

# Gulf Sky Aerial Solutions

## شركة سماء الخليج للحلول الجوية



حلول الهندسة الجيومكانية المتكاملة والمسح المتقدم  
Integrated Geospatial Engineering & Advanced Survey Solutions

المملكة العربية السعودية  
Kingdom of Saudi Arabia





# نبذة تنفيذية

## Executive Overview

Gulf Sky Aerial Solutions (GSAS) is a Saudi-based geospatial engineering company delivering integrated aerial, terrestrial, SLAM, and mobile mapping solutions across infrastructure, energy, environmental, and large-scale development sectors.

We provide engineering-grade spatial data aligned with national geodetic frameworks including KSA-GRF17 and KSA-GE0ID21, ensuring reliable, decision-ready outputs for complex and high-impact projects.

Our strength lies in integrating multiple acquisition platforms into a unified spatial ecosystem, guaranteeing consistency, accuracy, and engineering integrity.

تُعد شركة Gulf Sky Aerial Solutions (GSAS) شركة سعودية متخصصة في الهندسة الجيومكانية، تقدم حلولاً متكاملة في المسح الجوي، والمسح الأرضي، وتقنيات SLAM المحمولة، وأنظمة الموبايل مايبينج، لخدمة مشاريع البنية التحتية والطاقة والبيئة والمشاريع التنموية الكبرى. نقدم بيانات مكانية هندسية عالية الدقة وفق الأطر الجيوديسية الوطنية المعتمدة، بما في ذلك KSA-GRF17 و KSA-GE0ID21 ، لضمان مخرجات موثوقة وجاهزة لاتخاذ القرار في المشاريع المعقدة ذات الأثر الاستراتيجي. تكمن قوتنا في تكامل منصات القياس المتعددة ضمن منظومة مكانية موحدة تضمن الاتساق والدقة وسلامة النتائج الهندسية.



# الهوية المؤسسية Corporate Identity

**Company Name: Gulf Sky Aerial Solutions (GSAS)**

**Headquarters :**

**Makkah, Kingdom of Saudi Arabia**

**Industry :**

**Geospatial Engineering & Advanced Surveying**

**Operational Coverage: Kingdom-wide**

**اسم الشركة: سماء الخليج للحلول الجوية**

**المقر الرئيسي :**

**مكة المكرمة - المملكة العربية السعودية**

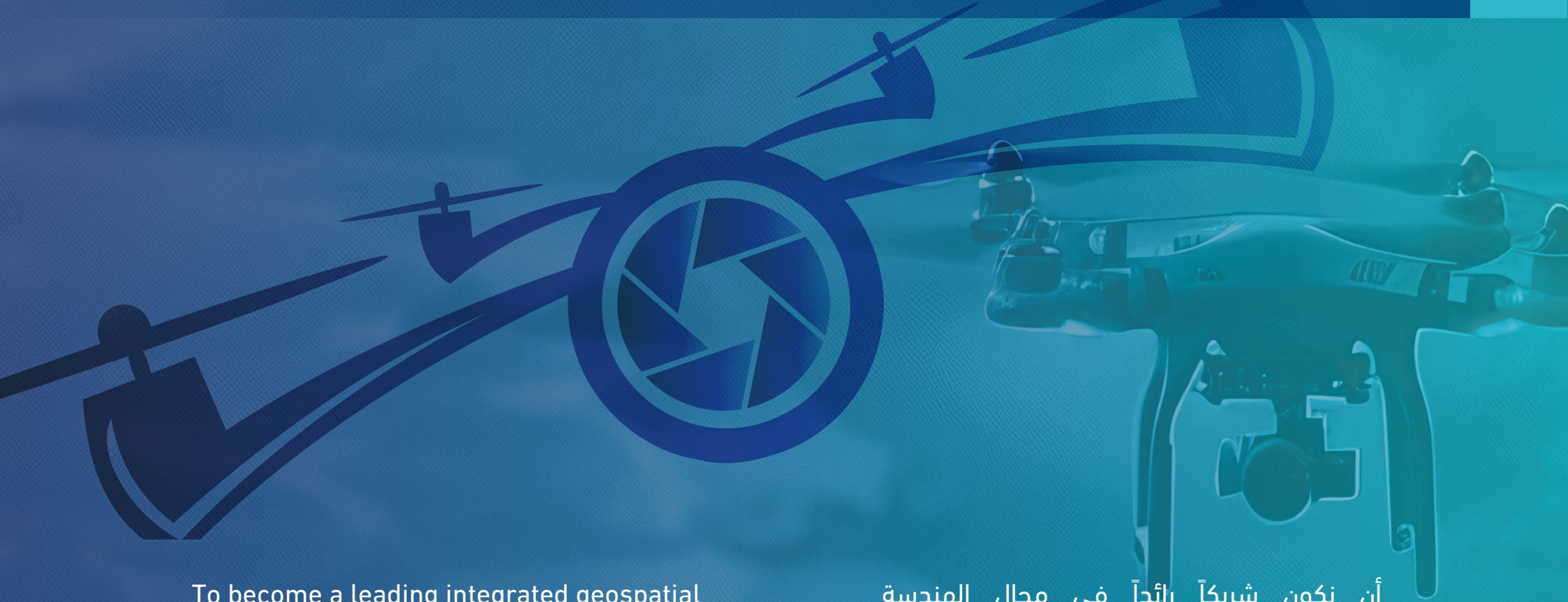
**مجال العمل :**

**الهندسة الجيومكانية والمسح المتقدم**

**نطاق العمل: على مستوى المملكة**



# الرؤية Vision



To become a leading integrated geospatial engineering partner supporting Saudi Arabia's infrastructure expansion and digital transformation initiatives

أن نكون شريكاً رائداً في مجال الهندسة الجيومكانية المتكاملة، داعمين لمشاريع البنية التحتية والتحول الرقمي في المملكة العربية السعودية.



