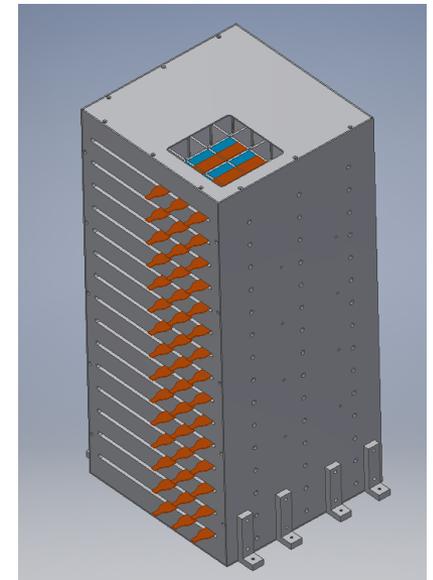
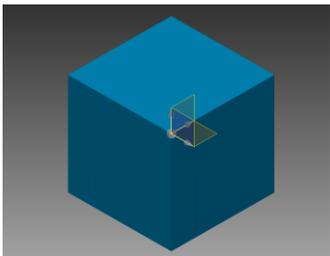


# CALOCUBE meccanica:

Overview:

## Primo vassoio 6x6 realizzato a Pisa:

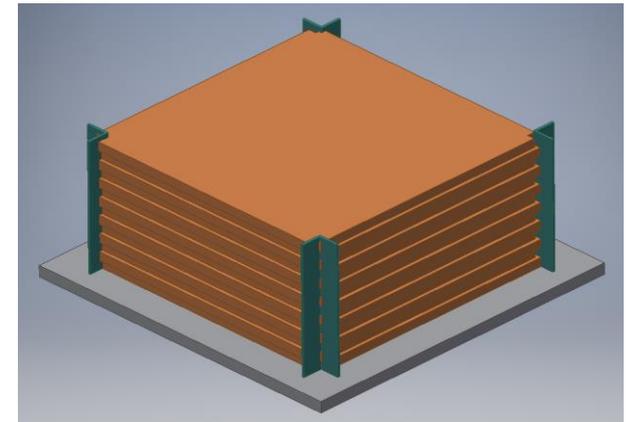
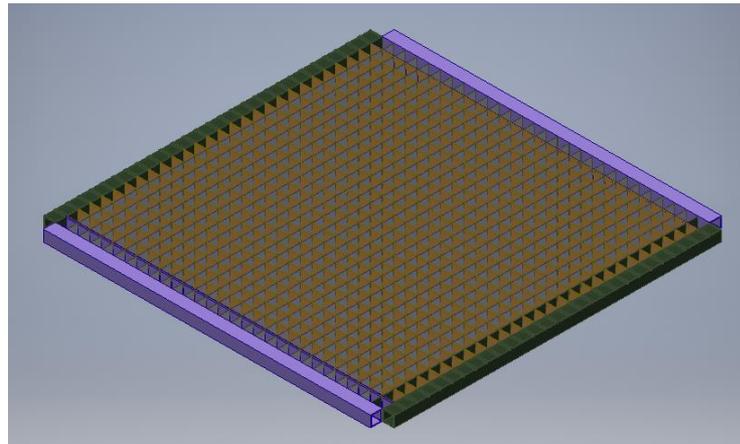
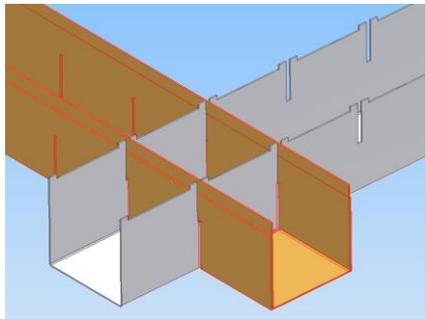
- Il vassoio è stato realizzato lavorando una piastra di Derlin di spessore 40mm.
- Sono stati realizzati 25 vassoi uguali.
- Le dimensioni delle celle sono 27 x 27 mm e profondità 36 mm, il passo è di 40 mm nelle due direzioni.
- Impilando i vassoi abbiamo un passo tra i cristalli anche nella direzione Z di 40.
- Questi vassoi sono stati utilizzati in tutte le meccaniche realizzate per i test-beam del gruppo Calocube.





