



# SURVEYING DATA

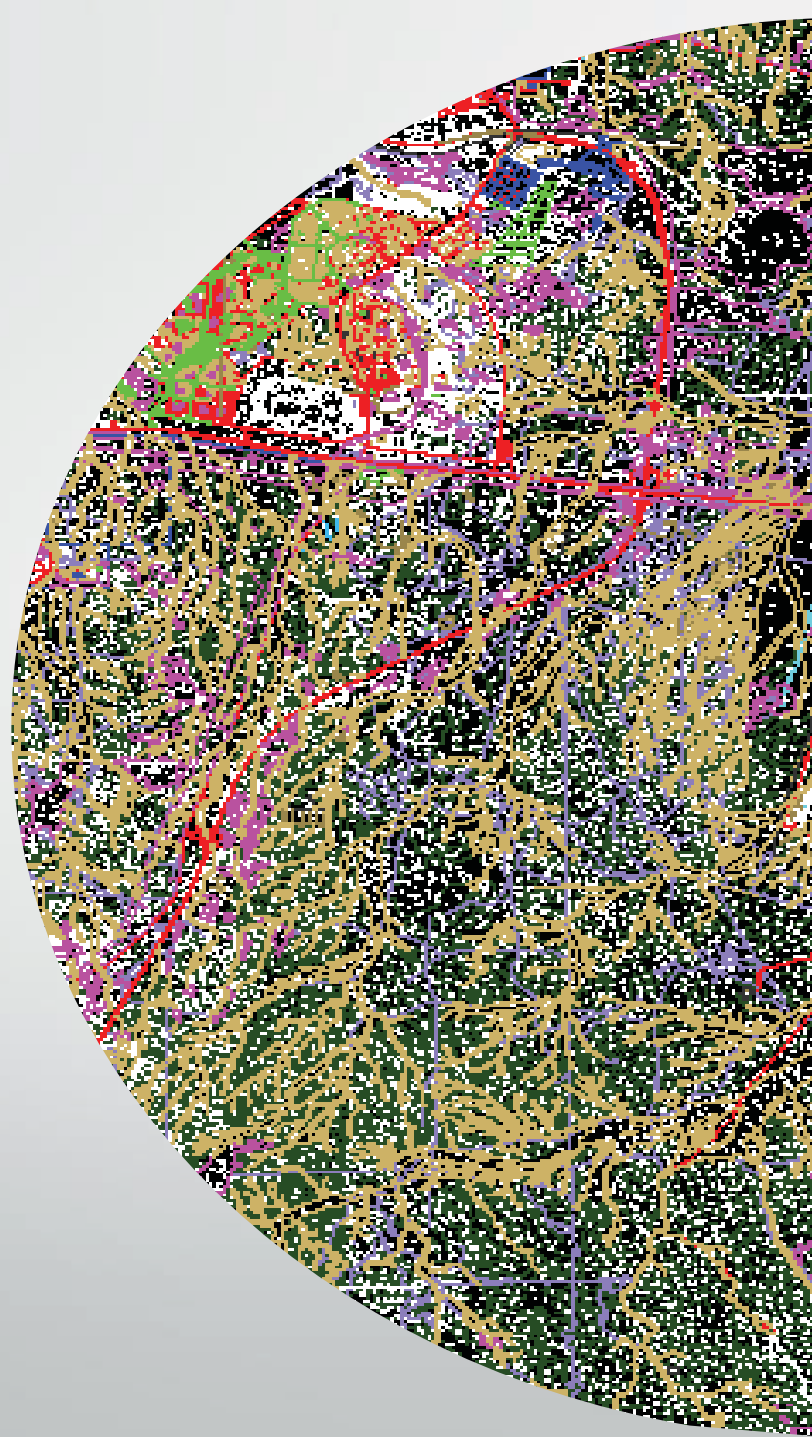
## THE NEED TO SURVEYING DATA

EAC has made all surveying work & inside the airport needed for

1. Production of all charts of airports
2. Production of all charts of
3. Designation of Aprons inside
4. Preparation of Data To Be Navv.AIDS & Apron Stands & C
5. Aeronautical studies for air
6. Aeronautical studies for efficiency of RWYs & Aprons
7. Analysis of all construction the Airport in order to make OLS surfaces
8. Data base for all utilities

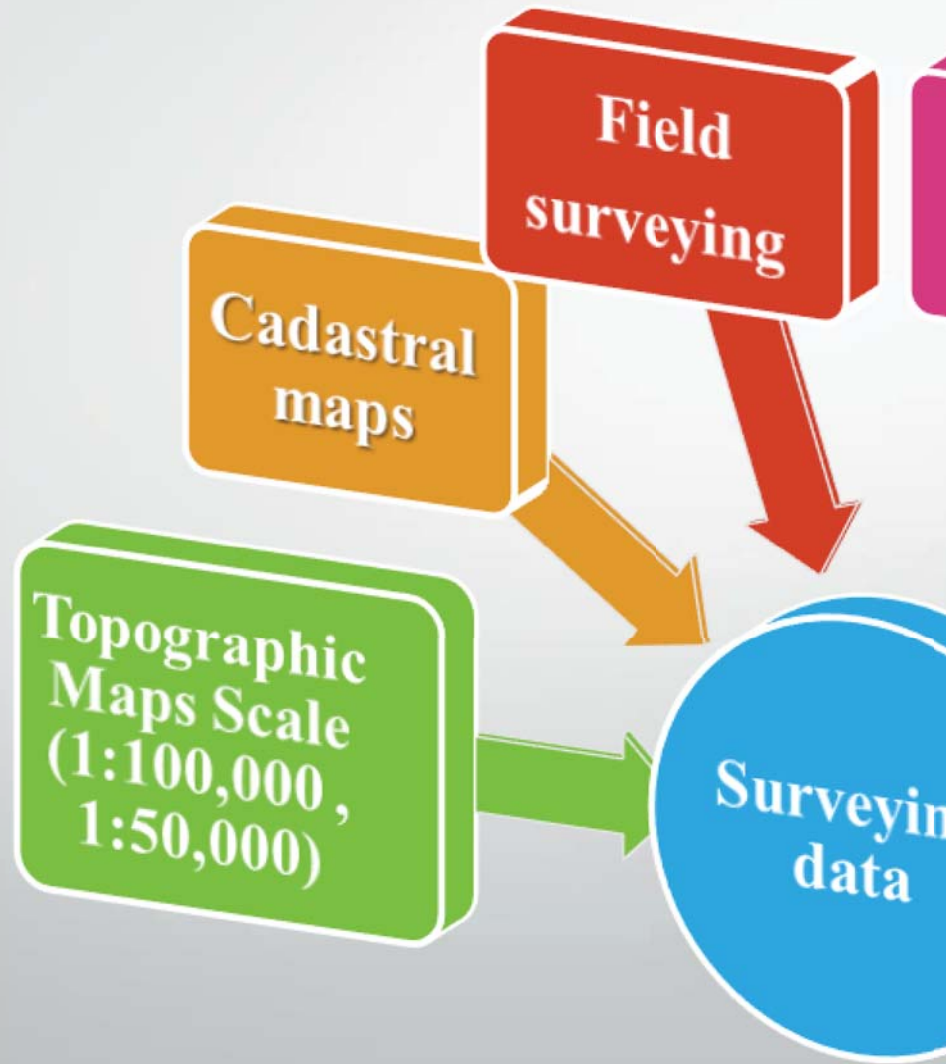
- **Through specific engineering softwares w tabular data with its real location**

