



Presidenza del Consiglio dei Ministri

SECRETARIATO GENERALE

STRUTTURA DI MISSIONE PER GLI ANNIVERSARI DI INTERESSE NAZIONALE

* * *

RELAZIONE SULL'ATTIVITÀ DI GESTIONE INFORMATIVA DEI MODELLI

Procedura aperta per l'affidamento in appalto integrato ai sensi dell'art.53, comma. 2, lett. b), D.lgs. n.163/2006, della progettazione esecutiva ed esecuzione dei lavori di restauro del Sacrario Militare di Redipuglia - Comune di Fogliano Redipuglia (GO), comprese le attività di Gestione Informativa (Building Information Modeling)

* * *

CIG: 6600096B82

CUP: J82F14000120001



Presidenza del Consiglio dei Ministri

Premessa

La Presidenza del Consiglio dei Ministri Struttura di Missione per gli Anniversari di Interesse Nazionale, d'ora in avanti denominata "Struttura", al fine di perseguire un elevato standard durante le fasi di *progettazione esecutiva, esecuzione dell'Opera e collaudo*, in termini di trasparenza, economicità, qualità, sostenibilità e sicurezza, nonché al fine di garantire un adeguato livello di contenuti utili alla manutenzione dell'Opera, intende adottare procedure orientate alla gestione digitalizzata dei processi edilizi.

Il presente documento ha lo scopo di fornire informazioni d'ausilio all'utilizzo dei file *.ifc (Industry Foundation Classes) in quanto l'iter di progettazione ha ricompreso anche un'attività di modellazione dei contenuti informativi del Sacario Militare di Redipuglia.

Tale attività è stata condotta per:

- consentire al Concorrente di formulare una più ponderata offerta tecnica, economica e temporale;
- fornire all'Aggiudicatario una base di dati sufficientemente ampia da integrare, in fase di redazione del progetto esecutivo, di esecuzione dei lavori, sino al collaudo dell'Opera, secondo quanto previsto dal Capitolato Informativo (Employer's Information Requirements) e come integrato dall'Offerta di Gestione Informativa proposta in fase di gara (BIM execution Plan pre-contract award).

Fatto salvo ed impregiudicato il valore contrattuale dei documenti e degli elaborati costituenti il Progetto Definitivo posto a base di gara, si precisa che i file *.ifc costituenti il Modello del Sacario Militare di Redipuglia devono essere considerati come mero supporto al Concorrente per facilitare una più ponderata offerta tecnica, economica e temporale.

Informazioni sul Progetto

- **Titolo del progetto:** Restauro del Sacario Militare di Redipuglia;
- **Committente:** Presidenza del Consiglio dei Ministri - Segretariato Generale - Struttura di missione per gli anniversari di interesse nazionale;
- **Livello di Progettazione:** Progetto Definitivo;
- **Localizzazione del bene oggetto di intervento:** Sacario Militare di Redipuglia, Via Terza Armata I - 34070 Fogliano Redipuglia (GO);
- **Incaricati della progettazione definitiva:** Raggruppamento temporaneo di professionisti. Prof. Arch. Eugenio Vassallo (capogruppo); Milan Ingegneria Srl; PhD arch. Andrea Piero Donadello; Studio Palladio associati dott. Geologo Paolo Cornale; arch. Carlo Pavan, arch. Nicola Pavan.

Informazioni sull'attività di modellazione delle informazioni

- **Responsabile delle Informazioni per i Progettisti:** PhD arch. Andrea Piero Donadello;
- **Gestore delle Informazioni del/i modello/i:** arch. Filippo Pellegrini;
- **Coordinatore e Modellatore delle Informazioni del/i modello/i:** arch. Alessandra Sedita;
- **Responsabile delle Informazioni per il Committente:** PhD arch. Francesco Ruperto;
- **Origine dei dati:** il rilievo svolto si è configurato come un insieme di diverse tecnologie integrate. Sono stati eseguiti rilevamenti topografici e rilevamenti laser scanning adatti alla costruzione del modello 3D. Sono state realizzate, pertanto più di 270 scansioni, distribuite su tutto il monumento e realizzate al fine di ricomprendere il Sacario nella sue estensione massima, limitando al minimo i coni d'ombra.



