

MOD. 304

Perugia, data protocollo

#### MINISTERO PER I BENI E LE ATTIVITÀ CULTURALI Direzione Generale Archeologia, Belle Arti e Paesaggio

Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio dell'Umbria

Prot. n.

MIBAC-SABAP-UMB AOT 0006355 02/04/2019 Cl. 34.16.10/59

Allegati 2 FAJUCEL

Segretariato Regionale del MIBAC per l'Umbria Piazza IV Novembre, 36 06123 – PERUGIA (PG) mbac-srumb@mailcert.beniculturali.it

OGGETTO:

DM 19/02/2018 Rimodulazione degli interventi finanziati con la legge n.232/2016 art.1 c.140 — Anni 2017-2022. ORVIETO (TR) DUOMO. Riduzione della vulnerabilità e restauro. Importo complessivo anno 2018-2019  $\in$  750.000,00 — CAP 8105/4

CUP F43G18000060001

Invio Perizia di Spesa n. 07/2019 del 21/03/2019 Intervento di somma urgenza per la cerchiatura dei pilastri della navata

In allegato alla presente si trasmette in duplice copia il fascicolo della perizia di spesa in oggetto.

II RUP

arch. Maurizjo DAMIANI

Visto: IL SOPRINTENDENTE dott.ssa Marica MERCALLI

lllleast

GL/



#### MINISTERO PER I BENI E LE ATTIVITÀ CULTURALI Direzione Generale Archeologia, Belle Arti e Paesaggio Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio dell'Umbria – Perugia

# PERIZIA DI SPESA N.07/19

Per i lavori di: ORVIETO – Duomo. Riduzione della vulnerabilità e restauro – Legge 132/2016 art. 1 c. 140. Annualità 2017-2022. – Intervento di somma urgenza per la cerchiatura dei pilastri della navata

di proprietà NON STATALE nel comune di ORVIETO (Prov. di TR)

Spesa prevista in € 37.968,00

così ripartita

VEDI INTERNO

(dicasi €. TRENTASETTEMILANOVECENTOSESSANTOTTO/00)

Perugia, lì 2 1 MAR. 2019

IL PROGETTISKÁ

Ing. Giuseppe Lacava

F. per le Tecn. Marcello Caricchi

ga Tgddei

II RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Arch. Maurizio Damian

Visto: IL SOPRINTENDENTE Dott.ssa Marica Mercalli

Lee

#### RELAZIONE

La presente relazione ha come oggetto l'intervento di somma urgenza per la cerchiatura dei pilastri della navata del Duomo di Orvieto.

Il Duomo è stato interessato, a partire dal 2013, da uno studio e monitoraggio del quadro fessurativo e del comportamento sismico nell'ambito di una convenzione tra il Mibac e l'ENEA, il cui rapporto conclusivo è stato consegnato nell'anno 2018.

Nell'anno 2018 l'intervento di riduzione della vulnerabilità e restauro veniva ammesso a contributo con i finanziamenti della Legge 132/2016 art. 1 c. 140, annualità 2017-2022, per il quale è in fase di affidamento la progettazione definitiva ed esecutiva.

Dallo studio emergevano una serie di carenze e la necessità di interventi di miglioramento strutturale.

A seguito di un sopralluogo all'interno dell'edificio religioso eseguito in data 14 marzo 2019, si riscontrava una evoluzione del quadro fessurativo dei pilastri della navata, constatando un peggioramento delle condizioni generali rispetto al monitoraggio effettuato e rilevando la necessità di provvedere all'esecuzione di alcuni interventi al fine di contenere e contrastare la formazione di nuove lesioni e il conseguente indebolimento strutturale.

Per tale motivo, si valutava la necessità ed urgenza di intervenire con la cerchiatura in acciaio di n. 3 colonne circolari e n. 1 polilobata al fine di evitare il peggioramento del quadro fessurativo con connesso aumento della vulnerabilità del monumento e rischi di gravi danni al bene ed alla persone.

In particolare, tra le colonne della navata centrale, la n° 11 (polilobata) risulta essere la più lesionata tra quelle non dotate di cerchiatura di rinforzo, mentre le colonne 2, 8 e 9 presentano un preoccupante e accentuato quadro di lesioni.

