

QUANDO: ottobre 2019 - in progress

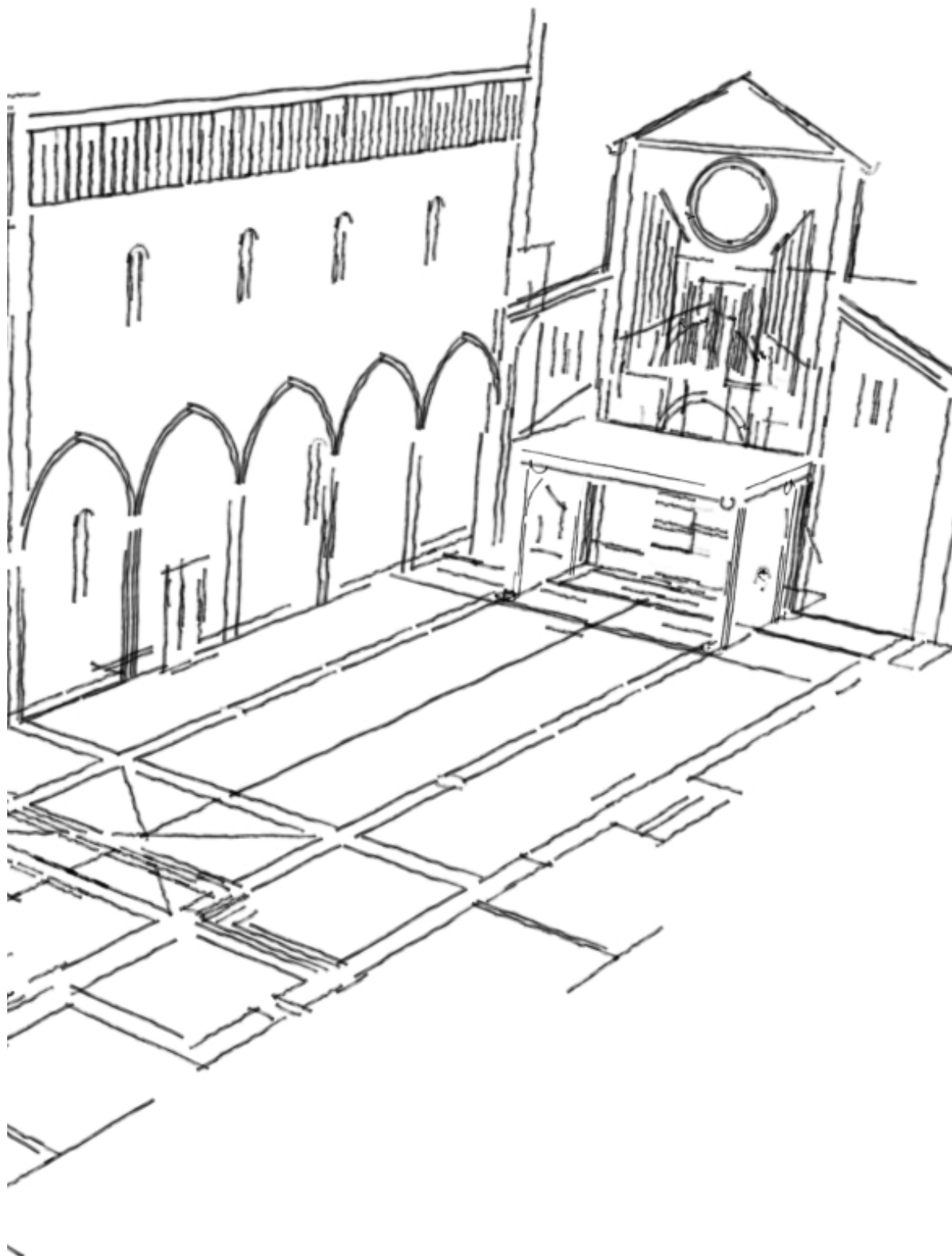
DOVE: Sanremo (SV)

