tra i 3 mesi e i 14 anni che frequentano le 2 scuole limitrofe nonché del personale che li svolge la propria attività lavorativa, ed il mantenimento e recupero del verde da cui dipende anche la salute di tutta la cittadinanza.

Auspichiamo un'attenta lettura e un'altrettanta alta considerazione di questi importantissimo punti, certi che gli ultimi episodi franosi verificatisi non solo a Genova ma in tutta la Liguria ci ricordino sempre che nonostante l'uomo si illuda di poter controllare la natura e i suoi fenomeni, ciò non è totalmente possibile e che ogni minimo errore o trascuratezza è quasi sempre fatale.

Siamo certi che progetti alternativi possano essere identificati per recuperare l'area dal degrado in cui si trova principalmente la parte privata e consentire allo stesso tempo un'attività che ne aumenti la fruibilità alla cittadinanza permettendo alla Fondazione Contubernio D'Albertis di guadagnare dalla stessa. Come Comitato, abbiamo già definito un possibile miglior utilizzo che saremo lieti di presentare alla cittadinanza e alla Fondazione stessa.

Auspichiamo una discussione produttiva nell'interesse del bene comune durante l'incontro in Municipio del 30 maggio prossimo a cui parteciperemo e vi ringraziamo per l'attenzione alle nostre preoccupazioni.

Il Presidente

Luca Motosso

1

COMUNE DI GENOVA DIREZIONE URBANISTICA, SUE E GRANDI PROGETTI
26 MAG 2013
Prot. N° <i>pe</i>

24 MAG. 2013

ILL.MO DIRIGENTE DEL SETTORE URBANISTICA DEL COMUNE
DI GENOVA

ILL.MO DIRIGENTE DEL SETTORE AMBIENTE DEL COMUNE DI
GENOVA

E p.c.

ILL.MO SIGNOR SINDACO DEL COMUNE DI GENOVA

Osservazioni ai sensi degli artt. 9 e seguenti della Legge 7 agosto
1990, n. 241.

Del Comitato "PROTEZIONE BOSCO PELATO E RESIDENTI DI VIA
AMARENA PIAZZA SOLARI VIA SAVELLI VIA FERRETTO", in
persona del Presidente Signor LUCA MOTOSSO, n [redacted]

[redacted]

[redacted] dei Signori DEL DURO RENZO, nato

[redacted]

[redacted] CERI FRANCESCA,

[redacted]

CC [redacted] PANARELLO MARIA

GIUSEPPINA, nata a [redacted] il 22.12.1919 e ivi residente in Via

[redacted]; EL

FAHSSI EVA nata [redacted]

[redacted] MASCALLO

GIUSEPPE ALFREDO, nato a [redacted] il 20.04.1925 e res. in

[redacted]

[redacted]; CERI ALESSANDRO, nato a Genova il 27.12.1900 ed ivi

[redacted]; IASCONE NICOLA PLINIO, nato a [redacted] il 04.03.1939 ed ivi res. in via Giovanni Amarena 27/11, COD. FISC. 000 MLR 290 04D

[redacted] GAGGIOLI ROBERTA, nata a [redacted] il 21.03.1925 ed ivi res. in via Giovanni Amarena 31/14 Sc. A, COD. FISC. 000 RRT 001 11D

[redacted] TODESCHINO TIZIANA, nata [redacted] ed ivi res. in via Giacomo Diga 19/11, COD. FISC. 100 120 010 01D

[redacted]; CILLENI NEPIS CHIARA, nata [redacted] ed ivi res. [redacted] COD. FISC. 011 010 070 50D

[redacted]; GHIORSO NANDA CELESTINA, nata a [redacted] il 12.03.1916

[redacted] BADO GIUSEPPINA DELFINA, nata [redacted] ed ivi res. [redacted]

[redacted] BOY DAQLO [redacted] nato a Torino il 21.03.1933

[redacted]; MARCHISIO ALESSANDRO, nato a [redacted] il 05.03.1967 ed ivi res. in Via [redacted] COD. FISC. 000 MLR 070 05D 060L

[redacted] GNECCO MATILDE, nata a [redacted] il 10.03.1910 COD. FISC. 000 MLR 24M 420 672D

[redacted] CERIANA GIOVANNI, nato ad Alessandria il 11.03.1905 e residente in Genova, in via Giovanni Amarena 102/10, COD. FISC. 000 MLR 000 000

[redacted]; BENVENUTO ALESSANDRIA, nata a [redacted] il [redacted] COD. FISC. 010 000 510

[redacted] OTTONE LUCIANA, nata a Camogli il [redacted]

[redacted]; FORNASARI BRUNELLA, nata a [redacted] ed ivi
[redacted]
[redacted]; BASILE ALFONSO, nato a [redacted]
[redacted];, tutti
rappresentati e difesi dall'Avv. Prof. Daniele Granara ([redacted]
[redacted]) ed elettivamente domiciliati nel suo studio in
[redacted], come da mandati a margine,

Premesso che

1) Gli esponenti sono cittadini residenti e/o proprietari di immobili posti in Via Amarena , Piazza Solari, Via Savelli e Via Ferretto e comunque nelle immediate vicinanze dell'area ove è prevista, secondo le indicazioni progettuali allegate all'istanza di permesso di costruire n. 6881/2007, la prossima realizzazione di *box* interrati e strutture fuori terra.

Il Comitato "Protezione Bosco Pelato" è un comitato spontaneo avente scopo di preservare i valori ambientali e paesistici dell'area verde denominata "Bosco Pelato", sita in prossimità di Via Amarena, Piazza Solari, Via Savelli e Via Ferretto e garantire la sicurezza idrogeologica e la vivibilità di tale zona.

2) In data 15 novembre 2007, la Società Fortunada S.r.l. presentava istanza presso il Settore Edilizia privata n. 6881/2007, finalizzata all'ottenimento di permesso di costruire per la realizzazione di un'autorimessa interrata per un totale di ben 152 *boxes*, articolati su cinque livelli, contestualmente alla realizzazione di attrezzature

sportive e di un ascensore pubblico di collegamento tra Piazza Solari e Via Amarena.

3) L'opera in progetto andrebbe a collocarsi in zona San Fruttuoso, sulla collina del Contubernio D'Albertis, nell'area compresa fra Via Savelli ed il muro di contenimento posto a confine con Piazza Solari.

L'area in questione si caratterizza per una rete viaria del tutto insufficiente, con strade strette ed inadeguate a sostenere il traffico presente nella zona, fortemente edificata e ad elevata densità abitativa.

4) In particolare, l'opera dovrebbe collocarsi in parte sull'area censita al locale N.C.T. del Comune di Genova foglio 50 mappali 1063, 1064, 1065, di proprietà della "Fondazione Contubernio D'Albertis" e di cui è promissaria acquirente la Società Fortunada S.r.l., nonché sui terreni censiti al locale N.C.T. foglio 5 mappale 470 e 1033, di proprietà del Comune di Genova.

5) L'Area oggetto dell'intervento è classificata dal vigente P.U.C. del Comune di Genova come zona F, *"formata dalle aree e dagli immobili destinati a servizi pubblici esistenti o di previsione. Comprende gli spazi computati negli standard urbanistici e gli altri servizi"* sottozona FF, "servizi di quartiere di livello urbano o territoriale destinati a istruzione, interesse comune, verde, gioco e sport e attrezzature pubbliche di interesse generale".

Il Piano territoriale di Coordinamento paesistico classifica l'area come zona "TU tessuto urbano".

Sotto il profilo geologico, l'area oggetto del previsto intervento ricade,

secondo le norme geologiche di attuazione del P.U.C., in “*area urbanizzata a suscettività d’uso limitata (Zona C β)*”, mentre secondo il Piano di Bacino del Torrente Bisagno, ricade in zona “*FUV-MA, fondovalle e Versante urbano – Mantenimento*”.

6) Per quanto concerne il profilo paesaggistico, l’area è ubicata in zona limitrofa a quella vincolata circostante al Santuario di Nostra Signora del Monte, dichiarata di “*notevole interesse pubblico*” in quanto “*belvedere accessibile al pubblico dal quale si può godere il panorama di tutta la città e della pittoresca zona circostante il Monastero e la chiesa di N.S. del Monte*” dichiarato con D.M. 2 febbraio 1953, nonché “*notevole interesse pubblico della zona comprendente il belvedere della strada di N.S. del Monte e terreni sottostanti siti nell’ambito del Comune di Genova San Fruttuoso*” dichiarato con D.M. 24 marzo 1954 ed il notevole interesse pubblico anche della zona circostante il Monastero e la Chiesa Ns del Monte e di Via Imperiale dichiarato con D.M. 20 dicembre 1963.

7) L’ area ove è prevista la realizzazione dell’opera si inserisce sul più ampio contesto denominato “*collina di Bosco Pelato*”.

Detta area rappresenta ad oggi l’unico polmone verde della zona, caratterizzata dalla presenza di alberature di alto e medio fusto, anche di pregio (benché oggi in parte non mantenuta adeguatamente).

L’area in questione è classificata dal “*P.T.C. Provinciale – Organizzazione e Sistema del verde*” come “*Area verde strutturata nell’ambito dei sistemi insediativi urbani*” (art. 11 comma 3 lettera b2).

L’area verde in questione è attraversata dalla via pedonale

denominata Salita di Bosco Pelato, ove sono collocate panchine pubbliche che costituiscono da sempre luogo di aggregazione per i residenti del quartiere, che trovano in tale area l'unico spazio non ancora cementificato del quartiere.

8) La realizzazione dell'intervento comporterebbe lo sbancamento dell'intero fronte (peraltro caratterizzato da forte acclività) che collega via Amarena e Piazza Solari, con l'escavazione di ben 15.000 metri cubi di terreno.

9) In data 25 marzo 2009, il Settore Urbanistica, Ufficio Pianificazione parcheggi del Comune di Genova esprimeva parere favorevole all'intervento, rilevando la necessità di apposita convenzione urbanistica che regolasse la realizzazione e gestione delle progettate attrezzature sportive e dell'ascensore.

10) Con nota in data 29 giugno 2009, l'Ufficio Geologico si esprimeva favorevolmente all'intervento, formulando alcune osservazioni attinenti esclusivamente la fase esecutiva.

11) Con nota in data 4 settembre 2009, il Settore Piano Urbano mobilità e Trasporti del Comune di Genova esprimeva parere favorevole al progetto di realizzazione dell'ascensore che dovrebbe collegare, secondo il progetto presentato, via Amarena e Piazza Solari.

12) In data 21 settembre 2009, il Settore Edilizia Privata esprimeva parere favorevole con riferimento all'abbattimento delle barriere architettoniche.

13) In data 19 febbraio 2010, il Settore Parchi e Verde esprimeva il

proprio parere favorevole con prescrizioni puntuali in ordine al mantenimento delle alberature esistenti.

Detto parere era confermato con successivo parere prot. n. 160428 reso in data 17 maggio 2011 che rilevava la presunta conformità dell'intervento al vigente Regolamento del Verde.

14) Con deliberazione n. 240 del 27.07.2011, la Giunta comunale approvava l'atto di impegno a sottoscrivere la convenzione per la realizzazione dell'opera.

Detta convenzione veniva poi sottoscritta tra le parti, con atto a rogito notaio Piero Biglia di Saronno rep. 35520, in data 27 ottobre 2011, pochi giorni prima dell'entrata in vigore, in regime di salvaguardia, della disciplina del nuovo PUC adottato con D.C.C. 92 assunta in data 7 dicembre 2011.

15) In data 17.01.2013, il Municipio III Bassa Val Bisagno rendeva il proprio parere n. 19587 relativo all'intervento in progetto, formulando specifiche condizioni.