## Progetto iniziale Vassoio 28 x 28 celle in fibra di carbonio

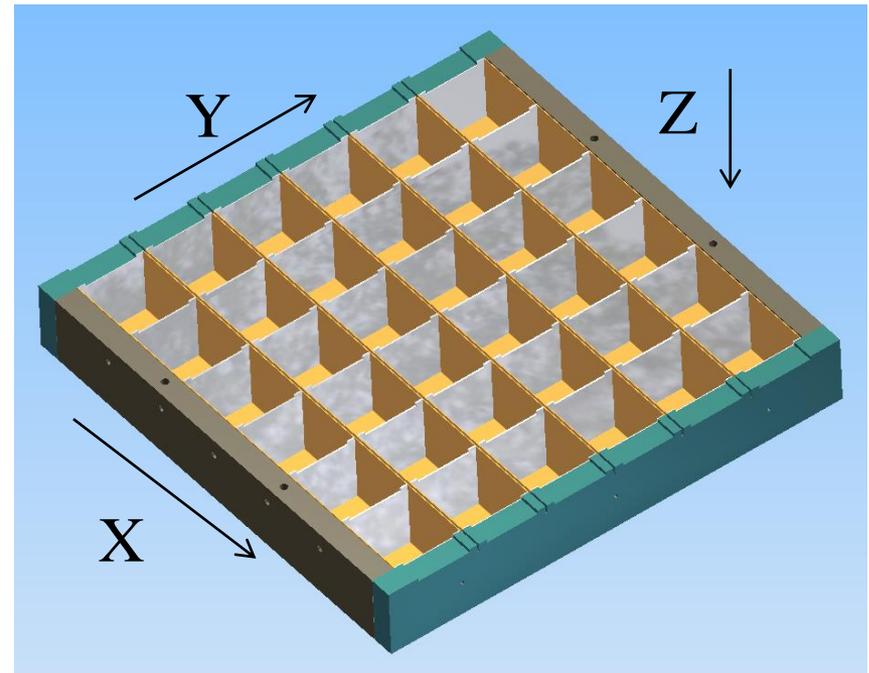
- Le celle sono realizzate unendo dei semplici profilati a U in fibra di carbonio.
- Nel primo disegno le dimensioni delle celle erano 38 x 39 mm e profondità 38,5 mm.
- Alle celle è incollata una cornice esterna, sempre in fibra di carbonio.
- Un tappo chiude il vassoio e irrigidisce la struttura.
- Più vassoi uguali sono impilati su una base per ottenere il calorimetro.



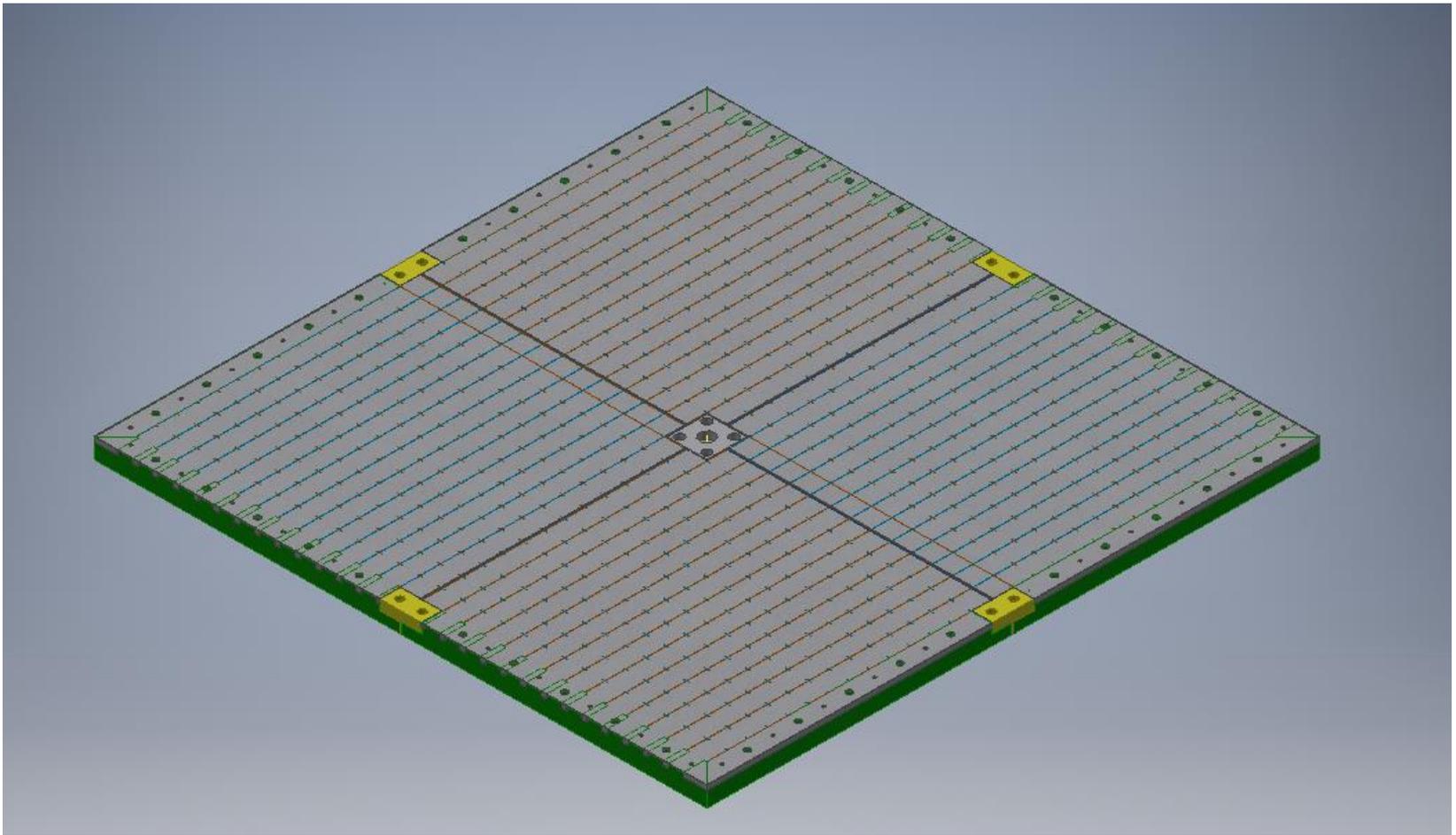


## Prototipo 6x6 in fibra di carbonio

- Il prototipo è stato realizzato dalla ditta LOSON.
- Il prototipo è stato sottoposto a test di vibrazionali e cui risultati sono stati utilizzati per verificare i modelli FEM sviluppi sul disegno base del vassoio con 28x28 celle.