COMMITTENTE: Diocesi di Ventimiglia - Sanremo

CATEGORIA: Luoghi sacri

INCARICO SVOLTO: consulenza progettuale strutturale

IMPORTO LAVORI: 130'000 € (stimato)



**PROGETTO DI INSERIMENTO DELLA CANTORIA
PER L'ORGANO A CANNE**

La Diocesi di Ventimiglia - Sanremo aveva l'intento di realizzare una struttura che potesse ospitare il nuovo organo a canne nella Basilica di San Siro a Sanremo. Si è deciso di optare per una struttura in acciaio imbullonata, costituita da quattro colonne circolari su cui appoggia l'impalcato rivestito in legno che sorreggerà l'organo. I parapetti saranno realizzati in vetro di sicurezza. L'impalcato è sorretto da quattro coppie di archi che hanno sia la funzione estetica di riproporre le forme degli archi delle navate presenti nella basilica, sia permettono di ridurre l'iflessione dell'impalcato generato dal pesante organo a canne.

1



2



1. *Una delle prime ipotesi di progetto.*
2. *Dettaglio delle quattro coppie di archi che sorreggono l'impalcato.*

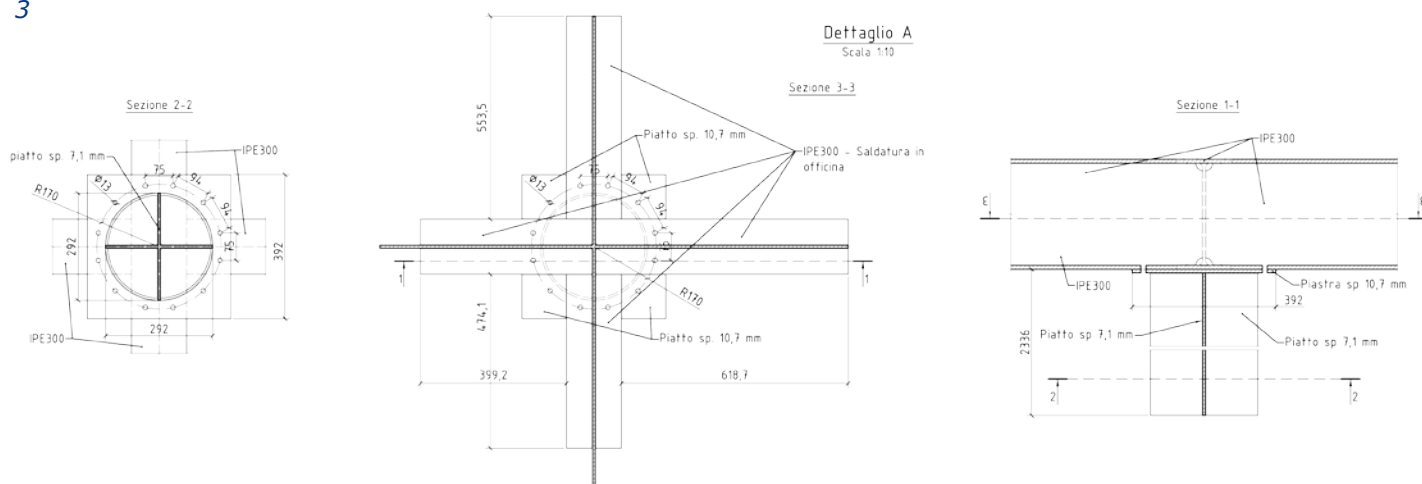
La struttura sorregge un organo di circa 10.000 kg. L'orizzontamento è costituito da un graticcio di travi IPE 300 e poggia su 4 colonne di diametro 292 mm. Le fondazioni su cui pogeranno le colonne sono di tipo profondo, ovvero costituite da plinti su pali.

Il calcolo delle strutture è stato condotto con l'ausilio del codice di calcolo MidasGen 2020 v.1.1 di comprovata validità.