* * *

Tutto ciò premesso, gli esponenti, *ut supra* assistiti, rappresentati e domiciliati, formulano le seguenti osservazioni, ai sensi degli artt. 9 e seguenti della Legge 7 agosto 1990, n. 241, confermativa della manifesta incidenza ed illegittimità delle opere in progetto sotto il profilo urbanistico, edilizio, ambientale e idrogeologico.

* * *

l) in relazione ai profili ambientali e paesaggistici.

Come chiarito, l'opera in questione andrebbe a collocarsi in un'area,

facente parte della c.d. "collina di Bosco Pelato" che costituisce (benché oggi in parte non mantenuta adeguatamente) l'unico polmone verde della zona, caratterizzata dalla presenza di alberature di alto e medio fusto, anche di pregio (pini marittimi ed olivi).

In particolare, secondo la disciplina contenuta nel P.T.C. Provinciale – Organizzazione e Sistema del verde, il terreno in questione è classificato come "*Area verde strutturata nell'ambito dei sistemi insediativi urbani*" (art. 11 comma 3 lettera b2).

Detta disciplina contiene in particolare una scheda specifica denominata "*Scuola D'Albertis*", in cui la tipologia vegetazionale comprende "*un'area eterogenea che comprende un oliveto (Olea Europea) con sparsi alberi da frutto, un lembo di pineta (Pinus Pinaster) una boscaglia mista a denominanza di roverella (Quercus Pubescens) e, infine, un'area a giardino di villa, dove si distinguono pini domestici (Pinus Pinea), palme e cipressi (Cupressus Sempervirens)*".

L'area è inoltre attraversata dalla via pedonale denominata Salita di Bosco Pelato, ove sono collocate panchine pubbliche che costituiscono da sempre luogo di aggregazione per i residenti del quartiere, che trovano in tale area l'unico spazio non ancora cementificato del quartiere.

Qualora l'intervento in progetto dovesse essere realizzato, l'area verde sopra descritta subirebbe una pressoché totale eliminazione, con una cementificazione massiccia, conseguente alla modifica dell'intero versante, attuata attraverso lo sbancamento di un fronte

particolarmente ampio e l'escavazione di oltre 15.000 mc di terreno.

Quanto sopra, nonostante la vigenza di una disciplina pianificatoria la quale prescrive, per gli interventi di costruzione di nuovi edifici destinati a parcheggi siti nelle zone FF (art. FF8), che **“gli interventi di costruzione di parcheggi in struttura devono contribuire alla qualificazione ambientale dell'intorno, con particolari cautele nei casi prospicienti le zone A e gli spazi liberi.”**

La realizzazione dei parcheggi deve comunque preservare le essenze ad alto fusto di pregio e le sistemazioni vegetali strutturate che devono essere mantenute allo stato attuale.

I parcheggi in struttura devono inoltre essere ricoperti da un manto di terreno vegetale avente spessore di almeno m. 1, e devono contemplare la piantumazione con alberi di alto fusto, ove ciò sia possibile in relazione alle caratteristiche delle aree in cui si inseriscono.

L'eventuale pavimentazione superficiale impermeabile non può essere superiore al 50% della superficie di copertura.”.

La realizzazione dell'opera non contribuirà ad ogni evidenza alla qualificazione ambientale dell'area, atteso che l'edificazione ridurrebbe fortemente l'area verde ad oggi presente, invece migliorabile sotto il profilo della qualità ambientale con semplici attività di manutenzione e perfezionamento della fruibilità.

Allo stesso modo, l'intervento comporterebbe l'eliminazione della essenze presenti che sarebbero solo in minima parte sostituite, senza

peraltro la piantumazione di adeguate essenze (di alto fusto), come richiesto dalla disciplina pianificatoria.

Ciò in aperta violazione delle disposizioni sopra riportate, che invece impongono il mantenimento delle essenze presenti e delle sistemazioni vegetali strutturate.

Aggiungasi che secondo il Piano Urbanistico comunale vigente “*i giardini pubblici esistenti devono essere conservati per le loro caratteristiche morfologiche e di effettiva fruibilità libera e **gli eventuali interventi devono tendere ad una rinaturalizzazione dei luoghi, con inserimento di alberature e aree a prato limitando le superfici cementate o asfaltate. L'eventuale sostituzione motivata di un giardino con altro servizio dà luogo alla contestuale realizzazione, in ambito limitrofo non ancora a verde, di un giardino di analoghe dimensioni**”.*

Nel caso di specie, a fronte dell'eliminazione di un'area verde di particolare rilievo (che costituisce, occorre ribadirlo, l'unico polmone verde – già di per sé insufficiente - in un quartiere altamente edificato e densamente abitato, peraltro facilmente riqualificabile con semplici attività di manutenzione del verde esistente e miglioramento della fruibilità pubblica dell'area di proprietà comunale), si procederebbe all'inserimento di opere superficiali che, oltre a rivestire ad ogni evidenza una scarsa utilità e fruibilità pubblica, andrebbero a limitare fortemente la superficie boscata attualmente presente, comportando una radicale limitazione della stessa.

Ciò, in difformità alla disciplina pianificatoria, che impone in ogni caso il mantenimento della preesistente superficie adibita a verde.

Ad ulteriore riprova della necessità di preservazione e cura dei pochissimi spazi verdi presenti nella città di Genova (e tanto più in un quartiere come San Fruttuoso), si consideri che il nuovo P.U.C. adottato detta una disciplina ancor più stringente e restrittiva per quanto concerne l'edificazione in aree precedentemente adibite a verde, a dimostrazione dell'ineludibile esigenza di mantenerle e incrementarle, secondo il modello delle grandi città europee, da cui Genova, purtroppo, si sta sempre più allontanando, a detrimento della sua qualità urbana e con aumento del disagio e dell'insoddisfazione dei cittadini, che da detto scadimento subiscono – come gli esponenti – le dirette negative conseguenze.

La nuova pianificazione prevede infatti che nelle aree, quale quella in esame, classificate come SIS-S (servizi pubblici) la realizzazione di nuove costruzioni non sia mai consentita laddove si sia in presenza di **“giardini, parchi e aree verdi strutturate pubbliche, laddove determini la riduzione degli spazi verdi e l'abbattimento di alberature esistenti”**.

Quanto sopra a riprova della sempre maggiore attenzione riservata dagli strumenti urbanistici ai valori ambientali e paesistici, invece ad ogni evidenza del tutto obliterati nel caso di specie.

Non può in tale sede non rilevarsi che l'ordinamento ha inteso prestare la garanzia più ampia possibile ai valori dell'ambiente e del paesaggio, atteso che l'art. 9 Cost. **“erige il valore estetico-culturale**

riferito (anche) alla forma del territorio a valore primario dell'ordinamento, e correlativamente impegna tutte le pubbliche istituzioni, e particolarmente lo Stato e la Regione, a concorrere alla tutela e alla promozione del valore (Corte cost., 21 dicembre 1985, n. 359), che è *“insuscettivo di essere subordinato a qualsiasi altro”* (Corte Cost., 27 giugno 1986, n. 151).

Più nello specifico, *“l'art. 9 della Costituzione ha sancito il principio fondamentale della “tutela dell'ambiente e del paesaggio” senza alcun'altra specificazione. In sostanza, è lo stesso aspetto del territorio, per i contenuti ambientali e culturali che contiene, che è di per sé un valore costituzionale.*

Si tratta peraltro di un valore “primario”, come ha già da tempo precisato questa Corte (sentenza n. 151 del 1986; ma vedi anche sentenze n. 182 e n. 183 del 2006), ed anche “assoluto”, se si tiene presente che il paesaggio indica essenzialmente l'ambiente (sentenza n. 641 del 1987).

L'oggetto tutelato non è il concetto astratto delle “bellezze naturali”, ma l'insieme delle cose, beni materiali, o le loro composizioni, che presentano valore paesaggistico.

Sul territorio gravano più interessi pubblici: quelli concernenti la conservazione ambientale e paesaggistica, la cui cura spetta in via esclusiva allo Stato, e quelli concernenti il governo del territorio e la valorizzazione dei beni culturali ed ambientali (fruizione del territorio), che sono affidati alla competenza concorrente dello Stato e delle Regioni.

La tutela ambientale e paesaggistica, gravando su un bene complesso ed unitario, considerato dalla giurisprudenza costituzionale un valore primario ed assoluto, e rientrando nella competenza esclusiva dello Stato, precede e comunque costituisce un limite alla tutela degli altri interessi pubblici assegnati alla competenza concorrente delle Regioni in materia di governo del territorio e di valorizzazione dei beni culturali e ambientali. In sostanza, vengono a trovarsi di fronte due tipi di interessi pubblici diversi: quello alla conservazione del paesaggio, affidato allo Stato, e quello alla fruizione del territorio, affidato anche alle Regioni.

Si tratta di due tipi di tutela, che ben possono essere coordinati fra loro, ma che debbono necessariamente restare distinti. E in proposito la legislazione statale ha fatto ricorso, ai sensi dell'art. 118 della Costituzione, proprio a forme di coordinamento e di intesa in questa materia, ed ha affidato alle Regioni il compito di redigere i piani paesaggistici, ovvero i piani territoriali aventi valenza di tutela ambientale, con l'osservanza delle norme di tutela paesaggistica poste dallo Stato. In particolare, l'art. 143 del d.lgs. n. 42 del 2004, novellato dall'art. 13 del d.lgs. n. 157 del 2006, ha previsto la possibilità, per le Regioni, di stipulare intese con il Ministero per i beni culturali ed ambientali e con il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio per «l'elaborazione congiunta dei piani paesaggistici», precisando che il contenuto del piano elaborato congiuntamente forma oggetto di apposito accordo preliminare e che lo stesso è poi

«approvato con provvedimento regionale».

In buona sostanza, la tutela del paesaggio, che è dettata dalle leggi dello Stato, trova poi la sua espressione nei piani territoriali, a valenza ambientale, o nei piani paesaggistici, redatti dalle Regioni” (Corte cost., 7 novembre 2007, n. 367 e, nello stesso senso, 29 ottobre 2009, n. 272).

È stato in proposito osservato che secondo la Costituzione il bene comune non comprime, ma limita i diritti privati e imprese: alla proprietà privata deve essere *“assicurata la funzione sociale”* (art. 42), la libertà di impresa *“non può svolgersi in contrasto con l'utilità sociale”* (art. 41)” (Cfr. SALVATORE SETTIS, *I falsi difensori del paesaggio che violano la Costituzione*, in *“La Repubblica”*, del 21.10.2012).

In proposito il Giudice Amministrativo ha ulteriormente specificato come ***“nel nostro ordinamento la tutela del paesaggio – e, conseguentemente, la ragion d'essere del vincolo in questione – consiste nel riconoscere, salvaguardare e, ove necessario, recuperare i valori culturali che esso manifesta attraverso i fattori naturali e umani che formano “il territorio espressivo di identità”, ed è riferita “a quegli aspetti e caratteri che costituiscono rappresentazione materiale e visibile” di tale identità (art. 131 D.Lgs. n. 42/04 cit.)”*** (T.A.R. Toscana, Sez. II, 12 gennaio 2010, n. 17).

Con riguardo alla preminenza dei valori ambientali rispetto ad ogni altri interesse è stato rilevato che ***“la tutela [dell'ambiente] deve essere***

assicurata in via prioritaria rispetto ai diversi e spesso confliggenti interessi di minor rango, con cui venga a confrontarsi nell'ambito dei complessi procedimenti che sempre più caratterizzano l'agire dei pubblici poteri" (T.A.R. Liguria, Sez. I, 19 aprile 2004 n. 444).