Presidenza del Consiglio dei Ministri

Usi del Modello e finalità della modellazione

1. Modellazione dello stato di fatto;
2. Analisi delle quantità;
3. Analisi dei costi.

LOD di riferimento: 300 BIMForum LOD Specification 2015 Draft;

Formato di interscambio dei dati: IFC 2x3;

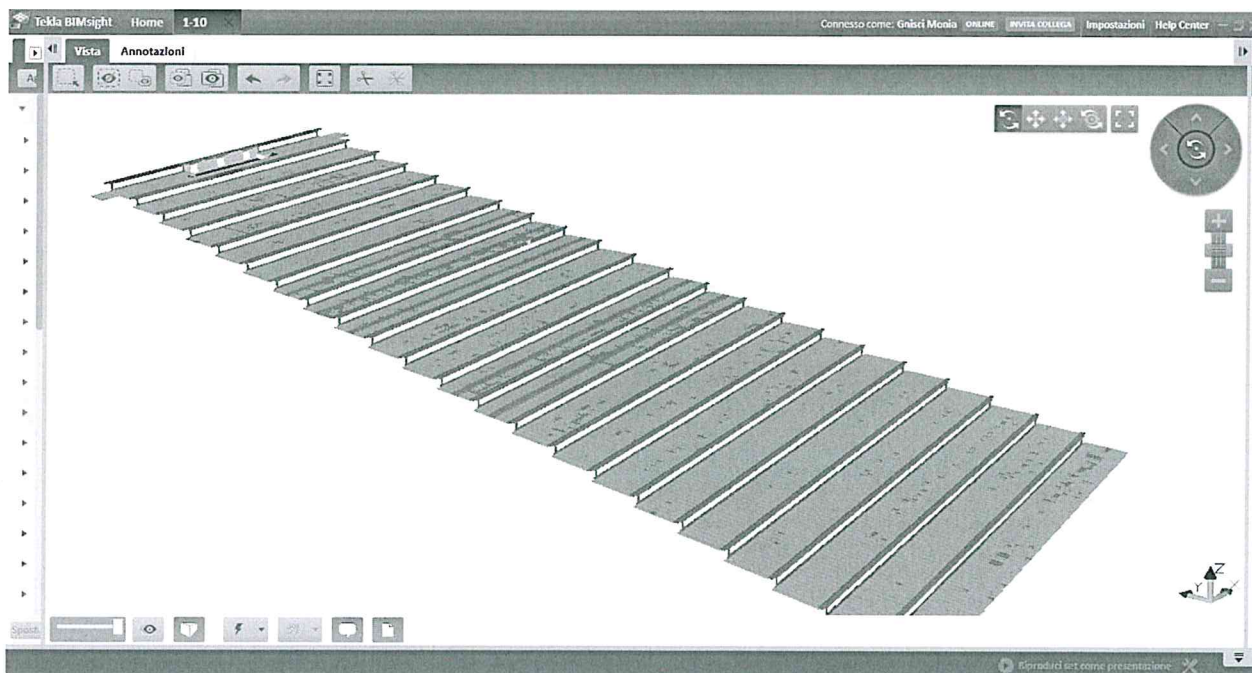
Numero di file *.ifc in cui è stato disarticolato il modello del Sacralio Militare di Redipuglia: per un'agevole fruizione delle informazioni, il Modello è stato disarticolato in n.138 file *.ifc federati secondo i criteri di cui alla tabella allegata, di cui i primi 132 file salvati nelle prime 24 directory sono destinati alla modellazione dello stato di fatto, all'analisi delle quantità, e analisi dei costi. Gli ulteriori 6 file *.ifc salvati nelle directory dalla 25 alla 30 sono destinati esclusivamente per la modellazione dello stato di fatto;

Elenco file: vedi tabella allegata;

Sintesi della attività di verifica dei modelli *.ifc: l'attività si è svolta secondo le seguenti fasi principali

1. Verifica geometrica generale;
2. Verifica anagrafica ed informativa preliminare;
3. Verifica di Leggibilità, Tracciabilità, Consistenza dei file .ifc;
4. Coordinamento delle interferenze geometriche - clash detection;
5. Coordinamento delle incoerenze informative-code checking (non applicata).

