



Spedite via REI
(Posta Elettronica Italiana)

COMUNE DI VICENZA
DIPARTIMENTO TERRITORIO

Settore Ambiente Tutela del Territorio e Igiene
☎ 0444 221580 ☒ Fax 221565 e-mail: ecologia@comune.vicenza.it

Protocollo Generale

PGN

N. 24.678 = 6.9

Data .. 22/03/13 ..

Vicenza, 27 marzo 2013

OGGETTO: Parco della Pace (ex aeroporto Dal Molin) – rete di drenaggio delle acque nell'area "Dal Molin" e danno arrecati alla rete stessa.

Al Signor
SINDACO
Sede

All'Assessore
all'Ambiente, Tutela del territorio e Igiene
SEDE

Con riferimento alla nota in oggetto e all'incarico professionale affidato al Centro Idrico di Novoledo srl con determinazione dirigenziale PGN 7145 del 28/01/2013, si comunica che in data odierna è stato inoltrato a questi uffici un primo rapporto avente per oggetto "Sulla presenza della rete di drenaggio delle acque nell'area "Dal Molin" e sui danni arrecati alla rete stessa" a firma del dott. Lorenzo Altissimo.

Dalla relazione presentata e dalle considerazioni conclusive del documento si evidenzia che:

- tutta l'area dell'ex aeroporto era interessata da una preesistente ed importante rete di drenaggio delle acque, con direzione prevalente Nord-Est/Sud-Ovest, avendo come recapito finale essenzialmente il fiume Bacchiglione. Tale rete di drenaggio, visti i manufatti esistenti, era a servizio anche dell'edificio civile posto a Est dell'ex aeroporto (*c.d. monte idraulico*);
- la rete di drenaggio risulta essere stata danneggiata dalla divisione dell'area dell'ex aeroporto in due parti, con la costruzione dell'insediamento militare USA nel lato Ovest, come sembrerebbe risultare anche da alcuni manufatti relazzati nel sito (*cf. pag. 15 – Figure 27 e 28*)

Visto quanto sopra, si ritiene che vi siano elementi sufficienti per chiedere alle Autorità civili e militari preposte i necessari chiarimenti tecnici al fine di chiarire se e quali azioni sono state adottate o si intendono adottare al fine del ripristino del corretto deflusso delle acque superficiali verso il fiume Bacchiglione, un tempo garantito dalla preesistente rete di drenaggio, ripristinando di fatto l'utilizzabilità e la sicurezza idraulica delle aree poste a est dell'insediamento militare USA.

Cordiali saluti.

Il direttore
Dott. Danilo Guarni



CITTÀ PATRIMONIO MONDIALE UNESCO

CITTÀ DECORATA DI DUE MEDAGLIE D'ORO PER IL RISORGIMENTO E LA RESISTENZA

PALAZZO UFFICI - PIAZZA BIADE, 26 - 36100 VICENZA - TEL. 0444.221111 - CODICE FISCALE E PARTITA IVA N. 00516890241

SULLA PRESENZA DELLA RETE DI DRENAGGIO DELLE ACQUE NELL'AREA "DAL MOLIN" E SUI DANNI ARRECATI ALLA RETE STESSA

1. Premessa

Nell'area dell'ex-aeroporto "Dal Molin" era presente, fin dal 1929, una rete di drenaggio delle acque meteoriche e delle acque di falda molto articolata ed efficiente.

Come si vedrà nel seguito, la presenza di questa rete di drenaggio, oltre ad essere stata confermata da alcune testimonianze, è documentata da una Delibera del Consiglio Provinciale del 6 giugno 1929, è descritta in un paio di pubblicazioni ed è visibile sia "sul campo", sia dall'esame di numerose foto aeree e di immagini da satellite.

Ci sono sufficienti motivi per ritenere che, nella realizzazione della nuova base militare USA, sia stata demolita la parte della rete sottostante la base stessa e sia stata pertanto compromessa la funzionalità della parte residuale, quella posta in corrispondenza dell'area verde più ad est, dove è prevista la realizzazione del "Parco della Pace".