# الرسالة Mission

# GSAS



To deliver high-precision multi-platform geospatial solutions through advanced aerial, terrestrial, SLAM, and mobile technologies while maintaining strict geodetic and engineering standards

تقديم حلول جيومكانية متعددة المنصات بدقة هندسية عالية من خلال تقنيات المسح الجوي والأرضي وأنظمة SLAM والموبايل ماينج، مع الالتزام الصارم بالمعايير الجيوديسية والهندسية المعتمدة.



# نطاق الخدمات الأساسية المسح الجوي

## Core Service Scope (Aerial Surveying)



### Aerial Survey & Photogrammetry

UAV-based aerial mapping (RTK & PPK supported)  
High-resolution orthomosaic production  
DSM / DTM generation  
Contour mapping  
Corridor alignment studies  
Volumetric analysis  
Infrastructure terrain modeling

### المسح الجوي والتصوير الفوتوغراممري

المسح الجوي باستخدام الطائرات بدون طيار (RTK & PPK)  
إنتاج صور أورثوموزايك عالية الدقة  
إنشاء نماذج الارتفاعات الرقمية DSM / DTM  
إعداد الخرائط الكنتورية  
دراسات الممرات (Corridor Mapping)  
حساب كميات الحفر والردم  
نمذجة تضاريس البنية التحتية  
المراقبة البيئية

#### Typical Accuracy :

Horizontal :  $\pm 1 - 2$  cm  
Vertical :  $\pm 2 - 3$  cm

#### الدقة المعتادة :

أفقياً :  $\pm 1 - 2$  سم  
رأسياً :  $\pm 2 - 3$  سم



# نطاق الخدمات الأساسية المسح الأرضي

## Core Service Scope (Land Surveying)



### Aerial Survey & Photogrammetry

Static GNSS observations for geodetic control  
RTK GNSS infrastructure layout  
Total Station surveys  
Concrete benchmark establishment  
Boundary and cadastral surveys  
As-built documentation  
Deformation and monitoring surveys  
Utility and corridor mapping

### أعمال المسح الأرضي عالي الدقة

الرصد الثابت GNSS لإنشاء شبكات الضبط الجيوديسي  
مسح RTK لأعمال التخطيط والتنفيذ  
أعمال التوتال ستيشن  
إنشاء وتثبيت النقاط المرجعية الخرسانية  
أعمال الرفع المساحي الحدودي  
أعمال As-Built  
مراقبة الهبوط والتشوهات  
مسح المرافق والخطوط الطولية

#### Typical Accuracy :

Horizontal :  $\pm 1 - 2$  cm

Vertical :  $\pm 2 - 3$  cm

#### الدقة المعتادة :

أفقياً :  $\pm 1 - 2$  سم

رأسياً :  $\pm 2 - 3$  سم



# نطاق الخدمات الأساسية (المسح بالليدار المحمول) Core Service Scope (Mobile LiDAR Scanning)

## Handheld SLAM Scanning (LiDAR-Based SLAM)

GSAS deploys advanced handheld SLAM systems for rapid 3D data acquisition in GPS-denied and complex environments.

### Applications include:

Indoor facilities  
Industrial plants  
Tunnels and confined spaces  
Dense urban zones  
Vegetation-covered terrain  
Construction progress monitoring

### Deliverables:

Classified point clouds  
3D mesh models  
BIM-ready datasets  
Cross-sections and floor plans

## أنظمة SLAM المحمولة (المسح بالليدار المحمول)

تستخدم GSAS أنظمة SLAM المحمولة لإجراء المسح ثلاثي الأبعاد السريع في البيئات المعقدة أو التي تعاني من ضعف إشارة GNSS.

### مجالات الاستخدام:

المساحات الداخلية  
المصانع والمنشآت الصناعية  
الأنفاق  
المناطق الحضرية الكثيفة  
المناطق ذات الغطاء النباتي الكثيف  
متابعة تقدم الأعمال الإنشائية

### المخرجات:

سحب نقاط مصنفة  
نماذج ثلاثية الأبعاد  
بيانات متوافقة مع BIM  
مقاطع عرضية ومخططات داخلية



# نطاق الخدمات الأساسية ( أنظمة الموبايل مايننج ) Core Service Scope (Mobile Mapping Systems)

## Mobile Mapping Systems

GSAS utilizes vehicle-mounted mobile mapping systems for large-scale linear infrastructure documentation.

### Applications include:

Road and highway mapping  
Urban corridor documentation  
Rail alignment surveys  
Utility asset inventory  
Infrastructure asset management

### Capabilities:

GNSS + IMU integrated positioning  
LiDAR-based geometry capture  
High-resolution panoramic imagery  
GIS-ready structured databases  
Asset extraction and classification

## أنظمة الموبايل مايننج

تقدم GSAS طول الموبايل مايننج المعتمدة على أنظمة مثبتة على المركبات لتوثيق البنية التحتية الخطية واسعة النطاق.

### مجالات الاستخدام :

الطرق السريعة  
الممرات الحضرية  
مسارات السكك الحديدية  
شبكات المرافق  
إدارة أصول البنية التحتية

### القدرات التقنية :

تكامل GNSS + IMU  
التقاط بيانات ليزيرية ثلاثية الأبعاد  
تصوير بانورامي عالي الدقة  
قواعد بيانات مكانية جاهزة لأنظمة GIS  
استخراج وتصنيف الأصول



# الخبرة في الأطر الجيوديسية المرجعية

## Geodetic & Reference Framework Expertise

**All projects are executed in compliance with:**

KSA-GRF17  
KSA-GEOID 21  
UTM Zones 37N & 38N N39  
International geodetic adjustment standards

**تنفذ جميع المشاريع وفقاً لما يلي:**

KSA-GRF17  
KSA-GEOID21  
UTM Zones 37N & 38N N39  
معايير الضبط الجيوديسي الدولية

### **Services include:**

Control network design and redundancy planning  
Static base establishment  
Network adjustment and residual analysis  
Vertical datum transformation validation  
Authority-compliant coordinate submission

### **تشمل الخدمات:**

تصميم شبكات الضبط الجيوديسي  
إنشاء القواعد الثابتة  
ضبط شبكة القياسات وتحليل المتبقيات  
التحقق من التحويلات الرأسية  
تجهيز ملفات التسليم المعتمدة للجهات الرسمية