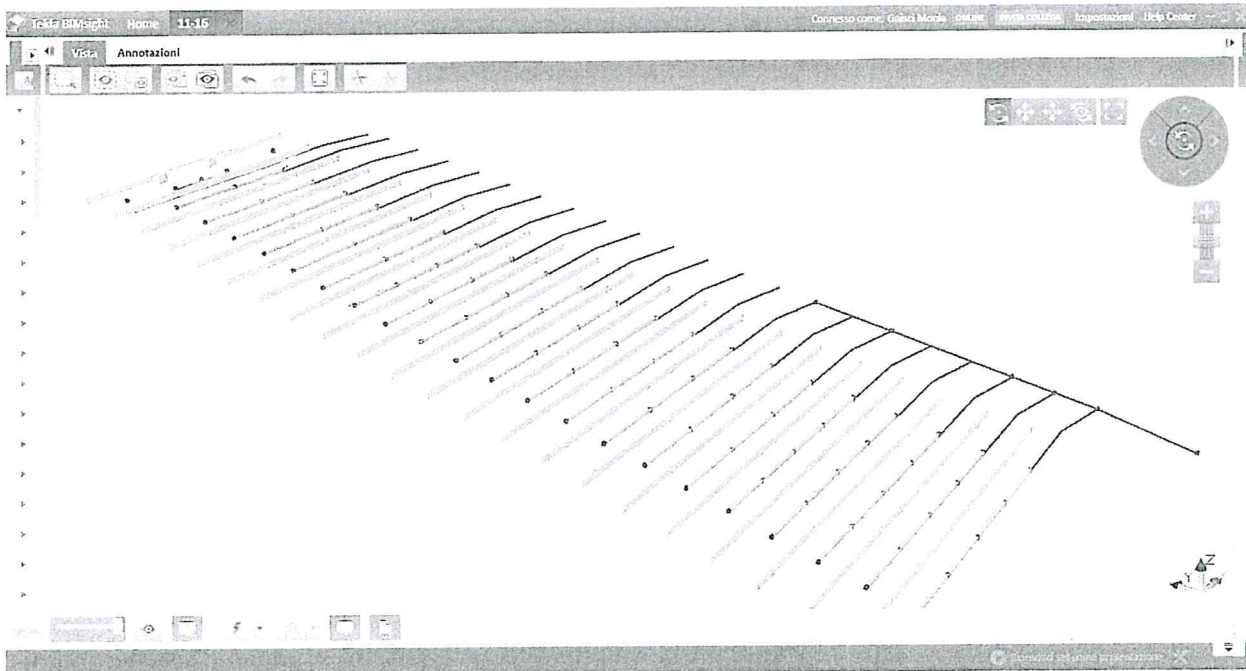
● Quadro di unione dei modelli .ifc federati



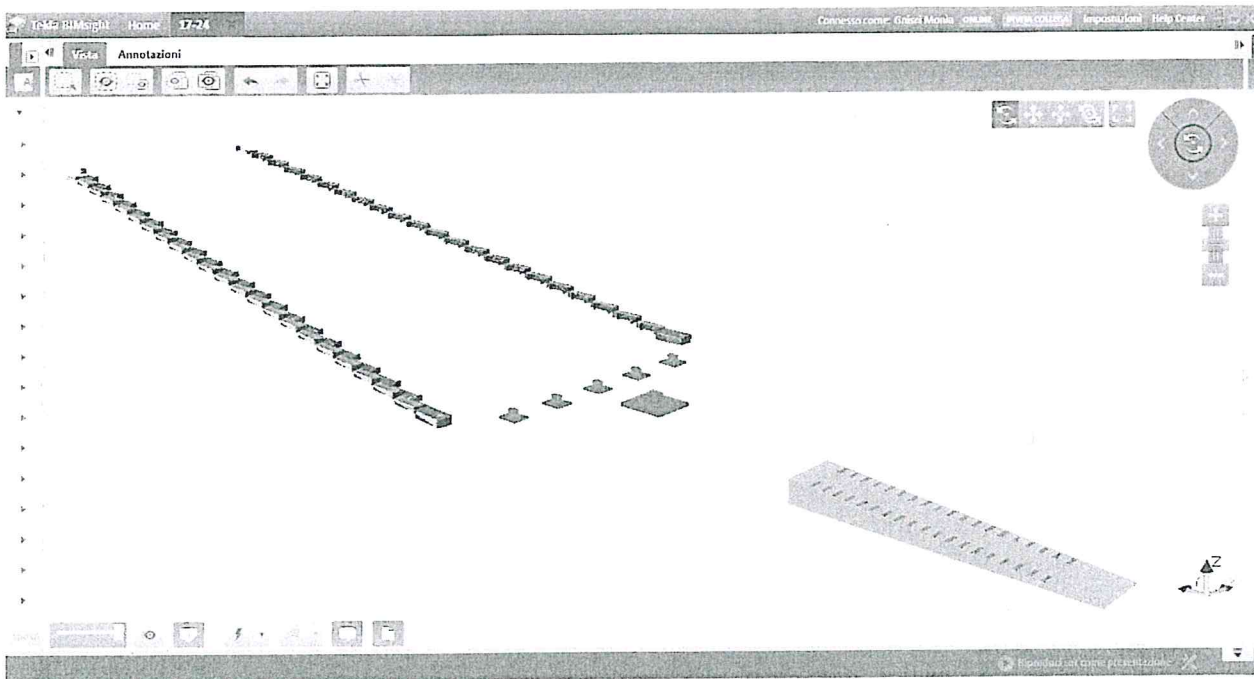
file ifc di cui alle directory da 1 a 10