In attesa di poter effettuare le indagini idrologiche ed idrauliche commissionate a Centro Idrico Novoledo srl dall'Amministrazione Comunale di Vicenza, scopo della presente nota è quello di fornire alcune informazioni preliminari, ma comunque sufficienti per documentare che i numerosi e ripetuti fenomeni di affioramento d'acqua in più punti dell'area verde ad est della base USA, nonché in Via S. Antonino e zona Cresolella, sono dovuti ai danni arrecati alla suddetta rete di drenaggio con i lavori di costruzione della nuova base militare USA.

2. Testimonianza del sig. G. Briganti

Nella lettera a firma di Guido Briganti, dal titolo "*Dal Molin, mio padre drenò il terreno. E l'impianto funziona ancora oggi*", pubblicata dal *Giornale di Vicenza* il 24/12/2010, il figlio del Generale Alberto Briganti, primo comandante dell'aeroporto "Dal Molin", afferma che il padre venne a Vicenza nel 1936 e "*...fece molti lavori di ammodernamento e, notato che lo stesso era soggetto a periodici allagamenti a causa del vicino fiume Bacchiglione, fece un grande lavoro di drenaggio delle acque risolvendo perfettamente il problema*".

Il sig. Briganti, incontrato dal sottoscritto nei primi giorni del 2011, oltre a confermare a voce quanto contenuto nella lettera pubblicata dal *Giornale di Vicenza*, ha messo a disposizione il libro autobiografico scritto dal padre¹ dove, a pagina 138, è riportata l'informazione relativa alla presenza dei drenaggi, qui trascritta integralmente.

"Sovrintendente ai lavori dell'Aeroporto di Vicenza era il capitano del Genio aeronautico Preziosi di Spello, con il quale mi trovavo in perfetta armonia ed i lavori procedevano sotto la sua direzione con rapidità. Ma un fenomeno strano, apparentemente inevitabile, paralizzava tutto: il continuo allagamento del nuovo campo di volo creato sopra e a fianco del vecchio campo di fortuna.

Sembrava che vi fossero delle sorgenti sotterranee!

Questo inconveniente ci impediva di utilizzarlo, mentre le aviorimesse erano già pronte per l'uso. (...omissis...) Vano era buttare sul campo ghiaia del fiume Bacchiglione, che lo lambiva sul lato nord.

Un giorno guardando la vecchia pianta del campo di fortuna, avendo notato che era costeggiato da un fosso, volli andare a vedere da vicino il piccolo corso d'acqua perenne

¹ A. Briganti, *Oltre le nubi il sereno: l'uomo che visse tre volte*. Gino Rossato Ed., 1988

proveniente dai campi vicini. Guardando dal lato esterno del campo intravidi una feritoia laterale a pelo d'acqua. Fu la soluzione dell'allagamento persistente. Nessun ente possedeva il piano di drenaggio del campo di fortuna che si riteneva asciutto, in realtà c'era una rete di drenaggio che conduceva l'acqua al piccolo torrente, il quale era stato approfondito per ottenere la pendenza necessaria a farvi affluire le acque. Col tempo il fosso si era rialzato e l'acqua, anziché affluirvi, tornava dal fossato alla rete di drenaggio".

3. La delibera del Consiglio Provinciale

Il "*piano di drenaggio*" cui fa riferimento nel suo libro il gen. A. Briganti e di cui non sono stati rinvenuti i dati progettuali originali, è sommariamente richiamato nella delibera del Consiglio Provinciale del **6 giugno 1929** che testualmente così recita:

"OGGETTO 36"

"Campo di Fortuna di Vicenza = Esecuzione dei relativi lavori di costruzione"

"Visto il Decreto Ministeriale 4 Febbraio 1929 istitutivo del Campo di Fortuna in località Brotton, decreto emanato in esecuzione della legge 23 Giugno 1927, N. 1650;

Attesochè tale Decreto assegna a questa Amministrazione Provinciale il termine di mesi otto a far tempo dal 4 Febbraio 1929, per l'esecuzione dei relativi lavori, lavori consistenti in: spianamento e rullatura del terreno = copertura del fossetto a sud del Campo demaniale con tubolatura di cemento = costruzione di una rete di dreni per lo scolo delle acque dell'intero campo = asportazione degli alberi e delle piante esistenti in tutta la zona di sedime del campo = costruzione del nominativo dei due terreni di atterraggio e di un casotto per aerofaro = impianto delle antenne per segnalazioni con manica a vento.