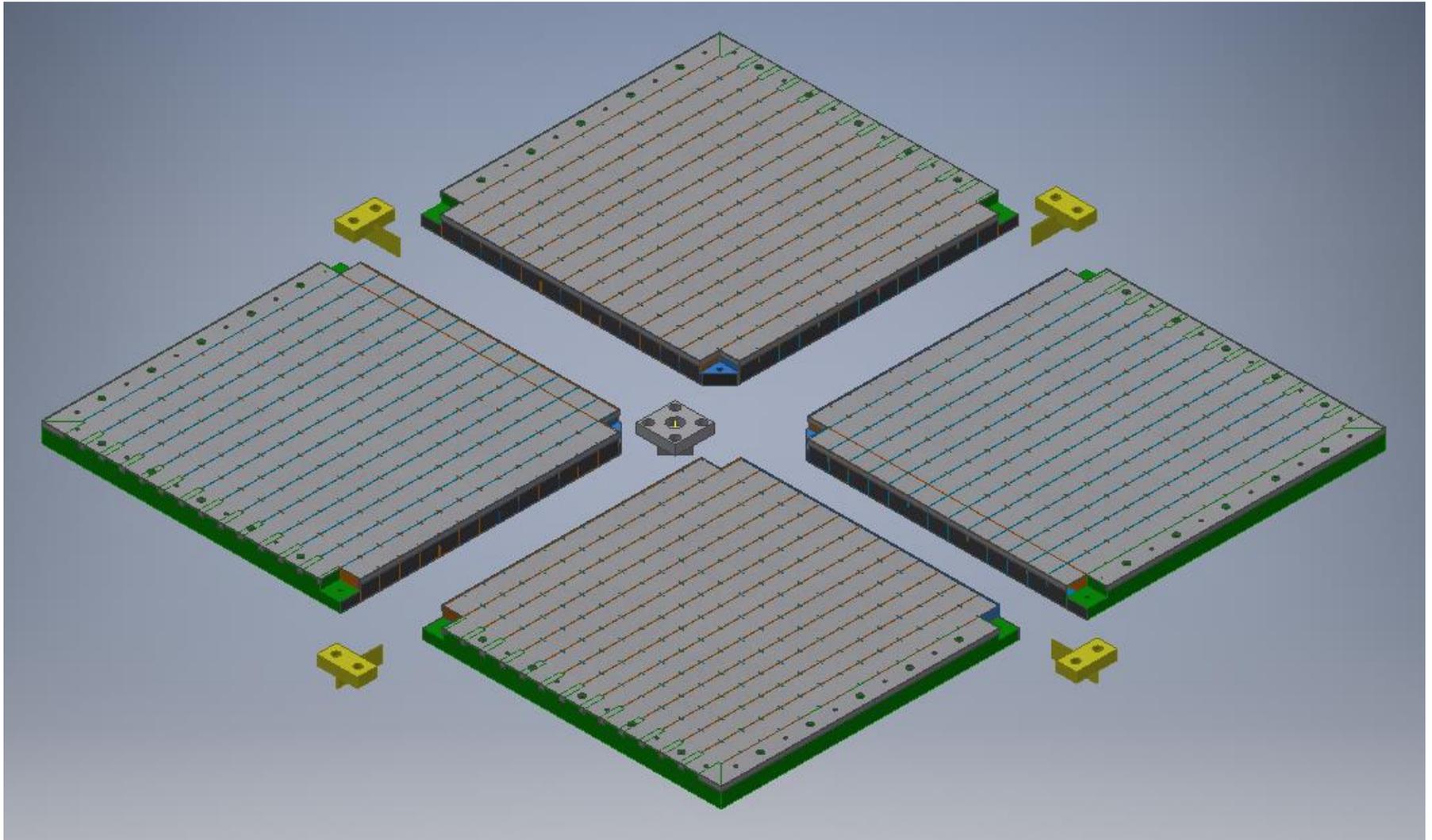


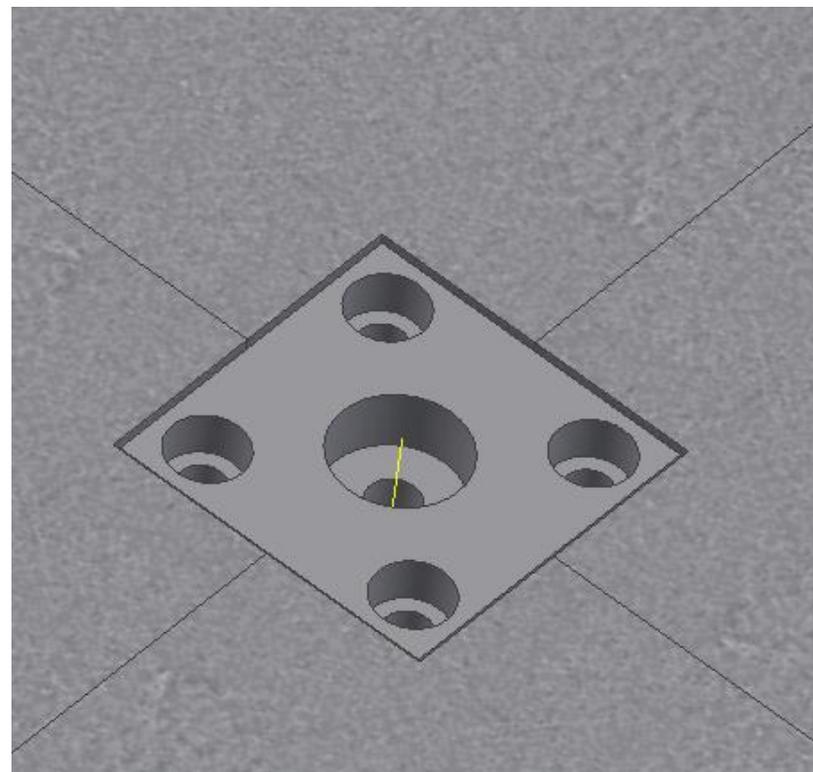
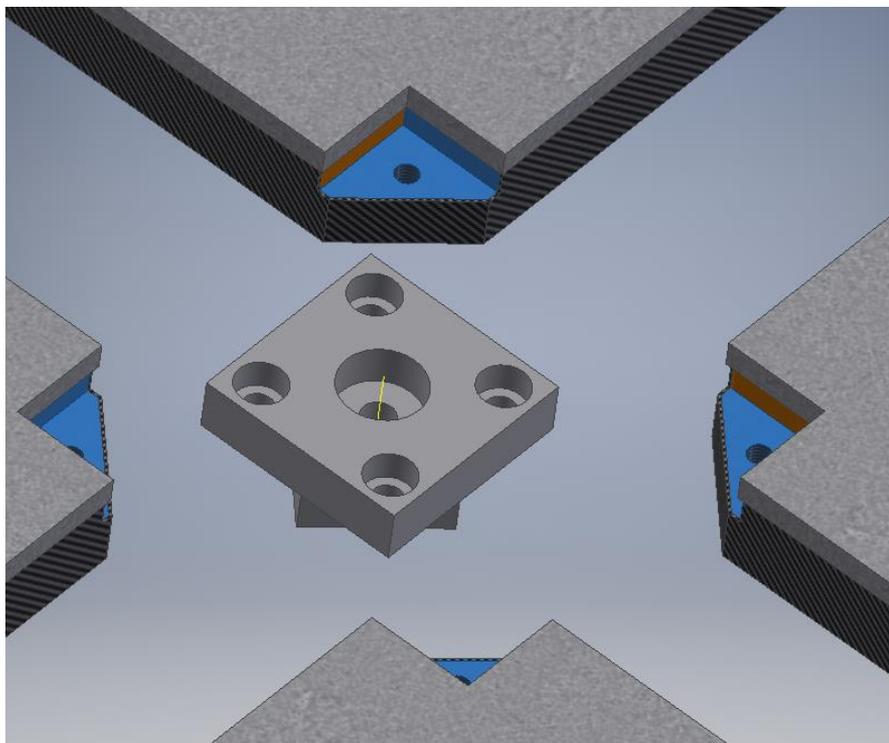