Con specifico riguardo alla tutela del bene ambiente, la giurisprudenza amministrativa ha avuto inoltre modo di chiarire che lo scopo dei procedimenti di valutazione ambientale è quello di "impedire che vengano realizzati interventi delicati sotto il profilo ambientale senza una adeguata motivazione delle eventuali conseguenze, anche nel lungo periodo, sul delicato equilibrio ambientale dei luoghi interessati". (T.A.R. Liguria, Sez. I, 18 marzo 2004 n. 267).

Ne segue l'irrealizzabilità dell'opera, contrastante con la disciplina pianificatoria vigente e con i valori ambientali e paesistici dell'area.

* * *

II) In realzione al profilo urbanistico.

L'opera in progetto andrebbe a collocarsi in un'area caratterizzata dalla mancanza di una rete stradale adeguata a sostenere le normali condizioni di traffico del quartiere.

La realizzazione dell'opera comporterebbe un evidente aggravamento di tale situazione, atteso che l'accesso ai *boxes* verrebbe, nel caso di specie, garantito attraverso una strada evidentemente inadeguata a sopportare un ulteriore, anche minimo aggravio delle condizioni di traffico e tanto più di uno conseguente alla realizzazione di ben 152 *boxes*.

La necessità di un'adeguata ed attenta verifica della rispondenza delle opere di urbanizzazione primaria esistenti sia rispetto alle preesistenti esigenze della zona, sia in relazione alle ulteriori esigenze derivanti dalla nuova edificazione è stata oggetto di copiosa giurisprudenza amministrativa, che ha avuto modo di chiarire che **“la mera esistenza di infrastrutture (strade, spazi di sosta, fognature, reti di distribuzione del gas, dell'acqua e dell'energia elettrica, scuole, ecc.) entro il comparto attinto dall'attività edificatoria assentita non implica anche quell'adeguatezza e quella proporzionalità delle opere in parola rispetto all'aggregato urbano formatosi, la quale soltanto sarebbe idonea a soddisfare le esigenze della collettività, pari agli standards urbanistici minimi prescritti, ed esimerebbe, quindi, da ulteriori interventi per far fronte all'ulteriore aggravio derivante da nuove costruzioni”**. (T.A.R. Campania, Napoli, Sez. VIII, 6 novembre 2012, n. 4407, in merito alla verifica del livello di urbanizzazione da parte dell'Amministrazione si veda inoltre Cons. Stato, sez. IV, 3 novembre 2008, n. 5471).

Come osservato da recente giurisprudenza amministrativa, *“l'Amministrazione Comunale, per potersi pronunciare sull'istanza di rilascio del titolo edificatorio, deve svolgere puntuali accertamenti in merito alla **situazione concreta dei luoghi**, al fine di verificare l'esistenza delle necessarie opere di urbanizzazione. **L'istruttoria deve essere, quindi, approfondita** e il giudizio sulla congruità o meno degli standars deve essere reso in seguito a **concreti rilevamenti che tengano conto dell'attuale stato dei luoghi**”*

(T.A.R. Lazio, Roma, Sez. II, 6 maggio 2010, n. 9915).

Da quanto sopra emerge in modo evidente l'obbligo per l'Amministrazione di verificare l'adeguatezza della rete viaria (nel caso di specie evidentemente insufficiente ed inadeguata a soddisfare anche le attuali esigenze collettive) e, laddove ritenuta inadeguata, imporre al privato un suo adeguamento o, se impossibile, come nella fattispecie in esame, inibire l'edificazione.

Nulla di tutto ciò è avvenuto nel caso di specie, con conseguente illegittimità del procedimento (e dell'eventuale titolo edilizio che dovesse rilasciarsi da parte dell'Amministrazione comunale).

Si osserva che ai sensi dell'art. 12, comma 2, del D.P.R. 6 giugno 2001, n. 380, *"il permesso di costruire è comunque subordinato alla esistenza delle opere di urbanizzazione primaria o alla previsione da parte del comune dell'attuazione delle stesse nel successivo triennio, ovvero all'impegno degli interessati di procedere all'attuazione delle medesime contemporaneamente alla realizzazione dell'intervento oggetto del permesso"*.

Nella fattispecie in esame è palesemente inadeguata ed insufficiente la principale opera di urbanizzazione primaria, ossia la viabilità di accesso, che, per le sue modeste dimensioni e per la sua specifica conformazione, non è in grado di sostenere alcun ulteriore carico veicolare.

È dovere preciso ed ineludibile del Comune verificare la sostenibilità di tale carico e detta verifica, nella fattispecie in esame, se correttamente svolta, non può che indurre l'Amministrazione ad una determinazione

negativa.

Aggiungasi, che l'intervento presenta una evidente sproporzione fra opere private realizzate (ben 152 *boxes*, che andranno a stravolgere l'assetto dell'intera area interessata dalle opere) e le opere pubbliche previste, consistenti in un campo di calcio (peraltro realizzato a discapito di area verdi) e un ascensore di collegamento fra Piazza Solari e Via Amarena di scarsa utilità per la cittadinanza.

E ciò, a fronte di una disciplina urbanistica che subordina obbligatoriamente la possibilità edificatorie in zona FF alla realizzazione di opere pubbliche in superficie.

In particolare, secondo il P.U.C. vigente (art. 71, FF delle Nda), la realizzazione di **"parcheggi privati interrati"** è autorizzabile **"esclusivamente se realizzati contestualmente all'attuazione del servizio pubblico soprastante"**.

È tuttavia evidente che fra opera privata e pubblica debba necessariamente intercorrere un rapporto di proporzionalità, necessario ad assicurare in ogni caso la funzione (nel caso di specie consistente in "servizi") attribuita all'area dalla pianificazione urbanistica.

È infatti evidente che la realizzazione di parcheggi non può in nessun caso limitare o ridurre la funzione impressa all'area dalla zonizzazione urbanistica del P.U.C., che la classifica come "zona F", in quanto tale **"formata dalle aree e dagli immobili destinati a servizi pubblici esistenti o di previsione. Comprende gli spazi computati negli standard urbanistici e gli altri servizi"**.

Ne discende che la (pur prevista) realizzabilità di opere private nel sottosuolo deve comunque garantire il soddisfacimento della funzione generale attribuita all'area, ad ogni evidenza non rispettata nel caso di specie.

Il prospettato intervento, lungi dal soddisfare le esigenze collettive emergenti nell'area (ad esempio dotando il quartiere, caratterizzato da un'urbanizzazione caotica e poco razionale, di servizi essenziali quale l'adeguamento della rete viaria), si è limitato a prevedere modeste opere di contorno (un piccolo campetto di calcio a 5 e un ascensore di scarsa utilità), pur a fronte di concessioni amplissime al privato (si procederà infatti allo sbancamento dell'intero fronte, con realizzazione di ben 152 *boxes* senza previsione di opere di effettivo, concreto adeguamento della rete infrastrutturale esistente).

Detto rapporto di stretta proporzionalità fra edificazione privata e servizi pubblici (nella fattispecie evidentemente insussistente a tutto favore del soggetto privato che realizzerà l'opera) avrebbe del resto dovuto esser valutato in modo ancor più rigoroso alla luce della disciplina urbanistica di nuova introduzione (pur non applicabile al caso di specie per un singolare periodo di tempo di pochi giorni), che restringe fortemente la possibilità di realizzazione di nuove costruzioni in aree verdi.

La nuova pianificazione urbanistica comunale adottata vieta infatti la realizzazione nell'area oggetto dei lavori (classificata come "SISF") di opere private (nel caso di specie, lo si ribadisce, verranno realizzati ben 152 *boxes* da cedersi a privati a fronte di opere pubbliche

particolarmente limitate, consistenti in un campetto per il calcetto e un ascensore di collegamento fra piazza Solari e via Amarena), **acconsentendo esclusivamente la realizzazione di opere pubbliche.**

La nuova disciplina, a differenza di quella precedente, prevede infatti la possibilità di realizzare nell'area *de qua* esclusivamente opere consistenti in **“servizi pubblici, dimensionati in relazione alle esigenze di corretta localizzazione ed organizzazione logistica e funzionale delle attività”**; *il dimensionamento è definito in sede di progetto dell'opera pubblica, in ragione delle esigenze funzionali e dell'attenuazione dell'impatto sull'ambiente, da valutarsi con i relativi studi prescritti dalla vigente legislazione in materia”*.

Quanto sopra ad ulteriore riprova della irrealizzabilità dell'opera, che si pone in aperto contrasto con la destinazione impressa all'area dalla pianificazione urbanistica (sia vigente che adottata), che ne individua la funzione nella realizzazione di servizi di pubblica fruibilità.

Aggiungasi infine che, secondo le prescrizioni contenute nella disciplina pianificatoria, nella realizzazione di autorimesse (pur realizzabili, con forti limitazioni non rispettate nel caso di specie, nelle zone F), **“non sono comunque ammesse soluzioni a gradoni”**.

Nel caso di specie, come emerge dagli elaborati progettuali e dai *render* depositati presso l'Amministrazione comunale, la soluzione progettuale prevede una sistemazione superficiale a gradoni (campetto di calcio, gradinate poste a monte di questo, area posta a monte delle gradinate, muro ed ulteriore area libera superiore).

Soluzione a gradoni, quella prevista dal progetto, ad ogni evidenza contraria alle disposizioni del Piano, che chiaramente vietano una simile sistemazione superficiale.

Le circostanze sopra esposte chiariscono in modo inequivoco l'irrealizzabilità dell'opera, in quanto apertamente contrastante con la disciplina pianificatoria applicabile, che non consentiva e non consente la trasformazione di quell'area verde in una autorimessa, che per sua natura la sua tecnica costruttiva ed il suo assetto dimensionale, pregiudica la destinazione funzionale dell'area e incide in senso enormemente negativo sul già precario equilibrio urbanistico della zona, priva, in ragione della sua formazione storica, di adeguata infrastrutturazione, addirittura primaria.

* * *

III) in relazione al profilo idrogeologico.

Come premesso in fatto, l'area oggetto di intervento ricade, secondo le norme geologiche di attuazione del P.U.C., in "*area urbanizzata a suscettività d'uso limitata (Zona C β)*", mentre secondo il Piano di Bacino del Torrente Bisagno, rientra in zona "*FVU-MA, fondovalle e Versante urbano – Mantenimento*".

L'art. 20 della disciplina delle norme di attuazione del Piano di Bacino del Torrente Bisagno (oggetto di modifica intervenuta con D.G.P. 180/2012), chiarisce in modo particolarmente puntuale le opere non realizzabili in zona FVU-MA.

In particolare, detta disposizione chiarisce che "*nell'area omogenea del fondovalle e versante urbano, ferme restando le norme specifiche*

di cui all'art.8, le aree FVU-MA sono soggette al regime di MANTENIMENTO e sottoposte alle seguenti norme nelle quali vengono specificati gli **interventi non compatibili**:

a) norme inerenti l'insediamento.

Per tutte le aree non ricadenti in aree di frana attiva e quiescente, come indicate nella tav. 7, per le quali si rimanda al successivo art. 20 bis:

a1) interventi che determinino interferenze tali da comportare una possibile compromissione del regime della falda freatica o del regolare deflusso delle acque superficiali;

a2) interventi edilizi e sistemazioni superficiali di aree che comportino un incremento di impermeabilizzazione tali da non garantire una superficie permeabile pari al 25% della superficie fondiaria disponibile netta, dovendosi intendere per aree disponibili quelle in possesso del richiedente non ancora edificate o impermeabilizzate, sulle quali è previsto l'intervento di progetto, immediatamente prospicienti lo stesso, senza soluzioni di continuità e facenti parte dello stesso bacino idrografico, o se non realizzati alle condizioni di cui all'art. 8, comma 2, lett. B relativo ai sistemi di compensazione delle portate, fatta eccezione per dimostrati motivi di sicurezza o di tutela storico ambientale e fatta eccezione degli interventi che comportino un'impermeabilizzazione inferiore a 200 m²;

a3) interventi edilizi e sistemazioni superficiali di aree nelle zone a maggiore attenzione non corredate da appositi studi e perizie

geologiche, geomorfologiche e geologico-tecniche che attestino la coerenza tra le soluzioni progettuali previste e le condizioni puntuali e generali di stabilità dei versanti e di carico ammissibile;

Della verifica del rispetto di tale disciplina, (e nello specifico con riferimento alla verifica di rispondenza del progetto alla disposizione indicata alla lettera a2), non viene tuttavia dato conto nel parere reso dall'ufficio geologico in data 29.06.2009 (né emerge una effettiva puntuale verifica di tale disciplina nell'ulteriore documentazione estratta dal fascicolo depositato presso l'Amministrazione comunale).