# منظومة العمل المتكاملة متعددة المنصات

## Integrated Multi-Platform Workflow

All projects are executed in compliance with:

### GSAS integrates:

- UAV photogrammetry
- GNSS geodetic control
- Total Station precision surveys
- SLAM scanning
- Mobile mapping systems
- Civil 3D & BIM workflows

### This ensures:

Unified coordinate reference  
Vertical datum consistency  
Reduced modeling discrepancies  
Seamless spatial data interoperability  
Engineering-ready outputs

### منظومة العمل المتكاملة متعددة المنصات

### تدمج GSAS بين:

- الفوتوغرامتري الجوي
- الضبط الجيوديسي GNSS
- أعمال التوتال ستيشن
- أنظمة SLAM
- أنظمة الموبايل ماپينج
- برامج Civil 3D و BIM

### لضمان:

مرجعية إحداثية موحدة  
اتساق المنسوب الرأسى  
تقليل فروقات النمذجة  
جاهزية هندسية كاملة للمخرجات



# منظومة المعدات

## Equipment Ecosystem



### Aerial Systems

Professional UAV platforms with RTK/PPK modules  
High-resolution RGB sensors  
LiDAR deployment capability (project-based)

### Ground Systems

Multi-frequency GNSS receivers  
High-precision Total Stations  
Benchmark stabilization systems

### أنظمة المسح الجوي

منصات طائرات احترافية مزودة RTK/PPK  
كاميرات تصوير عالية الدقة  
إمكانية تشغيل أنظمة LiDAR حسب متطلبات المشروع

### أنظمة المسح الأرضي

أجهزة GNSS متعددة التردد  
أجهزة توتال ستيشن عالية الدقة  
أنظمة تثبيت النقاط المرجعية



## برمجيات المعالجة والتحليل Processing & Engineering Software

Agisoft Metashape  
Pix4D matic - Pix4D Mapper  
Trimble Business Center  
Civil 3D  
CloudCompare  
QGIS/GIS PRO  
Geographic Calculator





# منهجية العمل

## Survey Methodology



- Geodetic reference confirmation
- Control network establishment
- Platform selection (UAV / GNSS / SLAM / Mobile)
- Data acquisition
- PPK and GNSS processing
- Surface reconstruction
- Classification & noise filtering
- RMSE validation
- Deliverable certification

- اعتماد المرجعية الجيوديسية
- إنشاء شبكة الضبط
- اختيار منصة القياس المناسبة
- جمع البيانات
- معالجة PPK و GNSS
- إعادة بناء السطح
- التصنيف والتنقية
- احتساب RMSE
- اعتماد المخرجات النهائية



# إطار الدقة والتحقق

Accuracy & Validation Framework

## Achieved Accuracy (project dependent):

Horizontal Accuracy: up to  $\pm 2$  cm  
Vertical Accuracy: up to  $\pm 3$  cm

## Aerial Systems

Validation Methods:  
Independent check points  
RMSE computation  
Residuals distribution analysis  
Redundancy verification

## الدقة المتحققة (حسب طبيعة المشروع):

أفقياً: حتى  $2 \pm$  سم  
رأسياً: حتى  $3 \pm$  سم

## آليات التحقق:

نقاط تحقق مستقلة  
حساب RMSE  
تحليل توزيع المتبقيات  
التحقق من التكرارية





# ضمان الجودة وضبط الدقة

Quality Assurance & Control. (QA&QC)

Flight overlap verification  
GCP validation reports  
Geodetic adjustment documentation  
Point cloud integrity inspection  
Surface anomaly detection  
Metadata documentation  
Internal technical review prior to submission

التحقق من تداخل خطوط الطيران  
تقارير ضبط GCP  
تقارير تعديل الشبكات الجيوديسية  
فحص سلامة سحب النقاط  
اكتشاف التشوهات السطحية  
توثيق البيانات الوصفية  
مراجعة فنية داخلية قبل التسليم



# الحلول الرقمية والذكاء المكاني

## Digital Solutions & Spatial Intelligence

تحول GSAS البيانات المكانية إلى أنظمة دعم قرار متقدمة من خلال:  
GSAS transforms spatial data into intelligent engineering systems through:

GIS integration  
BIM interoperability  
Digital Twin enablement  
AI-driven spatial analytics  
Real-time monitoring dashboards  
Environmental and terrain analytics

التكامل مع أنظمة GIS  
التكامل مع BIM  
إنشاء Digital Twin  
تحليلات مكانية مدعومة بالذكاء الاصطناعي  
لوحات متابعة آنية  
تحليلات بيئية وتضاريسية



