



intheair

REALISE PAR

INTHEAIR
6-8 ALLÉE LÉON GAMBETTA
13001 MARSEILLE



OBJECTIF DU SERVICE

La mission consiste en une étude de la façade du bâtiment du centre des finances publiques. Un jumeau numérique géoréférencé a été réalisé afin d'actualiser les dégâts de la façade sur les plans .dwg de la façade du bâtiment. Une attention particulière a été réalisée au niveau des balcons de la façade avec une analyse sur près de 5160 photos qui ont été capturés sur site.

RESSOURCES TECHNIQUES

MAVIC 3 ENTREPRISE

Spécifications du drone

- Indice de résistance aux intempéries IP55
- (pluie, vent, températures extrêmes)
- Hélices orientées vers le bas pour plus d'agilité et de maniabilité
- Système anti-collision : 6 capteurs visuels
- Autonomie de vol jusqu'à 45 minutes
- Précision de positionnement RTK, lorsque RTK est activé et fixe :
 - 1 cm + 1 ppm (horizontal)
 - 1,5 cm + 1 ppm (verticale)



OBJECTIF

Spécifications de la caméra

- CMOS 4/3, Pixels effectifs : 20 MP
- FOV : 84°
- Format équivalent : 24 mm
- Ouverture : f/2,8 à f/11
- Mise au point : 1 m à ∞
- Obturateur électronique : 8 à 1/8 000 s
- Prise de vue unique : 20 MP



GÉORÉFÉRENCEMENT

Station mobile EMLID : Station de base pendant le vol

La station mobile EMLID fournit des corrections différentielles en temps réel

- Données de positionnement en centimètres
Précision relative améliorée
- Signaux reçus :
 - GPS : L1 C/A, L2, L5
 - GLONASS : F1, F2
 - Galilée : E1, E5A, E5B
- Positionnement RTK
- Horizontal : 1 cm + 1 ppm Vertical : 2 cm + 1 ppm



Station GNSS EMLID : Relevé des points GPS corrigés

- Positionnement centimétrique en temps réel, utilisations des stations au sol GNSS permanentes,
- RTK H : 7 mm + 1 ppm
- V : 14 mm + 1 ppm

MODE OPERATOIRE

PHASE 1

ETUDE DE PROJET

- Etude préliminaire du projet, des besoins, de la mission et adaptation au cadre réglementaire actuel.
- Les démarches nécessaires à l'obtention des autorisations de vol.
- Définition du cahier des charges, des moyens humains, matériels et logistiques.
- Démarches administratives auprès des autorités.
- Choix d'équipement adapté à votre situation : MAVIC 3E

PLANNING DE LA MISSION

- Temps de vol estimé : 2 heure 30 - 3 zones de vol
- Type de vol estimé : Manuel
- Nombre de photos estimées : 5000
- Recouvrement photogrammétrie : 80 %
- Hauteur de vol : 10-50 mètres.

PHASE 2

ACQUISITION DES DONNEES

- Sécuriser les sites et les personnes
- Programmation des équipements et paramétrage des capteurs embarqués
- Acquisition de données selon plan de sol et plan de vol définis au préalable avec le client

PHASE 3

TRAITEMENT DES DONNEES

- Géoréférencement en Lambert 93 CC3943
- Importation des données acquises
- Traitement des données et extraction des points au sol
- Géoréférencement du nuage de points
- Modélisation et texturage du maillage