Il parere in data 29.06.2009, **non reca infatti alcuna indicazione puntuale delle ragioni di asserita compatibilità idrogeologica, limitandosi a rilevare l'avvenuto deposito della documentazione richiesta ad integrazione della relazione agli atti.**

Il parere in esame si rivela infatti svuotato di qualsivoglia contenuto istruttorio e motivazionale, limitandosi ad una ricognizione della documentazione e della disciplina applicabile, senza tuttavia in alcun modo dar conto della effettiva compatibilità dell'opera con la disciplina vigente e con le caratteristiche dell'area.

Si consideri che lo stesso Municipio III Bassa Val Bisagno, con parere in data 17 gennaio 2013, prot. n. 19587, **ha riscontrato le carenze istruttorie e motivazionali sotto il profilo idrogeologico.**

In particolare, in tale parere veniva rilevato che "si auspicano ulteriori verifiche sulla stima idrogeologica allegata al progetto (Prog. 6881/2007, "Integrazione alla relazione geologica" pagina 2 e 3 del 18/5/2009, presa in carico dal Comune di Genova in data 9/6/2009) e

in particolare una valutazione sulla capacità della vasca di captazione delle acque piovane in relazione a eventi alluvionali simili per intensità all'evento del 4 novembre 2011, con analisi di eventuali rii non mappati”.

Alla luce delle considerazioni sopra esposte, l'attività amministrativa si rivela violativa della disposizione normativa di cui all'art. 3 della Legge 7 agosto 1990, n. 241, che, come noto impone un onere motivazionale generalizzato, volto ad esplicitare l'*iter* logico-giuridico sotteso alla assunzione di decisioni, anche favorevoli per il privato, da parte dell'Amministrazione.

Onere motivazionale, quello prescritto dalle legge generale sul procedimento amministrativo, che si rivela ancor più stringente nel caso di specie, atteso la delicatezza degli interessi coinvolti, connessi alla valutazione di compatibilità idrogeologica di un'opera da realizzarsi nel sottosuolo di un'area caratterizzata dal forte acclività e contornata da numerosi edifici ad altissima densità abitativa (ove sono presenti anche due scuole che ospitano circa 1000 bambini).

Del resto, si consideri che la disciplina geologica contenuta nel nuovo P.U.C. adottato (pur non applicabile nel caso di specie, ai sensi dell'art. 24 delle N.T.A.) contiene disposizioni particolarmente stringenti, di cui necessariamente avrebbe dovuto tenersi conto nell'*iter* approvativo dell'opera in questione, costituendo ineludibile normativa di sicurezza idraulica ed idrogeologica.

In particolare, per le aree a suscettività d'uso limitata, la disciplina di nuova introduzione prescrive che “*proprio in funzione delle tipologie*

relative alle problematiche emerse sarà necessario approfondire alcune tematiche connesse a situazioni specifiche, per cui l'applicazione delle presenti norme deve mirare all'accertamento dei seguenti aspetti:

A) per le zone con elevato spessore di coltre, l'effettiva assenza di condizioni, anche circostanziate e puntuali, che inducano a classificare la zona di intervento tra le aree con latenti ma significativi fenomeni di instabilità;

B) natura, origine, potenza, caratteristiche geotecniche e idrogeologiche delle coperture coerenti o semicoerenti, al fine di accertarne le condizioni di equilibrio geomorfologico sia complessivo sia puntuale, prima di qualsiasi intervento modificatorio e di prevederne il comportamento in rapporto agli interventi previsti;

C) natura, giacitura, assetto strutturale, stato di conservazione del substrato roccioso al fine di garantire la stabilità del versante nel tempo e di accertare preventivamente se e con quali accorgimenti siano eseguibili i previsti interventi modificatori dell'attuale assetto geologicogeomorfologico e del regime idrologico e idrogeologico;

D) particolare attenzione ai problemi di equilibrio dei versanti in relazione ad interventi di qualsiasi tipologia che comportino scavi significativamente estesi secondo le curve di livello (lunghezza > 8.0 m) specie se connessi con fronti aventi sviluppo verticale significativo (altezza > 3.5 m), ancorché gradonati".

Alla luce della disciplina sopra riportata e delle caratteristiche proprie dell'intervento (che prevede la realizzazione di uno sbancamento di

oltre 15.000 metri cubi in un'area caratterizzata da forte acclività), l'Amministrazione avrebbe necessariamente dovuto svolgere un'attività istruttoria quanto più completa ed esaustiva, anche in relazione al principio di precauzione, particolarmente significativo in ragione delle notorie vicende alluvionali che hanno interessato Genova di recente dando conto della stessa a mezzo di un parere in grado di esplicitare le ragioni logico giuridiche sottese alla decisione di approvare il progetto.

Come noto, il principio di precauzione in materia ambientale, impone la massima cautela, in relazione ad interventi comportanti, come nella specie, grave rischio ambientale e, conseguentemente, grave pericolo per valori primari costituzionalmente tutelati, quali l'ambiente, il paesaggio e la salute umana.

Il predetto principio è stato stabilito ufficialmente per la prima volta nell'ambito della Conferenza sull'Ambiente e lo Sviluppo delle Nazioni Unite (*Earth Summit*) di Rio de Janeiro del 1992, al fine di pervenire ad un equilibrio, a livello internazionale, delle esigenze di sviluppo con quelle di salvaguardia ambientale.

Il principio medesimo, quale risulta dal punto n. 15 della Dichiarazione firmata all'esito della predetta Conferenza internazionale, stabilisce che ***“al fine di proteggere l'ambiente, un approccio cautelativo dovrebbe essere ampiamente utilizzato dagli Stati in funzione delle proprie capacità. In caso di rischio di danno grave o irreversibile, l'assenza di una piena certezza scientifica non deve costituire un motivo per differire l'adozione di misure adeguate***

ed effettive, anche in rapporto ai costi, dirette a prevenire il degrado ambientale” ed è stato successivamente ampliato alla politica di tutela dei consumatori, della salute umana, animale e vegetale.

Il principio di precauzione così stabilito è stato puntualmente recepito dall'Unione Europea, per la prima volta in occasione dell'approvazione del Trattato di Maastricht, ed è attualmente enunciato all'art. 191 del Trattato sul funzionamento dell'Unione europea, dove si stabilisce che la politica dell'Unione in materia ambientale mira a un elevato livello di tutela ed **“è fondata sui principi della precauzione e dell'azione preventiva, sul principio della correzione, in via prioritaria alla fonte, dei danni causati all'ambiente e sul principio "chi inquina paga”**.

Ai sensi della normativa comunitaria, il principio di precauzione viene definito come una **strategia di gestione del rischio nei casi in cui si evidenzino indicazioni di effetti negativi sull'ambiente o sulla salute degli esseri umani, degli animali e delle piante, ma i dati disponibili non consentano una valutazione completa del rischio**. L'applicazione del principio di precauzione richiede tre elementi chiave:

- l'identificazione dei potenziali rischi;
- una valutazione scientifica, realizzata in modo rigoroso e completo sulla base di tutti i dati esistenti;
- la mancanza di una certezza scientifica che permetta di escludere ragionevolmente la presenza dei rischi identificati.

Nel caso in cui sia applicato il principio di precauzione, essendo stati identificati rischi per i quali non sia possibile avere una valutazione scientifica conclusiva, le misure adottate possono essere diverse, tuttavia esse **devono rispettare determinati criteri ed, in particolare, tali misure devono essere proporzionali al livello di protezione ricercato** e dovrebbero essere prese a seguito dell'esame dei vantaggi e oneri derivanti, anche in termini di una analisi economica costi/benefici.

Ne consegue che, in campo ambientale, l'onere della prova che un piano o progetto non pregiudichi il sito interessato incombe su chi intenda realizzarlo ed il rischio di un effetto potenzialmente pericoloso esiste se non può essere escluso sulla base di elementi obiettivi.

Il rischio è pertanto ritenuto inaccettabile finché non sia dimostrato il contrario.

L'anticipazione della soglia di intervento si rendeva tanto più necessaria nel caso di specie, proprio in ragione della natura del bene da tutelare e del rischio elevato di dissesto dell'area, il cui danneggiamento non può essere adeguatamente riparato con interventi successivi, in considerazione della dimensione spaziale e temporale e della diffusività dei potenziali effetti dannosi.

La giurisprudenza amministrativa sul punto ha più volte rilevato come **"il principio di precauzione - che, in tema ambientale, trova immediata applicabilità ogniqualvolta sussistano incertezze riguardo all'esistenza o alla portata di rischi per la salute delle persone, non occorrendo attendere che siano esaurientemente**

dimostrare la realtà e la gravità di tali rischi" deve, "peraltro, essere armonizzato, nella sua concreta attuazione, con quello di proporzionalità, nella ricerca di un equilibrato bilanciamento dei contrapposti interessi in gioco. Ne discende che **tutte le decisioni adottate dalle autorità competenti in materia debbono essere assistite da un apparato motivazionale particolarmente rigoroso, che tenga conto di una attività istruttoria parimenti ineccepibile** (cfr. ex multis T.A.R. Campania Napoli, sez. V, 2 novembre 2009, n. 6758 e T.A.R. Toscana Firenze, sez. II, 31 agosto 2010, n. 5145)" (T.A.R. Liguria, Sez. II, 15 ottobre 2010, n. 9501).

Di una simile valutazione e di un tale supporto motivazionale non si rinviene tuttavia traccia nei pareri ad oggi assunti dall'Amministrazione.

* * *

Conclusioni

Il progetto in esame si rivela assolutamente incompatibile con i valori paesistici, ambientali, architettonici e geologici dell'area, oggetto di specifica tutela e recepiti dalla strumentazione urbanistica vigente e devono pertanto ritenersi non realizzabili.

P.Q.M.

Si chiede che le Spett.li Amministrazioni, ciascuna secondo la propria competenza, preso atto delle argomentazioni di cui sopra, rilevino l'incompatibilità delle opere in progetto con i valori e discipline ambientali (idrogeologici ed idraulici) paesistici urbanistici ed architettonici dell'area e procedano a respingere le istanze della

società proponente.

Con ogni più ampia riserva, anche di agire in sede giurisdizionale e di richiedere il risarcimento dei danni patiti e patienti.

Genova, 20.03.2013.

Avv. Prof. Daniele Granara

ALESSANDRO MARCHISIO

24-05 13

* ARRIVO *

AL PRESIDENTE DEL COMITATO "PROTEZIONE BOSCO PELATO"
sig. LUCA MOTOSSO

ILL.MO DIRIGENTE DEL SETTORE URBANISTICA DEL COMUNE DI GENOVA

→ ILL.MO DIRIGENTE DEL SETTORE AMBIENTE DEL COMUNE DI GENOVA

e.p.c.

