

# Arab Republic of Egypt

## Ministry of Civil Aviation

Egyptian Civil Aviation Authority

---

# OBSTACLES DATA COLLECTION AND MITIGATION

**PREPARED BY:**  
**ENG. ANGIE MOSTAFA**

Safeguarding Workshop Cairo 4-6 December 2017

---

# Obstacles Data Collection and Mitigation:

## Introduction

Obstacles data collection could be done for many reasons as followed:

1. Make sure of its compliance with what is registered in official documents; and make sure its lighted and marked as required
2. Up date available obstacle's data
3. Construction of new runways or navigation Aid
4. For aeronautical studies to measure its the effect on safety.

# Obstacles Data Collection and Mitigation:

When you try to start / review the accuracy of your data

Data compliance

Data Up-date

New Runway

Aeronautical Study

	A	B	C	D	E	F	G
88							
89							
90	10	Aswan					
91	THr	X	Y	AIP	AIP elevation	Length	ملاحظات على النظام
92	17	799805	144080	235846.27N 0324902.37E	189.28	3402 X 45	
93	35	800388	140727	235657.09N 0324921.45E	201.778		
94	LLZ	799743	144366	235855.6N0324900.8E	189.89		مطلوب ادخاله على الجهاز
95	GP	800417	141007	235706.2N0324922.6E	207.87		مطلوب ادخاله على الجهاز
96	VOR	799778	143222	235818.4N0324901.0E	203.606		
97	RADAR	799082	141432	٠٣٢٤٨٣٥,٦٠٨ شمالاً ٢٣٥٧٢٠,٥٥٩ شرقاً			214.82 خارج المطار
98	RADAR			235830.29 شمالاً 0324941.92 شرقاً			230.211 داخل المطار
99							
100							
101	11	Taba					
102	THr	X	Y	AIP	AIP elevation	Length	ملاحظات على النظام
103	04R	979718	768732	293428.06N 0344551.84E	748.89	4000 X 45	
104	22L	982301	771792	293604.84N 0344730.96E	731.82		
105	RADAR APP	980975	769034	٠٣٤٤٦٣٨,٤٥١ شمالاً ٢٩٣٤٣٦,٥١٢ شرقاً	337.561		في انتظار مراجعة م عادل
106	VOR/DME			293624.2N0344750.8E	740.66		مطلوب ادخاله على الجهاز
107	LLZ(04)CAT II			293612.3N0344738.7E	733.65		مطلوب ادخاله على الجهاز
108	GP			293437.5N0344556.5E	762		مطلوب ادخاله على الجهاز
109							
110							