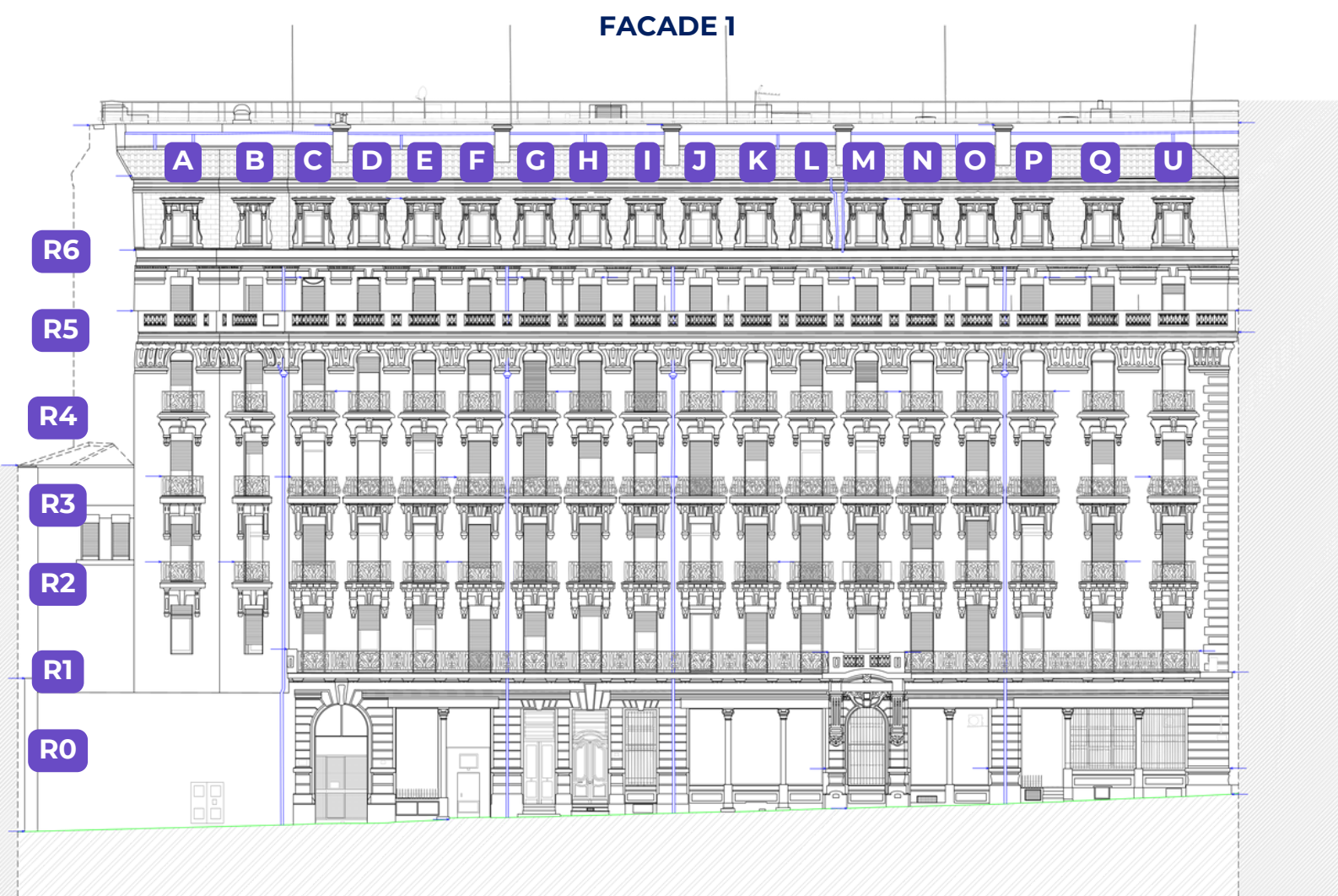
PHASE 4

LIVRAISON DES LIVRABLES

- Rapport d'intervention
- Plans .DWG de la façade actualisée
- Photos du site

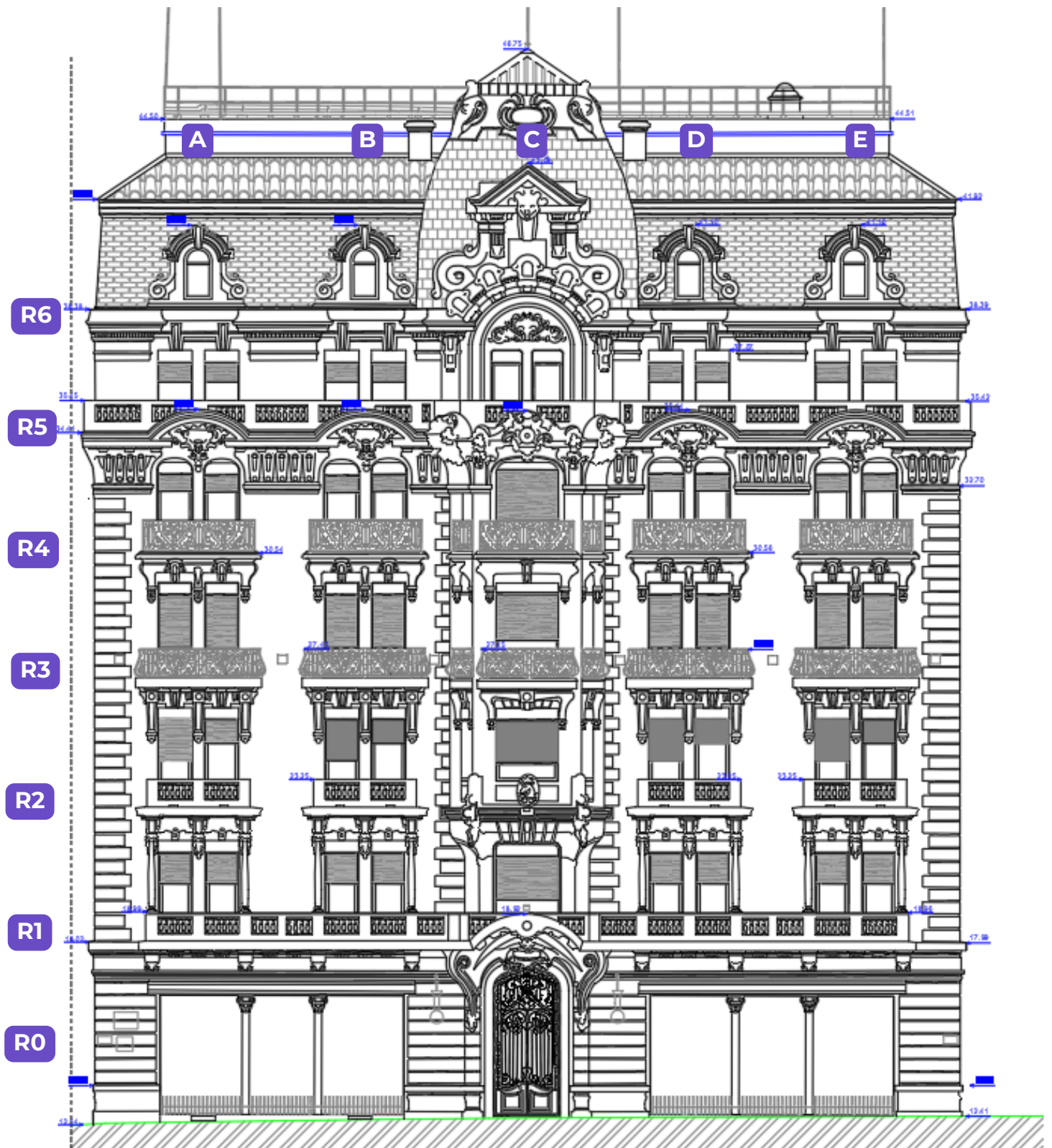
PLAN DE SITUATION

Afin d'analyser les anomalies présentes sur les différentes façades, veuillez trouver ci-joint un plan de situation des 3 façades afin de mieux se repérer. Les points de référence sont au niveau des balcons dans la définition des niveaux (R0,R1,R2,R3..). De plus, nous avons travaillé en vertical balcon par balcon en suivant une logique alphabétique (A,B,C,D...).