## **Attuale disegno vassoio 28 x 28 in fibra di carbonio in realizzazione:**

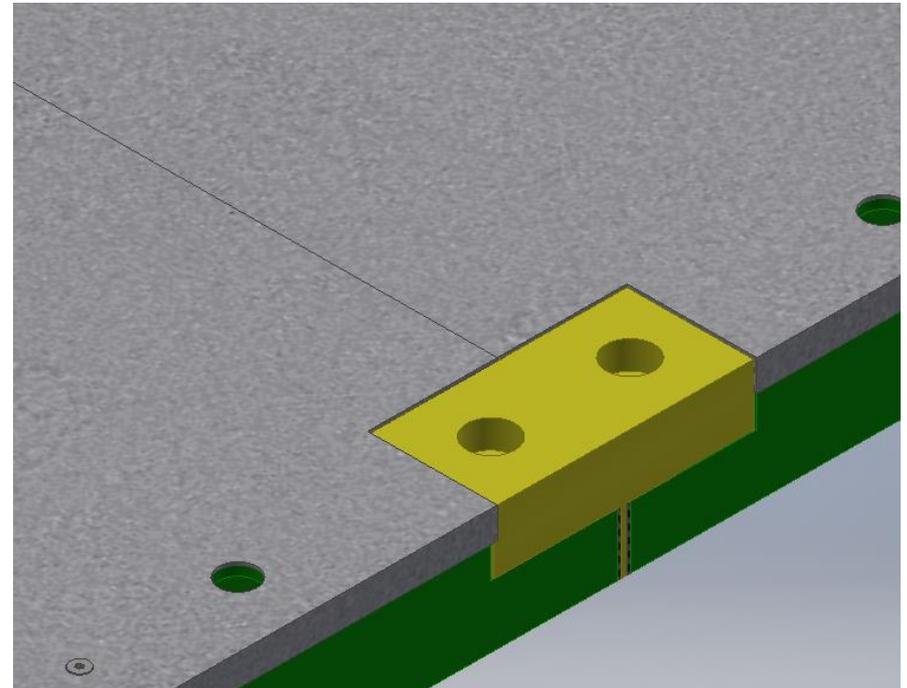
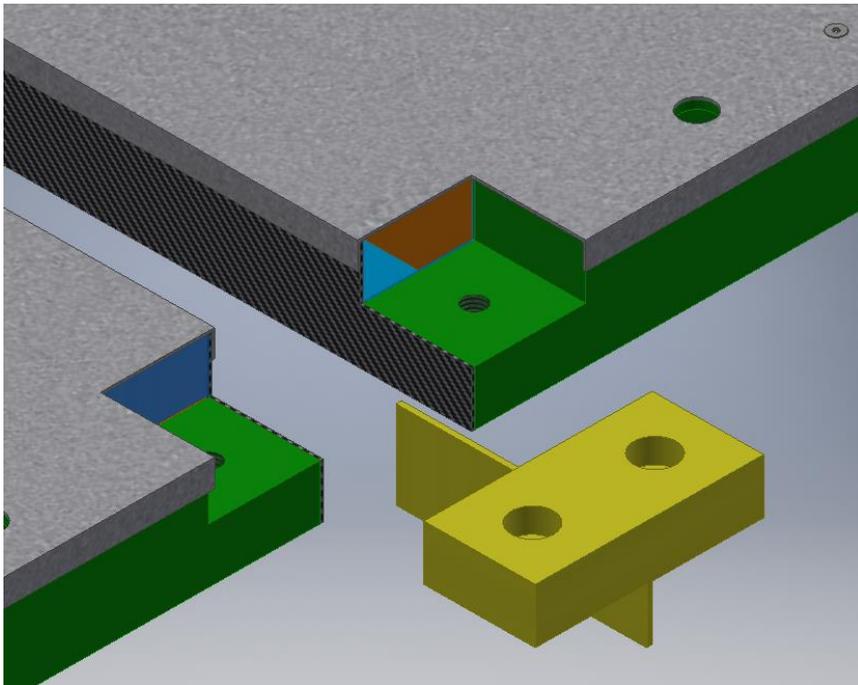