# Obstacles Data Collection and Mitigation:

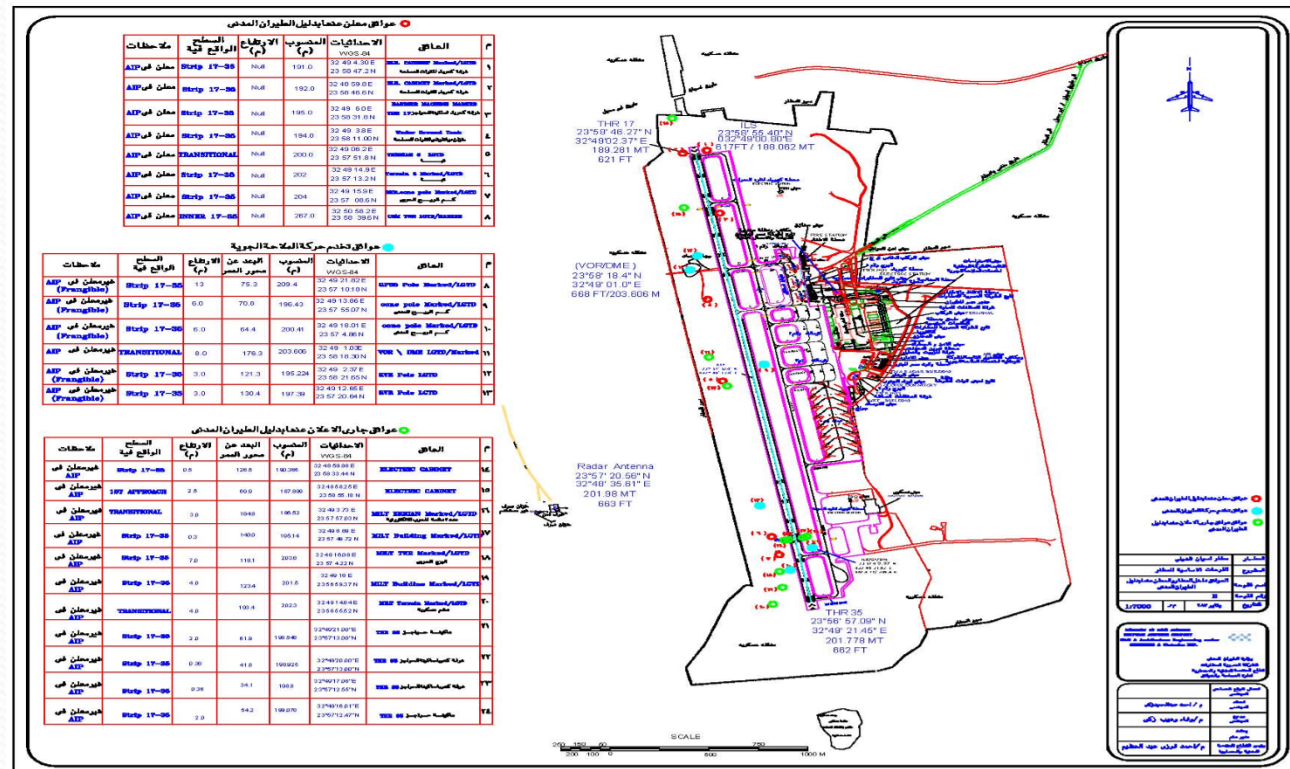
Update available airport's data

Data compliance

Data Up-date

New Runway

Aeronautical Study





# Obstacles Data Collection and Mitigation:

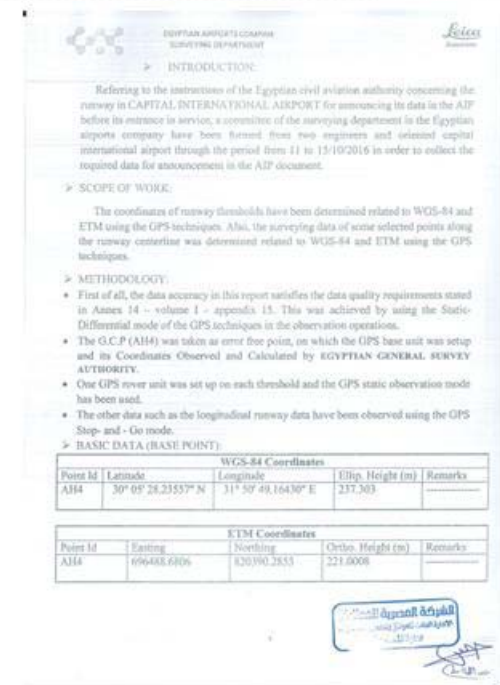
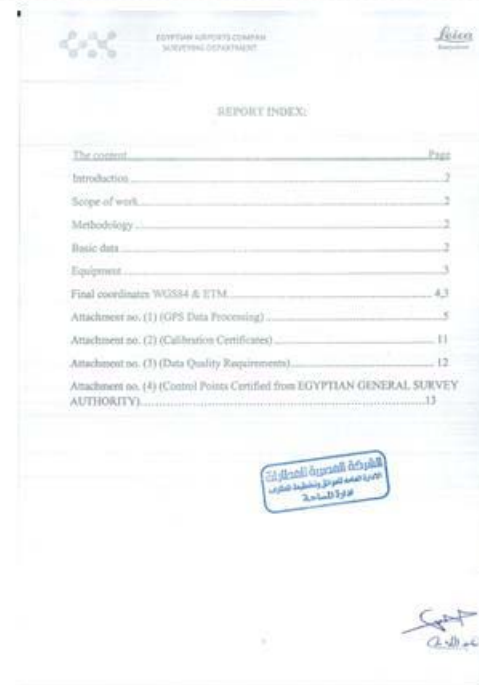
During your new projects you need to collect data to be published

Data compliance

Data Up-date

New Runway

Aeronautical Study



# Obstacles Data Collection and Mitigation:

A duration of obstacles data checking/updating should be set in the national regulation; to updated which been removed and new ones

Data compliance

Data Up-date

New Runway

Aeronautical  
Study

EGYPTIAN AIRPORTS COMPANY  
SURVEYING DEPARTMENT

EQUIPMENT:  
• 2 units (LEICA system GX1250G)  
• LGO software

FINAL COORDINATES  
Coordinates of the 10 points Along Runway 01L-19R Center Line Related to WGS-84 system

Point Id	WGS-84 Coordinates		Ellip. Height		Remarks
	Latitude	Longitude	meter	feet	
THR 01R	30° 03' 17.68583" N	31° 50' 17.54093" E	239.7335	786.527231	---
(1)	30° 03' 08.28583" N	31° 50' 14.60440" E	241.0959	790.997047	---
(2)	30° 04' 58.88592" N	31° 50' 11.66296" E	242.3934	795.253937	---
(3)	30° 04' 49.48393" N	31° 50' 08.72168" E	243.7443	799.686034	---
(4)	30° 04' 40.08397" N	31° 50' 05.78006" E	245.0809	804.071194	---
(5)	30° 04' 20.49699" N	31° 49' 59.65200" E	248.3834	814.966168	---
(6)	30° 04' 00.90791" N	31° 49' 53.52413" E	252.1825	827.370407	---
(7)	30° 03' 51.50780" N	31° 49' 50.58384" E	254.5358	835.091207	---
(8)	30° 03' 42.10766" N	31° 49' 47.64371" E	257.4314	844.591207	---
(9)	30° 03' 32.70749" N	31° 49' 44.70374" E	260.4042	854.344488	---
THR 01L	30° 03' 23.30741" N	31° 49' 41.76385" E	263.5063	864.521982	---

الشركة المصرية للطيران  
إدارة هندسة وتصميم المطارات  
قسم المساحة

EGYPTIAN AIRPORTS COMPANY  
SURVEYING DEPARTMENT

Coordinates of the 10 points Along Runway 01L-19R Center Line Related to ETM

Point Id	ETM Coordinates		Ortho. Height		Remarks
	Easting	Northing	meter	feet	
THR 01R	695044.263	820029.1743	225.4338	739.605023	---
(1)	695567.7101	819769.1331	224.7932	737.510499	---
(2)	695491.0552	819479.0917	226.0877	741.757546	---
(3)	695414.4001	819189.0302	227.4357	746.180118	---
(4)	695337.7454	818899.0008	228.7693	751.78693	---
(5)	695178.002	818294.5831	232.0657	761.370407	---
(6)	695018.2587	817690.1576	235.8586	773.814304	---
(7)	694941.6038	817400.1162	238.2088	781.524934	---
(8)	694864.9489	817110.0747	241.1014	241.1014	---
(9)	694788.294	816820.0333	244.0712	244.0712	---
THR 01L	694711.6391	816529.9919	247.1704	810.926509	---