La scelta della tipologia dell'intervento, nonché del materiale da utilizzare, ha tenuto conto di interventi similari già eseguiti in passato e che esplicano un'adeguata efficacia nel limitarne o impedire le deformazioni laterali e l'innesco della rottura.

Num, Ord.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI		DIMENSIONI			Quantità	IMPORTI	
TARIFFA	DESCRIPTION DE LA VOIX	par.ug.	lung.	larg.	H/peso	Quantita	unitado	TOTALE
	RIPORTO							
	<u>LAVORI A MISURA</u>							
A.P. 01	Fornitura e posa in opera di cerchiatur în acciaio da realizzare nei pilastri circolari del Duomo come quelli già esistenti ed a similitudine dell'antico; il lavoro sarà comprens re e magistero per dare l'opera finita a regola d'arte. Il ferro per i tiranti sarà forgiato e trattato con cera idonea.			Philip-		10,00	1100112	
	SOMMANO cadauno				ē.	10,00	1′950,00	19′500,
A.P. 02	Fornitura e posa in opera di cerchiature in acciaio da realizzare in pilastro sagomato (pilastro n. 11) del Duomo; il lavoro sarà comprensivo di ponteggio provvisorio per la rea ere e magistero per dare l'opera finita a regola d'arte. Il ferro per i tiranti sarà forgiato e trattato con cera idonea						tina applied to the control of the c	
						6,00		
	SOMMANO cadauno					6,00	2′400,00	14′400,
	Parziale LAVORI A MISURA euro						-  -	33′900,
	TOTALE euro					ADDISONAL AND ADDISONAL AND ADDISONAL ADDISONA	-	33′900,
	Dat 1 MAR. 2019  Il Progettista Ing. Giuseppe Lacava - F. per le Tecn. Marcello Jaricchi - Ass.te Andrea Taddei	بثوب	.Co1					
The state of the s	Il Responsabile del Procedimento Arch. Maurizio Damiani	ξην	OU					
						***************************************		
I		İ						
					ļ	j		

DESIGNAZIONE DEI LAVORI					
Zandari i tanari i ta					
RIPORTO					
QUADRO ECONOMICO DEI LAYORI					
a) Importo per l'esecuzione delle Lavorazioni (comprensivo dell'importo per l'attuazione dei Piani di Sicurezza) euro di cui importo per l'attuazione dei Piani di Sicurezza compresi nel punto a) euro	33 900,00 1 929,49				
c) Somme a disposizione della stazione appaltante per: c1) IVA ed eventuali altre imposte (10%) euro c2) Incentivo personale interno (2%) euro	3′390,00 678,00				
Sommano euro	4′068,00				
TOTALE euro	37′968,00				
Data 1 MAR. 2019					
II Progettista Ing. Giuseppe Lacava - F. per le Tecn. Marcello Caricchi - Ass.te/Androa Taddei					
II Responsabile del Procedimento Arch. Maurizio Damiani    Authority of the Technology of the Content of the Co					
A RIPORTARE					



## MINISTERO PER I BENI E LE ATTIVITÀ CULTURALI

Direzione Generale Archeologia, Belle Arti e Paesaggio Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio dell'Umbria

#### DENOMINAZIONE E TIPOLOGIA DELL'INTERVENTO

COMUNE	ORVIETO	PROV. <b>TR</b>	

**Oggetto**: Duomo. Riduzione della vulnerabilità e restauro – Legge 132/2016 art. 1 c. 140. Annualità 2017-2022. – Intervento di somma urgenza per la cerchiatura dei pilastri della navata

