



European
Commission

Horizon 2020
European Union funding
for Research & Innovation



Specifica per la realizzazione di un modello espositivo in alluminio IRON project

Preparato da:

Dott. Salvatore Corcione salvatore.corcione@unina.it

Responsabile tecnico-scientifico:

Prof. Fabrizio Nicolosi

Sommario

1. DESCRIZIONE DEL MODELLO	3
2. DISTINTA BASE.....	5
3. NOTE AGGIUNTIVE.....	9

1. DESCRIZIONE DEL MODELLO

Il modello da realizzare dovrà essere composto dalle seguenti parti assemblabili:

- **N. 1 Fusoliera e Fairing Ala-Fusoliera** avente lunghezza pari a 1.52m e diametro massimo 0.14m
- **N. 2 Ali (semi-ala destra e semi-ala sinistra)** aventi un'apertura totale pari a 1.38m (0.69m per semi-ala), una corda media di lunghezza pari a 0.124m ed uno spessore medio di 0.02m
- **N.2 Piano Orizzontali di coda** (semi-piano destro e semi-piano sinistro) per una apertura complessiva di 0.52m (0,26m per ciascun semi-piano), aventi una corda media pari a 0.12m ed uno spessore medio di 0.017m
- **N.1 Piano Verticale di coda** di apertura 0.23m, avente una corda media di 0.17m ed uno spessore medio di 0.02m
- **N.1 Aletta Canard** avente apertura pari a 0.32m, corda media pari a 0.062m e spessore medio di 0.01m
- **N.2 Gondole motore**
- **N.2 Rotori** composti da 12 pale aventi lunghezza di 0.06m ed una corda media di 0.012m
- **N.2 Statori** composti da 10 pale aventi lunghezza di 0.061m ed una corda media di 0.012m
- **N.1 Supporto modello**

Si richiede:

- Assistenza dedicata alla progettazione del modello in scala e messa in opera dei disegni esecutivi per la lavorazione delle varie componenti
- Componenti da realizzare a controllo numerico (CNC)
- Componenti da realizzare mediante stampa 3D
- Materiale lega di alluminio di proprietà meccaniche pari o superiori alla lega 2024-O
- Verniciatura e finitura superficiale
- Tolleranza di forma pari a ± 0.1 mm
- Superficie liscia, rugosità ≤ 0.8 μm

Di seguito si riporta una distinta base degli elementi da realizzare con le relative dimensioni principali. La progettazione del modello e della messa in opera dei disegni esecutivi costituirà parte integrante dell'incarico. Si richiederà inoltre che sulle superfici portanti quali ali, piani di coda e canard, vengano tracciati i contorni delle superfici di controllo e/o di ipersostentazione, mediante macchina a controllo numerico (CNC).

