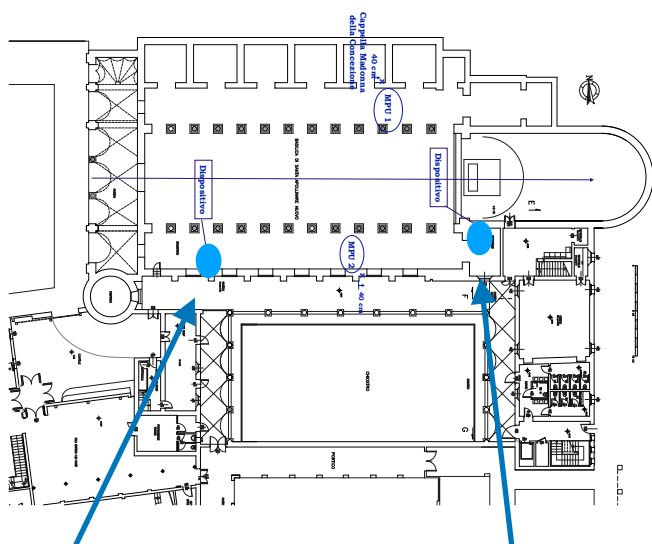




## TECNOLOGIA NON INVASIVA E COMPLETAMENTE NATURALE CONTRO LA RISALITA CAPILLARE

### Basilica Sant'Apollinare Nuovo - Ravenna, Italia committente Diocesi di Ravenna



#### Tipologia immobile

Fabbricato ecclesiastico - Basilica inserita nella lista dei siti italiani patrimonio dell'umanità dall'UNESCO nel 1996.

#### Localizzazione

Ravenna - Emilia Romagna (Italia)

#### Dati storici dell'immobile

La basilica è stata eretta dal re goto Teodorico nel 505.

Il Portico fu costruito dalla fine del XVI secolo alla fine del XVII. Il campanile fu edificato, probabilmente, fra il IX e X secolo.

Gli interventi ultimi di manutenzione straordinaria sono stati eseguiti tra il 1998 e il 2001.

#### Estensione dell'intervento Dry Up

Due dispositivi Dry Up per coprire un'area di circa 2750 m<sup>2</sup>.

#### Periodo di prosciugamento previsto:

5 anni

#### I controlli diagnostici

Installazione febbraio 2019

6 successivi controlli.

Previsto il prossimo a novembre 2021

#### I criteri di successo

All'ultimo controllo, risalente a luglio 2021, e cioè dopo solo nove mesi dall'installazione, **il calo medio dell'umidità, rilevata con il sistema, risulta essere pari al 31,5 %.**

#### Le problematiche

La Basilica si presenta con una importante patologia delle murature per invasione di acqua dovuta al fenomeno della risalita capillare.

Le strutture murarie sono in mattoni e malta di calce. Verso la fine del 1900 sono stati eseguiti, sulle pareti già precedentemente intonacate, degli intonaci deumidificanti che, in parte, stanno perdendo la loro funzione dopo circa 20 anni.



**TECNOLOGIA NON INVASIVA E  
COMPLETAMENTE NATURALE  
CONTRO LA RISALITA CAPILLARE**

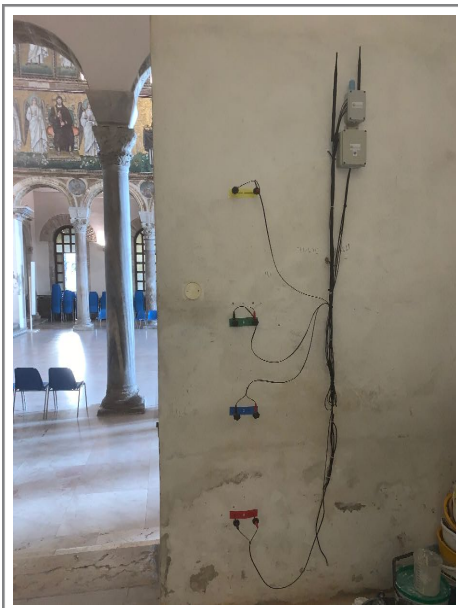
## Il prosciugamento

L'edificio continuerà ad essere monitorato al fine di ottenere un prosciugamento completo nel periodo stimato di 5 anni dalla data di installazione dei dispositivi Dry Up.

Si potrà procedere, dopo opportune analisi rivolte alla caratterizzazione degli intonaci deumidificanti esistenti, alla loro parziale o totale sostituzione.

Quantità di acqua presente all'interno dei muri espressa in percentuale sul peso del campione prelevato							
Diagnostica	Data	Profondità prelievi 1-3 cm			Profondità prelievi 8-16 cm		
		Quantità % minima	Quantità % massima	Quantità % media dei campioni	Quantità % minima	Quantità % massima	Quantità % media dei campioni
Installazione	11.02.2019	0,69	13,08	4,6	0,57	15,87	5,4
1° controllo	20.05.2019	0,69	14,49	5,0	0,75	12,30	4,8
2° controllo	04.11.2019	0,73	13,14	4,9	0,89	10,30	4,2
3° controllo	21.07.2020	0,58	10,31	4,3	0,49	11,41	4,7
4° controllo	20.07.2021	0,52	9,74	3,2	0,34	9,66	3,7
Diminuzione in % rispetto all'installazione				<b>-30,4</b>			<b>-31,5</b>

Le medie ponderali confrontate in tutti i controlli sono riferite alle due verticali MPU1 ed MPU2, ossia quelle inizialmente indagate all'installazione.

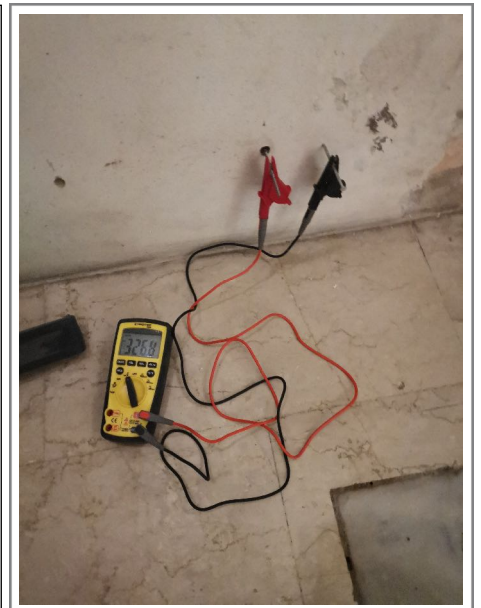


Sant'Apollinare nuovo rappresenta per Atena e la tecnologia Dry Up un "cantiere scuola".

All'interno della basilica sono installati i primi prototipi della tecnologia che permette una telemetria costante, a distanza e in tempo reale, di diversi parametri tra cui:

umidità e temperatura dell'aria, umidità e temperatura a 10 cm di profondità nei muri, conduttività elettrica (misura dell'impedenza) a 5-10 cm di profondità.

La tecnologia di telemetria digitale sarà commercializzata nel corso del 2020.



Atena srl - Brisighella Italy  
Tel +39 0546 060600  
Email: info@quantudryup.it  
quantum dryup.it