all surveying  
works around the  
airports(15 km) &  
inside the  
airport



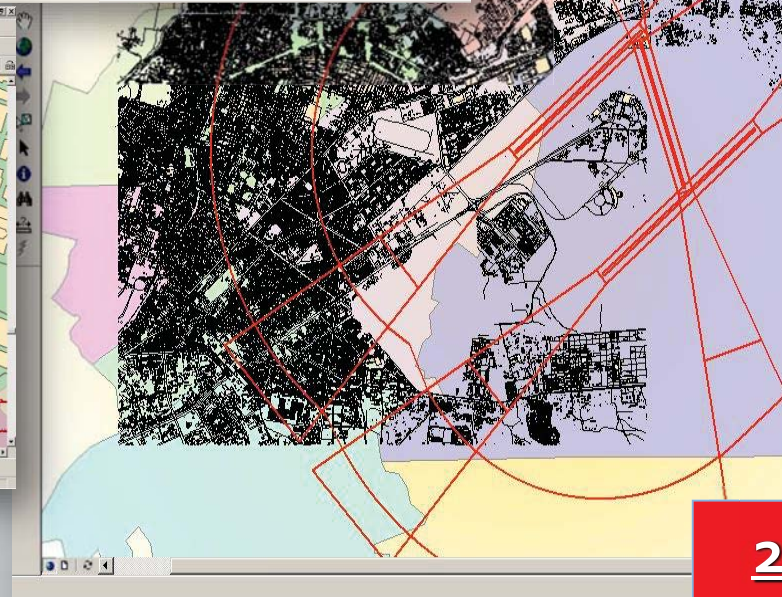
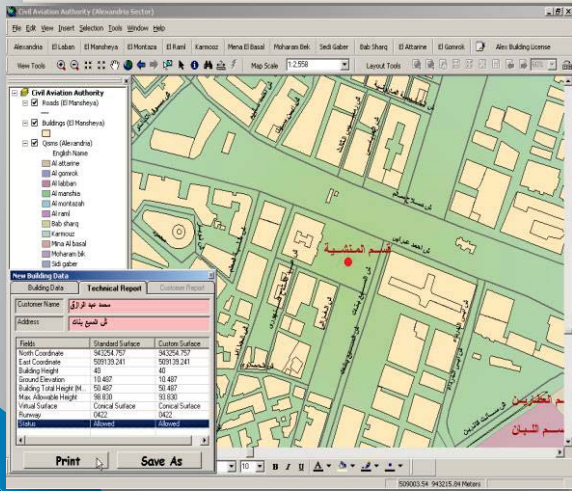
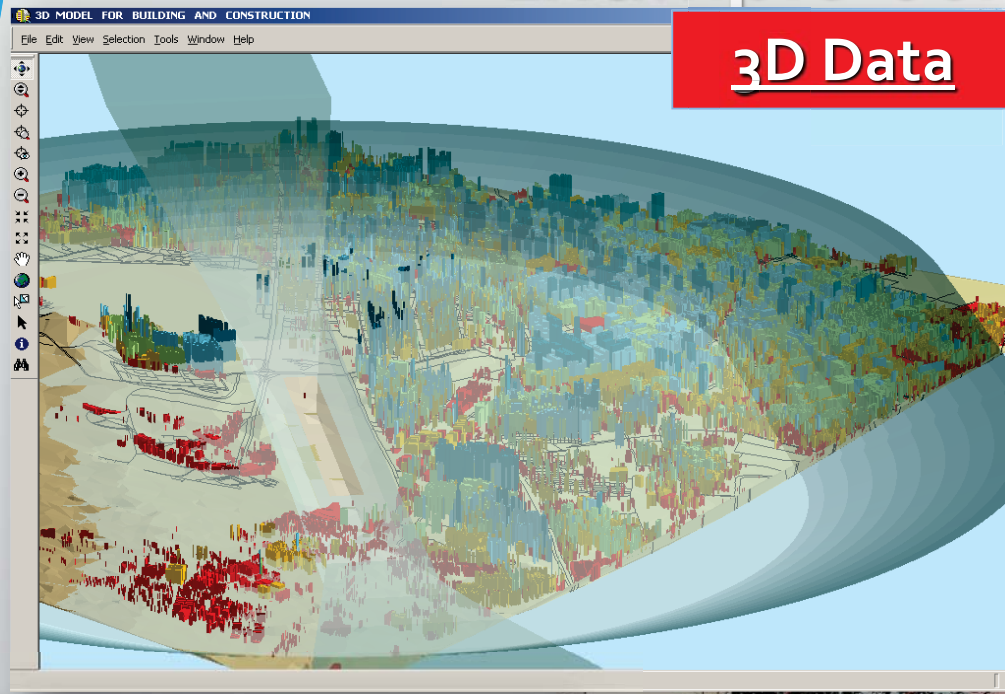
## Collecting surveying data

- ❑ Providing the surveying data which response position of all Constructions in the field.