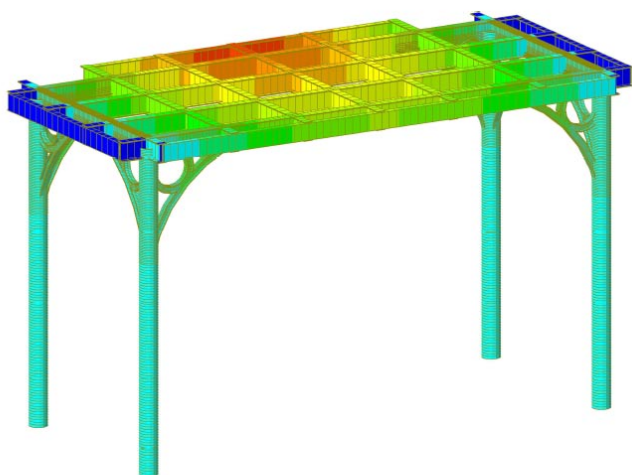
La struttura metallica è stata concepita per essere montata facilmente in opera con una piccola autogru, preferendo giunti di tipo bullonato in modo da evitare saldature sul posto.

Sui 3 lati liberi dell'impalcato verrà inserito un profilo a "C", sul quale sarà vincolato il supporto del parapetto in vetro.