Presidenza del Consiglio dei Ministri



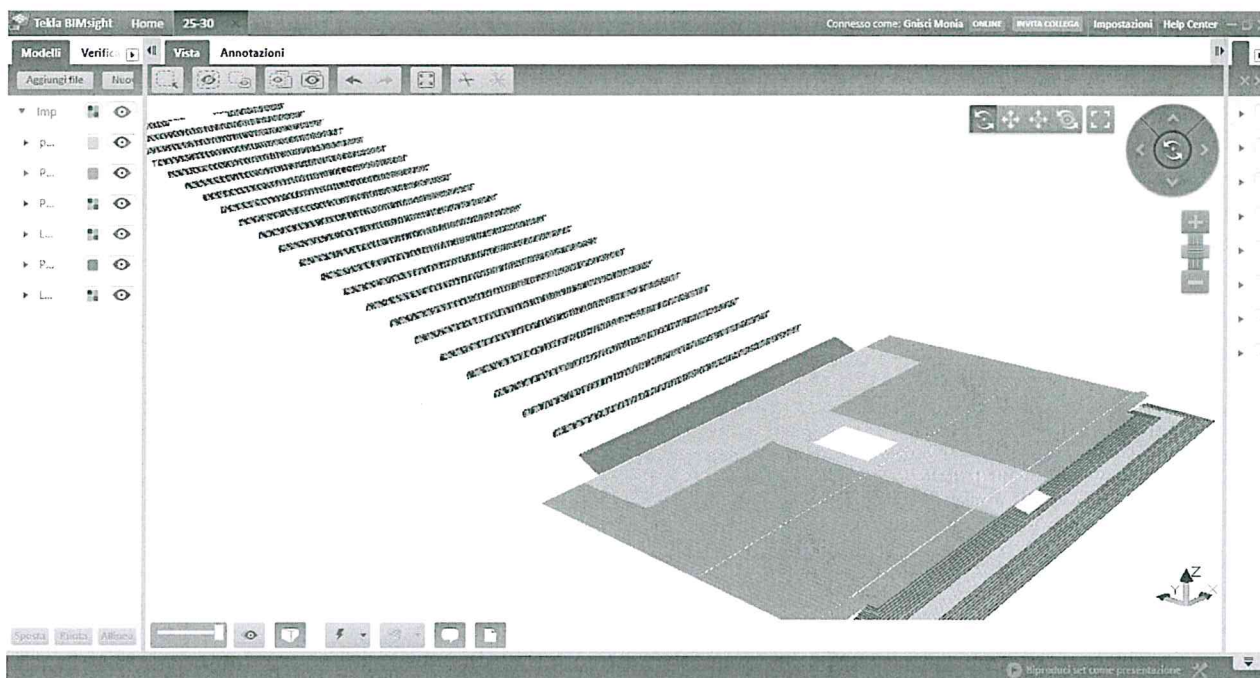
file ifc di cui alle directory da 11 a 16



file ifc di cui alle directory da 17 a 24



Presidenza del Consiglio dei Ministri



file ifc di cui alle directory da 25 a 30

Al fine di agevolare l'interpretazione della corrispondenza tra i file *.ifc e le voci di computo metrico estimativo a base dei gara, viene allegata specifica tabella.