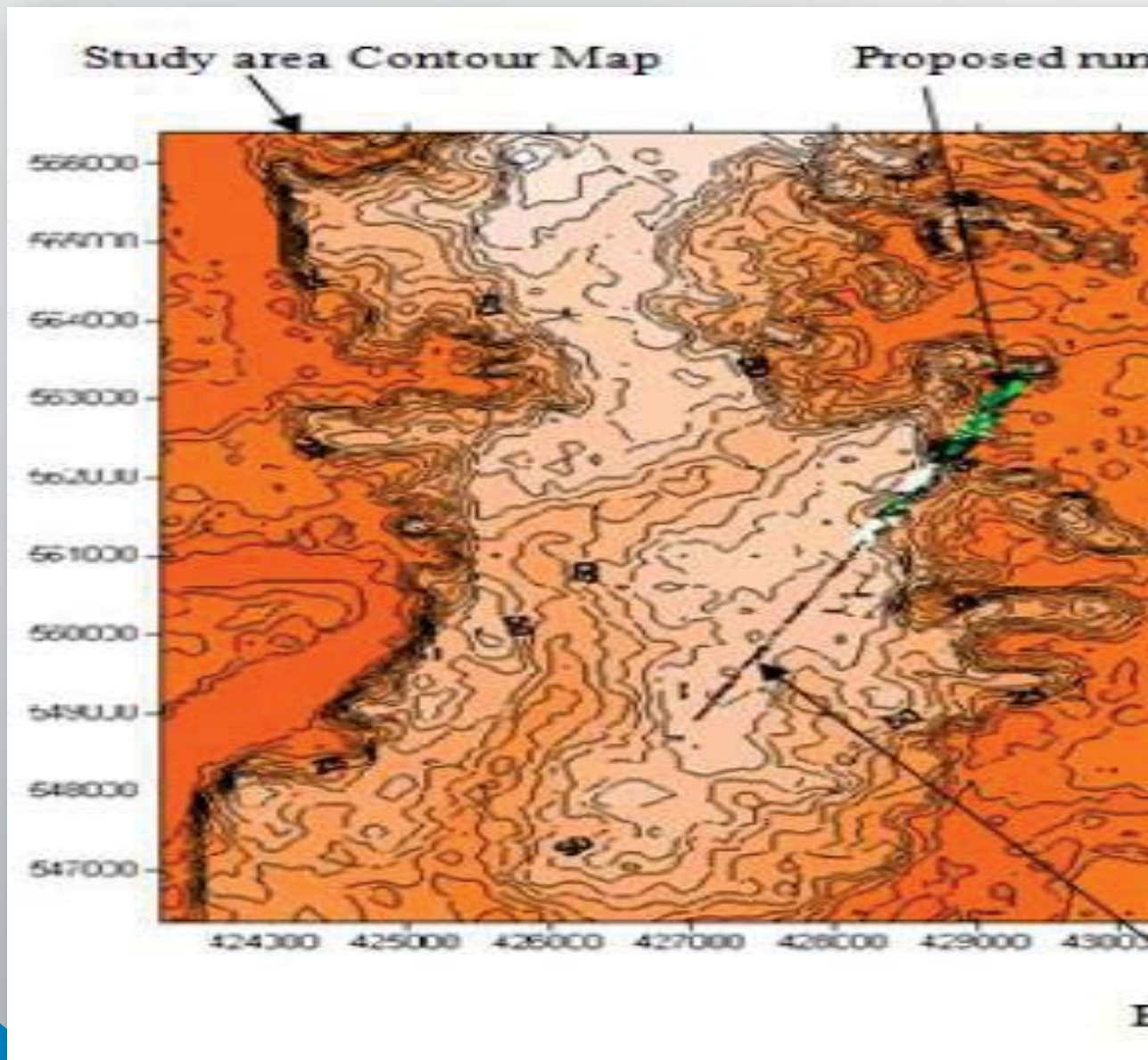
# Example Surveying V

**3D Data**

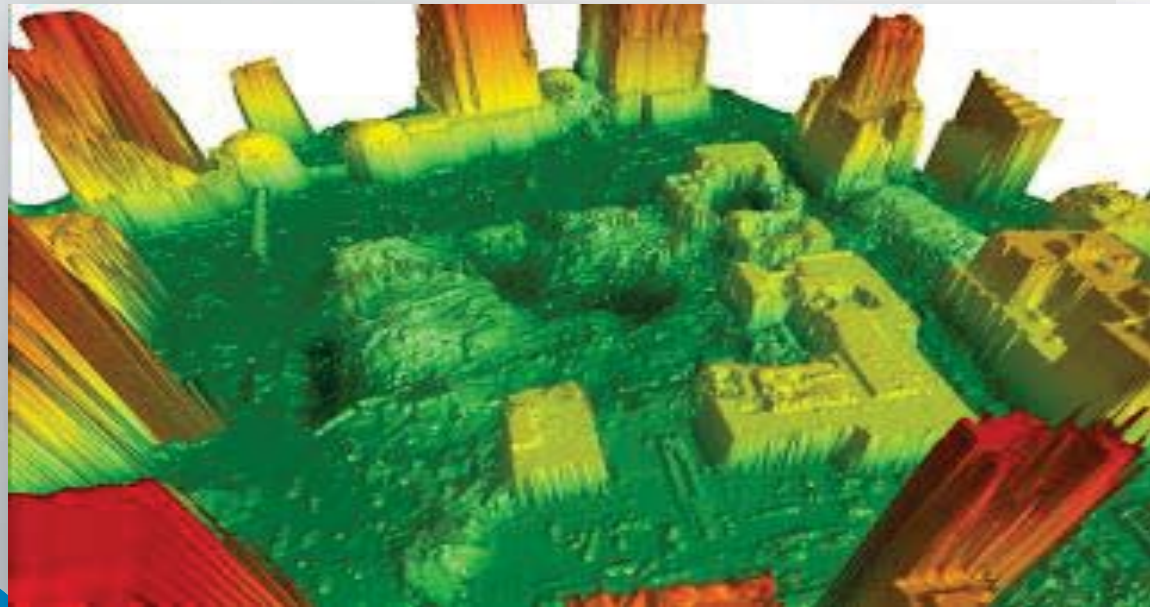




□ Produce contour maps from surveying obser



- Represent digital elevation model, digital surface model

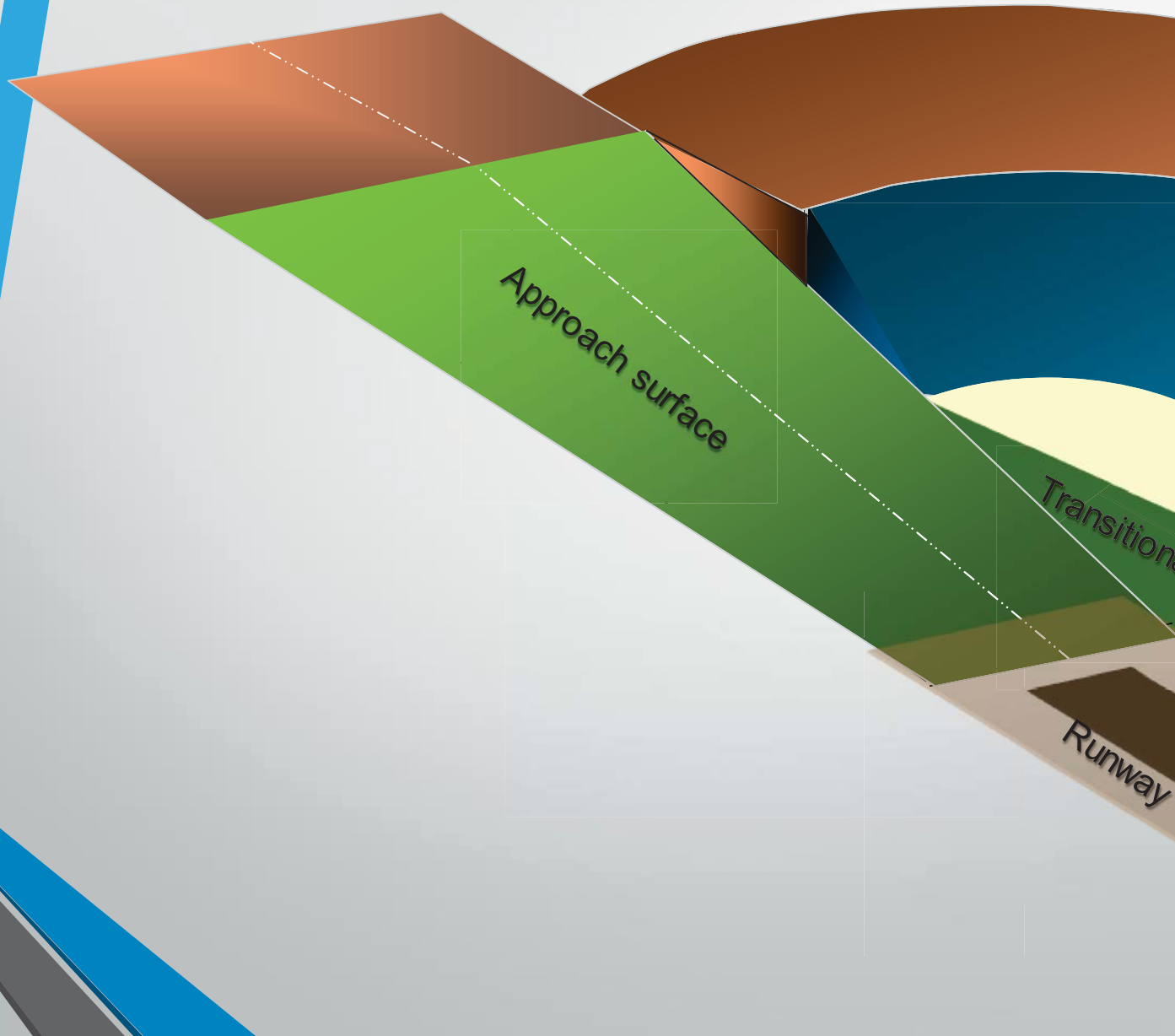


## surveying data for obstacle assessment

- **Characterization of areas occupied by different airports.**
- **Identifying the types and places where obstacles are found.**
- **Assessment of the effect of these land uses on its impact on the efficiency of the primary navigational aids.**
- **Generating technical information in electronic files .**
- **Developing proposals for some solutions to improve performance after development**