ILL.MO SIGNOR SINDACO DEL COMUNE DI GENOVA

DICHIARAZIONE DI RESCISSIONE / REVOCA

Il sottoscritto Marchisio Alessandro nato a Genova il 05/05/1967 ed in residence in via Amarena 15/bis.c, quale aderente al Comitato "PROTEZIONE BOSCO PELATO" costituitosi in data 15/03/2013, chede di essere cancellato irrevocabilmente dal succitato Comitato.

Dichiara altresì di rinunciare al contributo versato di euro 20.

Con osservanza.

Genova, 22 maggio 2013

Marchisio Alessandro

Allegati:

1. copia fotostatica di atto di costituzione del Comitato
2. copia fotostatica del codice fiscale
3. copia fotostatica del documento di identità in corso di validità
4. copia fotostatica della ricevuta del contributo volontario versato

COMUNE DI GENOVA
24 MAG 2013
171865 URBANISTICA
AMBIENTE
SINDACO

COMUNE DI GENOVA
DIREZIONE URBANISTICA,
SUE E GRANDI PROGETTI
28 MAG 2013
Prot. N° R

05 GIU. 2013

*Urbanistica
18.18.*

Al Protocollo Generale del Comune di Genova:

Illustrissimo Dirigente del Settore Urbanistica del Comune di Genova

Illustrissimo Dirigente del settore ambiente del Comune di Genova

E pc:

Illustrissimo Signor Sindaco del Comune di Genova

Oggetto : Integrazione alle osservazioni ai sensi degli artt. 9 e seguenti della Legge 7 agosto 1990, n.241..

Illustrissime Autorità,

A seguito delle Osservazioni presentate in data 22 marzo 2013, dall' Avvocato Granara per conto di alcuni esponenti del "Comitato Protezione Bosco Pelato e residenti", con la presente sopponiamo le seguenti relazioni:

- Osservazioni sulle criticità di carattere geologico ed idrogeologico del progetto silos interrato in piazza Solari a Genova. – Prof Maifredi
- Parere sul possibile impatto ambientale associato all'attività dell'autosilo di Piazza Solari (Ge). – Dott. Valerio

Certi che la nuova documentazione prodotta rafforzi le nostre posizioni in merito al progetto, auspichiamo che venga opportunamente valutata.

Cordiali saluti.

Il COMITATO PROTEZIONE BOSCO PELATO E RESIDENTI

Glenn Panarello

IN COMPONENTI

PAHARELLO GLORIA

VIA BONAVER 18/23

16123 GENOVA

TEL. 382 5205180

COMUNE DI GENOVA
PPC
- 6 GIU 2013
187075 Urbanistica

COMUNE DI GENOVA
DIREZIONE URBANISTICA,
SUE E GRANDI PROGETTI
10 GIU 2013
Prot. N° *PC*

*Andriente
Sindaco*

PARERE SUL POSSIBILE IMPATTO AMBIENTALE ASSOCIATO ALL'ATTIVITA
DELL'AUTOSILO DI PIAZZA SOLARI (GE)

L'inquinamento prodotto dalle emissioni dei grandi parcheggi in struttura e in superficie è stato a lungo sottovalutato.

Recentemente, la crescente domanda di questo tipo di servizio e la realizzazione di grandi parcheggi interrati e in struttura ha sollevato il problema di comprendere quale impatto locale e generale possano avere questi edifici.

In particolare, in Svezia si è affrontato questo problema conducendo specifici studi e sviluppando opportuni modelli in grado di predire, nei luoghi prossimi alle aree di parcheggio, l'entità dell'inquinamento atmosferico associato alla conduzione di queste strutture (Hoglund, 2004).

La possibilità che un parcheggio possa essere una importante fonte di inquinamento deriva dal fatto che le emissioni delle autovetture aumentano in modo significativo nelle condizioni tipiche nelle fasi di parcheggio: bassa velocità, frequenti accelerazioni e frenate, motori al minimo.

Anche gli effetti indotti sul traffico di passaggio, nelle fasi di immissione e di uscita dal parcheggio non deve essere trascurato ai fini della valutazione della qualità dell'aria.

Particolarmente critiche, al fine delle emissioni in atmosfera, sono le partenze a freddo anche per vetture catalizzate (Heeb et al., 2003), eventi che, ovviamente, coinvolgono tutte le autovetture che si sono parcheggiate, al momento della loro partenza. La marmitta catalitica entra in funzione solo quando la sua temperatura ha raggiunto un valore ottimale molto elevato; a temperature più basse la sua efficienza di abbattimento dell'inquinamento diminuisce drasticamente.

Le maggiori emissioni per partenze a freddo si producono al momento dell'accensione delle vetture, anche solo dopo una decina di minuti dall'inizio della sosta e tali condizioni si protraggono per i primi 4-5 chilometri di percorso, con il 50% delle emissioni a freddo prodotte entro i primi 200 metri di percorso.

Pertanto le emissioni a freddo delle autovetture che hanno parcheggiato nell'autorimessa, coinvolgono, con il loro maggiore inquinamento, l'interno del parcheggio e, per diverse centinaia di metri, tutti i percorsi stradali che si diramano dal parcheggio stesso. Questo fenomeno è stato riscontrato anche per le vetture catalizzate EURO-3 che, ad esempio, durante il percorso a motore freddo si stima possano emettere in atmosfera circa 70 milligrammi di benzene per ogni singola autovettura EURO-3 che esce dal parcheggio (Heeb et al., 2003). Ovviamente, se il parcheggio non è riscaldato, la maggiore criticità nelle partenze a freddo si riscontra nei mesi invernali.

Altrettanto critiche durante la fase di parcheggio sono le maggiori emissioni delle autovetture in movimento nel periodo estivo, a causa dei maggiori consumi di combustibile dovuti agli impianti di condizionamento tenuti in funzione dalle autovetture e a causa della maggiore evaporazione di benzina dai serbatoi, durante la sosta.

Pertanto non stupiscono i risultati di diversi studi, finalizzati a valutare l'esposizione totale a inquinanti atmosferici della popolazione, in base ai luoghi frequentati nel corso della loro giornata tipo. La maggior parte di questi studi individuano nei garage e nei parcheggi in struttura i luoghi dove l'esposizione ad inquinanti da traffico è tra i più elevati.

Ad esempio, uno studio condotto ad Hong Kong (Chau et al., 2002) fornisce i seguenti valori sulle concentrazioni medie di Ossido di Carbonio (CO), Biossido di Azoto (NO₂) e polveri sottili (PM₁₀) riscontrabili all'interno di un garage o di un parcheggio di questa metropoli: CO, 13.750 microgrammi per metro cubo; NO₂, 356 microgrammi per metro cubo, PM₁₀, 150

microgrammi per metro cubo. Si tratta di valori nettamente superiori ai valori riscontrati nell'aria ambiente di Hong Kong, durante lo stesso periodo di studio.

Concentrazioni di questo ordine di grandezza sono anche superiori agli obiettivi di qualità dell'aria (DM 2/4/02 n 60) che, a partire dal 2010 si devono rispettare in Italia: CO, 10.000 microgrammi/m³ (media giornaliera); NO₂, 40 microgrammi/m³ (media annuale); PM₁₀, 20 microgrammi /m³ (media annuale).

In particolare, tra tutti gli ambienti normalmente frequentati dal pubblico, il parcheggio è risultato il microambiente in cui, in assoluto, si riscontrano le più elevate concentrazioni di CO, un tipico inquinante che caratterizza le emissioni di veicoli a benzina.

Ovviamente quelli di Hong Kong non sono gli unici parcheggi con problemi ambientali.

Uno studio condotto a Baltimora (Kim et al., 2007) in un parcheggio in struttura (8 piani per 1400 posti auto) ha sperimentalmente misurato l'incremento di inquinamento all'interno del parcheggio attribuibile ad ogni singola autovettura parcheggiata. Questo studio ha anche confermato che il maggiore inquinamento che si riscontra nei parcheggi riguarda anche idrocarburi policiclici aromatici, butadiene e benzene, noti cancerogeni.

Lo studio svedese già citato (Hoglund, 2004) ha stimato la quantità di CO (4.00 grammi) e di NO₂ (0.14 grammi) che sono mediamente emessi da una singola autovettura durante la fase di parcheggio in struttura.

Questi valori sono stati calcolati utilizzando i modelli appositamente sviluppati per stimare l'impatto ambientale dei parcheggi e ovviamente essi valgono solo per il parcheggio studiato. Comunque queste stime confermano che all'interno di un parcheggio possono essere emesse quantità non trascurabili di inquinanti che, in presenza di una adeguata e doverosa ventilazione, inevitabilmente sono trasferiti, come inquinamento diffuso, nelle immediate vicinanze del parcheggio stesso.

In questi stessi luoghi, all'inquinamento diffuso proveniente dal parcheggio, si somma l'inquinamento delle autovetture che lasciano, a motore freddo, il parcheggio e delle autovetture in arrivo che cercano posteggio.

Il Parcheggio di Piazza Solari

Il progetto prevede un parcheggio, su cinque piani, con 152 posti auto realizzato nell'unica area a verde rimasta nel quartiere e denominato Bosco Pelato.

La Figura 1 mostra la ripresa aerea dell'area boscata oggetto dell'intervento e i due plessi scolastici prossimi alla struttura

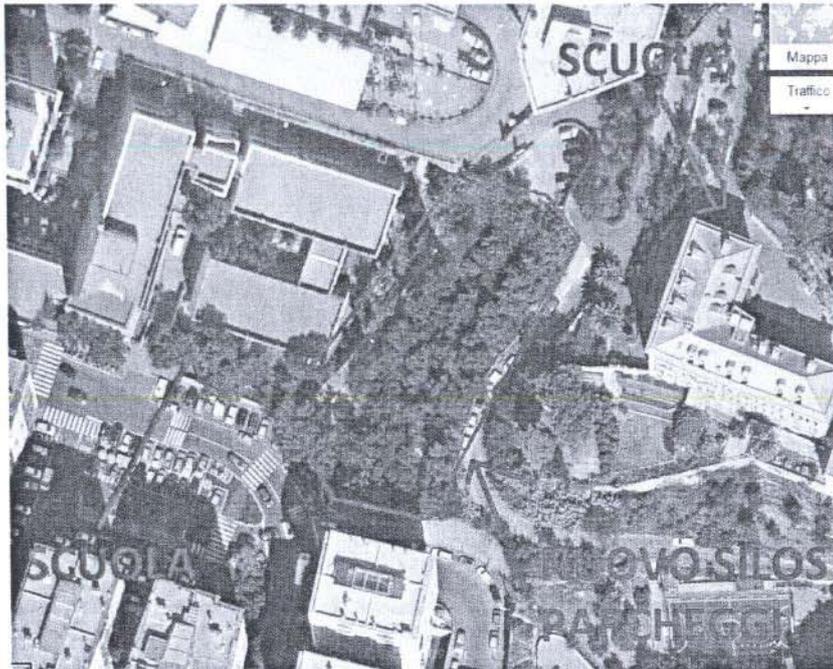


Figura 1. Area dove sarà realizzato l'autosilo (in blu).

Le frecce rosse individuano i due edifici scolastici

Due di queste scuole, con ingresso in piazza Solari, sono statali, in particolare una di tipo primario e una per l'infanzia. Nei pressi, opera anche un nido-comunale denominato "Rondine".

Presso la Fondazione Contubernio d'Albertis, sul lato a levante del progettato autosilo, ci sono le scuole di questa Fondazione con un asilo nido e le scuole primarie e secondarie.

Pertanto, entro un raggio di circa 40 metri dal centro dell'autosilo, si trovano edifici scolastici che ospitano più di 1000 bambini, da 3 mesi a 14 anni.

Questi bambini sono ospiti degli edifici accanto all'autosilo dalle 7:15 del mattino fino alle 18 di sera, orari che certamente comprendono anche quelli della massima frequentazione dell'autosilo.