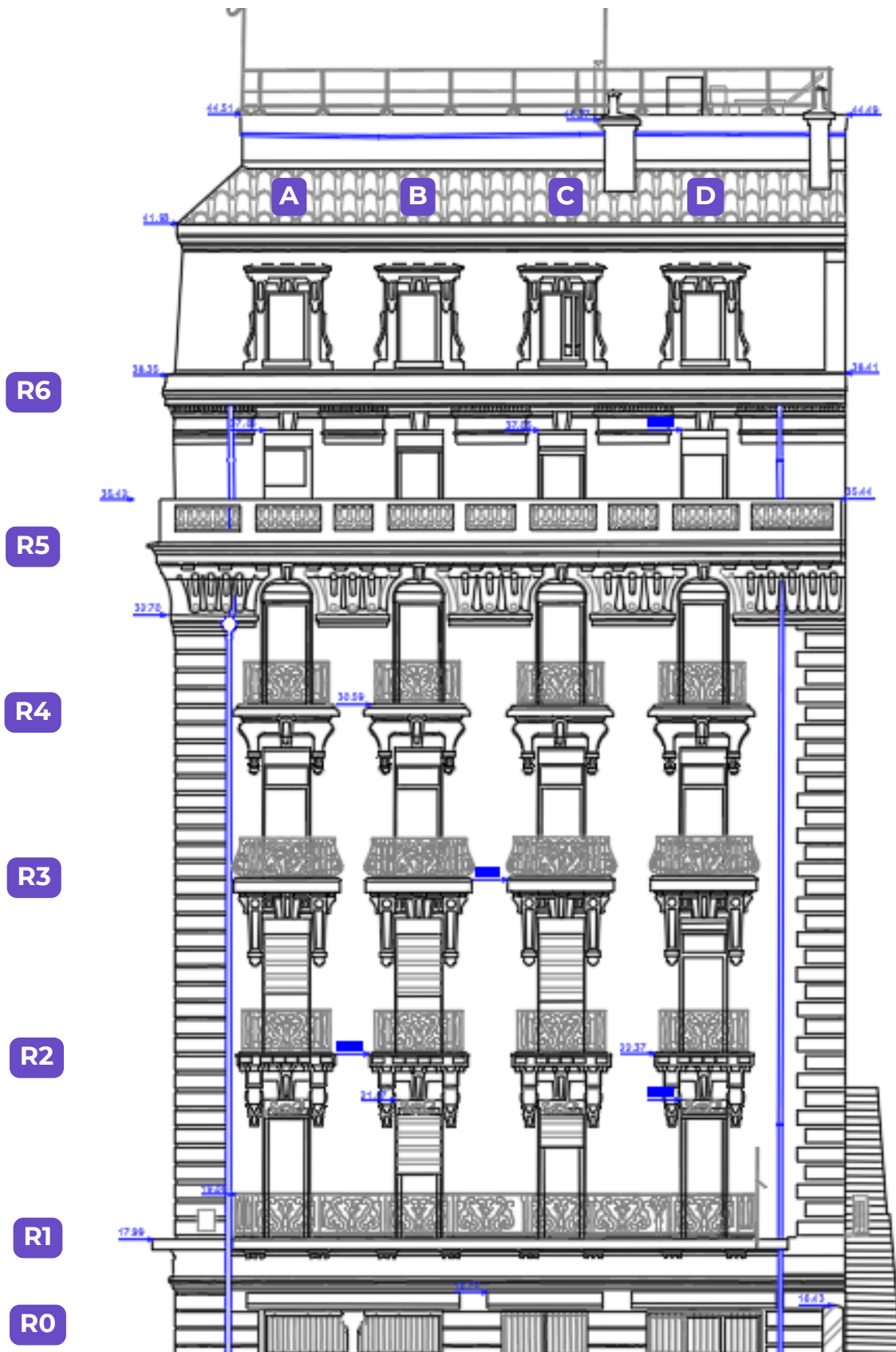
PLAN DE SITUATION

FACADE 2



PLAN DE SITUATION

FACADE 3



LISTAGE DES DEGATS

FACADE 1

Sur la façade 1, nous avons recensés près de **30** anomalies. Celles-ci ont différents stades de gravité. Elles sont représentées directement sur les DWG des façades concernées.



Source : Photos anomalies façade 1

FACADE 2

Sur la façade 2, nous avons recensés près de **13** anomalies.



Source : Photos anomalies façade 2

FACADE 3

Sur la façade 3, nous avons recensés près de **12** anomalies.



Source : Photos anomalies façade 3