# Airfield Imaginary Surface



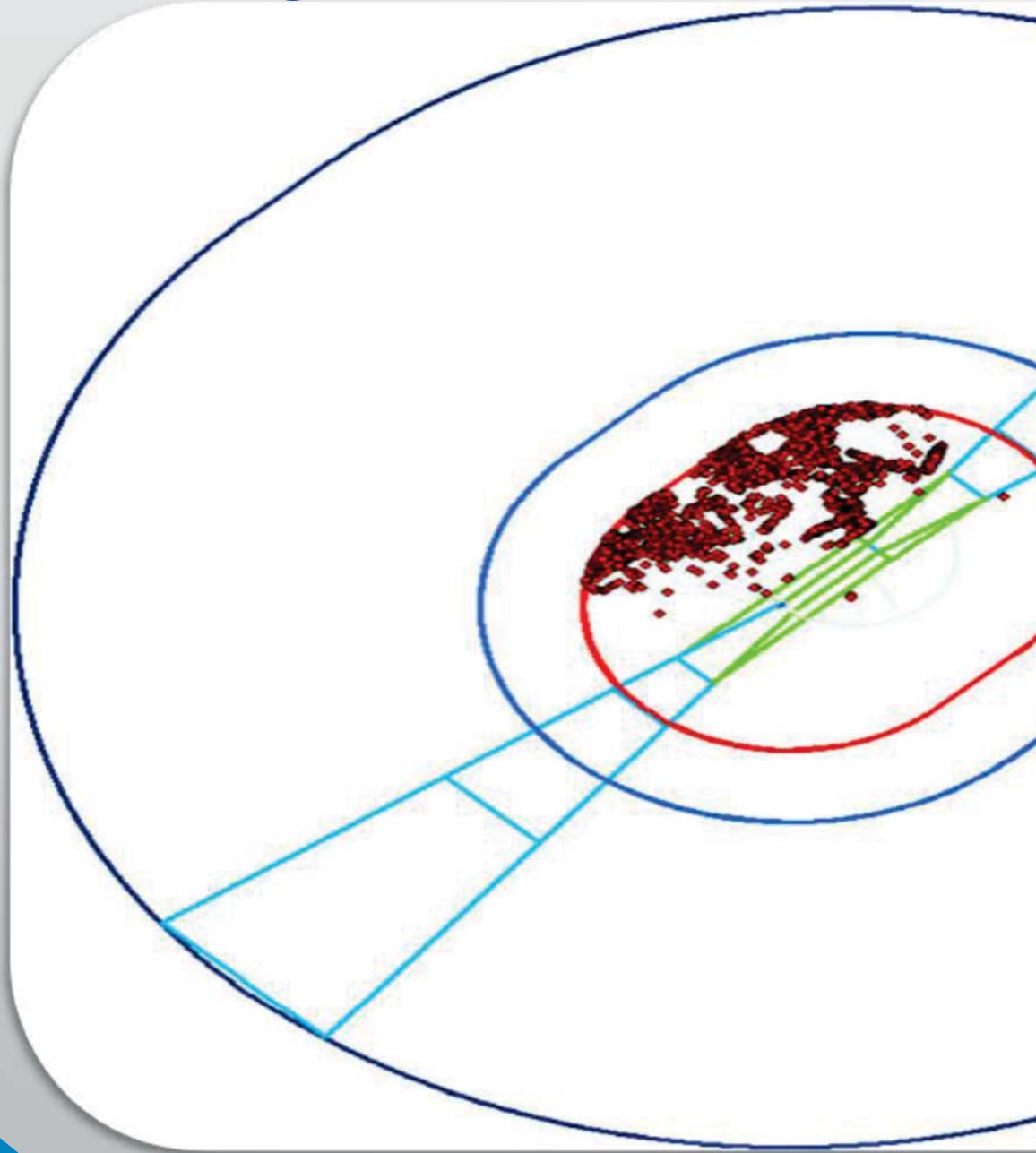
# Assessment of constructions inside In



2002

Image © 2016 DigitalGlobe  
Data SIO, NOAA, U.S. Navy, NGA, GEBCO  
Image © 2016 DigitalGlobe

# All Buildings inside Inner Horizontal

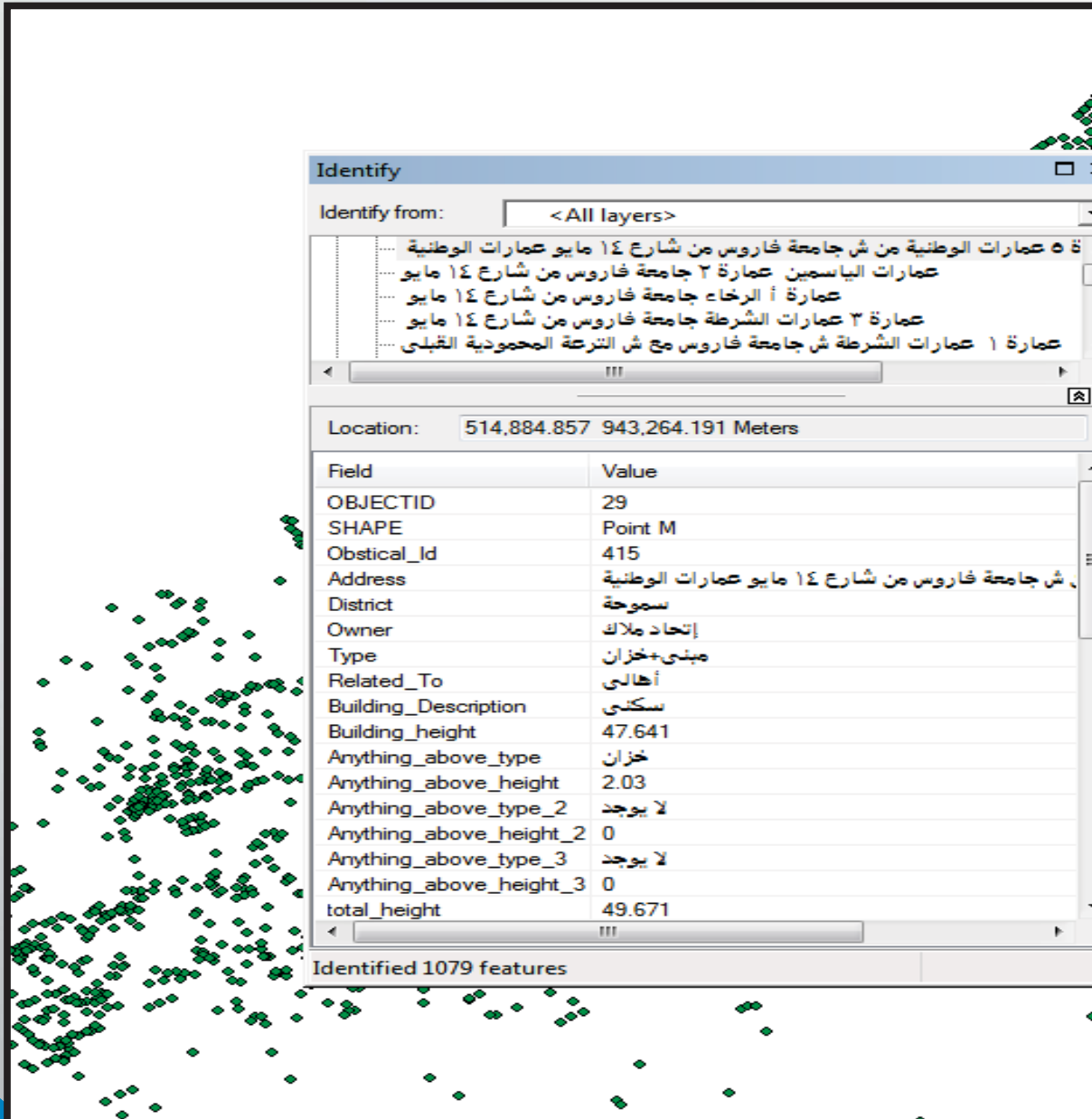


# Statistics of OBS buildings inside the I

The imaginary Surface	Inner Horizontal
Total NO. of Buildings	2551
Total NO. of OBS	1507
The lowest penetration	0.052 m
The highest penetration	78.306 m
The lowest height	4.482m
The highest height	111.329m
The minimum lower elevation	-1.927
The maximum lower elevation	26.159
The minimum upper elevation	42.175
The maximum upper elevation	120.429
The lower permissible elevation	42.123
The higher permissible elevation	42.123