الشركة المصرية للطيران  
إدارة هندسة وتصميم المطارات  
قسم المساحة

# Obstacles Data Collection and Mitigation:

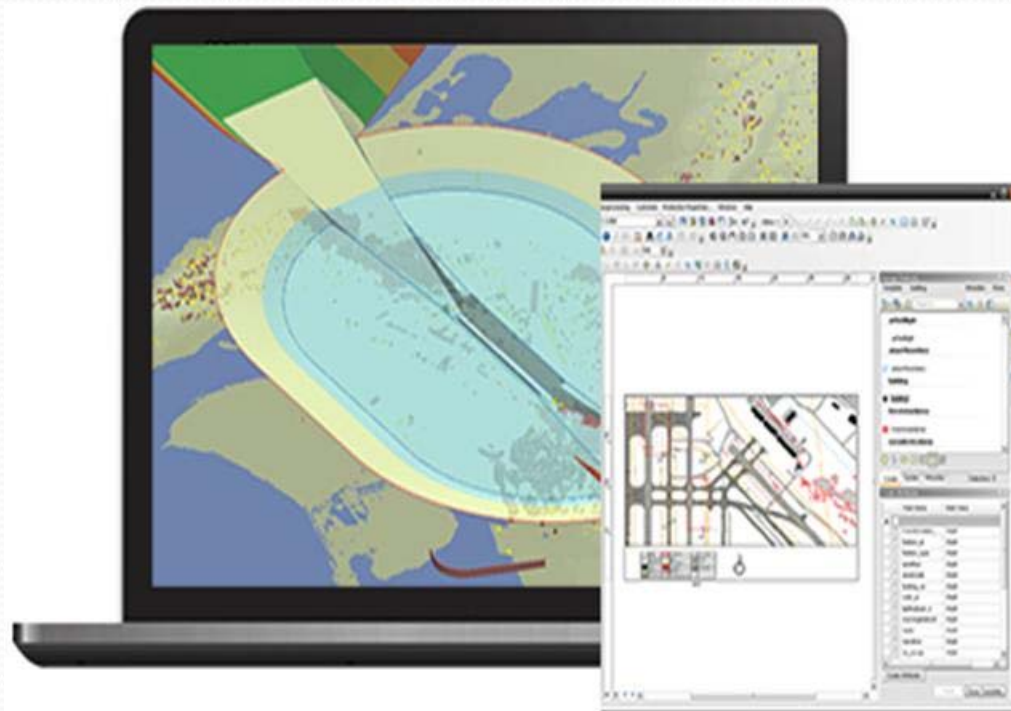
A whole set of data should be collected to study its impact on new procedures

Data compliance

Data Up-date

New Runway

Aeronautical  
Study





## Obstacles Data Collection and Mitigation:

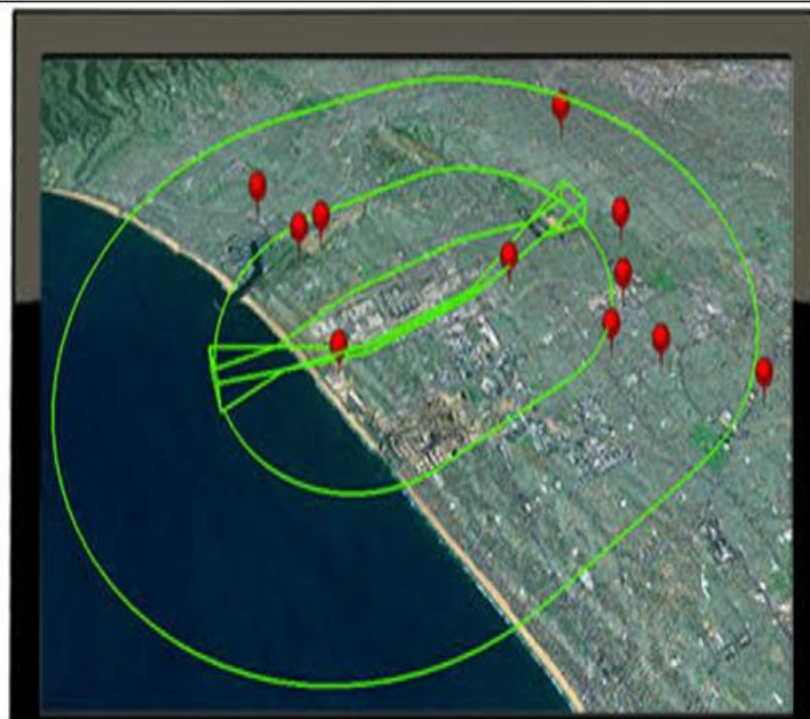
Then placed in its actual location to show which surfaces been penetrated and how far

Data compliance

Data Up-date

New Runway

Aeronautical  
Study



# Obstacles Data Collection and Mitigation:

Data compliance

Data Up-date

New Runway

Aeronautical Study

Reported of the first effecting obstacle's of the airport;  
An aeronautical study started to define its effect on safety

# Obstacles Data Collection and Mitigation:

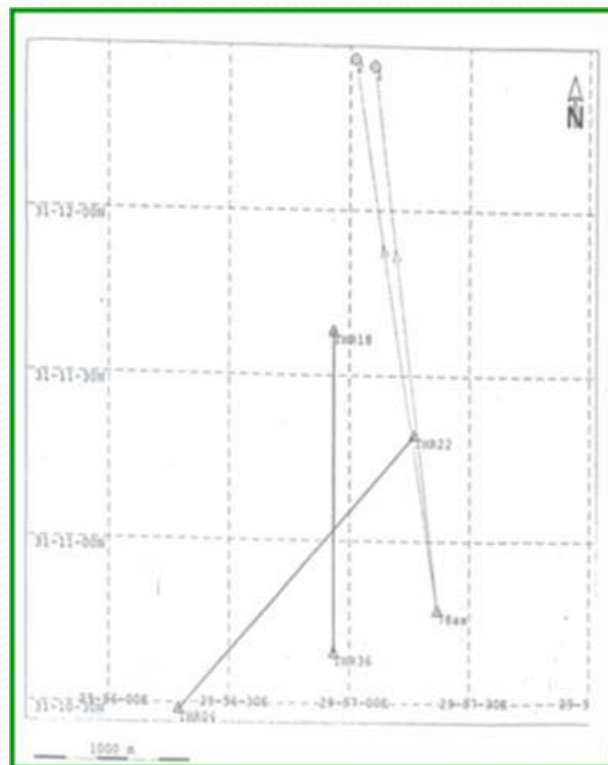
First an engineering survey should be done to collect the obstacle's data

Data compliance

Data Up-date

New Runway

Aeronautical Study



وزارة الطيران المدني  
الشركة المصرية لاحتفاظ المطارات والملاحة الجوية  
للشركة المصرية للمطارات  
قطاع تخطيط المطارات والمشروعات الهندسية  
تاريخ: ٢٠٠٤ / /  
رقم القيد:  
المرافقات:

تقرير عن معاينة بعض المباني المخالفة لحدود الإرتفاق  
بمطار الإسكندرية بمنطقة سموحة