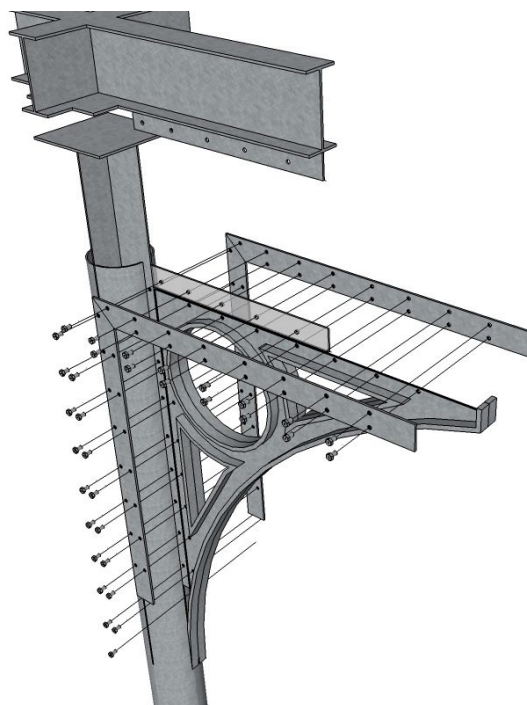
3



4



5

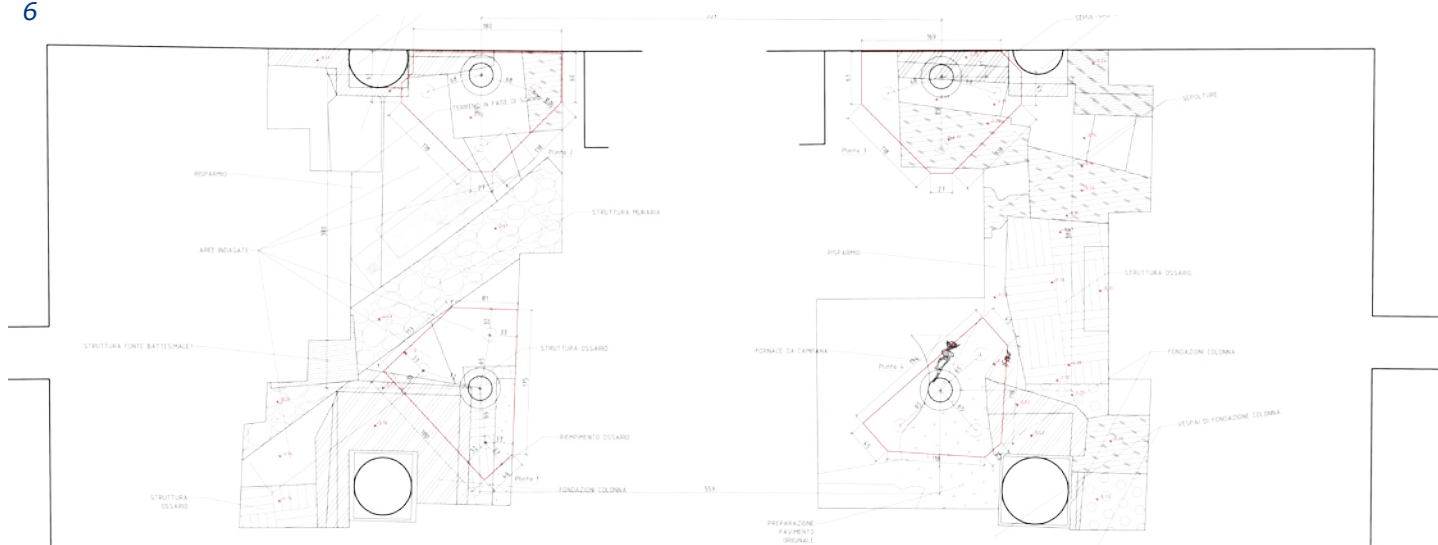


3. *Carpenteria metallica del giunto colonna-impalcato.*
4. *Calcolo della struttura condotto con un modello 3D agli elementi finiti con elementi tipo BEAM e PLATE.*
5. *Esploso di montaggio dell'arco in acciaio.*

Le fondazioni su cui poggeranno le colonne saranno costituite da plinti in c.a., sagomati con una pianta trapezia compatibilmente agli spazi utili messi in luce dagli scavi archeologici. Ogni plinto sarà intestato su 3 micropali realizzati con perforazione diametro 160 mm, armati con un tubolare metallico avente diametro 108 mm e spessore 10 mm. La lunghezza prevista è di 9 metri, ma in corso d'opera dovrà essere confermata con la prima perforazione.

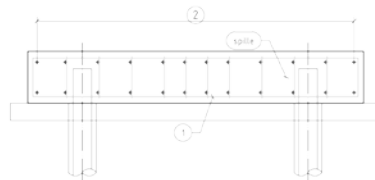
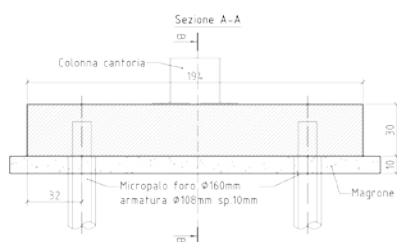
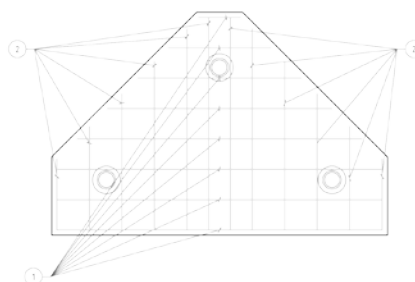
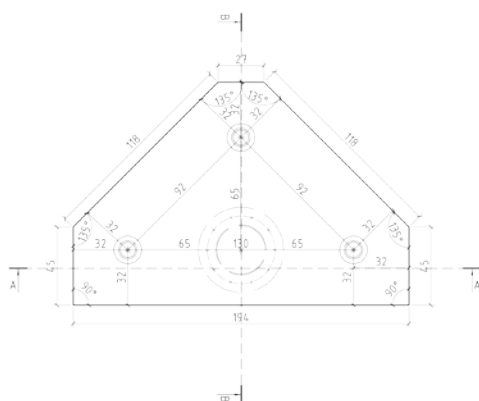
La scelta del diametro di perforazione contenuto è stata dettata dalla volontà di limitare le vibrazioni sulle strutture della Chiesa.

6



7

Carpenteria ed orditura plinto 4
Scala 1:20



6. *Planimetria delle fondazioni sovrapposta al rilievo degli scavi archeologi effettuati.*
7. *Carpenteria e orditura dei plinti di fondazione su pali. Carpenteria metallica del giunto colonna-impalcato.*