# Attributes table of obstacles



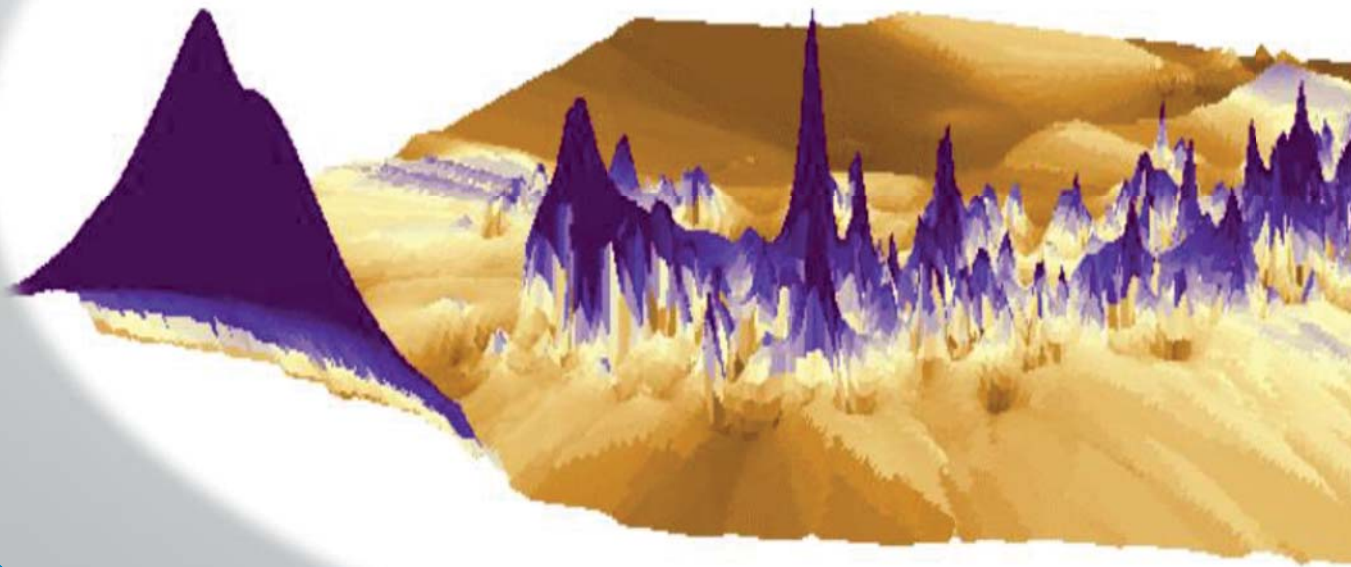
The screenshot displays a GIS application window titled "Identify". The "Identify from:" dropdown is set to "< All layers >". A list of Arabic addresses is shown, including "عمارة ٥ عمارات الوطنية من ش جامعة فاروس من شارع ١٤ مايو عمارات الوطنية", "عمارات الياسمين عمارة ٢ جامعة فاروس من شارع ١٤ مايو", "عمارة أ الرخاء جامعة فاروس من شارع ١٤ مايو", "عمارة ٣ عمارات الشرطة جامعة فاروس من شارع ١٤ مايو", and "عمارة ١ عمارات الشرطة ش جامعة فاروس مع ش الترععة المحمودية القبلى".

The "Location:" field shows coordinates: 514,884.857 943,264.191 Meters.

Field	Value
OBJECTID	29
SHAPE	Point M
Obstical_Id	415
Address	ش جامعة فاروس من شارع ١٤ مايو عمارات الوطنية
District	سموحة
Owner	اتحاد ملاك
Type	مبنى+خزان
Related_To	أ هالى
Building_Description	سكنى
Building_height	47.641
Anything_above_type	خزان
Anything_above_height	2.03
Anything_above_type_2	لا يوجد
Anything_above_height_2	0
Anything_above_type_3	لا يوجد
Anything_above_height_3	0
total_height	49.671

Identified 1079 features

# 3D extracted sur



# Assessment of constructions in case of and transfer the air movement

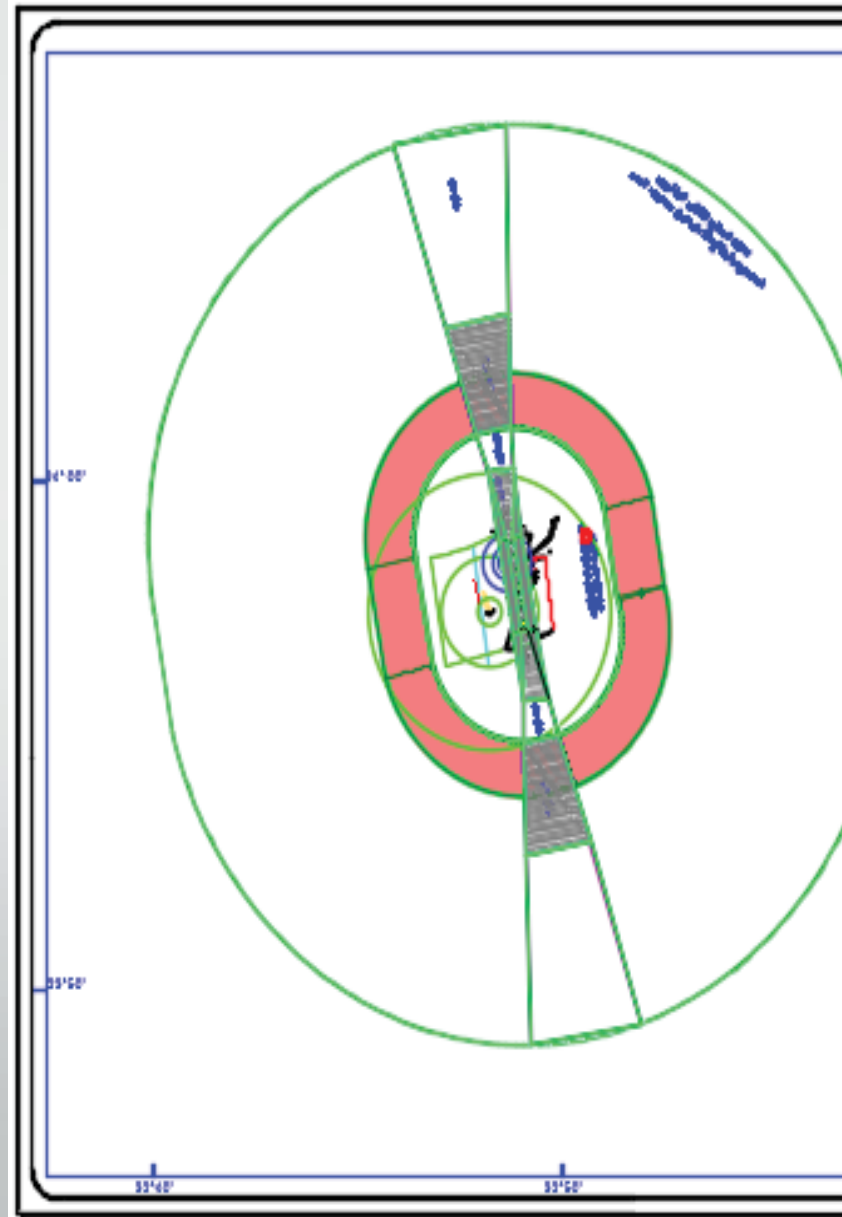
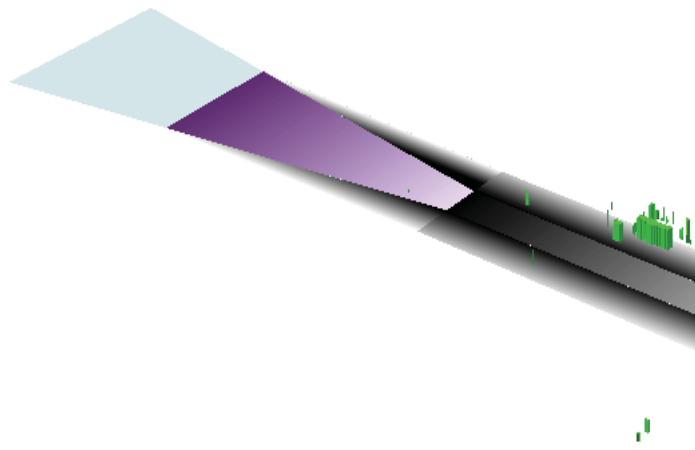