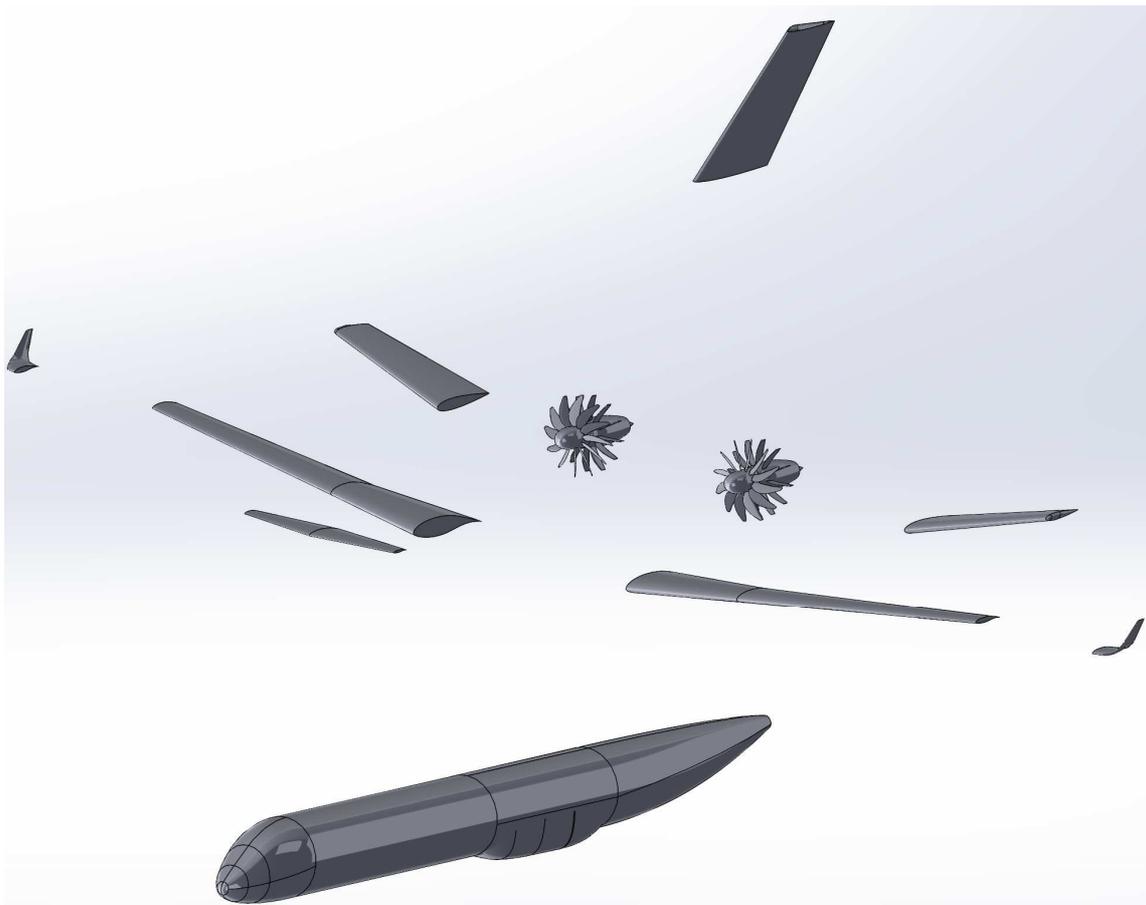


Figura 1: Modello espositivo, vista esplosa delle varie componenti.

2. DISTINTA BASE

Una distinta base delle componenti principali e delle loro dimensioni è riportata di seguito.

Le componenti principali del modello espositivo sono indicate in Tabella 1. Dettagli delle dimensioni principali sono riportati di seguito nelle viste dedicate alle principali componenti (tutte le quote sono riportate in metri).

Tabella 1: Distinta base dell'assieme

Assieme			
ID	Descrizione	Quantità	Materiale
1	Fusoliera + Fairing Ala-Fusoliera	1	Alluminio
2	Ala (2 semi-ali)	2	Alluminio
3	Piano Orizzontale di coda (2 semi-piani)	2	Alluminio
4	Piano Verticale di coda	1	Alluminio
5	Winglets (sinistra e destra)	2	Alluminio
6	Canard (unica superficie)	1	Alluminio
7	Gondole motore + eliche statoriche e rotoriche	2	PLA o ABS (per stampa 3D)

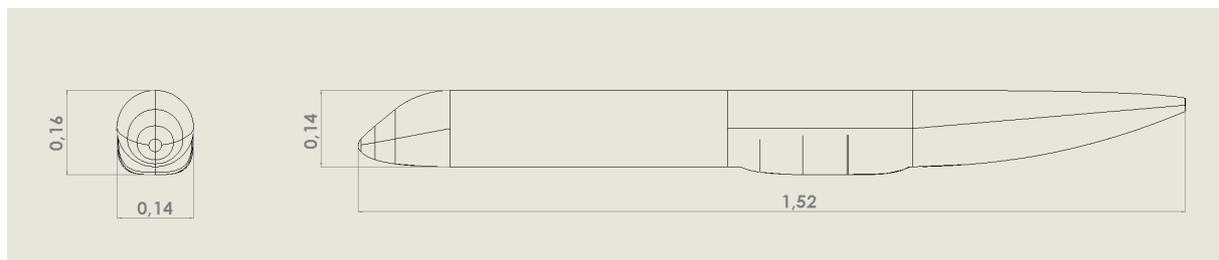


Figura 2 – ID 1: Fusoliera, vista laterale e frontale



Figura 3 – ID 2: Ala (2 semi ali), vista frontale e superiore



Figura 4 – ID 3: Piani Orizzontali di coda (2 semi piani), vista frontale e superiore