Visto il progetto allestito dall'Ufficio Tecnico Provinciale per l'esecuzione di tali lavori, progetto già approvato dal Genio Aeronautico della II° Zona Aerea Territoriale di Padova;

Visto il preventivo di spesa dei lavori suddetti, ammontante a L. 750.000.=, oltre a L. 1.047.463,69 per espropriazione terreni a sede del campo;"

delibera

"(...omissis...)"

Pertanto deve intendersi che la rete dei dreni sulla quale è intervenuto nel 1936 il Gen. Briganti per recuperarne la piena funzionalità, sia quella prevista nel Progetto della Provincia deliberato nel giugno del 1929, rete che nel frattempo si era intasata e che meglio descritta al punto successivo.

4. Informazioni sui dreni contenute nel libro "Ali su Vicenza"

La presenza dei dreni nell'area "Dal Molin" e le modalità costruttive sono descritte in modo decisamente più dettagliato nel volume "*Ali su Vicenza*" di Giuseppe Versolato².

Come detto, i lavori per la costruzione del campo di aviazione a Vicenza vengono autorizzati dal Ministero dell'Aeronautica nel 1927 e il terreno scelto dalla Provincia comprendeva l'esistente "Piazza d'Armi" e alcuni terreni limitrofi in località Ponte del Marchese.

L'area complessiva è di 493.376 m² ed il progetto per la realizzazione del campo di fortuna e la costruzione degli hangar viene redatto dall'Ufficio Tecnico Provinciale.

² G. Versolato, *Ali su Vicenza: cronistoria dell'aviazione nel Vicentino dalle origini al 1994*. Egida ed., 1996

I lavori iniziano nel luglio del 1929 e, come scrive il Conte Luigi Da Porto – Preside della Provincia – e testualmente riportato a pag. 77 del volume di Versolato, si dimostrano ardui per le caratteristiche della superficie.

"La necessità di non superare certi limiti nella pendenza da assegnarsi alla superficie di sedime, rese indispensabili rilevanti opere di escavo materiali nelle parti sopraelevate e successivo riporto dei medesimi in corrispondenza delle depressioni. Per dare un'idea dell'importanza di tali lavori, basti accennare che per il medesimo fu necessario scavare e trasportare ben 68.273 m³ di materiale.

Ma la natura eminentemente argillosa del terreno e i limiti ristrettissimi nei quali furono – per necessità – contenute le pendenze della zona di sedime, resero indispensabili l'esecuzione di altre importanti opere e precisamente quelle per la costruzione di una fitta rete di dreni, atta ad assicurare il pronto smaltimento delle acque piovane che, non trovando sfogo attraverso il terreno argilloso, avrebbero potuto così essere raccolte nei dreni e dai medesimi eliminate nei fossi colatori.

La rete dei dreni comprende rami principali e secondari, questi ultimi defluenti nei primi, gli uni e gli altri opportunamente disposti in modo che fra dreno e dreno fosse esclusa la possibilità di formarsi e mantenersi dannosi ristagni d'acqua anche in caso di pioggia insistente.

I dreni comprendono: un canale di raccolta alla base e alla profondità variabile da m 0,80 e m 1,50 dal livello del campo; uno strato permeabilissimo di ghiaiotto al di sopra del canale di raccolta e per uno spessore variabile da m 0,40 a m 1,00.