PERIZIA Nº	DATA	IMPORTO €
07	2 1 MAR. 2019	37.968,00

#### BUBNCO PROZZI DANALISI NUOVI PROZZI

IL PROGETTISTA

Ing. Giuseppe Lacava

F. per le Tecn. Marcello Caricchi

Ass te Andrea Taddei

II RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Arch. Maurizio Damiani

Visto: IL SOPRINTENDENTE Dott.ssa Marica Mercalli

Meer

Num,Ord, TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unitá di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 1 A.P. 01	Fomitura e posa in opera di cerchiaturA in acciaio da realizzare nei pilastri circolari del Duomo come quelli già esistenti ed a similitudine dell'antico; il lavoro sarà comprensivo di ponteggio provvisorio per la realizzazione delle sagome e ponteggio fisso per la prova dei pezzi e per la posa finale, recinzione dell'area di cantiere ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a regola d'arte. Il ferro per i tiranti sarà forgiato e trattato con cera idonea.  curo (millenovecentocinquanta/00)		1′950,0
Nr. 2 A.P. 02	Fornitura e posa in opera di cerchiature in acciaio da realizzare in pilastro sagomato (pilastro n. 11) del Duomo; il lavoro sarà comprensivo di ponteggio provvisorio per la realizzazione delle sagome e ponteggio fisso per la prova dei pezzi e per la posa finale, recinzione dell'area di cantiere ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a regola d'arte. Il ferro per i tiranti sarà forgiato e trattato con cera idonea		
	euro (duemilaquattrocento 000) Dala	cadauno	2′400,0
	Il Progettista Ing. Giuseppe Lacara F. per le Tecn. Marcello Caricchi - Ass.te Andrea Taddei Il Responsabile del Procedimento Arch. Maurizio Damiani		
	_ Au Au		
		-	
	<u> </u>		
		-	

DESCRIZIONE:

Fornitura e posa in opera di cerchiature in acciaio da realizzare nei pilastri circolari n. 2-8-9 come quelli già esistenti ed a similitudine dell'antico; il lavoro sarà comprensivo di ponteggio provvisorio per la realizzazione delle sagome e ponteggio fisso per la prova dei pezzi e per la posa finale, recinzione dell'area di cantiere ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a regola d'arte. Il ferro per i tiranti sarà forgiato e trattato con cera idonea.

		Prezzario (*)	Codice articolo	u.m. prezz, dl rif.		Quantità per u.m. di voce di EP	Importo parziale	Importo totale
•	<u>Materiali</u>					<b>`</b>	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
.1	Ferro lavoralo	REG. UMBRIA 2014		Kg	3,18	80,00	254,40	
	Noli (macchinari e attrezzature ) e Trasporti				Totale ne	tto Materiali		€ 254,40
.1	trab attello (per realizzazione sagome)	REG. UMBRIA 2014		cad	271,94	1,000	271,94	
2	ponteggio (per esecuzione lavori)	i i		a corpo	650,00	1,00	650,00	
	Manodopera		Totale netto Noli (	macchinari (	e attrezzature	) e Trasporti		€ 921,94
1	Operaio specializzato	REG. UMBRIA 2014		ora	25,51	8,00	204,08	
2	Operalo qualificato	REG. UMBRIA 2014		ora	23,77	8,00	190,16	
					Totale netto n	nanodopera		€ 394,24
					1	otale netto		€ 1.570,58
				Spes	e generali (Cal	colate su E)	15,00%	€ 235,59
					<sub>mpresa (Calcol</sub> o unitario		10,00%	€ 180,62 € 1.986,78
			Prezzo (	di applica	Arrotond: azione €/c	amento (+/-) adauno		-€ 36,78 € 1.950,00

#### AP.02

DESCRIZIONE:

Fornitura e posa in opera di cerchiature in acciaio da realizzare in pilastro sagomato (pilastro n. 11) del Duomo; il lavoro sarà comprensivo di ponteggio provvisorio per la realizzazione delle sagome e ponteggio fisso per la prova dei pezzi e per la posa finale, recinzione dell'area di cantiere ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a regola d'arte. Il ferro per i tiranti sarà forgiato e trattato con cera idonea.