L'elevata concentrazione di bambini, anche di piccolissima età, in questa zona e la loro lunga permanenza giornaliera all'interno delle scuole rende problematica l'autorizzazione di questo grande autosilo che di fatto sarà una nuova, significativa fonte d'inquinamento atmosferico a cui sarà indebitamente esposta una numerosa popolazione infantile che è certamente quella più sensibile all'inquinamento prodotto dal traffico (Biggeri et al., 2001; Zapponi and Marconi, 2003).

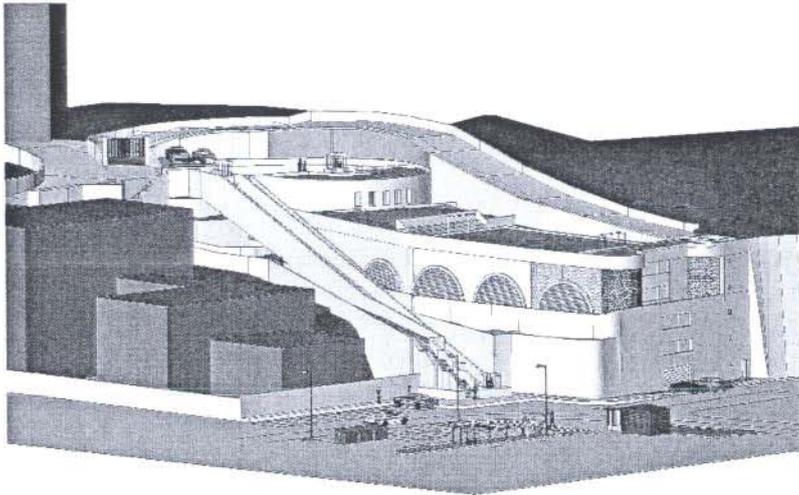


Figura 2. L'autosilos visto da piazza Solari

Dalle planimetrie del progetto (Figura 2) si evince che la ventilazione dell'intera struttura sarà prevalentemente realizzata tramite una serie di grate poste sui lati dell'edificio a metà altezza

Queste aperture, realizzate per garantire la ventilazione dei box, saranno all'altezza delle finestre delle aule di una delle scuole. E' inevitabile che tutti gli inquinanti aeriformi prodotti all'interno della struttura del parcheggio si diffonderanno attraverso queste aperture all'esterno, nelle loro immediate vicinanze, a stretto contatto con chi frequenterà le scuole, i giardini, il campo e il parco pubblico che saranno realizzati sul tetto dell'autosilo.

Una particolare problematica creata dalla realizzazione dell'autosilo sarà quella delle emissioni di polveri da scarichi autoveicolari, a cui sono adsorbiti pericolosi prodotti di combustione quali gli idrocarburi policiclici aromatici. Una caratteristica di questi composti, in parte accertati mutageni e cancerogeni, è l'elevata stabilità chimica. Questo significa che una volta sedimentati al suolo, insieme alle polveri che li veicolano, questi composti tendono ad accumularsi progressivamente nel terreno. Analoga riflessione occorre fare per la possibile emissione autoveicolare di metalli pesanti che presentano la stessa proprietà di progressiva concentrazione nel suolo.

L'accumulo di metalli e di policiclici nel terreno può costituire una fonte di rischio per i bambini che frequentano i giardini del nido comunale di Piazza Solari e quelli della scuola d'Infanzia della Fondazione D'Albertis, posti sopra il silos a circa 20 metri di distanza.

Ricordiamo, a riguardo, che le normative nazionali (Decreto Ministeriale n.471 del 25/10/99) prevedono standard di qualità per i terreni adibiti ad uso pubblico di tipo ricreativo in cui le concentrazioni di metalli e IPA non devono superare determinati valori, a garanzia della salute di chi frequenta questi luoghi.

La collocazione del giardinetto dei giochi e del campo da calcio sul tetto dell'autosilo, subito sopra le finestre di ventilazione, non sembra la scelta più salubre, per chi li frequenterà.

Anche l'eliminazione dell'attuale boschetto presente sul terreno interessato all'opera è destinato a peggiorare la qualità dell'aria nelle zone circostanti, in quanto è nota la proprietà delle foglie di sottrarre all'atmosfera quantità significative di polveri sottili, gli inquinanti più problematici per la salute.



CONCLUSIONE

E' indubbio che la realizzazione dell'autosilo di piazza Solari, creerà un nuovo attrattore di traffico in questa zona della città.

Conseguentemente, aumenterà il numero dei veicoli in movimento e in sosta nei pressi delle scuole, veicoli che si aggiungeranno a quelli già attirati dai parcheggi di piazza Solari.

La realizzazione di questo ennesimo autosilo non risolverà i problemi di parcheggio del quartiere che, certamente esistono ma che sono causati dall'assenza di una chiara politica cittadina a favore del trasporto collettivo.

In assenza di queste politiche, il numero di auto e motoveicoli per nucleo familiare è abnormemente aumentato e il bisogno indotto di posti auto ha alimentato la speculazione edilizia, che nella vendita di box realizzati sugli scampoli di aree verdi sfuggite alla urbanizzazione, ha individuato le sue ultime possibilità.

E per il Comune di Genova, le concessioni edilizie, tramite gli oneri di urbanizzazione, sembrano essere l'ultima, irrinunciabile possibilità di fare cassa.

Tuttavia questa ennessima concessione edilizia, se autorizzata, andrebbe contro uno dei principi ispiratori del PUC:

“Privilegiare il trasporto pubblico rispetto al trasporto privato come obiettivo della mobilità urbana. Perseguire un buon sistema di trasporto pubblico mediante selezionati investimenti, limitare la realizzazione di nuove strade e di nuovi parcheggi attrattori di traffico in città.”

Il Comune e l'ASL non possono ignorare il fatto che la realizzazione dell'autosilo di piazza Solari comporterà certamente un costante e cronico aggravamento della qualità ambientale, sia dell'aria che del terreno, nelle immediate vicinanze di questo manufatto.

La conformazione del terreno, le numerose abitazioni tutt'intorno, le strette strade a “canyon” entro le quali transiteranno le auto in entrata ed in uscita dal silos, fanno prevedere un sicuro peggioramento della qualità dell'aria, a causa della conseguente scarsa dispersione degli inquinanti, una volta che questi sono emessi in atmosfera.

Questa eventualità è in contrasto con le attuali normative che nell'articolo 1, capoverso d del Decreto legislativo 13 agosto 2010, n. 155, individua tra le sue finalità quella di

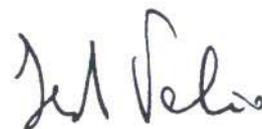
“ mantenere la qualità dell'aria ambiente, laddove buona, e migliorarla negli altri casi”.

Tra i compito del Sindaco c'è quella tutelare la salute dei suoi concittadini, evitando la realizzazione di nuove fonti di inquinamento.

In questo specifico caso le responsabilità dei decisori politici sono maggiori, in quanto la contemporanea presenza per molte ore del giorno di tanti bambini, anche in tenera età, nelle immediate vicinanze di questa fonte inquinante, e il loro continuo ricambio di anno in anno, è un fattore di rischio a carico della popolazione più sensibile che, in nome del principio di precauzione, deve essere assolutamente evitato.

Tale rischio è destinato a perdurare per tutto il tempo di funzionamento del parcheggio stesso, presumibilmente molti decenni, vanificando per questa zona della città, gli effetti di miglioramento di qualità dell'aria a favore di tutti i genovesi, che potrebbero derivare da più incisive politiche di trasporto collettivo su mezzi a basso impatto ambientale e da scelte atte a scoraggiare l'uso di autovetture anche nel quartiere di San Fruttuoso, grazie all'auspicabile potenziamento del servizio di trasporto pubblico come pure alla realizzazione di forme innovative di mobilità quali il “car sharing” e il “car pooling”.

Dr. Federico Valerio
Chimico Ambientale





Referenze

- Biggeri, A., Bellini, P., Terracini, B. and Group, I.M., 2001. [Meta-analysis of the Italian studies on short-term effects of air pollution]. *Epidemiologia e prevenzione*, 25: 1-71.
- Chau, C.K., Tu, E.Y., Chan, D.W.T. and Burnett, J., 2002. Estimating the total exposure to air pollutants for different population age groups in Hong Kong. *Environment International*, 27: 617-630.
- Heeb, N.V., Forss, A.-M., Saxer, C.J. and Wilhelm, P., 2003. Methane, benzene and alkyl benzene cold start emission data of gasoline-driven passenger cars representing the vehicle technology of the last two decades. *Atmospheric Environment* 11th International Symposium, Transport and Air Pollution, 37: 5185-5195.
- Hoglund, P.G., 2004. Parking, energy consumption and air pollution. *Science of the Total Environment*, 334: 39-45.
- Kim, S.R., Dominici, F. and Buckley, T.J., 2007. Concentrations of vehicle-related air pollutants in an urban parking garage. *Environmental Research*, 105: 291-299.
- Zapponi, G.A. and Marconi, A., 2003. [Airborne fine particles pollution and health risks estimates]. *Annali dell'Istituto superiore di sanità*, 39: 387-394.

Osservazioni sulle criticità di carattere geologico ed idrogeologico del progetto di silos interrato in piazza Solari a Genova

Premessa

Lo scrivente è stato contattato da un Comitato cittadino, preoccupato per la realizzazione dell'opera, per valutare l'importanza dei problemi di carattere geologico ed idrogeologico nella realizzazione del silos di piazza Solari.

Come convenuto lo scrivente si limita ad un esame sotto l'aspetto geologico ed idrogeologico, per quanto possibile oggettivo, dei documenti presentati rilevando alcune criticità o carenze importanti, dovute in parte alla mancata sottolineatura o rilievo di alcune situazioni legate alla circolazione di acque sotterranee sia incanalate che di infiltrazione ed in parte al fatto che il progetto, per quanto risulta, non è stato aggiornato alla normativa più recente.

L'esame della documentazione fornita, ed in particolare delle planimetrie, delle sezioni, della relazione geologica (Dott. Montaldo) e della "relazione sulle interferenze" (Ing. Mansueto) porta alle seguenti considerazioni.

- a) **il grado di approfondimento del progetto non è indicato in nessun elaborato progettuale, se preliminare, definitivo od esecutivo;**
- b) **le opere di contenimento e di governo delle acque non sono indicate in progetto, a qualsiasi livello, poiché la "verifica delle interferenze" a firma Ing. Mansueto è solo una verifica, di un progetto che non abbiamo trovato nella documentazione.**
- c) **solo la relazione geologica viene definita "esecutiva", evidentemente riferendosi ad un "progetto esecutivo," in quanto la relazione geologica non può essere, per sua stessa natura "esecutiva", ma solo riferita ad un eventuale progetto esecutivo.**
- d) **Sotto l'aspetto formale il progetto deve essere adeguato alle Norme Tecniche per le Costruzioni (NTC) di cui al D.M. 14.01.2008 e relative circolari ministeriali. L'adeguamento**

alle nuove NTC, sia per la parte geologica, sia per la parte progettuale strutturale manca completamente, almeno nei documenti resi disponibili: la relazione dell'ing. Mansueto è, come si è detto, solo una verifica degli effetti sui manufatti limitrofi, peraltro mai indicati in planimetria.

e) Detto adeguamento richiede verifiche progettuali molto più severe, e non è solo formale, e cioè una presentazione in forma diversa di dati già presenti nelle relazioni ma sostanziale: non solo la zona va inquadrata sotto l'aspetto sismico, ma, soprattutto va rivista sotto l'aspetto idrogeologico; il progetto delle opere di contenimento deve essere dettagliatamente esposto nelle sue linee e non solo come verifica. Tutti documenti devono fare capo allo stesso proponente: si rileva che alcune integrazioni sono state presentate direttamente dai progettisti e non dal proponente.

f) l'ing. Mansueto dichiara che non vengono interessate proprietà terze con i tiranti, mentre la proprietà della Società proponente risulta, per quanto consta, limitata al sedime diretto del parcheggio o poco più.

g) L'impianto del silos prevede uno sbancamento che raggiunge il 22 m d'altezza, che rappresentano una parete di circa 27 metri se consideriamo il muraglione di sostegno di via Amarena nel punto più alto dell'intervento. Pur trattandosi uno sbancamento "asimmetrico", e cioè molto più alto a monte che a valle, si tratta pur sempre di un'opera di notevole impegno poiché nel punto di maggior altezza equivale ad un palazzo di nove piani.

h) la profondità raggiunta con i sondaggi è di poco superiore a quella dell'intervento e, viste le dimensioni dell'opera, meriterebbe un approfondimento di almeno 20% in più della profondità da raggiungere, o quanto meno una dichiarazione specifica che il "volume significativo" previsto dalle NTC attuali è stato raggiunto.

i) la cartografia geologica del Comune indica la presenza di "argille di Ortovero" nello spigolo SW dell'intervento, che, se veramente presenti, potrebbero creare problemi; non è stato fatto nessun tentativo di verificare la loro presenza/assenza con sondaggi mirati, pur sapendo che, se lo staff dei geologi del Comune, diretti in allora dal compianto prof.