La rete misura complessivamente 7.000 metri; per la sua costruzione vi furono impiegati circa 3.500 metri cubi di ghiaiotto e 2.000 metri cubi di calcestruzzo, ivi compreso quello necessario per il collettore principale coperto, che, da oriente a occidente, taglia il campo quasi per metà ed ha una lunghezza di ben 900 metri lineari".

A pagina 80 del volume una figura in scala 1:20 riporta alcuni particolari costruttivi e le sezioni dei tubi di scolo delle acque piovane e dei pozzetti di raccolta (questi ultimi distanti 10 m, l'uno dall'altro).

E' abbastanza sensato ritenere che l'orientamento delle trincee drenanti principali (NE-SO) sia stato concepito tenendo valido l'andamento delle scoline già presenti nei terreni prima della realizzazione del "Campo di Fortuna". La pendenza naturale del piano campagna è infatti da nord verso sud (con un dislivello di circa 2 m tra il limite settentrionale e quello meridionale dell'area "Dal Molin") e da est verso ovest (con un dislivello di circa 1,5 m).

Nei 7.000 metri di lunghezza complessiva dei dreni non sono compresi i due canali di raccolta, con fondo e pareti in calcestruzzo e coperti da piastroni in cemento, che si affiancano alla pista di volo. All'epoca dei lavori di costruzione del Campo di Fortuna la pista non era asfaltata e, verosimilmente questi canali sono stati realizzati dopo il 2° conflitto mondiale, quando la pista è stata prolungata oltre le due "bussole" sia verso nord, sia verso sud ed è stata asfaltata.

5. Testimonianza dei fratelli Schiavo

I fratelli Schiavo conducono un'azienda agricola in Strada di Poggio e per parecchi anni si sono occupati dello sfalcio dell'erba dei prati all'interno dell'aeroporto.

Nel corso di un colloquio hanno riferito della presenza di numerosi pozzetti in cemento ai lati della pista di volo e delle piste di rullaggio, nonché della presenza di un condotto in cemento, alla profondità di 1,5-2 metri da piano campagna, il cui imbocco è ben visibile in Via Cresolella e, in V. S. Antonino, nella zona a confine tra il distributore di benzina ENI ed i campi da tennis (Figura 1 e 2).

Il condotto in cemento attraversa il grande prato con andamento E-W e, oltrepassata la pista di volo, prosegue ad ovest della stessa.



Figura 1: imbocco del condotto sotterraneo in Via Cresolella



Figura 2: tratto del condotto tra il distributore e i campi da tennis in V. S. Antonino

6. Sotto-bacini di drenaggio e punti di scarico

Data l'estensione di tutta l'area aeroportuale e la scarsa pendenza della zona di sedime, si deve ritenere che, per la raccolta e lo smaltimento delle acque di drenaggio, la stessa sia stata suddivisa in più sotto-bacini, per ognuno dei quali è stato poi individuato un punto di scarico.

In base ai sopralluoghi effettuati, alle testimonianze raccolte e alla documentazione fotografica a disposizione, i punti di scarico erano almeno tre:

1. uno ubicato a nord dell'area "Dal Molin", con immissione delle acque in Bacchiglione, a valle della derivazione del Canale industriale, mediante una tubazione in cemento \varnothing 60 cm. Questo scarico raccoglieva le acque provenienti dalle zone ad est ed ovest della vecchia pista di volo, quelle poste a nord del 1° hangar (il più a nord).