# العملاء والشركاء الاستراتيجيون

## Key Clients & Strategic Partnerships

|                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                              |                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p>وزارة البيئة والمياه والزراعة<br/>Ministry of Environment Water &amp; Agriculture</p> |  <p>نيوم NEOM</p>                                           |  <p>البحر الأحمر الدولية</p>                                        |  <p>الشركة السعودية للكهرباء<br/>Saudi Electricity Company</p>                                                                                                                   |
| <p>وزارة البيئة والمياه والزراعة 4</p>                                                                                                                                     | <p>NEOM 3</p>                                                                                                                                | <p>شركة البحر الأحمر (RED SEA) 2</p>                                                                                                                   | <p>شركة الكهرباء السعودية SEC 1</p>                                                                                                                                                                                                                                 |
|  <p>دار الرياض<br/>DAR AL RIYADH</p>                                                      |  <p>KACST<br/>مدينة الملك عبدالعزيز<br/>للعلوم والتقنية</p> |  <p>الهيئة الملكية لمحافظة العلا<br/>ROYAL COMMISSION FOR ALULA</p> |  <p>المركز الوطني<br/>لتنمية الغطاء النباتي ومكافحة التصحر<br/>National Center for Vegetation Cover Development &amp; Combating Desertification<br/>المملكة العربية السعودية</p> |
| <p>دار الرياض للاستشارات الهندسية 8</p>                                                                                                                                    | <p>مدينة الملك عبدالعزيز<br/>KACST للعلوم والتقنية 7</p>                                                                                     | <p>الهيئة الملكية لمحافظة العلا 6</p>                                                                                                                  | <p>المركز الوطني للتصحر 5</p>                                                                                                                                                                                                                                       |
|  <p>EURO GROUP<br/>ENGINEERING CONSULTANCY</p>                                            |  <p>Clarity Engineering LLC</p>                           |  <p>القطر<br/>Alqotr</p>                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <p>شركة الفؤادي<br/>للاستشارات الهندسية 12</p>                                                                                                                             | <p>شركة بيورب جروب 11</p>                                                                                                                    | <p>شركة كلاريتي للاستشارات<br/>Clarity Engineering الهندسية 10</p>                                                                                     | <p>شركة القطر<br/>للاستشارات الهندسية 9</p>                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                                                                                                                                            |  <p>Cityscape</p>                                          |                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <p>مكتب دليك الذهبي<br/>للاستشارات الهندسية 16</p>                                                                                                                         | <p>شركة سيتي<br/>اسكيب (Cityscape) 15</p>                                                                                                    | <p>شركة الورود<br/>لتنفيذ المشروعات 14</p>                                                                                                             | <p>الشركة الأولى<br/>للإنشاء والتميز 13</p>                                                                                                                                                                                                                         |
|  <p>وضوح   CLARITY<br/>للاستشارات الهندسية<br/>ENGINEERING CONSULTANCY</p>              |                                                                                                                                              |  <p>JCC</p>                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <p>وضوح للاستشارات الهندسية 20</p>                                                                                                                                         | <p>شركة أنفال للطاقة 19</p>                                                                                                                  | <p>مكتب مستشار الفني<br/>للاستشارات الهندسية 18</p>                                                                                                    | <p>الجبرة للمقاولات العامة 17</p>                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                                                                                            |  <p>الفنار<br/>alfanar</p>                               |                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                                                                                                                            | <p>الفنار 21</p>                                                                                                                             |                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                     |



## Commitments & Core Values

Engineering Precision  
Geodetic Integrity  
Regulatory Compliance  
Data Security  
Sustainable Development  
Long-Term Strategic Partnerships

## الالتزامات والقيم

الدقة الهندسية  
النزاهة الجيوديسية  
الالتزام التنظيمي  
أمن البيانات  
الاستدامة  
الشراكات طويلة الأمد



# الصحة والسلامة والمسؤولية البيئية

## Health, Safety & Environmental Responsibility

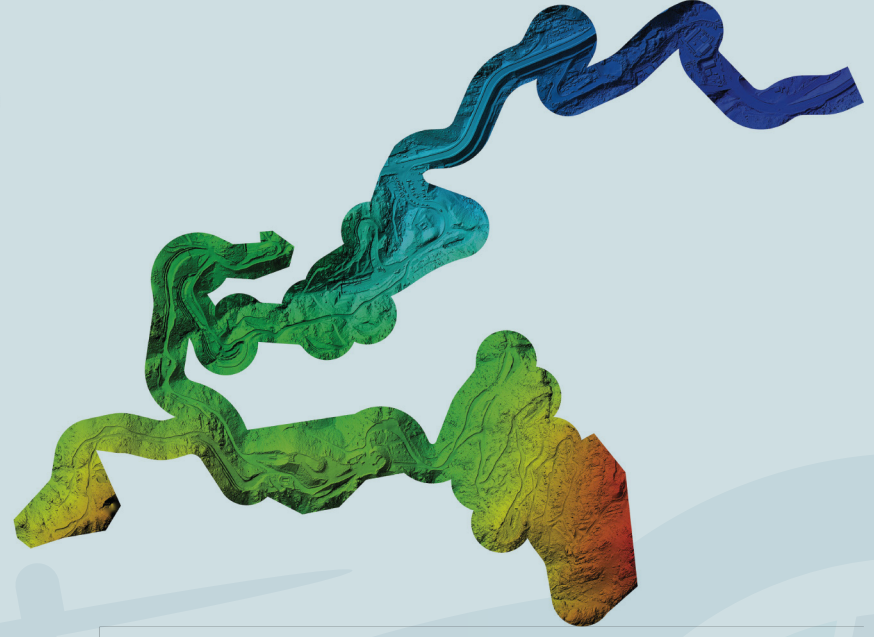
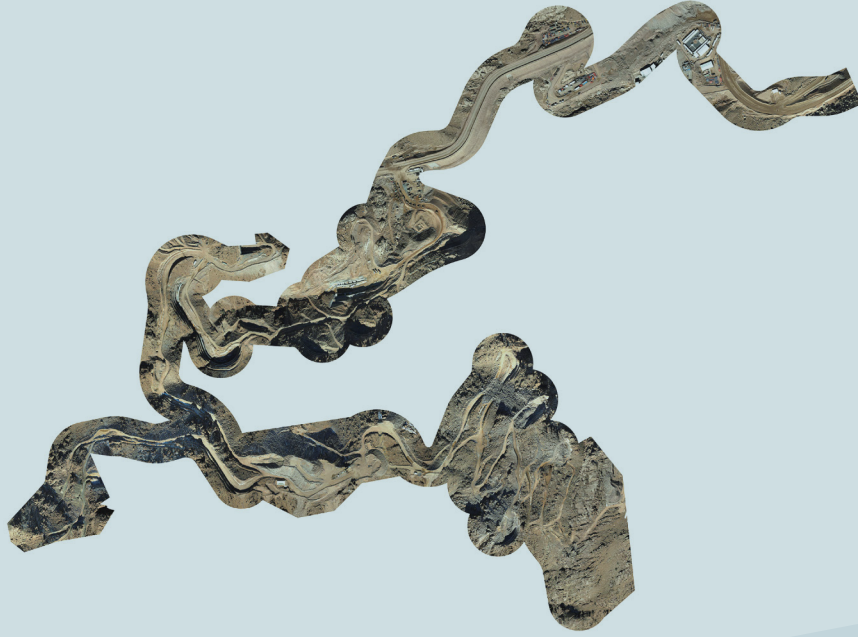


تلتزم GSAS بجميع لوائح الطيران والسلامة بالمواقع، مع دمج الاعتبارات البيئية ضمن خطط التنفيذ لضمان عمليات مسؤولية وأمنة.