IL COORDINATORE
Cons. Andrea MANCINELLI

Tabella di corrispondenza MODELLI IFC/ VOCI DI COMPUTO

Nome Directory	Nome Sub-directory	Nome file	Elemento	Subsistema	Sistema	Edificio	Sito
			(nome_layer modello ifc)	(in riferimento al Computo Metrico Estimativo)			
1- MODELLI COPERTINA		1 COP.ifc	Scalaa copertina	Elemento Lapidèo	Gradoni I-II-III-IV	Sacratio Militare di Redipuglia	Fogliano Redipuglia
		2 COP.ifc	Scalaa copertina	Elemento Lapidèo	Gradoni V-VI-VII-VIII	Sacratio Militare di Redipuglia	Fogliano Redipuglia
		3 COP.ifc	Scalaa copertina	Elemento Lapidèo	Gradoni IX-X-XI-XII	Sacratio Militare di Redipuglia	Fogliano Redipuglia
		4 COP.ifc	Scalaa copertina	Elemento Lapidèo	Gradoni XIII-XIV-XV-XVI	Sacratio Militare di Redipuglia	Fogliano Redipuglia
		5 COP.ifc	Scalaa copertina	Elemento Lapidèo	Gradoni XVII-XVIII-XIX-XX	Sacratio Militare di Redipuglia	Fogliano Redipuglia
		6 COP.ifc	Scalaa copertina	Elemento Lapidèo	Gradoni XXI-XXII	Sacratio Militare di Redipuglia	Fogliano Redipuglia
2- MODELLO BLOCCHI VERTICALI LATO TERRAZZA		BVLT.ifc	Rivestimento retro	Elemento Lapidèo	Gradoni I/XXII	Sacratio Militare di Redipuglia	Fogliano Redipuglia
		2BL2.ifc	Scalaa_scritta presente	Elemento Lapidèo	Scalaa gradoni I-II-III-IV-V-VI	Sacratio Militare di Redipuglia	Fogliano Redipuglia
		3BL2.ifc	Scalaa_scritta presente	Elemento Lapidèo	Scalaa gradoni VII-VIII-IX-X-XI-XII	Sacratio Militare di Redipuglia	Fogliano Redipuglia
3- MODELLI BLOCCHI SCRITTA PRESENTE		4BL2.ifc	Scalaa_scritta presente	Elemento Lapidèo	Scalaa gradoni XIII-XIV-XV-XVI-XVII	Sacratio Militare di Redipuglia	Fogliano Redipuglia
		5BL2.ifc	Scalaa_scritta presente	Elemento Lapidèo	Scalaa gradoni XVIII-XIX-XX-XXI-XXII	Sacratio Militare di Redipuglia	Fogliano Redipuglia
		11	5BL2.ifc	Scalaa_scritta presente	Elemento Lapidèo	Scalaa gradoni XVIII-XIX-XX-XXI-XXII	Sacratio Militare di Redipuglia
4-MODELLO LASTRA VERTICALE INCLINATA ELEMENTO RIVESTIMENTO		12	LVIER.ifc	Scalaa rivestimento numero	Elemento Lapidèo	Gradoni I/XXII	Sacratio Militare di Redipuglia
		13	ZO1.ifc	scalaa_zoccolo 1	Elemento Lapidèo	Gradoni I/XXII	Sacratio Militare di Redipuglia
5-MODELLO ZOCCOLO 1		14	ZO2.ifc	scalaa_zoccolo 2	Elemento Lapidèo	Gradoni I/XXII	Sacratio Militare di Redipuglia
6-MODELLO ZOCCOLO 2		15	ZOXXII.ifc	Scalaa cappella zoccolo	Elemento Lapidèo	Gradone XXII	Sacratio Militare di Redipuglia