إذنا إلى سحاب السيد الطيار / رئيس سلطة الطيران المدني الذي أورد رقم ٨٣٣ بتاريخ ٢٠٠٤/١/٤ (مرقم صورة) بشأن إبعاد شدة من سلطة الطيران المدني لمعاينة إرتفاعات المباني المخالفة لحدود الإرتفاق بمطار الإسكندرية بمنطقة سموحة وذلك يوم الخميس الموافق ٢٠٠٤/١/٨ وطلب سيادته إبعاد السيد مهندس إدارة المساحة بالشركة المصرية للمطارات لمرافقة اللجنة إلى مطار الإسكندرية للإستعانة بالأجهزة المساحية الخاصة بالشركة .  
وعليه فقد تم قيام السيد مهندس إدارة المساحة بالشركة وهم :  
١. مهندس / عادل شعبان معوض .  
٢. مهندس / أيمن صدارة علي .  
بالمأمورية المذكورة في يوم الأربعاء الموافق ٢٠٠٤/١/٧ بالإشتراك مع اللجنة والإنتقال إلى مطار الإسكندرية وقت المعاينة وتحديد الإحداثيات والمسابح لتسليم النماذج وكانت إحداثيات التي طبقاً للنظام المتبع بمصر العربية :

LAT	LONG	E	N
31° 12' 26.557160"	29° 56' 55.270619"	514809.3971	944330.7739

- ومسوب أرض التي هو ( 4.93 mt ) من سطح البحر .
- وإرتفاعه بغير سد ( 51 mt ) ( حيث إنه لا يزال تحت الإنشاء ) .
- بعد التي من البحر ١٨ متر ( 1465.71 mt ) .
- إرتفاع التي من البحر ١٨ متر ( 6°deg ) .

مراف طيه تقرير نتائج الأبحاث بأجهزة ( GPS ) وصور للموقع المذكور وصورة من خريطة ١:١٠٠٠٠  
نوضح موقع التي بالنسبة للسم ١٨ وأسطح الإرتفاق .  
وتفضلوا بتبليغ وإقرار الإحتياز .

ممثلي إدارة المساحة بالشركة  
بلجنة المعاينة  
مهندس / أيمن صدارة علي  
مهندس / عادل شعبان معوض

مدينة نصر - جسر الشراطين - بلك ( ٤ ) - صدارة ( ١ ) خلف الجي التشرول



# Obstacles Data Collection and Mitigation:

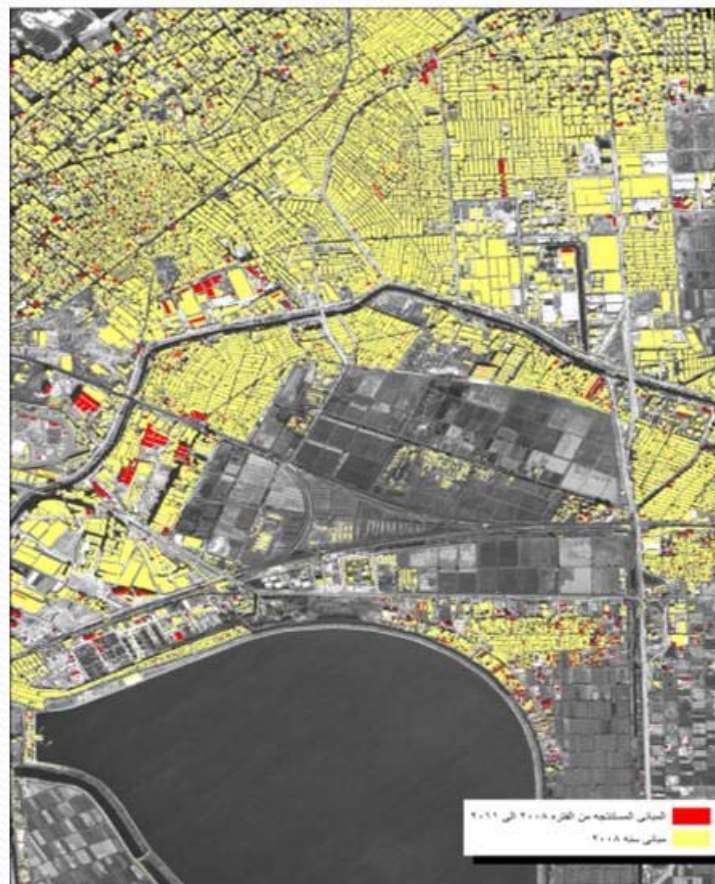
Define the new construction in the area

Data compliance

Data Up-date

New Runway

Aeronautical Study





# Obstacles Data Collection and Mitigation:

Data compliance

Data Up-date

New Runway

Aeronautical Study



# Obstacles Data Collection and Mitigation:

Data base of all collected data with a identification of obstacles

Data compliance

Data Up-date

New Runway

Aeronautical Study

OBJECTID	Obstacle ID	Address	District	Owner	Type	Related_To	Building_Description	Building_height	total_height	Lower_elevation	Upper_elevation
347	1126	813	شارع الشاب الطريف من شارع مسجد الحظري 12	وسط	إحداثيات	مبنى + سور	مبنى	45.879	46.986	10.658	57.644
350	516	760	شارع الراوي من شارع الدرة 21	كراموس	لا يوجد	مبنى	مبنى	43.574	43.574	12.906	56.480
351	269	4435	رأس 103 شارع المشير احمد اسماعيل برج باتون اما الشرقى	ميدان جابر	لا يوجد	مبنى + غرفة مصعد + سور	مبنى	51.025	58.270	5.440	63.710
352	967	291	شارع ايزيس مع شارع الياسمين 24	محمود بك	لا يوجد	مبنى	مبنى	41.591	41.591	14.811	56.402
354	1371	5497	ش السيدة سكينة بنت الحسين - عبد الوهاب سابقا 60	وسط	لا يوجد	مبنى + غرفة مصعد	مبنى	45.338	48.797	11.060	59.857
362	587	2030	شارع البشتي من شارع سلامة حجازي 21/23	الحجازين	إحداثيات	مبنى + سور + غرفة مصعد	مبنى	42.222	48.162	14.165	62.327
364	219	4782	ش الدكتور مصطفى رمضان يوسف 5	وسط	لا يوجد	مبنى	مبنى	45.545	45.545	10.766	56.311
365	1170	863	شارع ابن قتيبة من شارع ابن رشد 2	محمود بك	إحداثيات	مبنى + غرفة مصعد	مبنى	48.314	51.216	7.924	59.140
366	980	274	ش جمال الدين قريشات الشمس سابقا مع التزيق 68	محمود بك	لا يوجد	مبنى + غرفة مصعد	مبنى	43.154	45.413	13.083	58.496
370	60	4770	ش زكريا عليم شارع تليس سابقا 149	وسط	لا يوجد	مبنى + سور + غرفة مصعد + سور	مبنى	50.817	57.674	5.367	63.041
371	1169	857	ش محمود بك بجوار مدرسة زين العابدين 86	محمود بك	إحداثيات	مبنى + سور + غرفة مصعد + سور	مبنى	49.075	53.906	7.087	60.993
373	988	705	شارع رابع من فرقة المحمدية 114	محمود بك	لا يوجد	مبنى + غرفة مصعد	مبنى	43.659	47.604	12.503	60.107
374	1758	359	شارع تل العنصرية مع شارع حرجا 1	الإبراهيمية	لا يوجد	مبنى + غرفة مصعد + سور	مبنى	46.475	50.169	9.644	59.813
377	475	137	شارع جمال عبد الناصر 125	كرم الدكة	إحداثيات	مبنى	مبنى	48.223	56.273	7.895	64.168
387	Total no of buildings is 2854										
388	Total no of OBS is 384										
389	The lowest OBS is 0.015 m										
390	The heighest is 64.429 m										