		<u> </u>						
		Prezzario (*)	Codice articolo	u.m. prezz. di rif.		Quantità per u.m. di voce di EP	Importo parziale	Importo totale
Ma	<u>ateriali</u>				A	·		
1 Fei	rro lavoralo	REG. UMBRIA 2014		Kg	3,18	120,00	381,60	
		·			Totale ne	tto Materiali		€ 381,€
. <u>No</u>	oli (macchinari e attrezzature ) e Trasporti							
1 trat	ballello (per realizzazione sagome)	REG, UMBRIA 2014		cad	271,94	1,000	271,94	
2 por	nteggio (per esecuzione lavori)			a corpo	650,00	1,00	650,00	,
			Totale netto Noli	(macchinari	e attrezzature	e Trasporti		€ 921,
Ma	anodopera .							
	eraio specializzato	REG. UMBRIA 2014		ora	25,51	12,00	306,12	
2 Ope	eraio qualificato	REG, UMBRIA 2014		ora	23,77	12,00	285,24	
					Totale netto n	nanodopera		€ 591,3
					7	otale netto		€ 1.894,9
				•	e generali (Cai		15,00%	€ 284,
					mpresa (Calco O unitario		10,00%	€ 217,5 € 2.397,6
						amento (+/-)		€ 2,5

Prezzo di applicazione €/cadauno

€ 2.400,00



## MINISTERO PER I BENI E LE ATTIVITÀ CULTURALI

Direzione Generale Archeologia, Belle Arti e Paesaggio Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio dell'Umbria

#### DENOMINAZIONE E TIPOLOGIA DELL'INTERVENTO

COMUNE	ORVIETO	PROV. <b>TR</b>	FRAZ./LOC. CENTRO STORICO

**Oggetto**: Duomo. Riduzione della vulnerabilità e restauro – Legge 132/2016 art. 1 c. 140. Annualità 2017-2022. – Intervento di somma urgenza per la cerchiatura dei pilastri della navata