7-MODELLO BLOCCHI RIVESTIMENTO FRONTALI GRADONE XXII			16	BLXXII.jfc	Blocchi pietra chiesetta; blocchi scala chiesetta frontali; blocchi rivestimento inclinati chiesetta	Elemento Lapidario	Gradone XXII	Sacario Militare di Redipuglia	Fogliano Redipuglia	
	8-MODELLO GRADINI, SCALE CENTRALI GRADONE XXII		17	GRXXII.jfc	Scala gradini cappella:	Elemento Lapidario	Gradone XXII	Sacario Militare di Redipuglia	Fogliano Redipuglia	
		9-MODELLO ELEMENTO ORIZZONTALE LAPIDEO DI CHIUSURA LASTRE BRONZO		18	EOCSLB.jfc	Scala cornice	Elemento Lapidario	Gradoni I/XXII	Sacario Militare di Redipuglia	Fogliano Redipuglia
				19	11p.jfc	Scala_pavimento ca	Terrazza	Gradoni I-II-III	Sacario Militare di Redipuglia	Fogliano Redipuglia
				20	11pB.jfc	Scala_pavimento ca	Terrazza	Gradoni I-II-III	Sacario Militare di Redipuglia	Fogliano Redipuglia
				21	21p.jfc	Scala_pavimento ca	Terrazza	Gradoni IV-V-VI	Sacario Militare di Redipuglia	Fogliano Redipuglia
				22	31p.jfc	Scala_pavimento ca	Terrazza	Gradone VII	Sacario Militare di Redipuglia	Fogliano Redipuglia
				23	41p.jfc	Scala_pavimento ca	Terrazza	Gradone VIII	Sacario Militare di Redipuglia	Fogliano Redipuglia
				24	51p.jfc	Scala_pavimento ca	Terrazza	Gradone IX	Sacario Militare di Redipuglia	Fogliano Redipuglia
				25	61p.jfc	Scala_pavimento ca	Terrazza	Gradone X	Sacario Militare di Redipuglia	Fogliano Redipuglia
			26	71p.jfc	Scala_pavimento ca	Terrazza	Gradone XI	Sacario Militare di Redipuglia	Fogliano Redipuglia	
	27		81p.jfc	Scala_pavimento ca	Terrazza	Gradone XII	Sacario Militare di Redipuglia	Fogliano Redipuglia		
10-MODELLI PAVIMENTAZION E TERRAZZE		28	91p.jfc	Scala_pavimento ca	Terrazza	Gradone XIII	Sacario Militare di Redipuglia	Fogliano Redipuglia		
		29	101p.jfc	Scala_pavimento ca	Terrazza	Gradone XIV	Sacario Militare di Redipuglia	Fogliano Redipuglia		
		30	111p.jfc	Scala_pavimento ca	Terrazza	Gradone XV	Sacario Militare di Redipuglia	Fogliano Redipuglia		
		31	121p.jfc	Scala_pavimento ca	Terrazza	Gradone XVI	Sacario Militare di Redipuglia	Fogliano Redipuglia		
		32	131p.jfc	Scala_pavimento ca	Terrazza	Gradone XVII	Sacario Militare di Redipuglia	Fogliano Redipuglia		