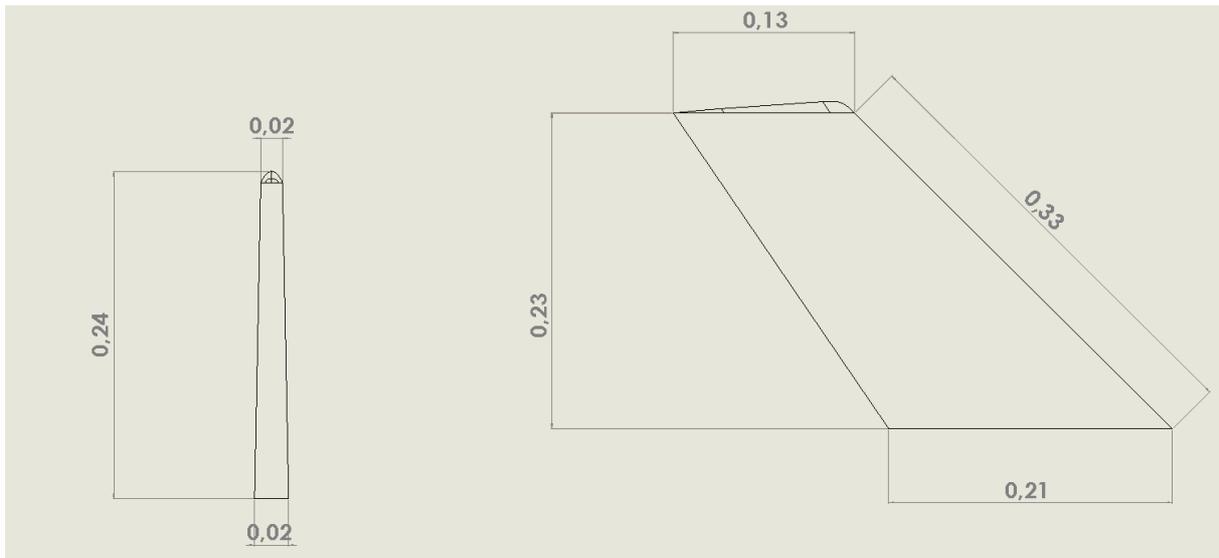


Figura 5 – ID 4: Piano verticale di coda, vista frontale e laterale

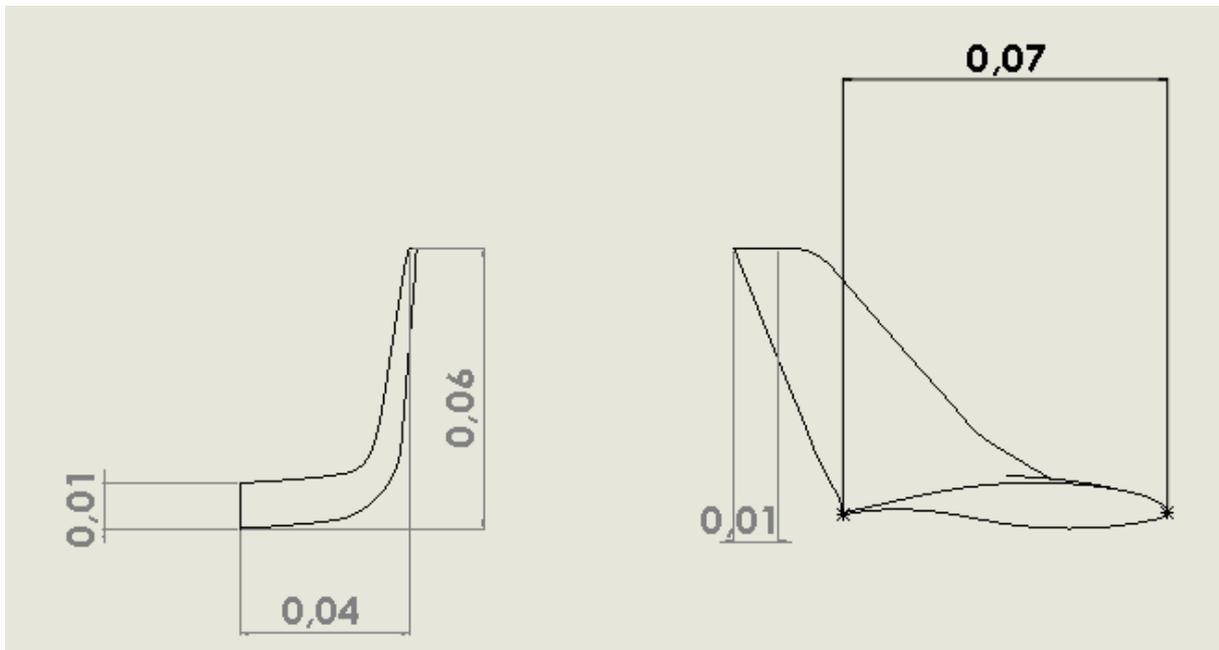


Figura 6 - ID 5: Winglet vista frontale e laterale

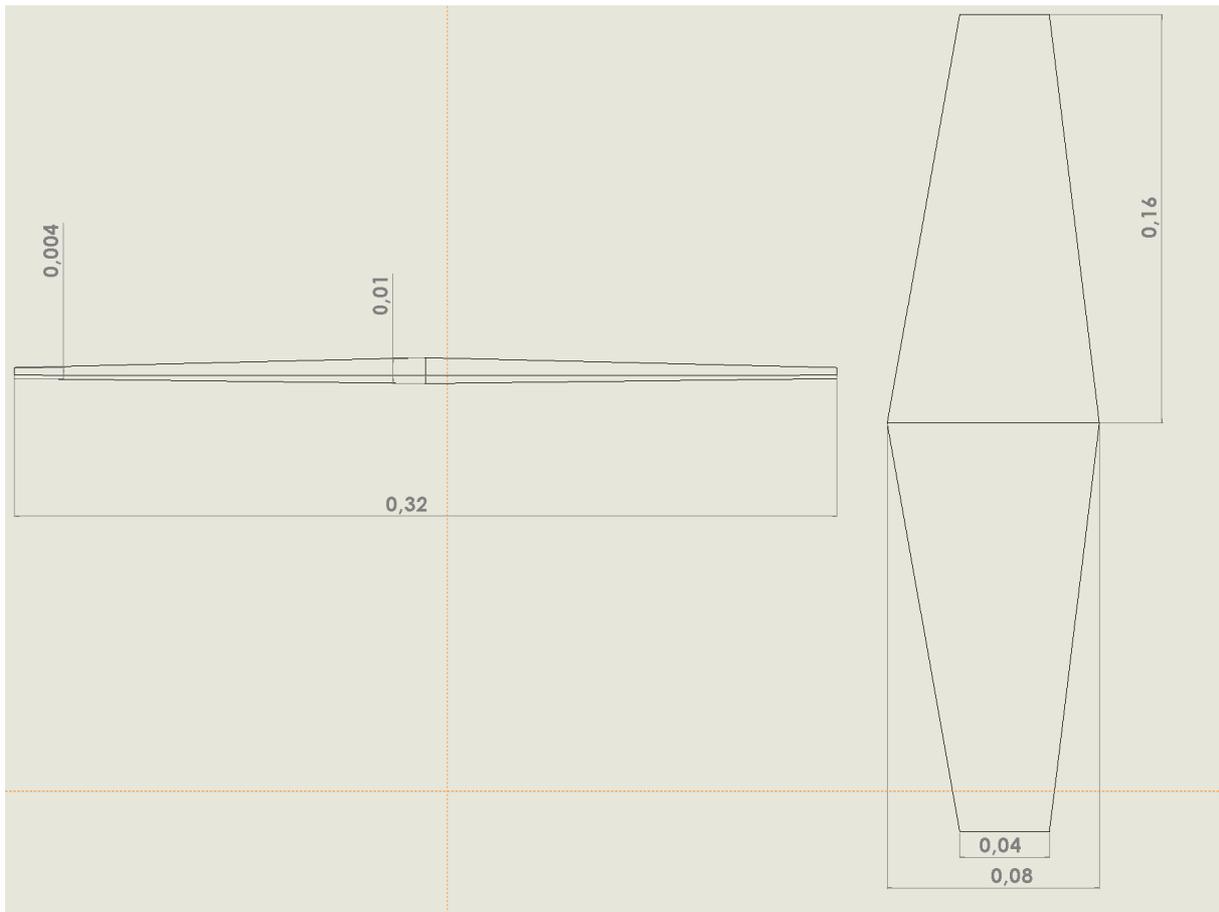


Figura 7 ID 6: Canard, vista frontale e superiore

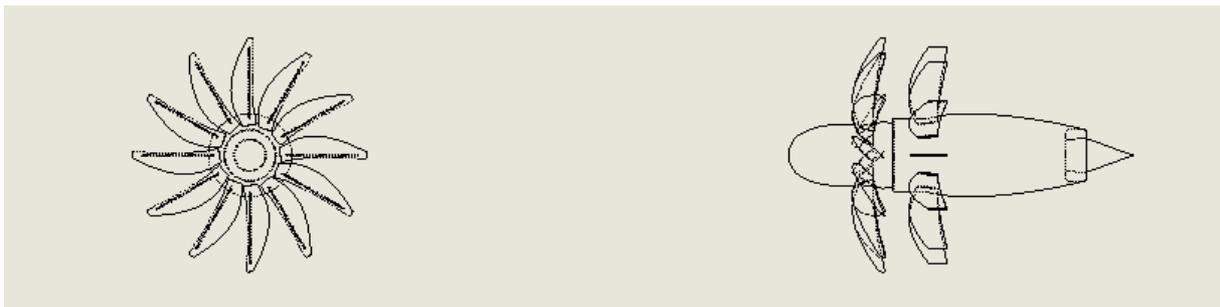


Figura 8 – ID 7: Gondole motore eliche rotoriche e statoriche

3. NOTE AGGIUNTIVE

L'incarico prevederà il supporto alla progettazione del modello per il dimensionamento delle varie parti, dei collegamenti e dei processi di lavorazione, nonché per la preparazione dei disegni esecutivi per la realizzazione del modello. Si richiede anche la progettazione e la realizzazione del supporto del modello, le cui dimensioni saranno da concordare. Si richiederà inoltre verniciatura e finitura superficiale del modello in tutte le sue parti.