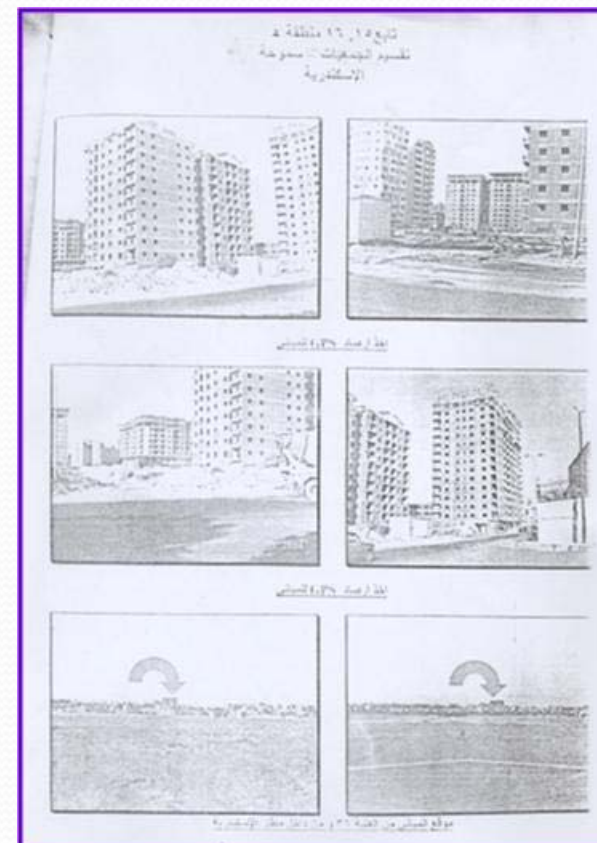
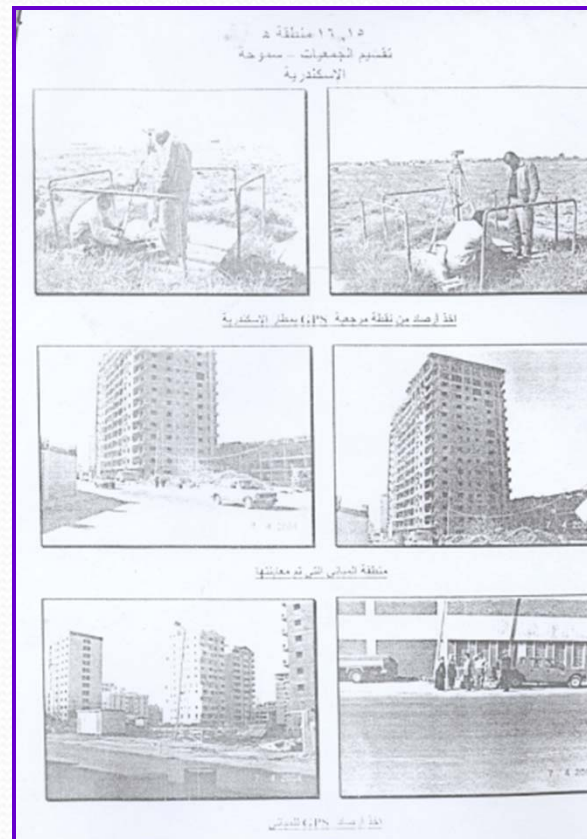
# Obstacles Data Collection and Mitigation:

Data compliance

Data Up-date

New Runway

Aeronautical Study



# Obstacles Data Collection and Mitigation:

Data compliance

Data Up-date

New Runway

Aeronautical Study

Exact amount of violation than the max. allowed

وزارة الطيران المدني  
الهيئة العامة للطيران المدني  
الهيئة العامة للطيران المدني  
EGYPTIAN AIRPORT Co.

**تقرير لأعمال الرصد المساحي**  
**لعمل المطابقة اللازمة للقطعة رقم ٦٠٤**  
**تقسيم المحافظة هـ سموحة بالإسكندرية**

إيماءاً إلى مخاطبة السيد المطيار / رئيس سلطة الطيران المدني بشأن إيفاد لجنة متخصصة لإجراء أعمال الرصد المساحي لعمل مطابقة للقطعة رقم ٦٠٤ منطقتي سموحة هـ حي شرق الإسكندرية وتحتوي على نقطة بالعمارة المنشأ بكل قطعة ملك الشركة المتحدة للإسكان والتعمير.

قامت لجنة من الشركة بالأمورية المذكورة في يوم الاثنين الموافق ٢٠٠٨/١/٢٤ وتم التوجه للموقع المذكور وتم إحداث أعلى سطح غرفة الإسكندر بكل من القطعة رقم ٦٠٤ وتمت أعمال الرصد المساحي باستخدام أجهزة GPS.