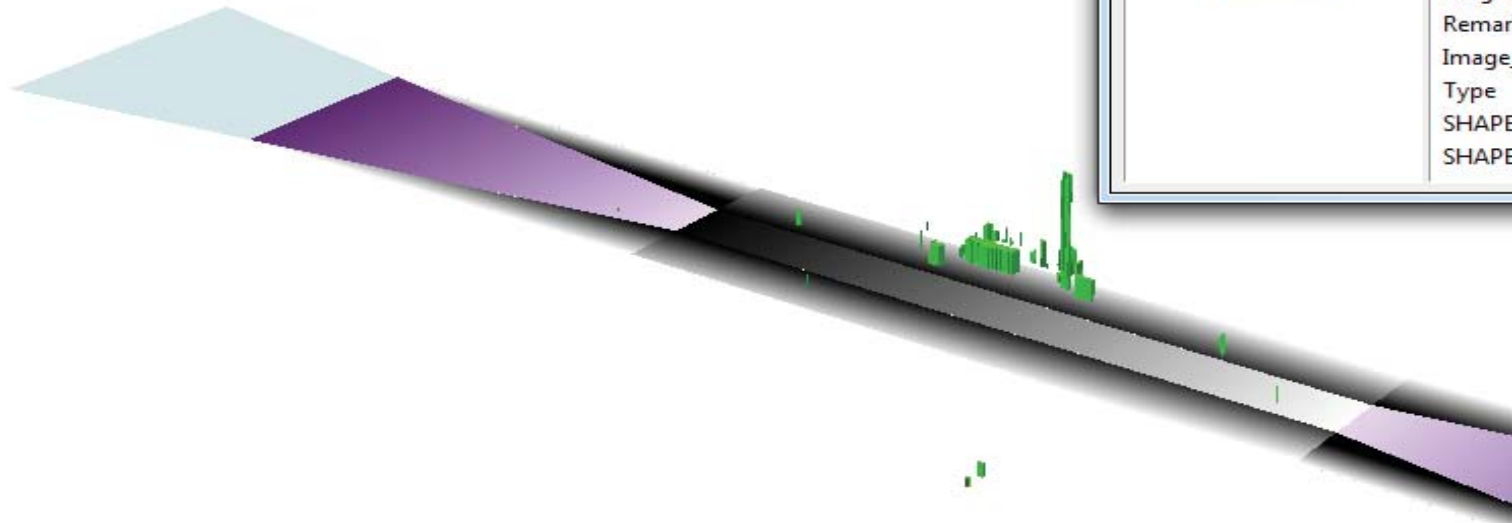
Table of Contents

- Scene layers
  - Building
  - Approach 2nd THR 35 (1).tif
    - Value
    - High : 247
    - Low : 247
  - Approach 2nd THR 17 (1).tif
    - Value
    - High : 232
    - Low : 232
  - Approach 1st THR 35 (1).tif
    - Value
    - High : 247
    - Low : 202
  - Approach 1st THR 17 (1).tif
    - Value
    - High : 232
    - Low : 187
  - Strip.tif
    - Value
    - High : 222.24
    - Low : 187
  - TR17-35R.tif
    - Value
    - High : 246.971
    - Low : 187.031
  - TR17-35L.tif
    - Value
    - High : 246.982
    - Low : 187.012
  - TR THR 35 R1 (1).tif





# Assess The Effect of Movement



Identify Results

Layers: <Top-most layer>

Layer	Field
Strip.tif	Location
NoData	Field
TR17-35R.tif	OBJECTID
235.712753	SHAPE
Building	Build_ID
صالة الوصول	Height
	Remarks
	Image
	Type
	SHAPE
	SHAPE

### Identify Results

Layers: <Top-most layer>

- TR17-35R.tif
  - NoData
- Strip.tif
  - 200.607498
- Building\_1
  - هوائى G.P

Location: (800420.215239 141010.412153)

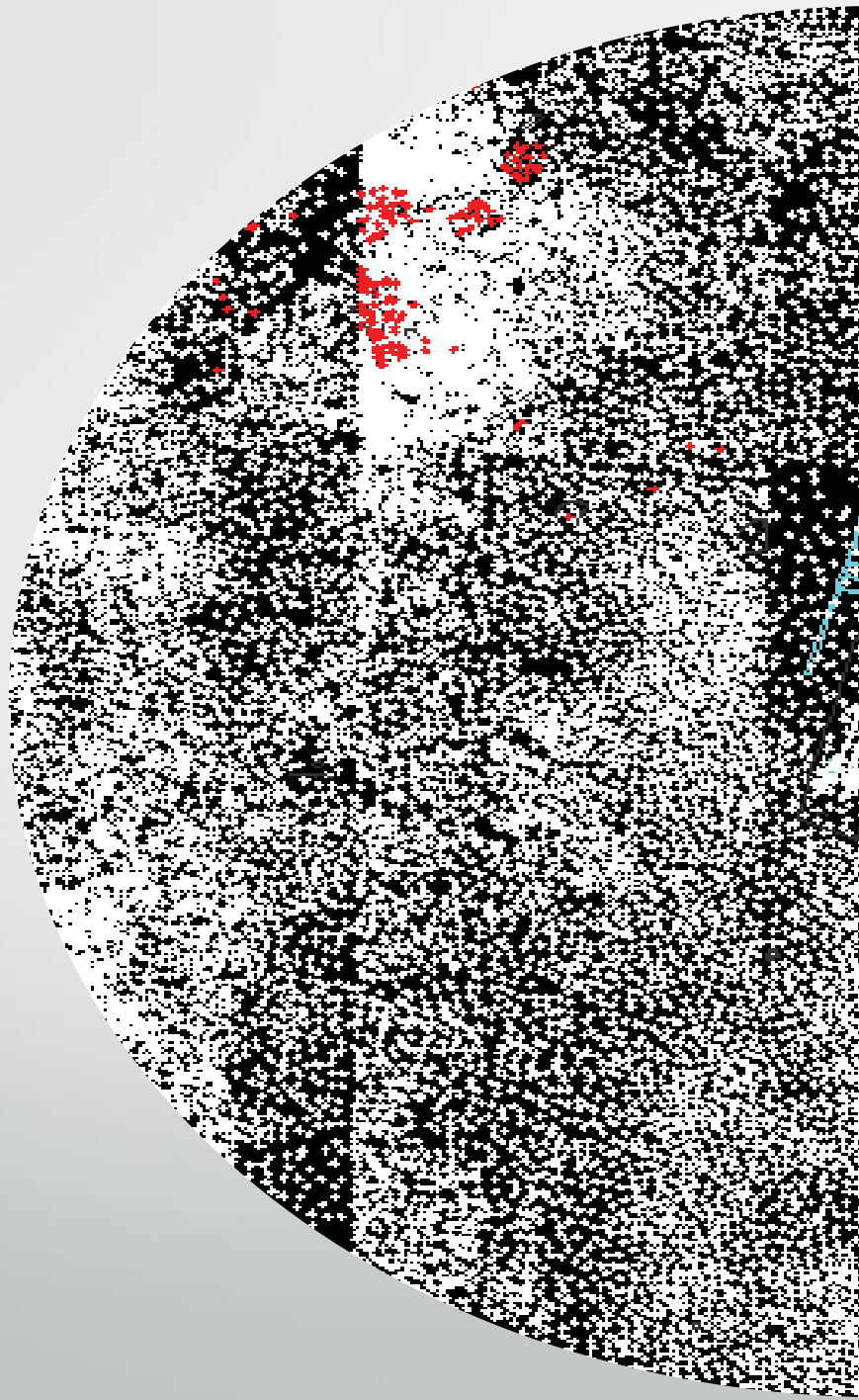
Field	Value
OBJECTID	102
SHAPE	Polygon
Build_Name	هوائى G.P
Height	7.65
Remark	<null>
Image_	<null>
Type	منشآت شركة الملاحة
SHAPE_Length	22.387258
SHAPE_Area	29.025785



لمساعد A اثناء تحويله لمدرج رئيسي خلال عملية رفع كفاءة المدرج الرئيسي بالمطار  
منسوب العتبة في الاتجاه 01 = 89.31 م