All field and UAV operations comply with national aviation regulations and project site safety standards.  
Environmental considerations are integrated into operational planning to minimize impact and ensure responsible data acquisition.



## مسح تضاريس جبلية (تروجينا – جبال اللوز) Mountain Terrain Survey (Trojena – Jabal Al-Lawz)



**Location** : Trojena, NEOM – Saudi Arabia

**Survey Area** : 38 km<sup>2</sup>

**Methodology** : UAV Photogrammetry supported  
by GNSS Ground Control Network

**Deliverables** : Orthomosaic, DTM, DSM, Contours  
Classified Point Cloud

**الموقع** : تروجينا، نيوم – المملكة العربية السعودية

**مساحة المسح** : 38 كم<sup>2</sup>

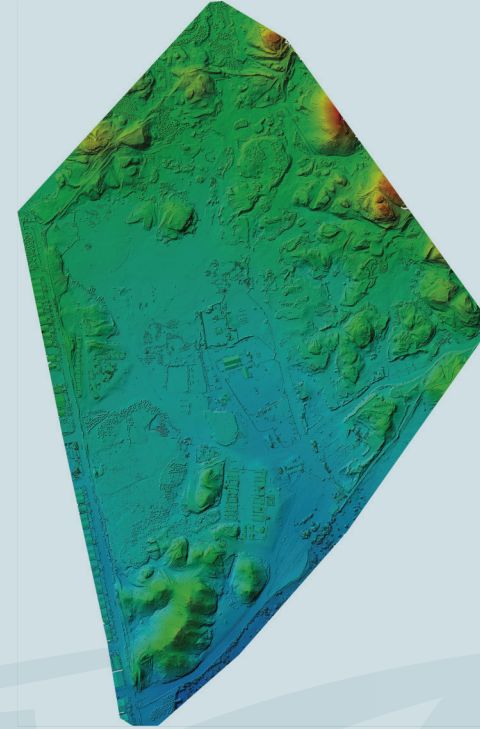
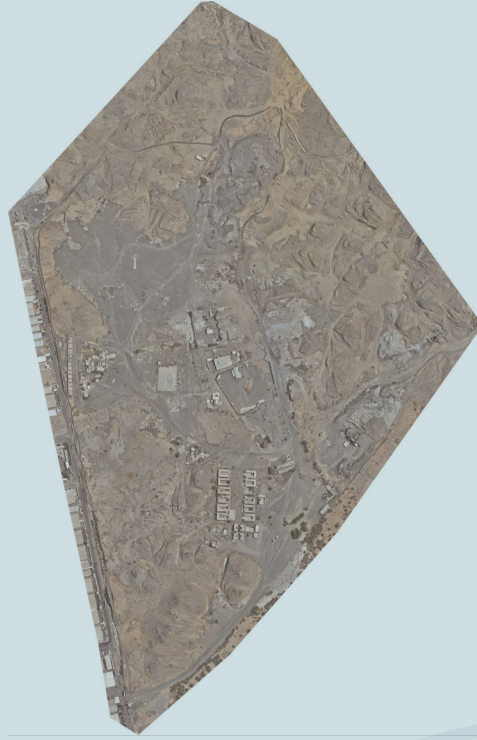
**المنهجية** : التصوير الجوي بالطائرات بدون طيار مدعوم  
بشبكة نقاط تحكم أرضية GNSS

**المخرجات** : أورثوموزايك، نموذج تضاريس رقمي (DTM)  
نموذج سطح رقمي (DSM)، خطوط كنتور  
وسحابة نقاط مصنفة



## مسح أرض استثمارية (عسفان - جدة)

Investment Land Survey (Asfan – Jeddah)



**Location** : Asfan Area, Jeddah – Saudi Arabia

**Survey Area** : 20 km<sup>2</sup>

**Methodology** : UAV Photogrammetry supported by  
GNSS Ground Control

**Deliverables** : Orthomosaic, DTM, DSM, Contours  
Classified Point Cloud

**الموقع** : منطقة عسفان، جدة – المملكة العربية السعودية

**مساحة المسح** :: 20 كم<sup>2</sup>

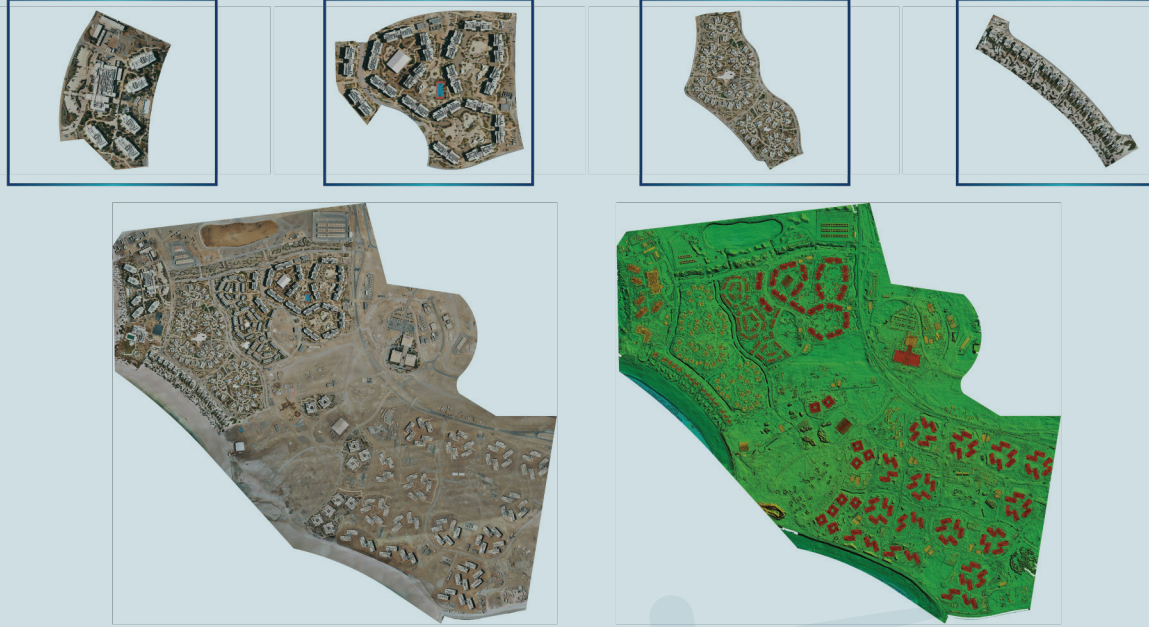
**المنهجية** : التصوير الجوي بالطائرات بدون طيار مدعوم بنقاط  
تحكم أرضية GNSS