وتم استخراج البيانات اللازمة بالرصد المساحي المذكور وكانت كالآتي:

- إحداثيات أعلى نقطة بالسطح الخرساني ( سطح غرفة الإسكندر ) بمعنى كل قطعة ( نقطة المحطة ) :

Building No.	E	N	H
4	514718,844	944427,329	45,582
6	514719,462	944405,033	45,627

كما أنه يوجد خزانات مياه أعلى غرفة السطح لكل قطعة ويرتفع عن السطح المحلل لغرفة الإسكندر بمقدار 1.0 متر

١. منسوب أعلى نقطة بالقطعة رقم 4 =  $1.0 + 45.582 = 46.582$  م فوق منسوب سطح البحر.

٢. منسوب أعلى نقطة بالقطعة رقم 6 =  $1.0 + 45.627 = 46.627$  م فوق منسوب سطح البحر.

مرافق الصور فوتوغرافية توضح أعمال الرصد المساحي التي تمت بالموقع المذكور.

ونفصلوا بقبول هاتين الاجراءات ...

الجنة الفنية بالرصد المساحي  
مهندس / مجدي محمد عبد ...  
مهندس / يحيى صبرة علي ...  
الاستاذ / ابو العنين محمود سليمان ...

مدير إدارة التوثيق  
مهندس / مجدي محمد عبد ...  
رئيس القطاع الفني  
مهندس / عبدالله بن الحليم الشموسلي

٢٠٠٨/١/٢٤  
٢٠٠٨/١/٢٤  
٢٠٠٨/١/٢٤

ملحوظة: هذا التقرير هو من إعداد الهيئة العامة للطيران المدني - الإسكندرية - القاهرة

# Obstacles Data Collection and Mitigation:

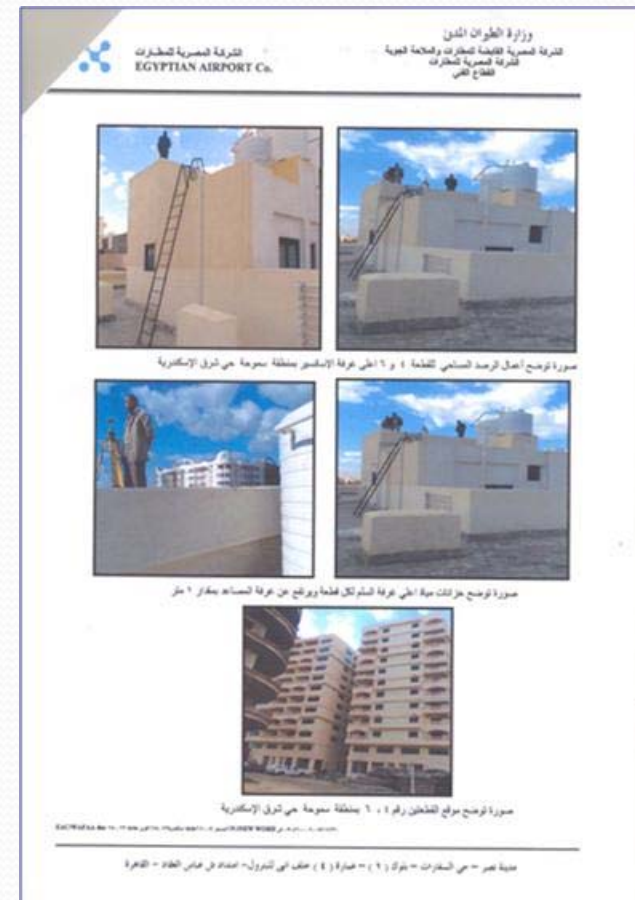
Data should be proven by evidence

Data compliance

Data Up-date

New Runway

Aeronautical Study





# Obstacles Data Collection and Mitigation:

Data compliance

Data Up-date

New Runway

Aeronautical Study



القسم ( ٨ ) والقسم ( ١٠ ) بارتفاع حور أرضي وأحادي حور حورا

# Obstacles Data Collection and Mitigation:

Data compliance

Data Up-date

New Runway

Aeronautical Study



وزارة الطيران المدني  
الشركة المصرية للطائرات  
EGYPTIAN AIRPORT Co.

الشركة المصرية للطائرات  
الشركة المصرية للطائرات  
قطاع الفنى

**تقرير لأعمال الرصد المساحي**  
**لعمل المطابقة اللازمة للقطعتين رقم ٢٣ ، ٢٥**  
**تقسيم المحافظة هـ سموحة بالإسكندرية**

إيماءاً إلى مخاطبة السيد الطيار / رئيس سلطة الطيران المدني بشأن إيفاد لجنة متخصصة لإجراء أعمال الرصد المساحي لعمل مطابقة للقطعة رقم ٢٣ ، ٢٥ تقسيم المحافظة هـ سموحة - حي شرق الإسكندرية وتحديد منسوب أعلى نقطة بالعقار المنشأ بكل قطعة .

قامت لجنة من الشركة بالعمالية المذكورة في يوم الأربعاء الموافق ٢٠٠٧/١٢/٢٦ وتم التوجه للموقع المذكور وتم احتلال أعلى سطح غرفة السلم بكل من القطعة رقم ٢٣ ، ٢٥ وتمت أعمال الرصد المساحي باستخدام أجهزة الـ GPS .

وتم استخراج البيانات اللازمة بالرصد المساحي المذكور وكانت كالآتي :

- إحداثيات أعلى نقطة بالسطح الخرساني ( سطح غرفة السلم ) بمنبى كل قطعة ( النقطة المحنة ) :

Building No.	E	N	H
23	514895.213	944404.664	43.61
25	514902.318	944424.777	43.31

كما أنه يوجد غرفة مساعد بأعلى كل قطعة بارتفاع ٣,٢٥ متر فوق غرفة السلم وعليه يكون منسوب أعلى نقطة بكل قطعة كالآتي :

١. منسوب أعلى نقطة بالقطعة رقم ٢٣ = ٤٣,٦١ + ٣,٢٥ = ٤٦,٨٦ م فوق منسوب سطح البحر .

٢. منسوب أعلى نقطة بالقطعة رقم ٢٥ = ٤٣,٣١ + ٣,٢٥ = ٤٦,٥٦ م فوق منسوب سطح البحر .

مرفق صور فوتوغرافية توضح أعمال الرصد المساحي التي تمت بالموقع المذكور .

وتفضلوا بقبول فائق الاحترام ...