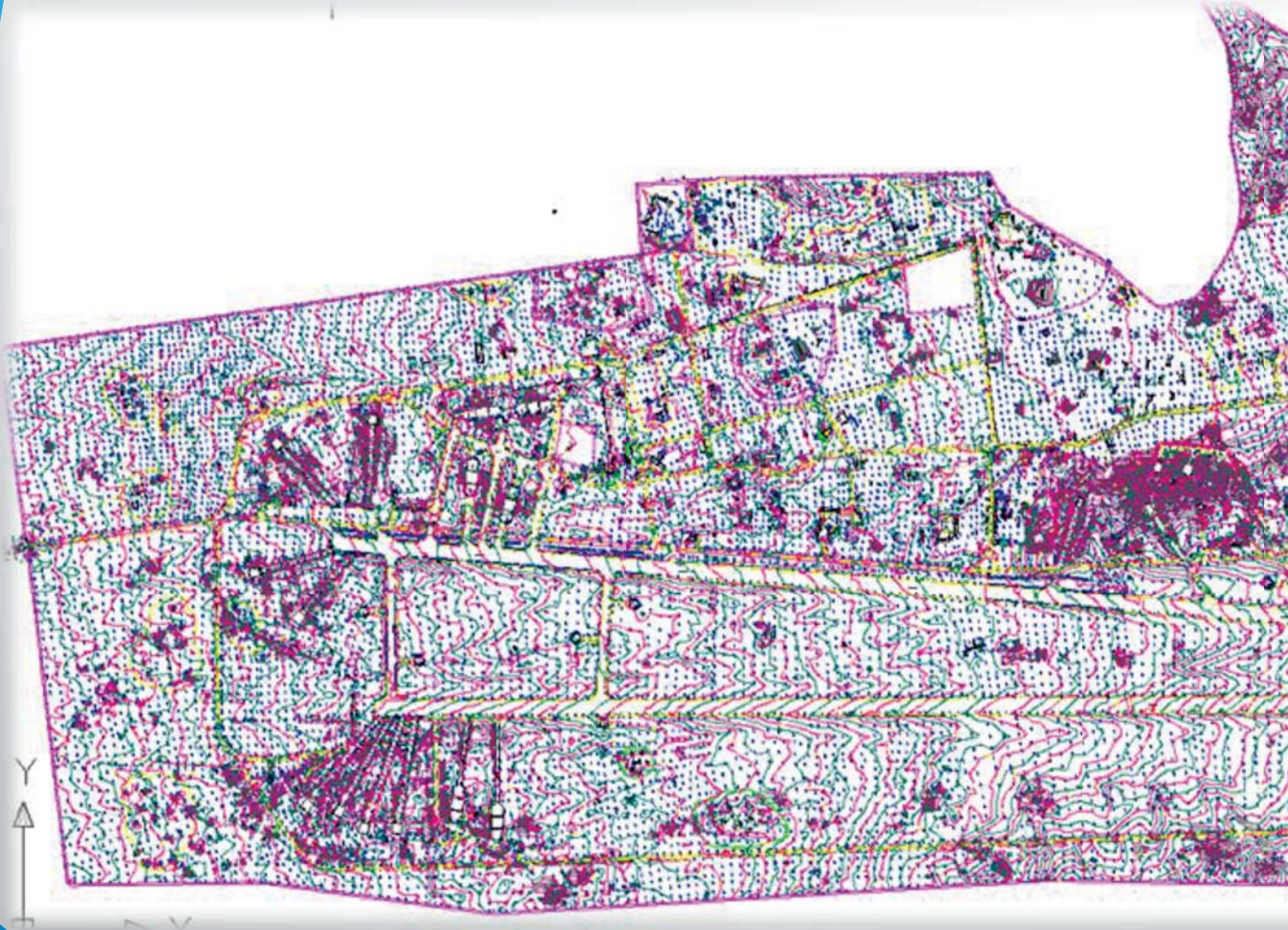
ملاحظات	الاختراق (م)	المسموح (م)	منسوب الاعلى (م)	الارتفاع (م)	منسوب الارض (م)	الاحداثيات ETM		
						Northing	Easting	
	00	105.38	89.078	6.64	82.44	332863.7145	786249.7763	25 41
	00		82.10	0	82.10	332139.6225	786043.9323	25 40
	00	93.65	87.20	5.30	81.90	332160.246	786065.2246	25 40
	00	92.30	88.75	6.75	82.00	332210.7145	786097.3393	25 40
	00	90.46	84.65	2.65	82.00	332208.3085	786110.2763	25 40
يلزم تركيب لمبات عوائق تحذيرية		<b>STRIP</b>	<b>87.35</b>	<b>6.20</b>	<b>81.15</b>	<b>332256.9335</b>	<b>786221.8393</b>	<b>25 40</b>
يلزم تركيب لمبات عوائق تحذيرية		<b>STRIP</b>	<b>84.4</b>	<b>3.00</b>	<b>81.40</b>	<b>332248.172</b>	<b>786216.2335</b>	<b>25 40</b>
	00	85.72	86.27	5.07	81.20	332263.9012	786168.4641	25 40
	00	90.54	85.15	3.62	81.53	332263.6835	786132.2758	25 40
يلزم تركيب لمبات عوائق تحذيرية		<b>STRIP</b>	<b>87.85</b>	<b>6.66</b>	<b>81.19</b>	<b>332270.8707</b>	<b>786224.5258</b>	<b>25 40</b>
يلزم تركيب لمبات عوائق تحذيرية		<b>STRIP</b>	<b>86.55</b>	<b>2.30</b>	<b>84.25</b>	<b>332288.7455</b>	<b>786234.8393</b>	<b>25 40</b>
يلزم تركيب لمبات عوائق تحذيرية		<b>STRIP</b>	<b>84.62</b>	<b>3.12</b>	<b>81.50</b>	<b>332295.539</b>	<b>786212.6515</b>	<b>25 40</b>
	00	85.85	85.10	4.00	81.10	332311.344	786186.7505	25 40
يلزم تركيب لمبات عوائق تحذيرية		<b>STRIP</b>	<b>83.35</b>	<b>2.10</b>	<b>81.25</b>	<b>332294.4337</b>	<b>786226.4638</b>	<b>25 40</b>
	00	85.77	85.30	4.50	80.80	332342.2765	786199.7763	25 40
	00	85.82	85.20	4.50	80.70	332325.038	786192.4305	25 40
	00	89.06	83.50	2.80	80.70	332334.36	786171.8055	25 40
	00	111.04	89.70	4.90	84.8	331406.219	786394.3755	25 40
	00	85.53	83.4	2.70	80.7	332405.5265	786229.5888	25 40
يلزم تركيب لمبات عوائق تحذيرية		<b>94.71</b>	<b>101.86</b>	<b>20.0</b>	<b>81.86</b>	<b>332016.5874</b>	<b>785994.484</b>	<b>25 40</b>
	00	103.20	89.33	7.48	81.85	332097.5585	785969.4013	25 40
يلزم تركيب لمبات عوائق تحذيرية		<b>STRIP</b>	<b>83.63</b>	<b>2.50</b>	<b>81.13</b>	<b>332342.1076</b>	<b>786255.7824</b>	<b>25 40</b>
	00	90.35	87.72	6.02	81.7	332177.59	786100.776	25 40
يلزم تركيب لمبات عوائق تحذيرية		<b>88.73</b>	<b>98.55</b>	<b>6.62</b>	<b>91.93</b>	<b>330376.0265</b>	<b>785384.2143</b>	<b>25 39</b>
يلزم تركيب لمبات عوائق تحذيرية		<b>App 1<sup>st</sup></b>	<b>95.30</b>	<b>5.00</b>	<b>90.30</b>	<b>329799.8610</b>	<b>785279.9267</b>	<b>25 39</b>
يلزم تركيب لمبات عوائق تحذيرية		<b>App 1<sup>st</sup></b>						<b>API لكلا العتبتين</b>

Obstacles  
Assessment for  
All  
Constructions





# Sample of Terrain Assessment inside Airport



# Assessment of Terrain & constructions i

The screenshot displays the AutoCAD interface with the Point Editor table open. The TOOLSSPACE panel on the left shows the 'Obstacle Surfaces civil' folder expanded to 'Points', with a sub-folder named 'taba' selected. The Point Editor table lists 31 points with their respective Easting, Northing, and Point Elevation values. A command window at the bottom shows a system variable change notification.