**المخرجات** : أورثوموزايك، نموذج تضاريس رقمي (DTM)، نموذج  
سطح رقمي (DSM)، خطوط كنتور، وسحابة نقاط  
مصنفة



## مشروع مسح البحر الأحمر

Red Sea Project Survey



**Location** : Red Sea project – Saudi Arabia

**Survey Area** : 3 km<sup>2</sup>

**Methodology** : UAV LiDAR Survey and Aerial  
Mapping supported by GNSS  
Ground Control

**Scope** : Terrain Mapping and Vegetation  
Health Monitoring

**Deliverables** : LiDAR Point Cloud, Orthomosaic  
DTM, DSM, Vegetation Analysis

**الموقع** : منطقة البحر الأحمر – المملكة العربية السعودية  
**مساحة المسح** : 3 كم<sup>2</sup>

**المنهجية** : مسح ليدار جوي باستخدام الطائرات بدون طيار  
مدعوم بنقاط تحكم أرضية GNSS

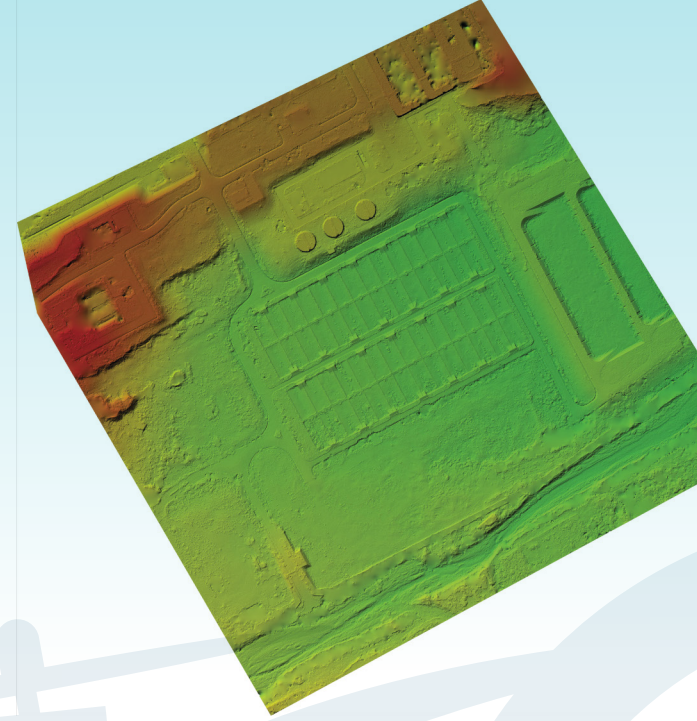
**نطاق العمل** : نمذجة التضاريس ومتابعة صحة النباتات

**المخرجات** : سحابة نقاط ليدار، أورثوموزايك نموذج تضاريس  
رقمي (DTM)، نموذج سطح رقمي (DSM) وتحليل الغطاء النباتي



## مسح محطة تحلية مياه

Desalination Plant Survey



**Location** : Taif – Saudi Arabia

**Survey Area** : 600,000 m<sup>2</sup>

**Methodology** : UAV Photogrammetry supported by  
GNSS Ground Control

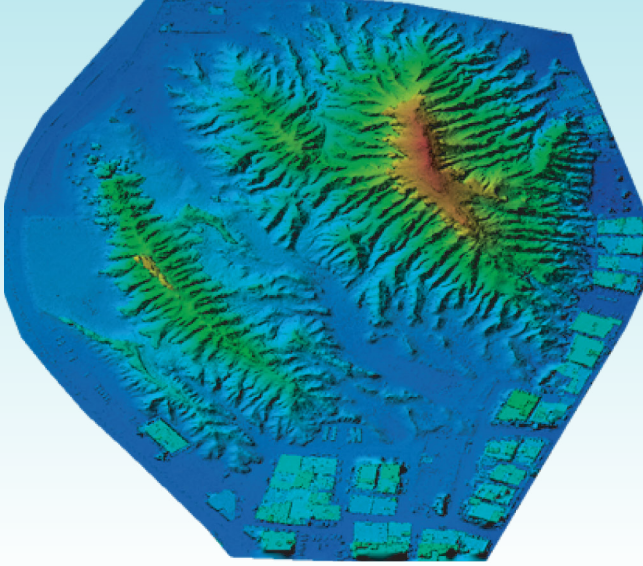
**Deliverables** : Orthomosaic, DTM, DSM, Contours  
Classified Point Cloud