12-MODELLO ELEMENTO CHIUSURA SUPERIORE LASTRE	Modello lastre bronzo Gradone XXII		102	LBXXII.jfc	Trenilla militi ignoti	Elemento in bronzo	Gradone XXII	Sacrario Militare di Redipuglia	Fogliano Redipuglia	
			103	ECOLB.jfc	Scalaa lastra di bronzo, elemento di chiusura orizzontale	Elemento Lapidario	Gradoni I/XXII	Sacrario Militare di Redipuglia	Fogliano Redipuglia	
			Modelli lastre bronzo rimozione 4	101	eR4LB.jfc	Rim 4 -19-LASTRE DI BRONZO 25%	Elemento in bronzo	Gradoni XVIII-XIX-XX-XXI-XXII	Sacrario Militare di Redipuglia	Fogliano Redipuglia
				97	aR4LB.jfc	Rim 4 -19-LASTRE DI BRONZO 25%	Elemento in bronzo	Gradoni I-II-III-IV	Sacrario Militare di Redipuglia	Fogliano Redipuglia
				98	bR4LB.jfc	Rim 4 -19-LASTRE DI BRONZO 25%	Elemento in bronzo	Gradoni V-VI-VII-VIII	Sacrario Militare di Redipuglia	Fogliano Redipuglia
				99	cR4LB.jfc	Rim 4 -19-LASTRE DI BRONZO 25%	Elemento in bronzo	Gradoni IX-X-XI-XII	Sacrario Militare di Redipuglia	Fogliano Redipuglia
				100	dR4LB.jfc	Rim 4 -19-LASTRE DI BRONZO 25%	Elemento in bronzo	Gradoni XIII-XIV-XV-XVI-XVII	Sacrario Militare di Redipuglia	Fogliano Redipuglia
				96	eR3LB.jfc	Rim 3 -7-LASTRE DI BRONZO 25%	Elemento in bronzo	Gradoni XVIII-XIX-XX-XXI-XXII	Sacrario Militare di Redipuglia	Fogliano Redipuglia
				95	dR3LB.jfc	Rim 3 -7-LASTRE DI BRONZO 25%	Elemento in bronzo	Gradoni XIII-XIV-XV-XVI-XVII	Sacrario Militare di Redipuglia	Fogliano Redipuglia
				94	cR3LB.jfc	Rim 3 -7-LASTRE DI BRONZO 25%	Elemento in bronzo	Gradoni IX-X-XI-XII	Sacrario Militare di Redipuglia	Fogliano Redipuglia
Modelli lastre bronzo rimozione 3	93	bR3LB.jfc	Rim 3 -7-LASTRE DI BRONZO 25%	Elemento in bronzo	Gradoni V-VI-VII-VIII	Sacrario Militare di Redipuglia	Fogliano Redipuglia			
	92	aR3LB.jfc	Rim 3 -7-LASTRE DI BRONZO 25%	Elemento in bronzo	Gradoni I-II-III-IV	Sacrario Militare di Redipuglia	Fogliano Redipuglia			
	91	eR2LB.jfc	Rim 2 -18-LASTRE DI BRONZO 25%	Elemento in bronzo	Gradoni XIX-XX-XXI-XXII	Sacrario Militare di Redipuglia	Fogliano Redipuglia			
	90	dR2LB.jfc	Rim 2 -18-LASTRE DI BRONZO 25%	Elemento in bronzo	Gradoni XIV-XV-XVI-XVII-XVIII	Sacrario Militare di Redipuglia	Fogliano Redipuglia			
15-MODELLO POZZETTI		107	POZ.jfc	Pozzetti 80*80	Impianto sistema smaltimento acque meteoriche	Gradoni I/XXII	Sacrario Militare di Redipuglia	Fogliano Redipuglia		
		16-MODELLO PILETTE	108	PIL.jfc	Scalaa pilette	Impianto sistema smaltimento acque meteoriche	Gradoni I/XXII	Sacrario Militare di Redipuglia	Fogliano Redipuglia	
			109	RVLAT.jfc	Scale laterali rivestimenti lapidei laterali a spacco	Elemento Lapidario	Gradoni I/XXII	Sacrario Militare di Redipuglia	Fogliano Redipuglia	
17-MODELLI RIVESTIMENTI SCALE LATERALI	Modelli rivestimento laterale finitura a spacco di cava.	110	1RFS.jfc	Scalaa rivestimento frontale	Elemento Lapidario	Gradoni I-II	Sacrario Militare di Redipuglia	Fogliano Redipuglia		
		111	2RFS.jfc	Scalaa rivestimento frontale	Elemento Lapidario	Gradoni III-IV	Sacrario Militare di Redipuglia	Fogliano Redipuglia		
		104	PS.jfc	Scavo tubatura	Impianto sistema smaltimento acque meteoriche	Gradoni I/XXII	Sacrario Militare di Redipuglia	Fogliano Redipuglia		
13-MODELLO SCAVI		105	TUB30.jfc	TUBATURA 30	Impianto sistema smaltimento acque meteoriche	Gradoni I/XXII	Sacrario Militare di Redipuglia	Fogliano Redipuglia		
		106	TUB40.jfc	Tubatura 40	Impianto sistema smaltimento acque meteoriche	Gradoni I/XXII	Sacrario Militare di Redipuglia	Fogliano Redipuglia		