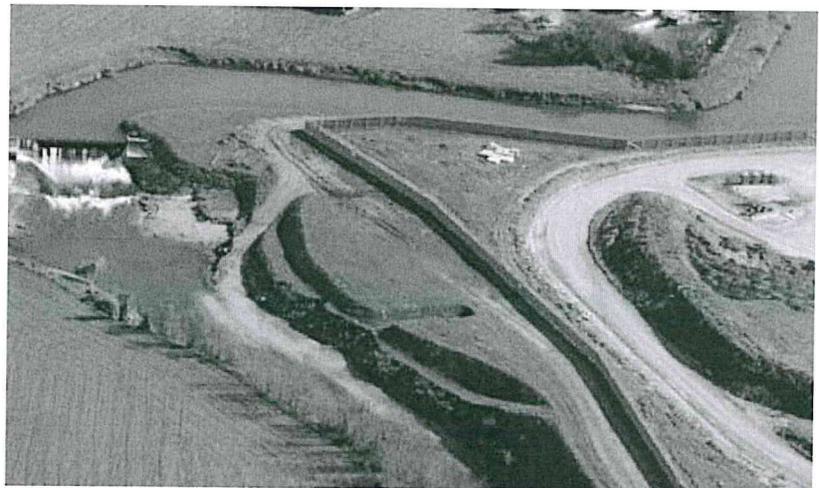


Figura 3: vecchio scarico nord alla base della profonda incisione visibile sull'argine sinistro.

La foto a fianco mostra un particolare del tubo di scarico. La presenza di depositi che ne ostruiscono lo sbocco, testimonia che lo scarico stesso non è più attivo e che oggi non è più in grado di smaltire le acque che si "producono" nella zona nord dell'area (in particolare la zona dei campi da rugby).



Figura 4

2. un secondo punto di scarico era ad ovest dell'area aeroportuale, in corrispondenza dell'ansa del f. Bacchiglione sul prolungamento di V.le Ferrarin.

Realizzato in cemento, con volta in mattoni, era alto non meno di 150-160 cm. Per le sue dimensioni era quello con la sezione maggiore, quindi ideato per smaltire le portate più elevate, quelle provenienti dalla zona centrale di tutta l'area "Dal Molin".

La foto a fianco è stata scattata il 22/03/2011, dopo una settimana di piogge prolungate, per un totale di oltre 120 mm. Si fa presente che dal manufatto esce poca acqua³.



Figura 5: il vecchio manufatto in mattoni dello scarico ovest

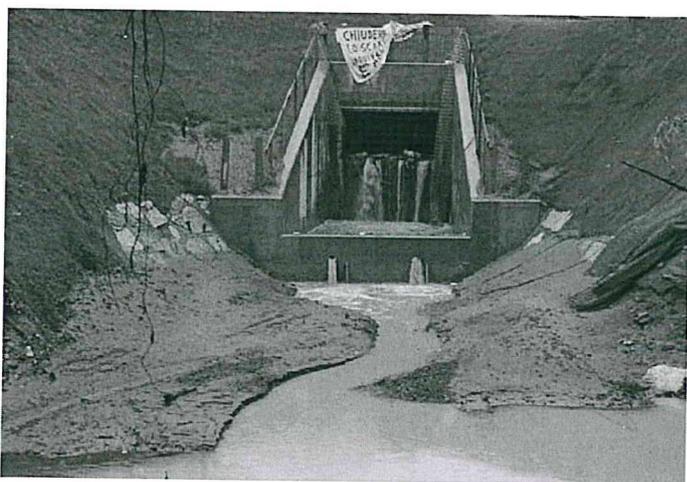


Figura 6: il nuovo scarico ovest

Come noto, nel corso dei lavori di costruzione della base, questo scarico è stato sostituito da uno scatolare in c.a. (Figura 6).

³ Ciò è dovuto alla chiusura di alcuni canali di scarico provenienti dalla zona ad est e alla realizzazione della nuova rete di raccolta delle acque, ad esclusivo servizio della base USA, che ha ora nuovi punti di scarico in Bacchiglione.

3. una terza zona di scarico era ubicata a sud-ovest dell'area aeroportuale e smaltiva le acque provenienti dalla porzione più meridionale, grosso modo l'area al di sotto della "bussola-sud". Qui i punti di scarico erano più d'uno: almeno quattro tubi in cemento e un fossato a cielo aperto, ma avevano tutti come unica destinazione lo "Scolo Aeroporto" che, attraversata la campagna ad ovest di V.le Ferrarin, sottopassa V.le Dal Verme e si immette in Bacchiglione.