**الموقع** : الطائف – المملكة العربية السعودية

**مساحة المسح** : 600,000 م<sup>2</sup>

**المنهجية** : التصوير الجوي بالطائرات بدون طيار مدعوم  
بنقاط تحكم أرضية GNSS

**المخرجات** : أورثوموزايك، نموذج تضاريس رقمي (DTM)  
نموذج سطح رقمي (DSM)، خطوط كنتور  
وسحابة نقاط مصنفة



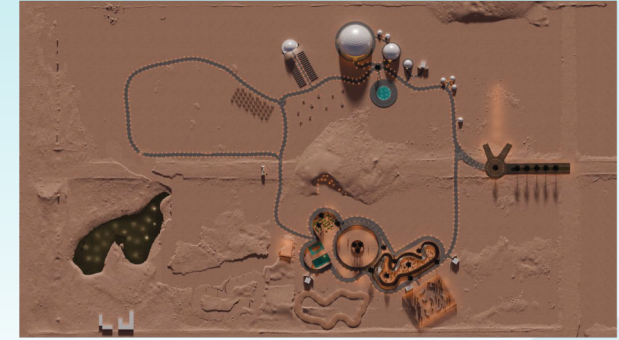
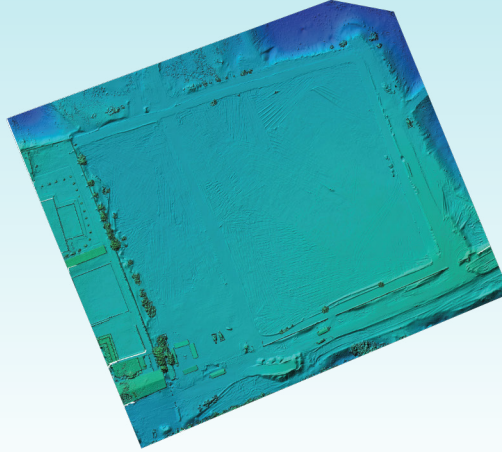
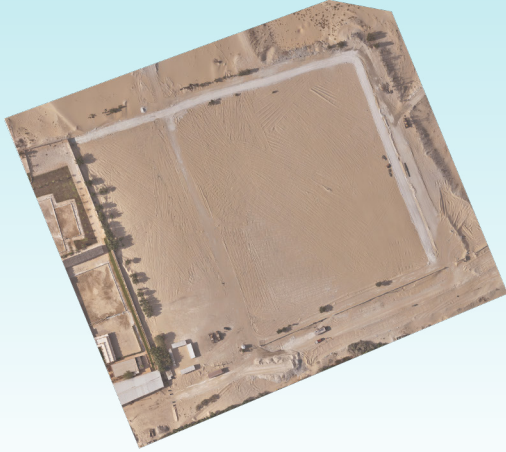
**Location** : Al-Hofuf – Saudi Arabia  
**Survey Area** : 300,000 m<sup>2</sup>  
**Methodology** : UAV Photogrammetry supported  
by GNSS Ground Control  
**Deliverables** : Orthomosaic, DTM, DSM, Contours  
Point Grid, Classified Point Cloud



**الموقع** : الهفوف – المملكة العربية السعودية  
**مساحة المسح** :: 300,00 م<sup>2</sup>  
**المنهجية** : التصوير الجوي بالطائرات بدون طيار مدعوم  
بنقاط تحكم أرضية GNSS  
**المخرجات** : أورثوموزايك، نموذج تضاريس رقمي (DTM)  
نموذج سطح رقمي (DSM)، خطوط كنتور  
شبكة نقاط، وسحابة نقاط مصنفة



## مشروع مسح جوي وأرضي متكامل (الدمام) Integrated Aerial & Ground Survey Project (Dammam)



**Location** : Dammam – Saudi Arabia

**Survey Area** : 100,000 m<sup>2</sup>

**Methodology** : UAV Aerial Survey integrated with  
Ground Survey

**Scope** : Shop Drawing Verification and As-built  
Survey

**Deliverables** : Orthomosaic, Topographic Survey,  
Control Points, As-built Verification

**الموقع** : الدمام – المملكة العربية السعودية

**مساحة المسح** :: 100,00 م<sup>2</sup>

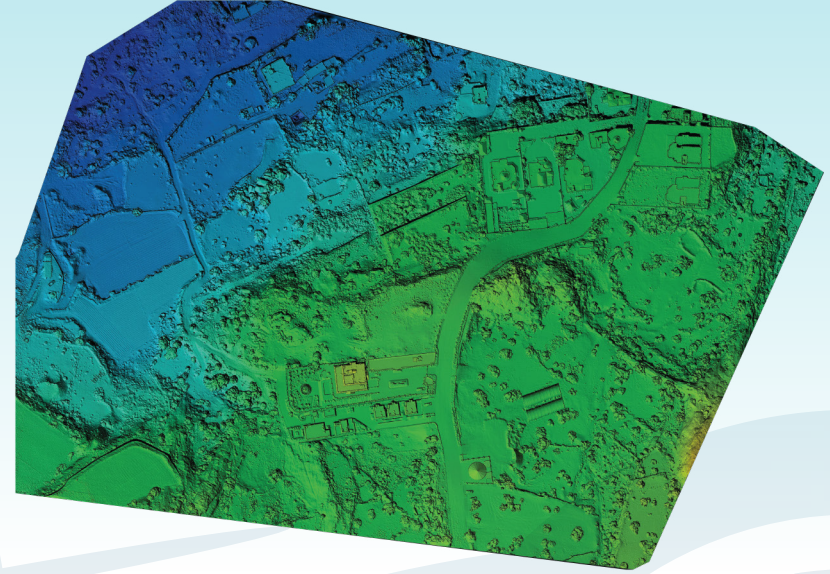
**المنهجية** : مسح جوي بالطائرات بدون طيار متكامل  
مع أعمال المسح الأرضي

**نطاق العمل** : Shop Drawing توقيع والتحقق من الأعمال  
المنفذة

**المخرجات** : أورثوموزايك، رفع طبوغرافي، نقاط تحكم  
وتدقيق الأعمال المنفذة

## مسح مزرعة خاصة (تنومة)

Private Farm Survey (Tanomah)