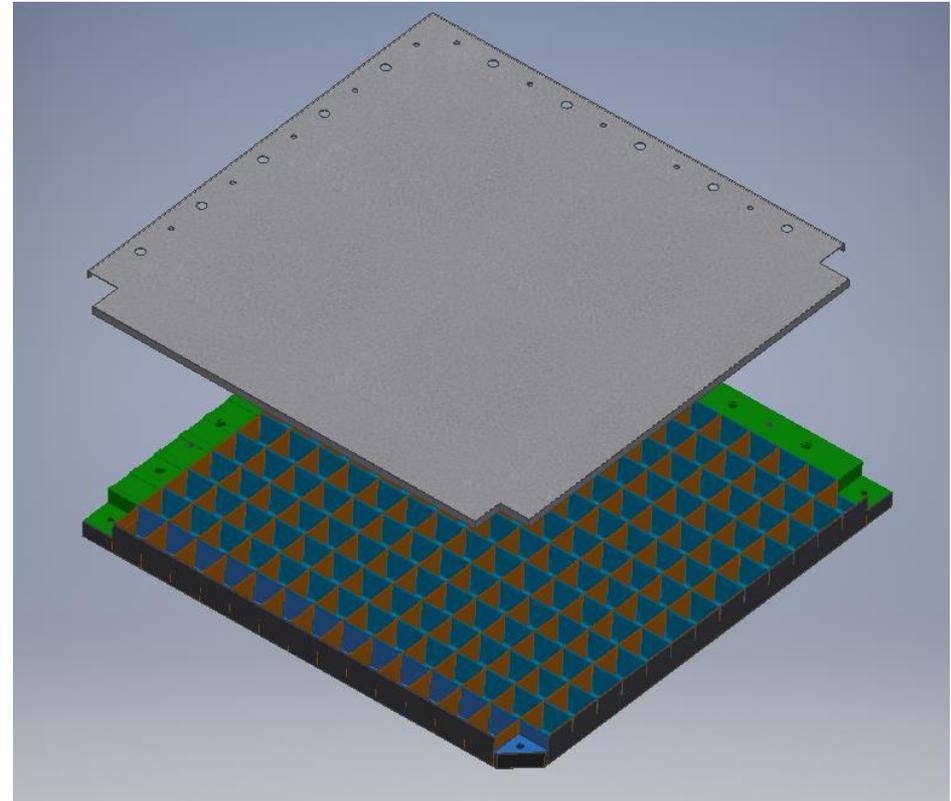
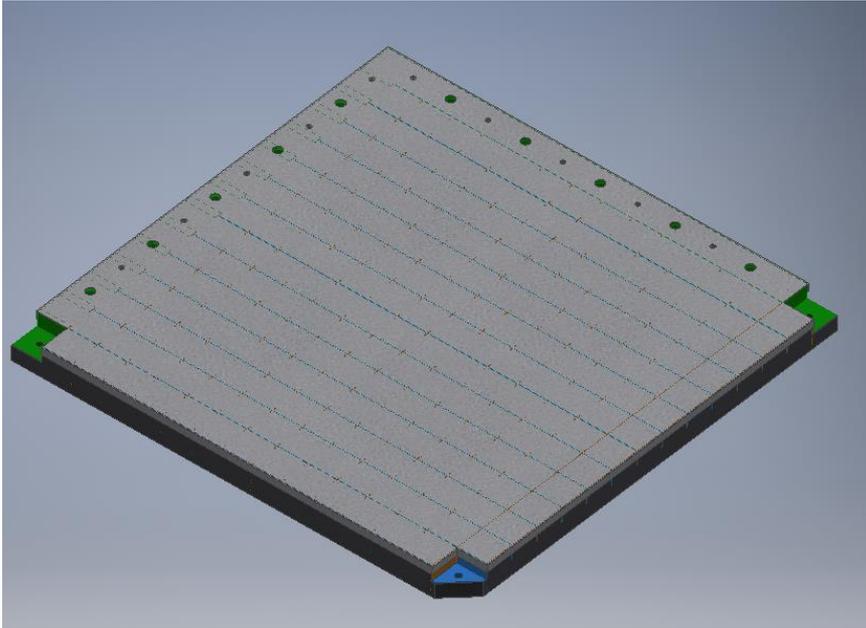
## Dati di disegno:

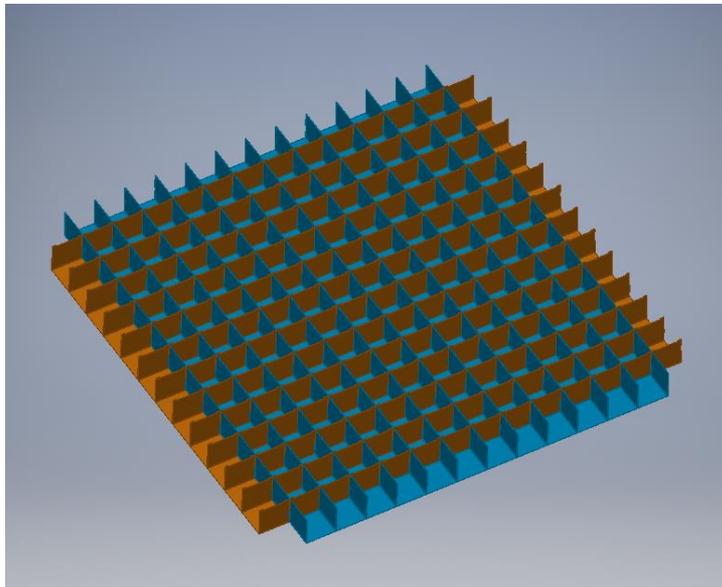
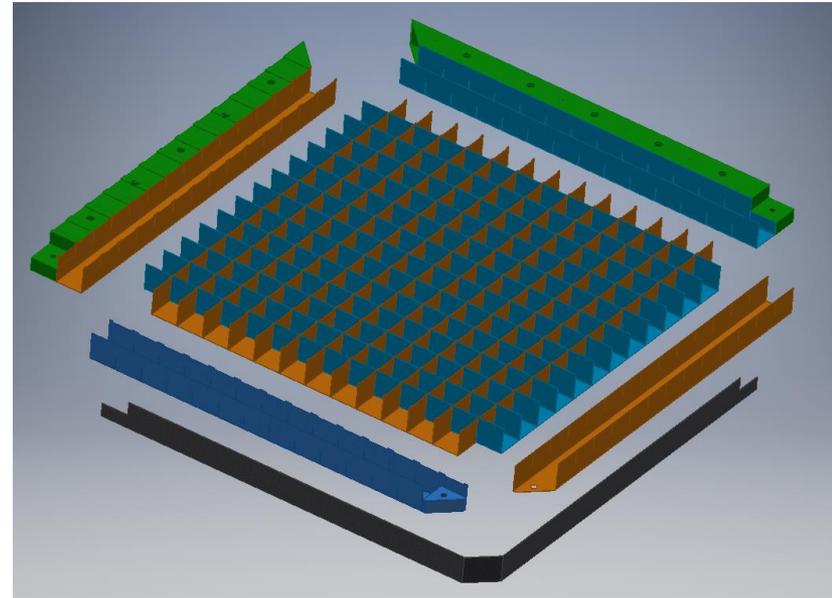
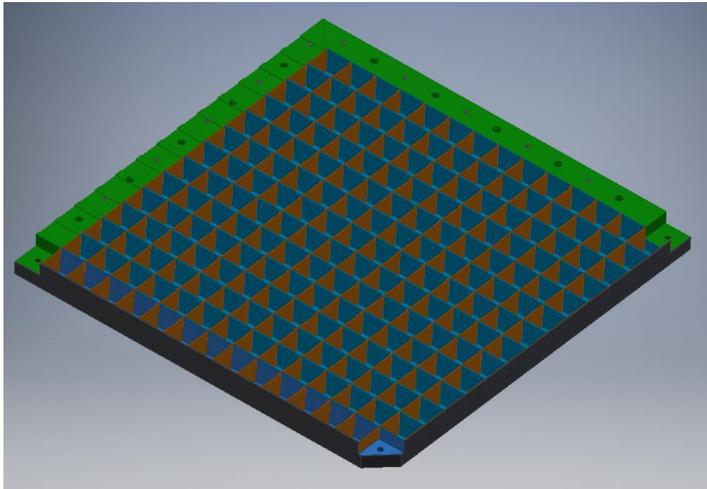
- Layer formato da 28 x 28 cristalli.
- Dimensione alloggiamento per i cristalli 39 x 39 x 39 mm (X – Y – Z).
- Passo nel piano X e Y = 40 mm (eccezione unione sottovassoi 44mm).
- Passo in Z = 41 mm.
- Vassoio formato da 4 sottostrutture uguali con 14 x 14 celle.
- Nel centro 2 x 2 cristalli con dimensioni metà + buco (circa
- Nel centro elemento di giunzione dei 4 sottovassoi (questo elemento è possibile anche collegarlo alla base).
- Cornice di 40 x 40 x 40 mm tutta intorno al vassoio.
- Possibilità di vincolare rigidamente la cornice al piano di base (inserti x viti).
- Dimensioni massime vassoio 1204 x 1204 mm, altezza 41 mm.
- Spazio per cavi di kapton singoli per ogni riga di 14 cristalli (30 x 2 mm)
- Uscita cavi solo su due lati opposti del vassoio.
- 4 tappi separati per ogni sottovassoio (no strutturali - spessore 1mm)
- Le 4 sotto-strutture e l'elemento centrale sono unite con elementi rimovibili (viti) questo permette di usare i sottovassoi per altri scopi (per esempio si possono impilare i sotto-vassoi, tipo test-beam).