Figura 7: uno dei quattro tubi di scarico a SO



Figura 8

Punto in cui il fossato proveniente dalla porzione più meridionale dell'area "Dal Molin", si affianca a Viale Ferrarin e prosegue verso sud, per poi immettersi nello "Scolo Aeroporto".

7. Interpretazione di foto aeree ed immagini satellitari

Un attento esame di foto aeree scattate negli anni '40 e nel 2010, di foto prese all'esterno dell'area della base e di immagini satellitari ha permesso una prima ricostruzione dei tracciati dei drenaggi.

A tale scopo sono state georeferenziate in ambiente GIS:

- a. alcune foto aeree scattate negli anni '40, contenute nel libro *Ali su Vicenza* di G. Versolato (alle pagg. 249, 296 e 297) e messe a disposizione dal sig. Versolato, in originale;
- b. le ortofoto del 2003 e del 2007;
- c. alcune immagini satellitari disponibili in Internet nel sito *Google Earth*[®] (maggio 2007, febbraio 2010), e un'immagine del satellite *Ikonos* (21 aprile 2001).

Sono state inoltre interpretate, anche con verifiche sul campo, foto presenti in Internet (*Bing Maps*[®]) e foto amatoriali scattate tra il 2008 ed il marzo 2013.

Vengono di seguito descritte le risultanze di tali interpretazioni, in particolare quelle ottenute da una lettura delle foto del 1944, del 2003, 2007, 2010, 2013.

7.a - foto aerea del maggio 1944

Nella foto scattata nel maggio 1944 dagli aerei ricognitori delle truppe Alleate, sono ben riconoscibili i tracciati di numerosi drenaggi presenti in tutta l'area dell'aeroporto, che non devono essere confusi con altre tracce che si riferiscono alla viabilità interna (in terra battuta) e alle piste utilizzate per spostare gli aerei in zone lontane dall'aeroporto in occasione dei bombardamenti (*shelter*).

In particolare sono visibili almeno **sei linee principali di drenaggio** con andamento ENE-OSO, che intersecano la pista di volo e proseguono ad ovest della stessa [Figura 9]:

- un drenaggio che proviene dalla zona dove ci sono oggi i campi da rugby e che interseca la pista in corrispondenza della parte inferiore della "bussola nord";
- due drenaggi, con lo stesso andamento, che attraversano la pista e si innestano in un collettore con andamento sud-nord all'altezza del 4° hangar (partendo dal basso);
- un drenaggio che corrisponde al condotto in cemento che, provenendo dalla zona di Via S. Antonino-Cresolella, raccoglie anche le acque captate da un dreno con andamento nord-sud in cui si innestano almeno altre 4 trincee drenanti che si aprono ad "Y". Questo condotto, poco prima di attraversare la pista, cambia direzione per allinearsi all'andamento della viabilità interna all'ex aeroporto militare;
- un drenaggio, con andamento parallelo al tratto terminale del precedente, che attraversa la pista poco a nord della "bussola sud", lambisce il piazzale di fronte al 3° hangar dall'alto e, verosimilmente, si innesta nella rete delle acque meteoriche posata in corrispondenza della viabilità interna,
- un drenaggio che attraversa la pista di volo poco al di sotto della "bussola sud", per innestarsi poi nella rete delle acque meteoriche posata in corrispondenza della viabilità interna.