PERIZIA Nº	DATA	IMPORTO €
07	12 1 MAR. 2019	37.968,00

## ELABORATI GRAFICI

IL PROGETITIŞTA

Ing. Giuseppe Lace

F. per le Tecn. Marcello Caricchi

II RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

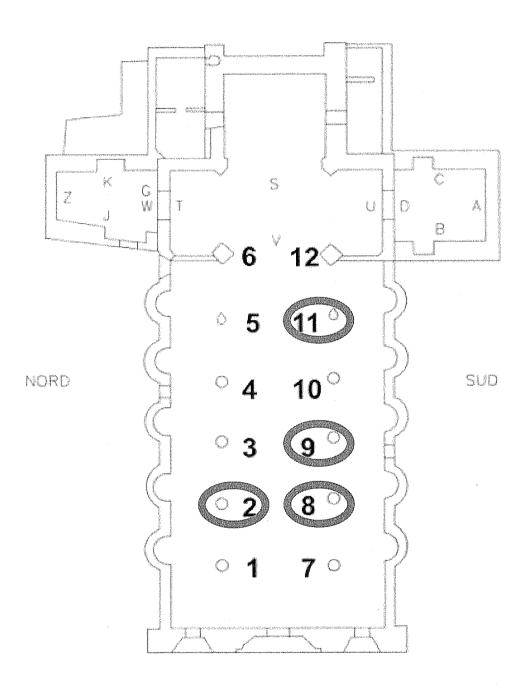
Arch. Maurizio Damiani

Visto: IL SOPRINTENDENTE

Dott.ssa Marica Mercalli

Mu

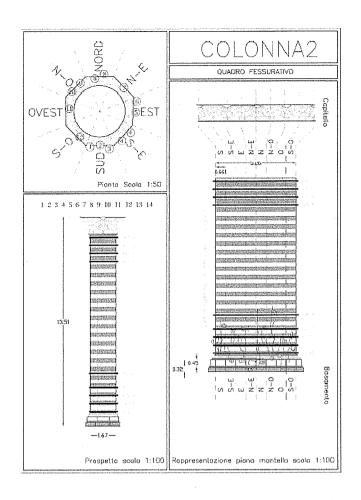
### PIANTA EDIFICIO

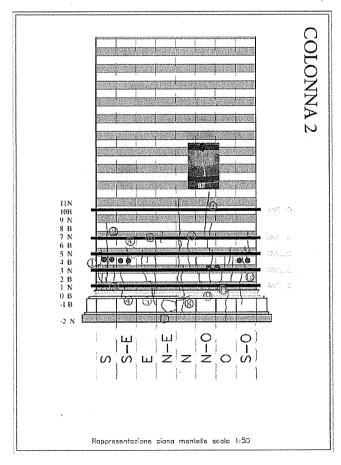


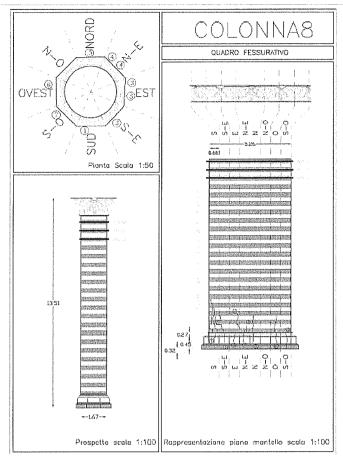


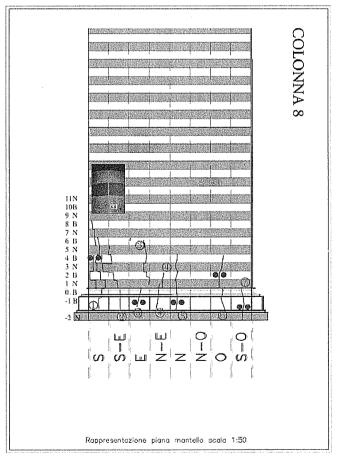
COLONNE OGGETTO DI INTERVENTO

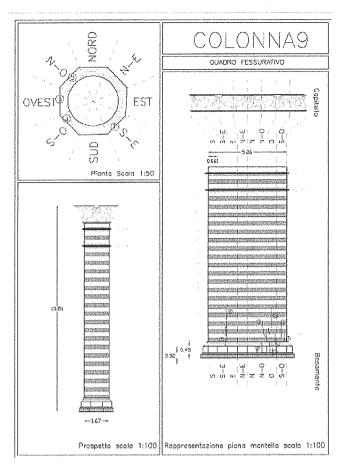
Ento Nord	Transcito	Lato Sud
CHON TO THE CONTROL OF THE CONTROL O		Concur. Cons.
ceord ans		a con Care
award Toms  15 Toms  2		asom See See See See See See See See See Se
nns 1 8 Lato Nord	Controfacciata	Tato Sud