18-MODELLI GRADINI SCALE LATERALI	Modello rivestimento laterale finitura a faccia spuntata	112	3RFS.jfc	Scala rivestimento frontale	Elemento Lapidario	Gradoni V-VI	Sacrario Militare di Redipuglia	Fogliano Redipuglia
		113	4RFS.jfc	Scala rivestimento frontale	Elemento Lapidario	Gradoni VII-VIII	Sacrario Militare di Redipuglia	Fogliano Redipuglia
		114	5RFS.jfc	Scala rivestimento frontale	Elemento Lapidario	Gradoni IX-X	Sacrario Militare di Redipuglia	Fogliano Redipuglia
		115	6RFS.jfc	Scala rivestimento frontale	Elemento Lapidario	Gradoni XI-XII	Sacrario Militare di Redipuglia	Fogliano Redipuglia
		116	7RFS.jfc	Scala rivestimento frontale	Elemento Lapidario	Gradoni XIII-XIV	Sacrario Militare di Redipuglia	Fogliano Redipuglia
		117	8RFS.jfc	Scala rivestimento frontale	Elemento Lapidario	Gradoni XV-XVI	Sacrario Militare di Redipuglia	Fogliano Redipuglia
		118	9RFS.jfc	Scala rivestimento frontale	Elemento Lapidario	Gradoni XVII-XVIII	Sacrario Militare di Redipuglia	Fogliano Redipuglia
		119	10RFS.jfc	Scala rivestimento frontale	Elemento Lapidario	Gradoni XIX-XX	Sacrario Militare di Redipuglia	Fogliano Redipuglia
		120	11RFS.jfc	Scala rivestimento frontale	Elemento Lapidario	Gradoni XXI-XXII	Sacrario Militare di Redipuglia	Fogliano Redipuglia
		121	1RSLA.jfc	Scala rivestimento laterale	Elemento Lapidario	Gradoni I-III	Sacrario Militare di Redipuglia	Fogliano Redipuglia
19-MODELLO PAVIMENTAZIONE PLANEROTTOLI	Modello pavimentazione planerottoli	122	2RLSa.jfc	Scala rivestimento laterale	Elemento Lapidario	Gradoni IV-V-VI-VII-VIII-IX-X-XI	Sacrario Militare di Redipuglia	Fogliano Redipuglia
		123	3RLSa.jfc	Scala rivestimento laterale	Elemento Lapidario	Gradoni XII-XIII-XIV-XV-XVI-XVII-XVIII-XIX-XX-XXI-XXII	Sacrario Militare di Redipuglia	Fogliano Redipuglia
		124	RIVPIA.jfc	Scala rivestimento frontale; scala rivestimento laterale	Elemento Lapidario	Gradoni I/XXII	Sacrario Militare di Redipuglia	Fogliano Redipuglia
20-MODELLO MURATURA SCALE LATERALI	Modello pavimentazione planerottoli	125	GRA.jfc	Scale laterali gradino	Elemento Lapidario	Gradoni I/XXII	Sacrario Militare di Redipuglia	Fogliano Redipuglia
		126	PAPPIA1.jfc	Scale laterali pavimento planerottolo	Elemento Lapidario	Gradoni I/XXII	Sacrario Militare di Redipuglia	Fogliano Redipuglia
		127	PAVBRA.jfc	Scala bracieri; scala bracieri cordonata	Elemento Lapidario	Gradoni I/XXII	Sacrario Militare di Redipuglia	Fogliano Redipuglia
21-MODELLO SOLAI IN LATEROCCIMENTO PRIMO PLANEROTTOLO	Modello pavimentazione primo planerottolo	128	MUSCA.jfc	Scale laterali muro laterale pietra 65 cm.a.	Muratura in blocchi lapidei frontali e laterali sbazzati	Gradoni I/XXII	Sacrario Militare di Redipuglia	Fogliano Redipuglia
		129	SOL.jfc	Primo planerottolo solai laterocemento	Solai bracieri	Gradoni I/XXII	Sacrario Militare di Redipuglia	Fogliano Redipuglia
22-MODELLO TOMBE GENERALI-DUCA		130	TO.jfc	Gradini tombe	Tombe Generali - Duca	Piazzale	Sacrario Militare di Redipuglia	Fogliano Redipuglia

23-MODELLO LASTRE DI BRONZO VIA DEGLI EROI		131	LBVDE.jfc	Viale degli eroi lastre bronzo	Elemento in bronzo	Via degli Eroi	Sacario Militare di Redipuglia	Fogliano Redipuglia
24-MODELLO PAVIMENTAZIONE IN C.A. VIA DEGLI EROI		132	PVDE.jfc	Viale degli eroi pavimentazione	Pavimentazione in calcestruzzo	Via degli Eroi	Sacario Militare di Redipuglia	Fogliano Redipuglia
25-MODELLO PAVIMENTAZIONE PIAZZALE IN PIETRA		133	piazzale pav. in pietra.jfc			vedi Relazione Informativa		
26-MODELLO PAVIMENTAZIONE PIAZZALE IN CALCESTRUZZO		134	PI1.jfc			vedi Relazione Informativa		
27-MODELLO PRIMA GRADINATA CENTRALE		135	PG1.jfc			vedi Relazione Informativa		
28-MODELLO LETTERE SCRITTA PRESENTE		136	LSP.jfc			vedi Relazione Informativa		
29-MODELLO SECONDA GRADINATA CENTRALE		137	PG2.jfc			vedi Relazione Informativa		
30-MODELLO LOCULI IN C.A.		138	LOCAL.jfc			vedi Relazione Informativa		