Nosengo, geologo che era anche l'assessore all'urbanistica del momento, le ha indicate, lo ha fatto sulla base di qualche sondaggio in archivio, probabilmente eseguito per la nuova scuola. E' un punto da approfondire.

l) Non è banale valutare se il terreno e le rocce presenti in posto sono in grado, con le opportune tecniche, di resistere agli sforzi ai quali saranno sottoposti e con quali rischi per la zona circostante.

La scelta delle tecniche di contenimento ipotizzate dalla relazione dell'ing. Mansueto (si ripete che non è a nostre mani, e forse non esiste, come documento separato, il progetto strutturale) è quella di una paratia di micropali tirantata, per quasi tutto il perimetro, con una parte ridotta con pali a cavalletto.

La tecnica della paratia con tiranti definitivi, come nel nostro caso (il fatto che alcuni di questi possano diventare provvisori è del tutto aleatorio) non è condivisa da tutti i tecnici poiché nel tempo, si parla comunque molti anni, anche se i tiranti sono fatti a regola d'arte, si può avere un ammaloramento ed è pertanto necessario con una certa regolarità controllare il loro stato.

Per questo motivo devono essere posizionati in modo eventualmente da poterli affiancare con altri sostitutivi e devono comunque essere controllati periodicamente. Ogniqualvolta sia possibile sarebbe preferibile sostituire la funzione dei tiranti con una struttura di contrasto definitiva, anche se oggettivamente su 27 m di altezza sarebbero necessari setti che attraversino più di metà parcheggio, sia pure con tutti i varchi necessari.

Anche la soluzione con i pali a cavalletto può e deve essere messa in discussione, anche se mezza Genova, si fa per dire, è stata costruita in questo modo.

Infatti il palo inclinato svolge semplicemente la funzione di un tirante anomalo che lavora malissimo proprio perché molto inclinato e, soprattutto, non è né iniettato né controllato con la stessa cura di un tirante. E' una soluzione che frequentemente ha prodotto non pochi dispiaceri: il suo corretto utilizzo è in particolari tipi di fondazione "spingenti", ma non quello di sostenere un muro, soprattutto se, come nei disegni prodotti, il palo inclinato è verso il monte.

In questo caso lavora "in trazione" e non a compressione, che è la funzione vera di un palo.

Il suo uso è dettato solo dalla necessità di non invadere con tiranti il terreno dei vicini ma sotto profilo tecnico è da sconsigliare vivamente.

m) **Sotto l'aspetto della verifica geotecnica**, che è una parte molto importante della progettazione, dobbiamo riferirci ai calcoli dell'ing. Mansueto, ammesso, lo ricordiamo ancora una volta, che la sua elaborazione corrisponda ai calcoli progettuali, non disponibili, che in teoria dovrebbe solo verificare.

Si osserva che i dati rilevati dall'indagine indagine geologica sono stati presi con estrema prudenza ed il valore delle caratteristiche geotecniche dei materiali adottati sono, ad avviso dello scrivente, sicuramente cautelativi per il tipo di materiale presente, ma occorre che questo derivi da un progetto che impegni formalmente il proponente.

Il terreno interessato dal silos è stato considerato ricadere tutto nell'ambito della formazione dei "calcarei di Monte Antola" senza aver verificato se nello spigolo sud-ovest vada ad interessare direttamente la formazione delle "argille di Ortovero", situata più a valle e molto meno resistente, come si è già sopra detto, ma è un punto importante che riteniamo opportuno richiamare.

Sulla base di questi dati cautelativi l'ingegner Mansueto esegue tutta una serie di calcoli di verifica geotecnica sui quali lo scrivente non si può pronunciare poiché è compito di un ingegnere geotecnico eventualmente verificarli; tuttavia l'esperienza su diversi cantieri ci permette affermare che, pur essendo formalmente verificate, le opere previste richiedono una grande accuratezza nell'esecuzione, un rispetto scrupoloso dei tempi e delle tempistiche di realizzazione, nonché una sistematica verifica di collaudo tutte le tesature comprensive di una serie di prove "di massimo sforzo" eseguite su un numero minimo di tiranti, previste dalla normativa, che assicurino che il tirante sia in grado di svolgere perfettamente la sua funzione. Le previsioni dell'ingegner Mansueto sono infatti quelle di eseguire la tesatura al 120% dello sforzo previsto e per riportarle all'85% del carico massimo di esercizio.

Se tutti i calcoli sono corretti (ripeto è necessaria una verifica di un ingegnere esperto) la paratia non dovrebbe subire deformazioni superiori ai pochi millimetri previsti dall'ing. Mansueto, ed egli prescrive tutta una serie di controlli "standard" da eseguirsi ad intervalli regolari, che faranno parte del monitoraggio più ampio a nostro avviso necessario.

Non è stato prodotto nessun elaborato con una verifica dei rapporti planoaltimetrici con i manufatti vicini e resta quindi difficile valutare interferenza in caso di errori gravi nell'esecuzione, più che nella progettazione, di cui non è presente l'elaborato. Il monitoraggio

di cui al punto seguente e uno "stato di consistenza" precedente all'opera deve essere esteso a tutti i manufatti circostanti.

Si nota tra l'altro che, se verso la scuola si è cercato di evitare interferenze con i discussi "pali a Cavalletto" verso il Contubernio i tiranti vanno ampiamente ad interessare la proprietà di terzi, anche se, come si è detto, l'ing. Mansueto afferma il contrario.

n) le problematiche idrogeologiche sono solo sfiorate e decisamente sottovalutate:

esiste sicuramente, al margine nord-Ovest dell'area un rio tombinato, che proviene dalla zona della scuola e mai citato, al quale corrisponde in piazza Solari una tombinatura di circa un metro e mezzo di larghezza e di altezza, che poi scende lungo Via Contubernio de Albertis.

Su una mappa degli anni '30-35, sicuramente del Comune, ma che è pubblicata in rete dagli Archivi di Stato in quanto utilizzata per definire le aree di competenza per la lotta Partigiana, risulta chiaramente un rivo proveniente dalla collina.

Lo abbiamo riportato su una ortofoto della Regione Liguria, e si vede chiaramente che interessa lo spigolo dell'intervento (Figg. 4-5).

Trascurare condotte sotterranee come questa, che possono convogliare molta acqua ed andare anche in pressione, può portare a conseguenze estremamente gravi, basterà ricordare gli effetti devastanti del Rio Noci che ha provocato ben quattordici allagamenti dell'area del palazzo delle scienze/clinica oculistica a San Martino, e ancor oggi può creare seri problemi malgrado costosissimi interventi, o gli effetti di un altro rivo sotto Piazzale Pistarino, con sfornellamenti che hanno richiesto interventi urgenti.

Il Comune, attraverso Genova Acque, dovrebbe avere il tracciato di quasi tutti i rivi tombinati, ma, se ciò non fosse, esistono comunque tecnici molto qualificati che eseguono rapidamente detti rilievi seguendo direttamente condotte anche inferiori a 60 cm di diametro.

Che qualcosa non funzioni già ora lungo il tracciato di detto rivo si evince dalla fotografia allegata (Fig. 7), fornita dal Comitato, dove si nota, con precipitazioni intense ma non eccezionali, acqua torbida che esce esattamente nella posizione presunta del tracciato della condotta.

Anche sotto l'aspetto delle acque sotterranee, descritte in relazione geologica nei piezometri, si è risolto tutto con un "ci penseremo al momento". I piezometri, misurati per un periodo

significativo indicano un battente d'acqua rispetto al piano definitivo dell'intervento di alcuni metri, praticamente stabile, assolutamente non trascurabile.

Non si può affrontare uno sbancamento di queste dimensioni senza sapere se la roccia avrà fratture con acqua in pressione e che cosa succederà quando si toglierà tale pressione.

E' indispensabile eseguire almeno un pozzo di diametro tale da consentire prove di pompaggio con una portata sufficiente per poter deprimere questa zona satura e valutare con conoscenza di causa le dimensioni dei drenaggi e le opere necessarie per far fronte a queste acque.

Nei calcari di monte Antola la circolazione è molto irregolare, poco importa se dovuta a perdite di condutture, come sostiene il dott. Montaldo, o ad infiltrazioni.

Si devono prevedere drenaggi che devono essere infissi ad intervalli regolari ed a notevole profondità, poiché in assenza di abbondanti precipitazioni è impossibile sapere con esattezza dove cirolerà l'acqua nell'ammasso roccioso in caso di crisi.

I soli barbacani non hanno quasi nessuna efficacia in questo tipo di terreni, funzionano solo se a tergo vi è un importante vespaio drenante. Lo scrivente può portare infiniti esempi di dissesti gravi dovuti a cattivo drenaggio.

E' assolutamente necessario infatti prevedere un adeguato drenaggio di tutta la parete con una serie regolare di tubi fenestrati spinti almeno a 10-15 metri di profondità, per assicurare che non vi siano ristagni di acqua nella montagna. Tale soluzione, relativamente onerosa, è però indispensabile perché la circolazione nei calcari di Monte Antola, quasi inesistente in periodi normali, può diventare importante in periodi piovosi, ed essere estremamente capricciosa come percorso. Quindi ogni punto potenzialmente soggetto alla circolazione deve essere drenato. Questo è ancora più importante se la parete non sarà lasciata nuda ma sarà rivestita con un placcaggio. In questo caso ai dreni suborizzontali, o leggermente inclinati verso l'alto, andrà aggiunto un materassino drenante che assicuri che il placcaggio non diventi una diga.

o) manca il piano di monitoraggio che deve contenere, sia pure per ora solo in linea di massima, in punti fissi di controllo interni ed esterni, inclinometri, piezometri ecc, non è presente se non nelle verifiche dell'ing. Mansueto che vanno nella giusta direzione ma non sono vincolanti per i proponenti. Estremamente importante sarà poi, sin da prima dell'inizio lavori, oltre alla messa in atto di un "robusto piano di monitoraggio" come lo ha definito

l'ingegner Mansueto anche uno "stato di consistenza" definito in contraddittorio tra gli interessati. Questo dovrà estendersi, prudenzialmente, quanto meno ad una distanza doppia della altezza massima corrispondente dello sbancamento, anche sui manufatti di terzi.