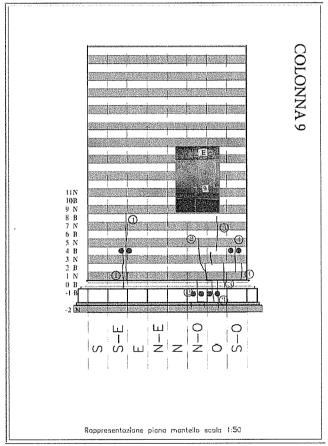


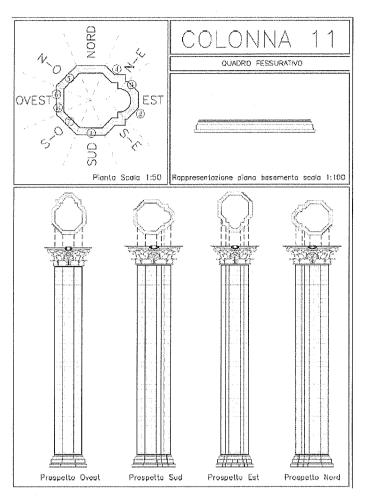


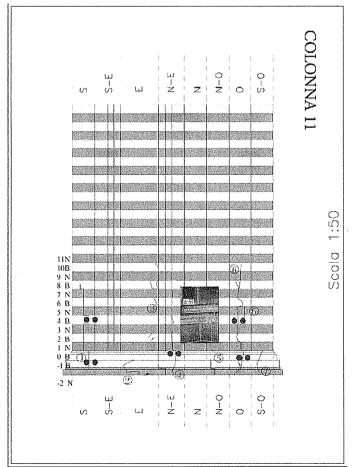




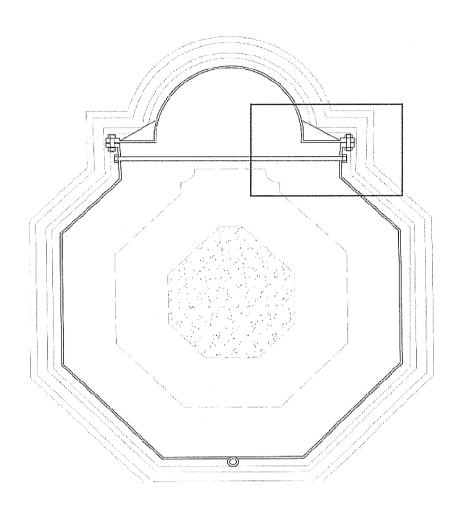






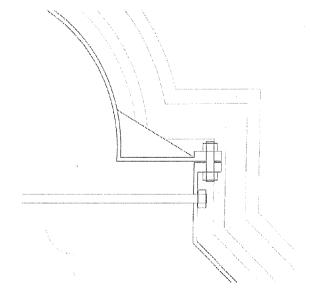


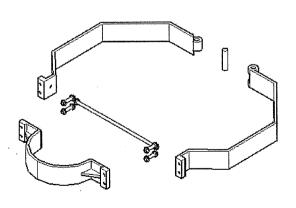
#### INTERVENTO SU COLONNA N. 11



### **PARTICOLARE**

### ELEMENTI COSTITUENTI LA CERCHIATURA







## MINISTERO PER I BENI E LE ATTIVITÀ CULTURALI

Direzione Generale Archeologia, Belle Arti e Paesaggio Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio dell'Umbria

#### DENOMINAZIONE E TIPOLOGIA DELL'INTERVENTO

COMUNE ORVIETO PROV. TR FRAZ./LOC. CENTRO STORICO

**Oggetto**: Duomo. Riduzione della vulnerabilità e restauro – Legge 132/2016 art. 1 c. 140. Annualità 2017-2022. – Intervento di somma urgenza per la cerchiatura dei pilastri della navata

PERIZIA Nº	DATA	IMPORTO €
07	18 1 MAR. 2019	37.968,00

## DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

IL PROGETTISTA

Ing. Giuseppe-Haca

F. per le Tecn. Marcello Caricchi

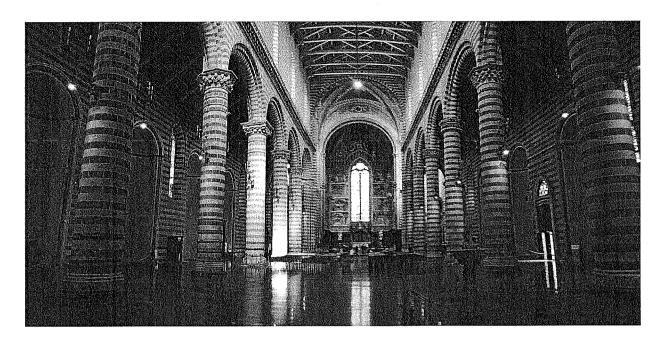
Ass.te Andrea Taddei

II RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

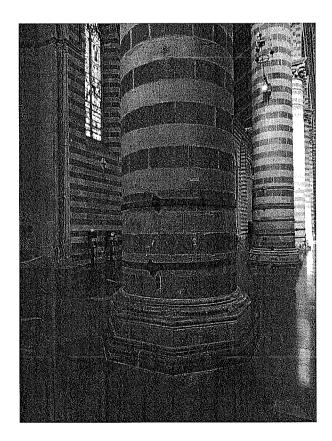
Arch. Maurizio Damiani

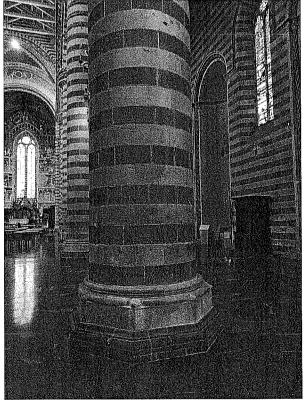
Visto: IL SOPRINTENDENTE Dott.ssa Marica Mercalli

leve



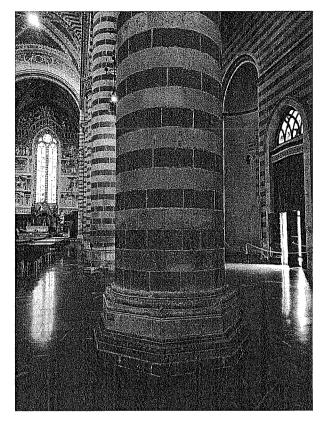
Duomo di Orvieto - Navata (cerchiature delle colonne eseguite a fine '800)