Point Nu...	Easting	Northing	Point Elevati...	Name	Raw Descripti...	Full Descript...	Description
42	694428.3683m	815717.2921m	264.978m				
43	694418.5835m	815727.0454m	265.281m				
44	694410.9438m	815737.6016m	264.040m				
45	694395.5637m	815717.5226m	261.942m				
46	694379.7208m	815708.2029m	260.157m				
47	694344.4090m	815685.2331m	264.058m				
48	694403.0061m	815645.8948m	262.322m				
49	694438.5185m	815629.0458m	265.659m				
50	694451.4709m	815627.1040m	267.178m				
51	694462.6433m	815624.1852m	266.647m				
52	694467.9096m	815622.1530m	266.244m				
53	694450.8934m	815604.2937m	267.884m				
54	694458.0473m	815599.4222m	266.801m				
55	694487.3987m	815575.2171m	265.302m				
56	694450.4059m	815581.3639m	267.361m				
57	694752.7524m	816955.1852m	242.773m				
58	694741.6208m	816918.0134m	243.030m				
59	694702.3439m	816824.5458m	244.037m				
60	694701.0310m	816821.9223m	244.205m				
61	694669.5063m	816754.0136m	245.170m				
62	694620.7738m	816682.6556m	245.464m				
63	694593.1672m	816611.8441m	246.234m				
64	694588.4961m	816521.7240m	247.626m				
65	694626.9932m	816456.3775m	247.384m				
66	694554.5756m	816444.3094m	251.392m				
67	694538.7626m	816485.8168m	252.029m				
68	694542.2089m	816524.8279m	251.543m				
69	694499.5139m	816551.8232m	254.732m				
70	694500.3096m	816635.3587m	250.954m				
71	694597.7980m	816761.2936m	250.051m				
72	694614.8256m	816785.6631m	249.406m				

Command:  
\*\*\*\* System Variable Changed \*\*\*\*  
1 of the monitored system variables has changed from the preferred value. Use SYSVARMO



# Assessment calculations

## 1<sup>ST</sup> APPROCH & TRANSTION 0 الواقعة في سطح

ID	x	y	ELEV.	Dist	
1	694450.8934	815604.2937	267.8836	898.8755	20
2	694458.0473	815599.4222	266.8006	901.7261	20
3	694450.4059	815581.3639	267.3611	921.1479	2
4	694487.3987	815575.2171	265.3019	917.4960	20
5	694379.7208	815708.2029	260.1567	816.9658	20
6	694344.4090	815685.2331	264.0579	848.3034	20
7	694428.3683	815717.2921	264.9776	795.5776	20
8	694418.5835	815727.0454	265.2814	788.6939	2
9	694410.9438	815737.6016	264.0398	780.4787	2
10	694395.5637	815717.5226	261.9419	803.8580	20
11	694403.0061	815645.8948	262.3216	871.1087	2
12	694438.5185	815629.0458	265.6592	878.1769	20
13	694451.4709	815627.1040	267.1782	876.6951	20
14	694462.6433	815624.1852	266.6473	876.6182	20
15	694467.9096	815622.1530	266.2442	877.2159	20
16	694752.7524	816955.1852	242.7726		
17	694741.6208	816918.0134	243.0300		
18	694702.3439	816824.5458	244.0368		
19	694701.0310	816821.9223	244.2047		
20	694669.5063	816754.0136	245.1702		
21	694620.7738	816682.6556	245.4642		
22	694593.1672	816611.8441	246.2338		
23	694588.4961	816521.7240	247.6258		
24	694626.9932	816456.3775	247.3841	30.2679	2
25	694554.5756	816444.3094	251.3923	60.6944	24
26	694538.7626	816485.8168	252.0288	24.7044	2
27	694542.2089	816524.8279	251.5430	6.0818	24
28	694499.5139	816551.8232	254.7320	55.3903	25
29	694500.3096	816635.3587	250.9537	75.8891	2
30	694597.7980	816761.2936	250.0507	13.4774	2
31	694614.8256	816785.6631	249.4065	3.3484	2
32	694617.1709	816844.2247	249.4447	16.2626	24
33	694575.8575	816849.6076	251.8682	58.4430	2
34	694503.8093	816855.7970	254.3921	129.1375	2
35	694582.3995	816906.0252	247.8599	66.6322	25
36	694556.2943	816987.9958	249.1731	112.7273	2
37	694591.9083	817001.5851	249.2858	81.9872	25



# Assessment output



Third Section Approach 16R عوائق في سطح منسوب العتبة 16R = 146.799 م												
الإحداثيات ETM		مدى الاختراق (م)	الإحداثيات WGS-84				المسموح (م)	منسوب أعلى العائق (م)	ارتفاع العائق (م)	منسوب أسفل العائق (م)	نوع العائق	مسلسل العائق
Easting	Northing		Φ		λ							
			°	'	"	°	'	"				

لا يوجد عوائق بهذا السطح

Fourth Section Approach 16R عوائق في سطح منسوب العتبة 16R = 146.799 م												
الإحداثيات ETM		مدى الاختراق (م)	الإحداثيات WGS-84				المسموح (م)	منسوب أعلى العائق (م)	ارتفاع العائق (م)	منسوب أسفل العائق (م)	نوع العائق	مسلسل العائق
Easting	Northing		Φ		λ							
			°	'	"	°	'	"				

لا يوجد عوائق بهذا السطح

# Assessment output



الشركة المصرية للمطارات  
EGYPTIAN AIRPORT Co.

عوانق مطار غرب القاهرة ( سفنكس )

وزارة الطيران المدني  
الشركة المصرية الكفيلة للمطارات والملاحة الجوية  
قطاع الهندسة المدنية والمعمارية  
إدارة العوائق

الإحداثيات ETM	
Easting	Northing

الإحداثيات ETM	
Easting	Northing

قطاع الهندسة المدنية والمعمارية  
الإدارة العامة للعوائق وتخطيط المطارات

العوانق في سطح 34L في سطح Third Section Approach منسوب العتبة 34L = 164.136 م										
الإحداثيات ETM		مدى الاختراق (م)	الإحداثيات WGS-84		المسموح (م)	منسوب أعلى العائق	ارتفاع العائق (م)	منسوب أسفل العائق	نوع العائق	مسلسل العائق
Easting	Northing		φ	λ						
			° ' "	° ' "						
لا يوجد عوائق بهذا السطح										

العوانق في سطح 34L في سطح Fourth Section Approach منسوب العتبة 34L = 164.136 م										
الإحداثيات ETM		مدى الاختراق (م)	الإحداثيات WGS-84		المسموح (م)	منسوب أعلى العائق	ارتفاع العائق (م)	منسوب أسفل العائق	نوع العائق	مسلسل العائق
Easting	Northing		φ	λ						
			° ' "	° ' "						
لا يوجد عوائق بهذا السطح										

قطاع الهندسة المدنية والمعمارية  
الإدارة العامة للعوائق وتخطيط المطارات

4  
إدارة العوائق

\*\*\* الإحداثيات والمناسيب طبقاً لما تم استلامه  
من الرفع المساحي بمعرفة القوات المسلحة





# Assessment output

ملاحظات	الاحداثيات ETM	
	Easting	Northing

ملاحظات	الاحداثيات ETM	
	Easting	Northing



العوانق في سطح Conical 16R-34L منسوب العتبة 16 = 146.799 م															
ملاحظات	ETM الاحداثيات		مدى الاختراق (م)	WGS-84 الاحداثيات						المسموح (م)	منسوب أعلى العلق (م)	ارتفاع العلق (م)	منسوب أسفل العلق (م)	نوع العلق	مسلسل العلق
	Easting	Northing		φ			λ								

لايوجد عوانق بهذا السطح

العوانق في سطح Transitional 16-34 منسوب العتبة 16 = 146.799 م															
ملاحظات	ETM الاحداثيات		مدى الاختراق (م)	WGS-84 الاحداثيات						المسموح (م)	منسوب أعلى العلق (م)	ارتفاع العلق (م)	منسوب أسفل العلق (م)	نوع العلق	مسلسل العلق
	Easting	Northing		φ			λ								

قطاع الهندسة المدنية والمعمارية  
الإدارة العامة للعوانق وتخطيط المطارات

# Applying standards to design navigation W.R.T. OBST & Operation





THANK