Anche il monitoraggio delle tempistiche e delle tecniche di sbancamento, in particolare sulla modalità di iniezione di tiranti, maturazione delle fondazioni degli stessi, sugli sbancamenti che devono seguire all'entrata in funzione definitiva delle opere di contrasto va previsto.

Troppo spesso si assiste ad incidenti anche estremamente gravi dovuti non al progetto ma a errori madornali, quando non gravemente colposi, nell'esecuzione dei lavori, con grande frequenza tesatura precoce o inadeguata di tiranti, sbancamenti eseguiti prima della tesatura della paratia, dreni troppo corti o non rivestiti o mal eseguiti.

p) Le vasche di laminazione hanno un calcolo problematico, anche se è stata presentata una integrazione, tra l'altro direttamente dai progettisti e non dalla Società proponente: la vasca da 18 metri cubi, con una buona manutenzione potrebbe in teoria anche funzionare, ma per una vasca da tre metri cubi bastano un po' di pannolini e di terra e in un anno è già inservibile.

Tra l'altro lo scrivente dubita che il geologo sia il tecnico abilitato a fare questi calcoli.

Due scarichi da 20 centimetri sono sicuramente molto limitati poiché, con le basse pendenze in gioco dopo poco tempo sono sicuramente inutilizzabili, lo garantisce l'esperienza dello scrivente che di condotte interrate ne ha seguite molte, ed i problemi sono sempre tanti quando esse non sono direttamente ispezionabili.

q) - "terre e rocce da scavo": si rileva che non esiste il piano di gestione del materiale di scavo, sia come produzione che come smaltimento, obbligatorio con la vigente normativa anche se in continua evoluzione.

r) il muraglione dove finisce l'intervento, verso est, nella curva di via Savelli può essere un punto molto critico: infatti occorre porre grande attenzione poiché "detensionando" lo spigolo del muraglione, le cui caratteristiche sono ignote ed andrebbero comunque preventivamente verificate a cura del proponente.

Conclusioni

Lo scrivente ritiene in assoluta coscienza, che il progetto, per quanto concerne la progettazione sotto l'aspetto geologico, geotecnico ed idrogeologico, **sia molto carente sotto alcuni aspetti sia formali che, soprattutto, sostanziali, e che pertanto non sia assentibile senza adeguati approfondimenti.**

E' indispensabile che il progetto sia completato in tutte le sue parti, come prevedono le vigenti normative, e che sia previsto un controllo esterno sul progetto, accessibile anche alle parti potenzialmente interessate dal rischio, sulle prove preliminari e sul collaudo dei singoli tiranti e delle opere di contenimento nonché sulle caratteristiche del materiale rinvenuto durante gli sbancamenti ed infine sulla funzionalità delle opere di drenaggio.

Sarebbe opportuno che l'intervento sia coperto da un'adeguata polizza assicurativa con fidejussione,

Si resta a disposizione per qualsiasi chiarimento e approfondimento.

Genova 18 maggio 2013





Figg. 1 e 2: localizzazione dei punti critici citati nel testo.



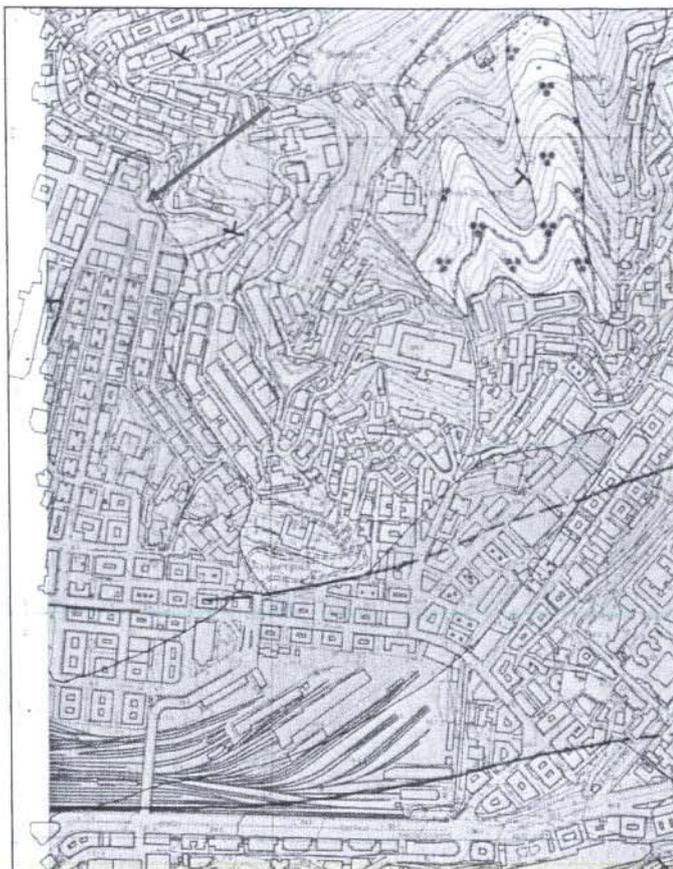
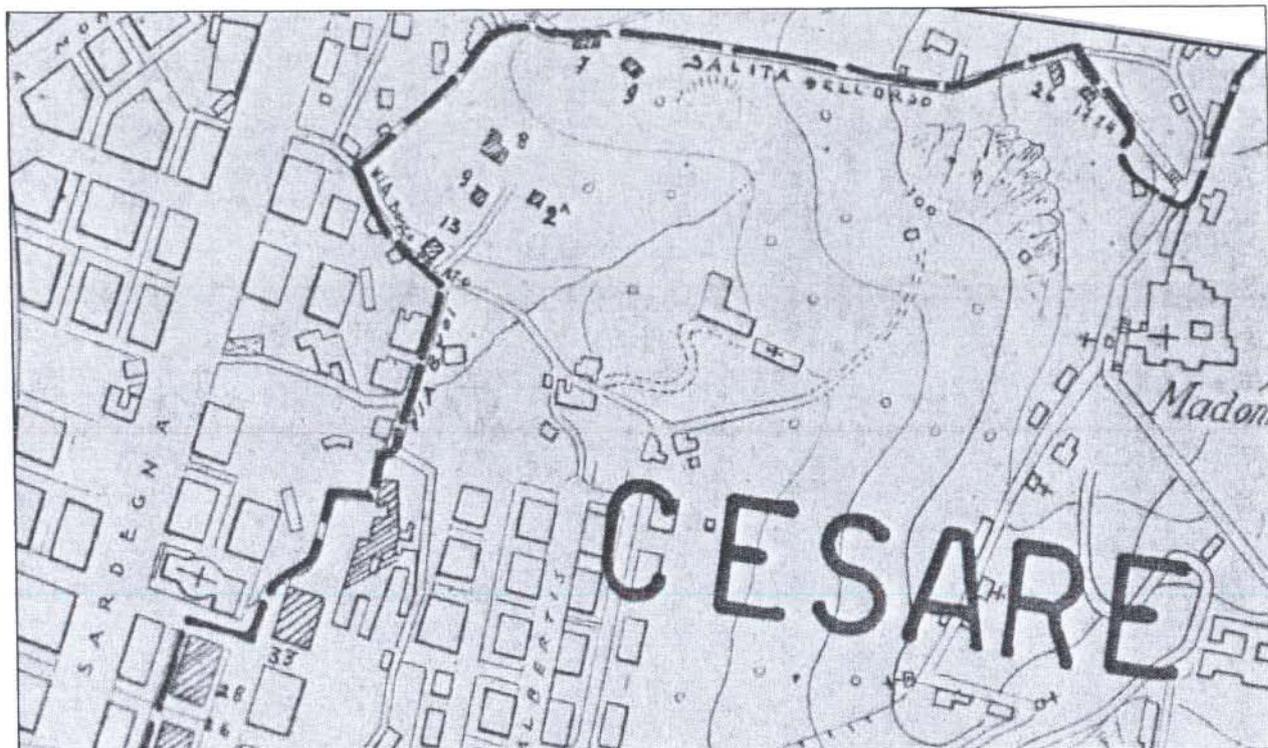
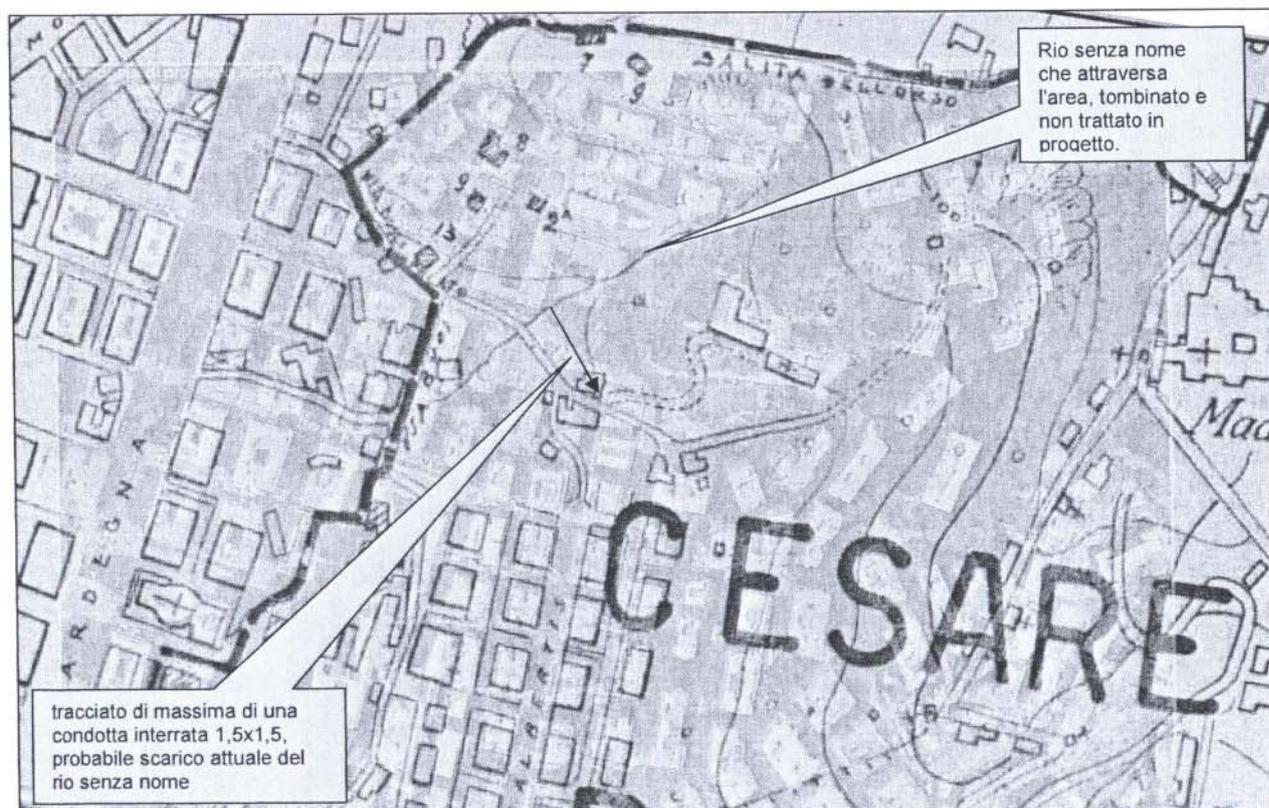


Fig. 3: carta geologica del comune di Genova alla scala 1: 10.000. In giallo le "argille di Ortovero", in beige i "calcarei di Monte Antola" (tav. 39).



Figg. 4 e 5: carta della fine anni '30 e localizzazione del rio senza nome su ortofoto della regione Liguria.





Figg. 6 e 7: tracimazione della condotta del Rio Senza nome a monte della zona di intervento e venute d'acqua perenni nel muraglione alla base.