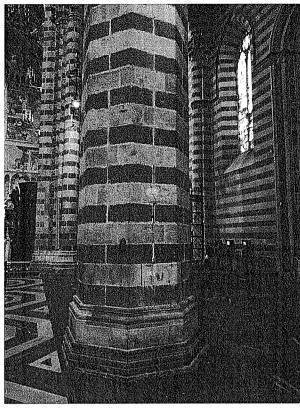




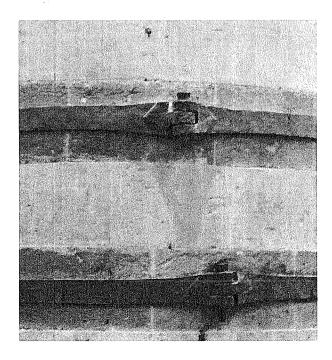
Colonna 2

Colonna 8

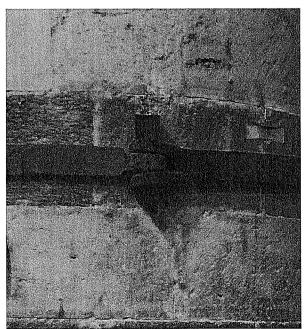




Colonna 9



Pilastro polilobato 11



Particolari delle cerchiature esistenti, da riproporre nelle nuove cerchiature

## Ministero per i Beni e le Attività Culturali

Direzione Generale Archeologia, Belle Arti e Paesaggio Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio dell'Umbria

#### IL SOPRINTENDENTE

VISTO Decreto del Presidente del Consiglio Dei Ministri 29 agosto 2014, n. 171 ed in particolare gli artt. 31 e 32 comma o);

**VISTO** il D.M. 19 febbraio 2018 Rimodulazione interventi Finanziati con la Legge 132/2016 art. 1 c. 140 LLPP 2017-2020;

VISTO il D. Lgs. 18 aprile 2016 n. 50, riguardante l'attuazione delle direttive 2014/23/UE, 2014/24/UE e 2014/25/UE sull'aggiudicazione dei contratti di concessione, sugli appalti pubblici e sulle procedure d'appalto degli enti erogatori nei settori dell'acqua, dell'energia, dei trasporti e dei servizi postali, nonché per il riordino della disciplina vigente in materia di contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture;

VISTO il DM 30 gennaio 2015, riguardante la semplificazione in materia di Documento Unico di Regolarità Contributiva;

VISTO il D. Lgs. 9 aprile 2008, n. 81, riguardante l'attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro e s.m.i.;

VISTO il nuovo Regolamento dei LL. PP. emanato con DPR 207/2010 e s.m.i.;

VISTE le Linee Guida ANAC;

VISTO il progetto denominato "ORVIETO (TR) DUOMO. Riduzione della vulnerabilità e restauro - Intervento di somma urgenza per la cerchiatura dei pilastri della navata" Perizia di spesa n. 07/19 del 21/03/2019, redatto dalla Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio dell'Umbria, per l'ammontare complessivo di €. 37.968,00;

#### DECRETA

Art. 1 - E' approvato il progetto n. 07/19 del 21/03/2019 denominato "ORVIETO (TR) DUOMO. Riduzione della vulnerabilità e restauro - Intervento di somma urgenza per la cerchiatura dei pilastri della navata"

Art. 2 - La spesa per i lavori predetti viene posta a totale e definitivo carico dello Stato e graverà sulla contabilità del Segretariato Regionale Mibac dell'Umbria al capitolo di spesa 8105/4 di cui al D.M. 19 febbraio 2018

Perugia, 21/03/2019

Il Soprintendente Dott.ssa Marica Mercalli

llliment