مدير إدارة الفنى  
مهندس / مجدي محمد عوده  
مهندس / مجدي محمد عوده

رئيس القطاع الفنى  
مهندس / عبدالله إبراهيم الدسوقي

اللجنة القائمة بالرصد المساحي  
مهندس / مجدي محمد عوده  
مهندس / يحيى عمارة على  
الاستاذ / أبو العيدين محمود حليم

EGYPTIAN AIRPORT Co. ٢٠٠٧/١٢/٢٦  
NEW WORD ٢٠٠٧/١٢/٢٦

مدينة نصر - حي السفارات - بلك ( ١ ) - عمارة ( ٤ ) خلف ابنى للبريد - امتداد طر عباس الغداد - القاهرة  
تليفون : ٢٧٣٩٤١٧  
فاكس : ٢٧٣٩٤١٦



# Obstacles Data Collection and Mitigation:

Define the reason for the violation to make sure of non repetition

Data compliance

Data Up-date

New Runway

Aeronautical Study



# Obstacles Data Collection and Mitigation:

Data compliance

Data Up-date

New Runway

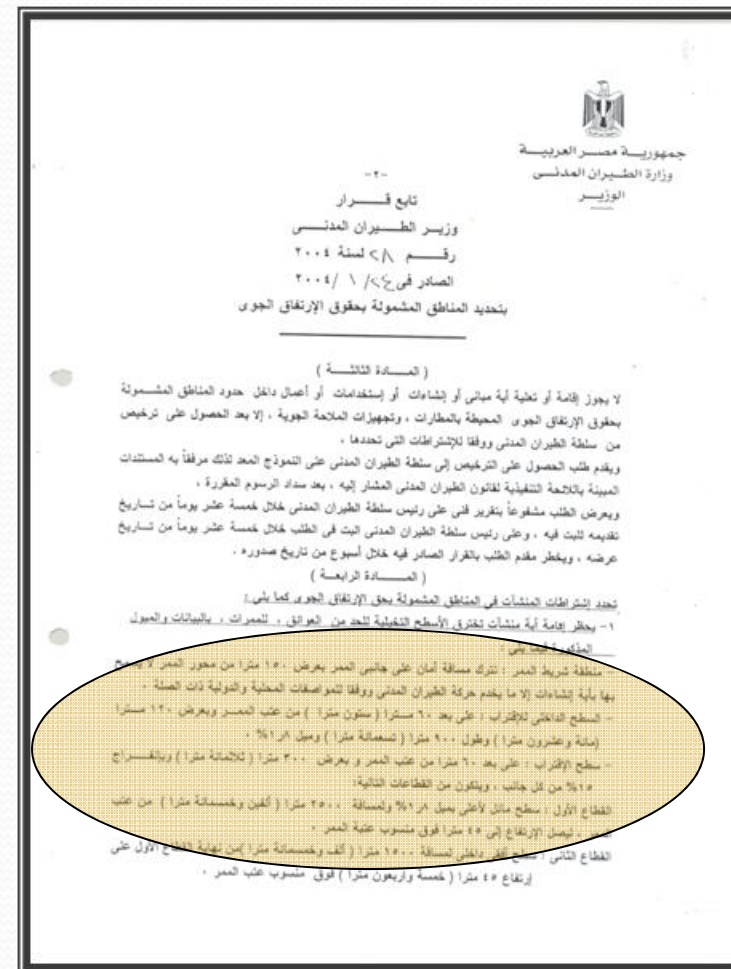
Aeronautical Study