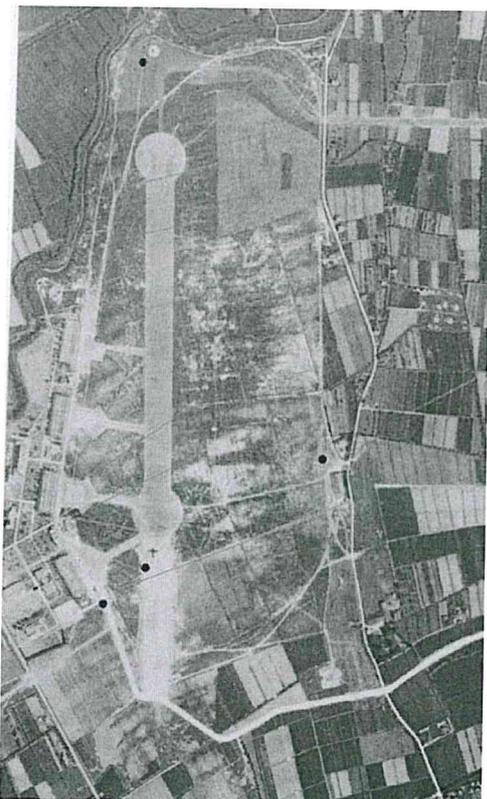


Figura 9: la rete dei drenaggi principali con andamento verso sud-ovest



Figura 10: è evidenziata l'area in cui i dreni sono stati demoliti

In Figura 10 è evidenziata l'area in cui, a seguito della realizzazione della nuova base USA, la vecchia rete di drenaggio è stata distrutta e sostituita con canali che, come appare in modo evidente nell'immagine satellitare di *Google Earth*[®] di febbraio 2010 (con i lavori nella base in corso) hanno oggi un andamento diverso: nord-sud o est-ovest con scarico nei nuovi punti attivati sull'argine sinistro del f. Bacchiglione (Figura 11 e 12).



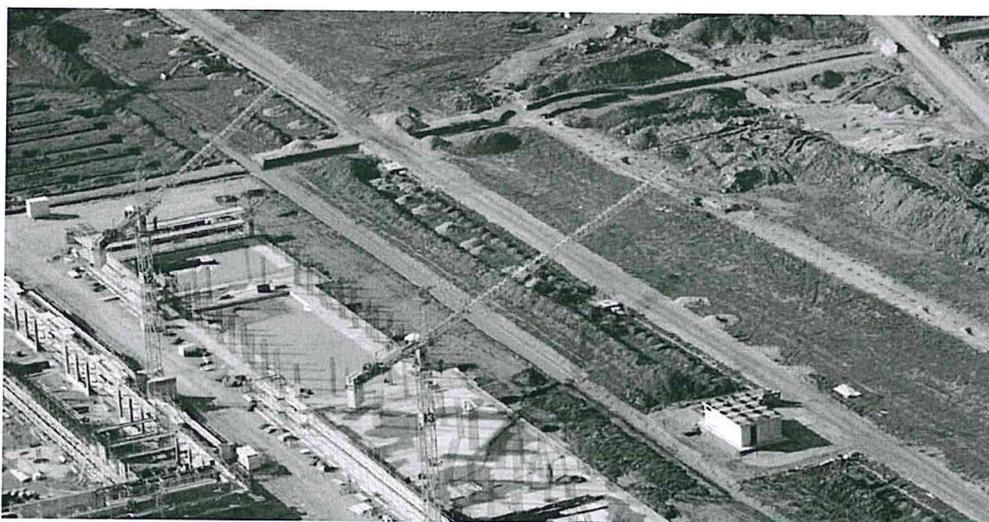
Figura 11

Immagine da Google Earth[®] di febbraio 2010 con, al centro, i due nuovi canali di raccolta e smaltimento delle acque interne alla base, il cui andamento è, rispettivamente, N-S ed E-O.

Figura 12

Foto scattata nel volo di marzo 2010 (vista da N-E) che mostra la stessa zona di Figura 11.

E' ben visibile il canale N-S che interseca quello con andamento E-O, che smaltisce le acque nel nuovo scarico in Bacchiglione.



Essendo stata completamente stravolta la parte più ad ovest della rete di raccolta delle acque, tutto il sistema delle trincee drenanti presenti ad est è oggi impossibilitato a conferire le acque nei vecchi canali di raccolta e smaltimento e, dagli effetti ben visibili nel prato ad est, è altresì evidente che nella realizzazione della nuova base non stata prevista alcuna opera al riguardo.

Le Figure 13 e 14 (volo di marzo 2010) mostrano le tracce dei vecchi dreni che raccoglievano le acque della porzione più a nord dell'area "Dal Molin" e che avevano come recapito finale lo scarico "nord" (vedi Figure 3 e 4).