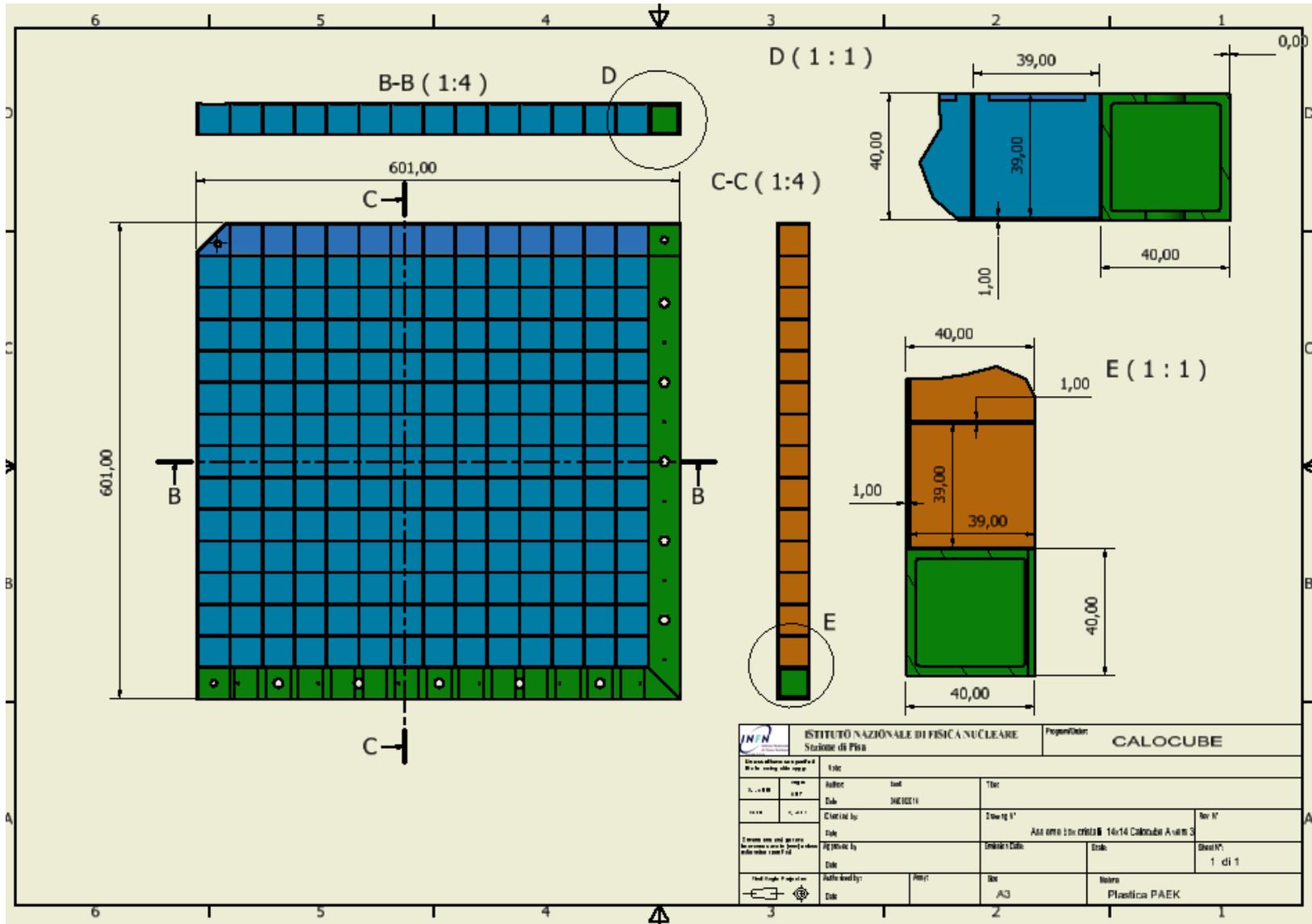












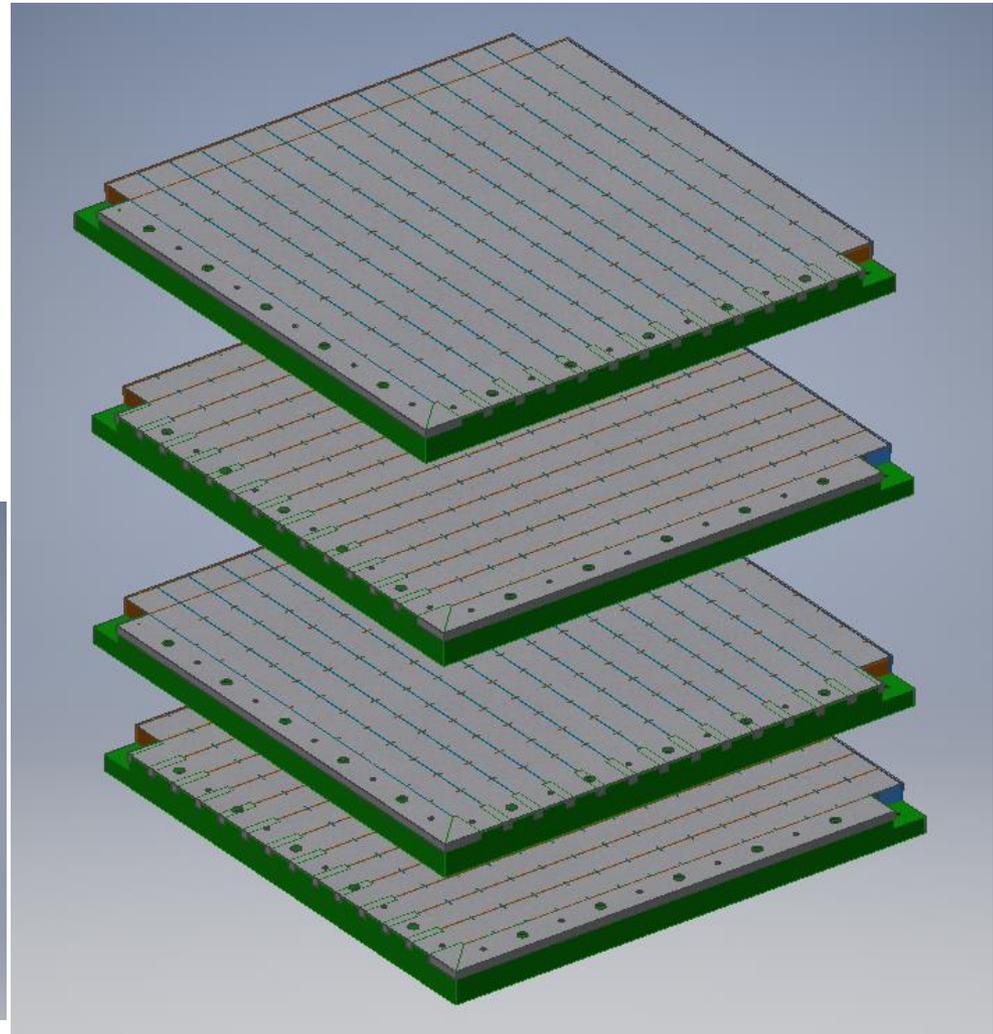
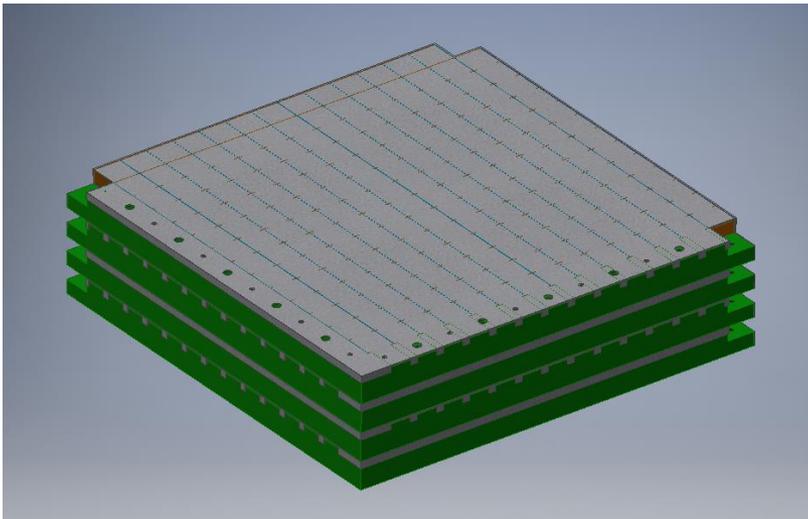
 <b>ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE</b> Stazione di Pisa		Project/Order <b>CALOCUBE</b>	
Title Author: [blank] Date: [blank]			
Client/By: [blank] Date: [blank]		Drawing N°: [blank] Rev N°: [blank]	
Author/By: [blank] Date: [blank]		Scale: [blank] Sheet: [blank] of [blank]	
Author/By: [blank] Date: [blank]		Name: [blank]	
Date: [blank]		Name: [blank]	

## **Il vassoio è attualmente in costruzione presso la ditta LOSON:**



E' prevista la realizzazione di 2 vassoi 28x28 uguali (consegna prevista del primo fine novembre).

I sotto-vassoi 14x14 sono indipendenti e possono essere anche utilizzati per realizzare una struttura + piccola, con + layers nella direzione Z.



## TEST-BEAM 2016:

- Abbiamo riutilizzato i vassoi in Derlin usati per i test-beam precedenti, con delle piccole modifiche.
- La dimensioni delle celle lungo l'asse Z è stato portato a 40 mm, mentre nelle altre direzioni è rimasto 37 x 37 mm.
- Abbiamo utilizzato un cavo di Kapton che gestisce 2 righe di cristalli e permette l'alloggiamento del diodo sulla faccia superiore.
- Abbiamo leggermente aumentato il passo dei cristalli lungo l'asse Z.