**Location** : Tanomah – Saudi Arabia

**Survey Area** : 150,000 m<sup>2</sup>

**Methodology** : UAV Photogrammetry supported by  
GNSS Ground Control

**Scope** : Shop Drawing Verification and As-built  
Survey

**Deliverables** : Orthomosaic, DTM, DSM, Contours

**الموقع** : تنومة – المملكة العربية السعودية

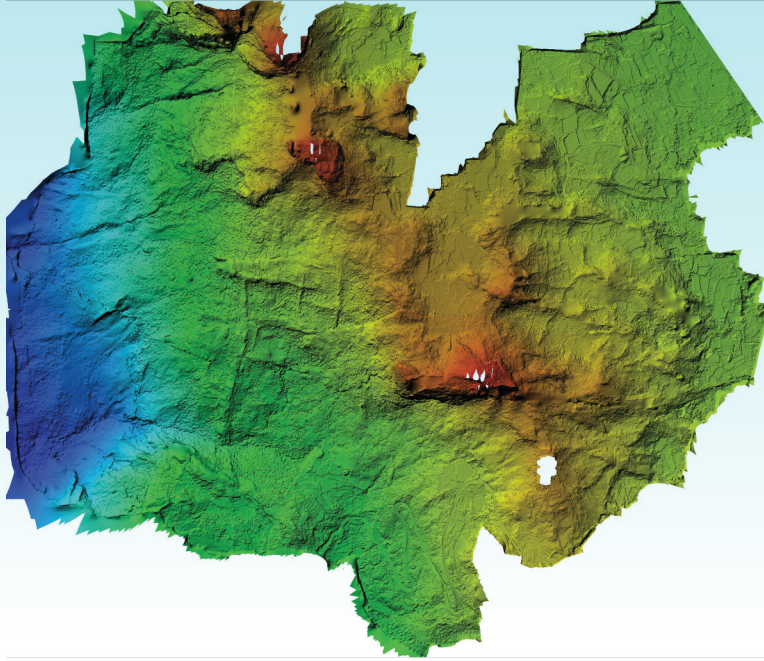
**مساحة المسح** : 150,00 م<sup>2</sup>

**المنهجية** : التصوير الجوي بالطائرات بدون طيار مدعوم  
بنقاط تحكم أرضية GNSS

**المخرجات** : أورثوموزايك، نموذج تضاريس رقمي (DTM)  
نموذج سطح رقمي (DSM)، خطوط كنتور



## مسح أرض زراعية (أبها) Agricultural Land Survey (Abha)



**Location** : Abha – Saudi Arabia

**Survey Area** : 5 km<sup>2</sup>

**Methodology** : UAV Photogrammetry supported  
by GNSS Ground Control

**Deliverables** : Orthomosaic, DTM, DSM, Contours,  
Classified Point Cloud



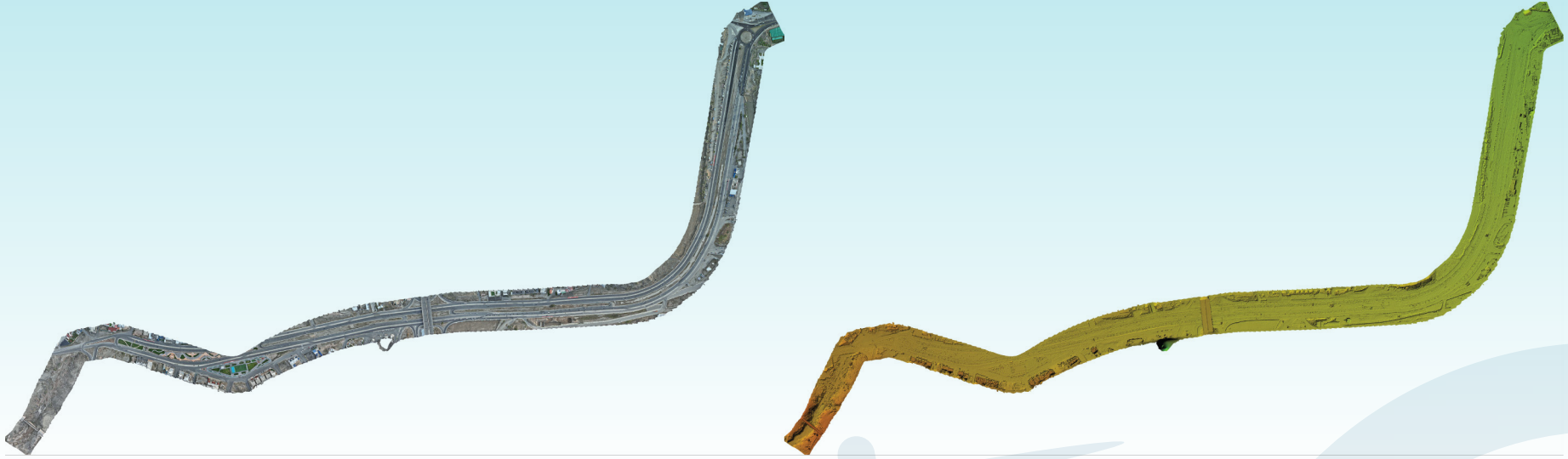
**الموقع** : أبها – المملكة العربية السعودية  
**مساحة المسح** : 5 كم<sup>2</sup>

**المنهجية** : التصوير الجوي بالطائرات بدون طيار مدعوم  
بنقاط تحكم أرضية GNSS

**المخرجات** : أورثوموزايك، نموذج تضاريس رقمي (DTM)  
نموذج سطح رقمي (DSM)، خطوط كنتور  
وسحابة نقاط مصنفة

## مشروع الرفع التفصيلي للشوارع – مدينة الطائف

Street Detailed Survey – Taif City



**Location** : Taif City – Saudi Arabia

**Survey Area** : 30 km<sup>2</sup>

**Methodology** : UAV Photogrammetry supported by  
GNSS Ground Control Network

**Deliverables** : Orthomosaic, DTM, DSM, Contours,  
Classified Point Cloud

**الموقع** : مدينة الطائف – المملكة العربية السعودية  
**مساحة المسح** : 30 كم<sup>2</sup>

**المنهجية** : التصوير الجوي بالطائرات بدون طيار مدعوم  
بشبكة نقاط تحكم أرضية GNSS

**المخرجات** : أورثوموزايك، نموذج تضاريس رقمي (DTM)  
نموذج سطح رقمي (DSM)، خطوط كنتور  
وسحابة نقاط مصنفة





**Gulf Sky Aerial Solutions**  
شركة سماء الخليج للحلول الجوية

---

 +966555985358

 +966507101805

 [Info@gsas.sa](mailto:Info@gsas.sa)