# Aeronautical Study

# Review of your national regulation for dealing with obstacles



# Obstacles Data Collection and Mitigation:

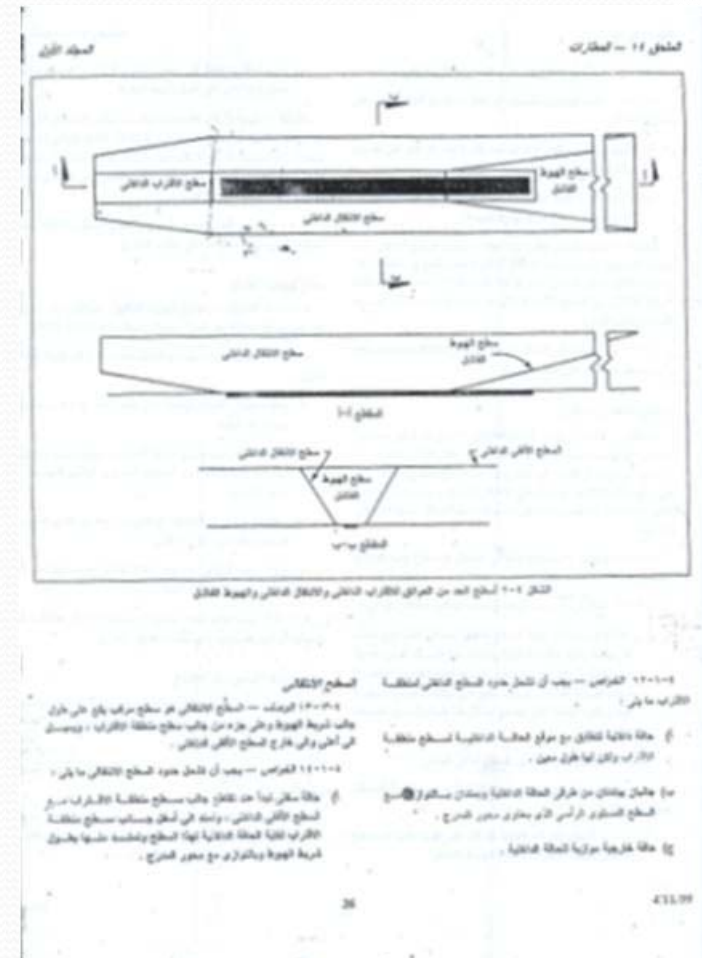
Comparison with annex 14 if required

Data compliance

Data Up-date

New Runway

Aeronautical Study





# Obstacles Data Collection and Mitigation:

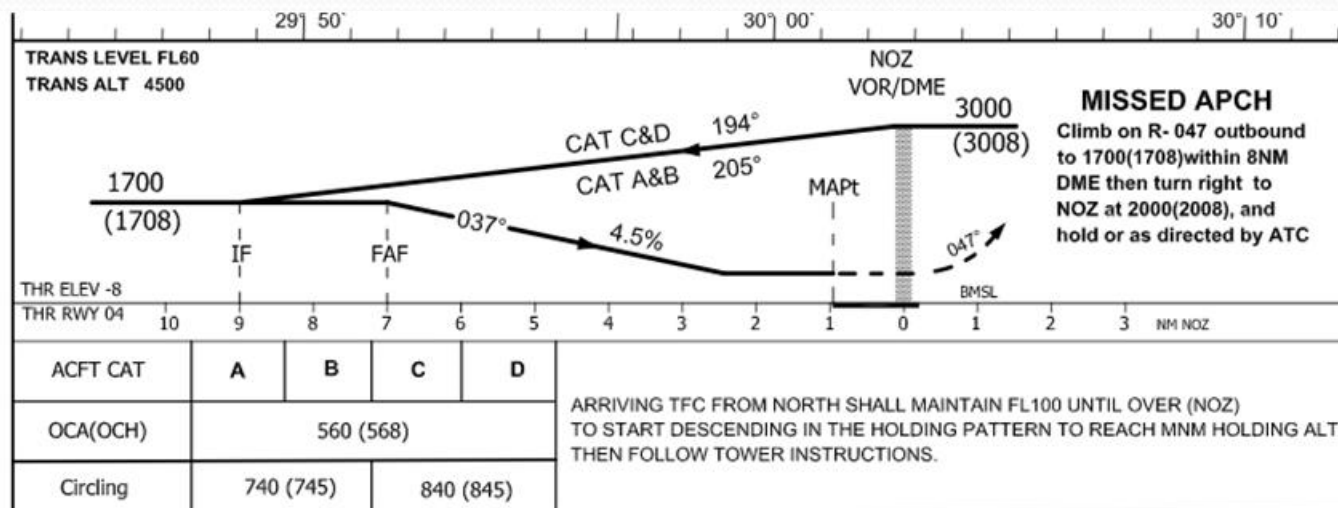
Review your procedures

Data compliance

Data Up-date

New Runway

Aeronautical Study



Ministry of Civil Aviation , Cairo.  
 وزارة الطيران المدني - القاهرة.

01 JAN 2017  
 117

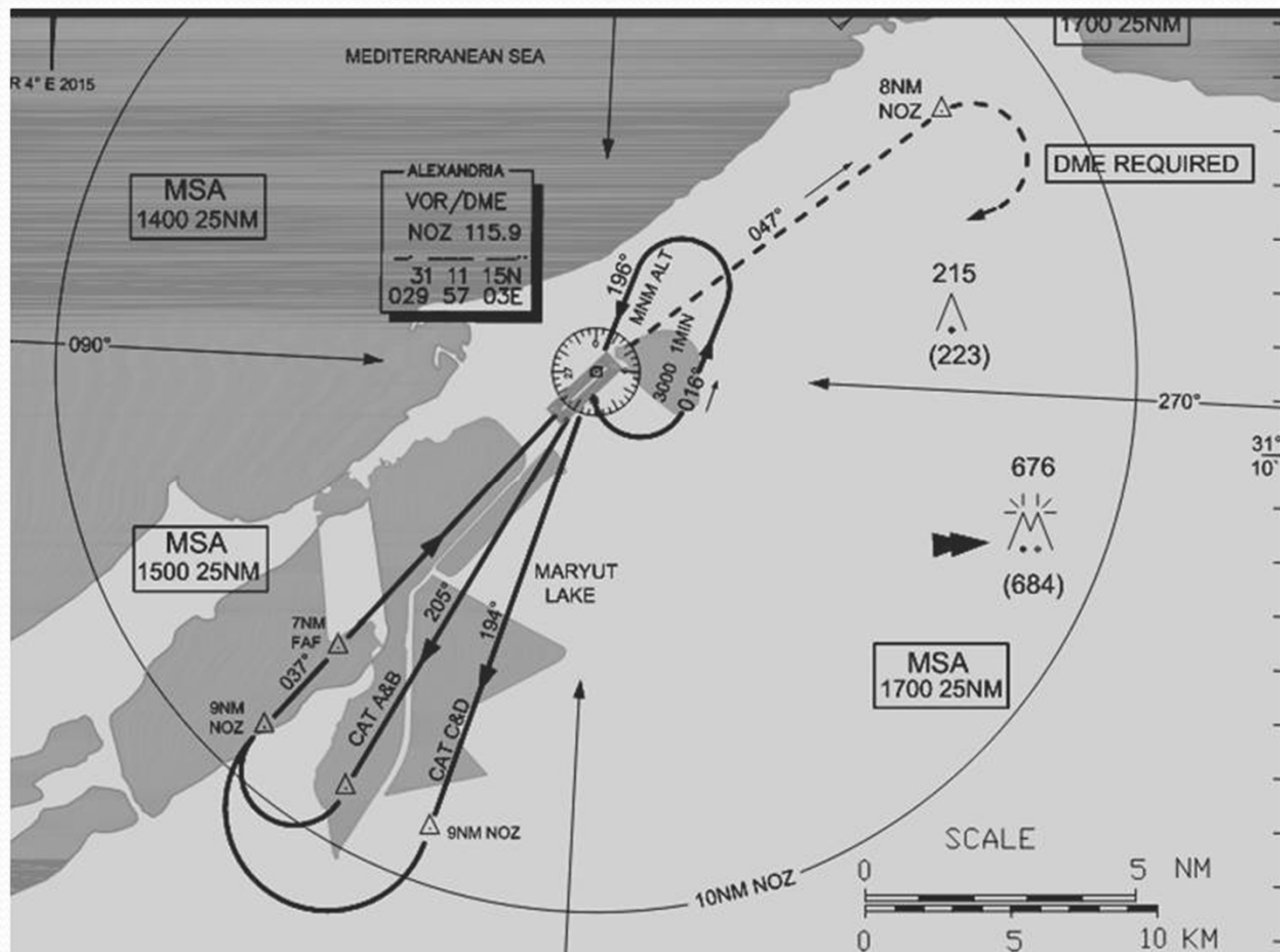
# Obstacles Data Collection and Mitigation:

Data compliance

Data Up-date

New Runway

Aeronautical Study





# Obstacles Data Collection and Mitigation:

Make a decision

Data compliance

Data Up-date

New Runway

Aeronautical Study



## Obstacles Data Collection and Mitigation:

