

Il Sistema Informativo territoriale Carta del Rischio e il sisma in Abruzzo del 6 aprile 2009. Emergenza ed integrazione con il sistema informativo.

Carlo Cacace Responsabile del GIS carta del rischio

Paolo Scarpitti Restauratore

Dopo l'evento catastrofico del sisma in Abruzzo del 6 aprile 2009, il sistema informativo territoriale della carta del rischio, progetto nato per la programmazione degli interventi di manutenzione e restauro dei Beni Culturali, è stato utilizzato per estrarre in immediato tutte le informazioni alfanumeriche e cartografiche utilizzando le funzioni proprie del gis. Inserendo le coordinate geografiche dell'epicentro del terremoto si è costruito un buffer di estrazione relativamente ai beni dei comuni dell'Aquila interessati dall'onda sismica. In figura 1 l'estrazione, relativamente alla città dell'Aquila, dei beni che cadevano all'interno della selezione dall'epicentro del terremoto.

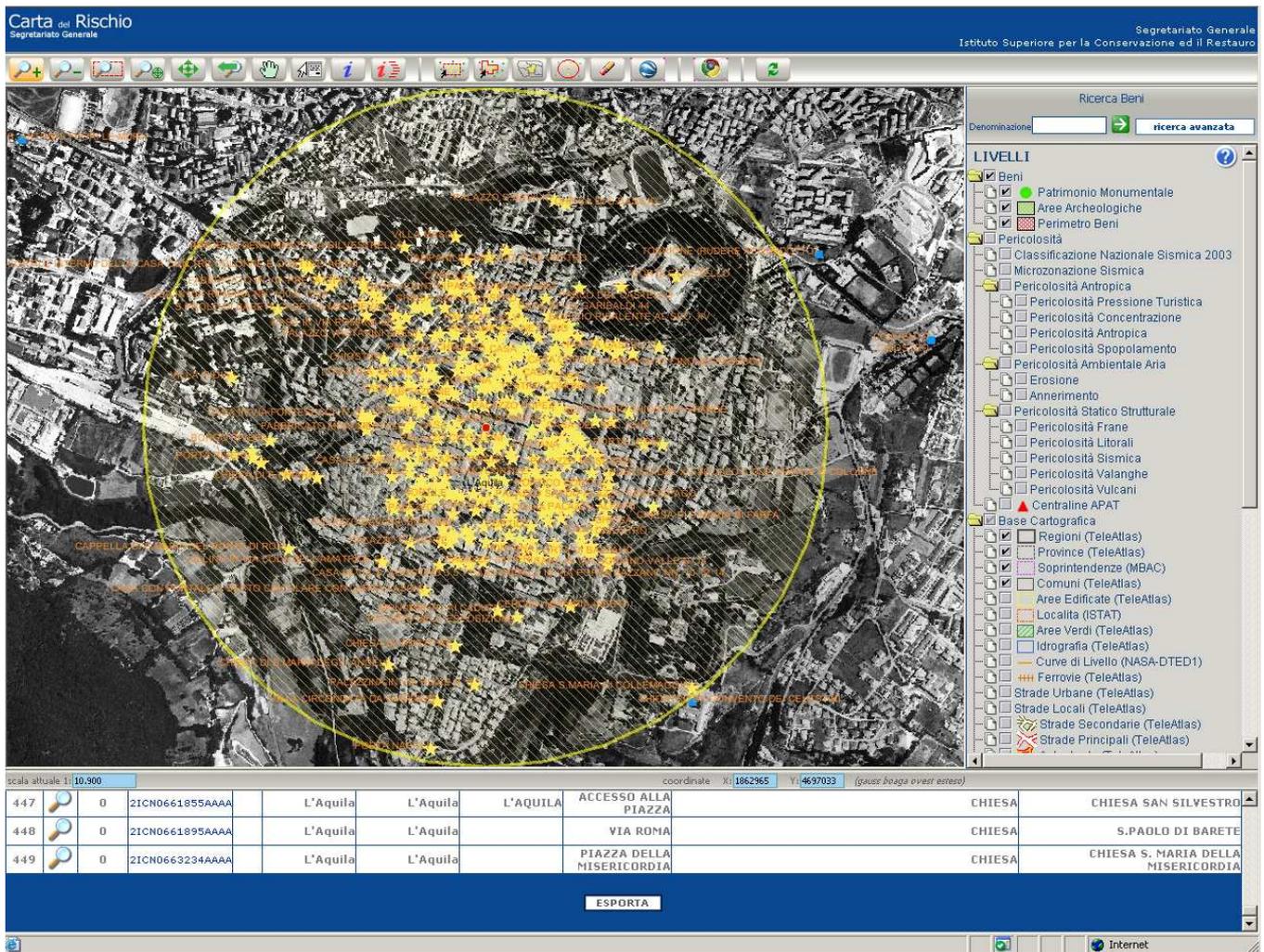


Fig 1. Gis carta del rischio: l'Aquila beni che ricadono dentro il buffer generato dall'epicentro del sisma

Le informazioni ottenute dall'estrazione dei comuni interessati consistevano 3273 beni così suddivisi:

223 Beni Archeologici georiferiti sul territorio di cui:

101 beni con decreti di vincolo, 117 beni con schedatura Touring Club Italiano e Laterza, 5 beni con schede di vulnerabilità stato di conservazione.

3050 Beni architettonici georiferiti sul territorio di cui

1526 beni con schedatura decreti di vincolo, 1451 beni con schedatura Touring Club Italiano e Laterza, 68 beni con schede di vulnerabilità stato di conservazione, 5 beni con schedatura di vulnerabilità sismica.

L'elenco dei beni e la loro georeferenziazione è stato fornito alla protezione civile ed è stata la base georiferita di partenza per il progetto ABC Abruzzo della Direzione Generale per l'Organizzazione, gli Affari Generali, l'Innovazione, il Bilancio ed il Personale del Mibac che sotto la direzione del vice commissario Arch. Luciano Marchetti ha raccolto il censimento dei danni derivanti dal sisma.

Nel SIT carta del rischio, inoltre, sono state inserite le informazioni sulle attività di pronto intervento realizzate presso i laboratori scientifici del Museo archeologico Le Paludi di –Celano, sui beni mobili terremotati provenienti dal territorio abruzzese ed in particolare dal Castello Forte Spagnolo dell'Aquila e dalla chiesa di S. Maria di Collemaggio in figura 2.

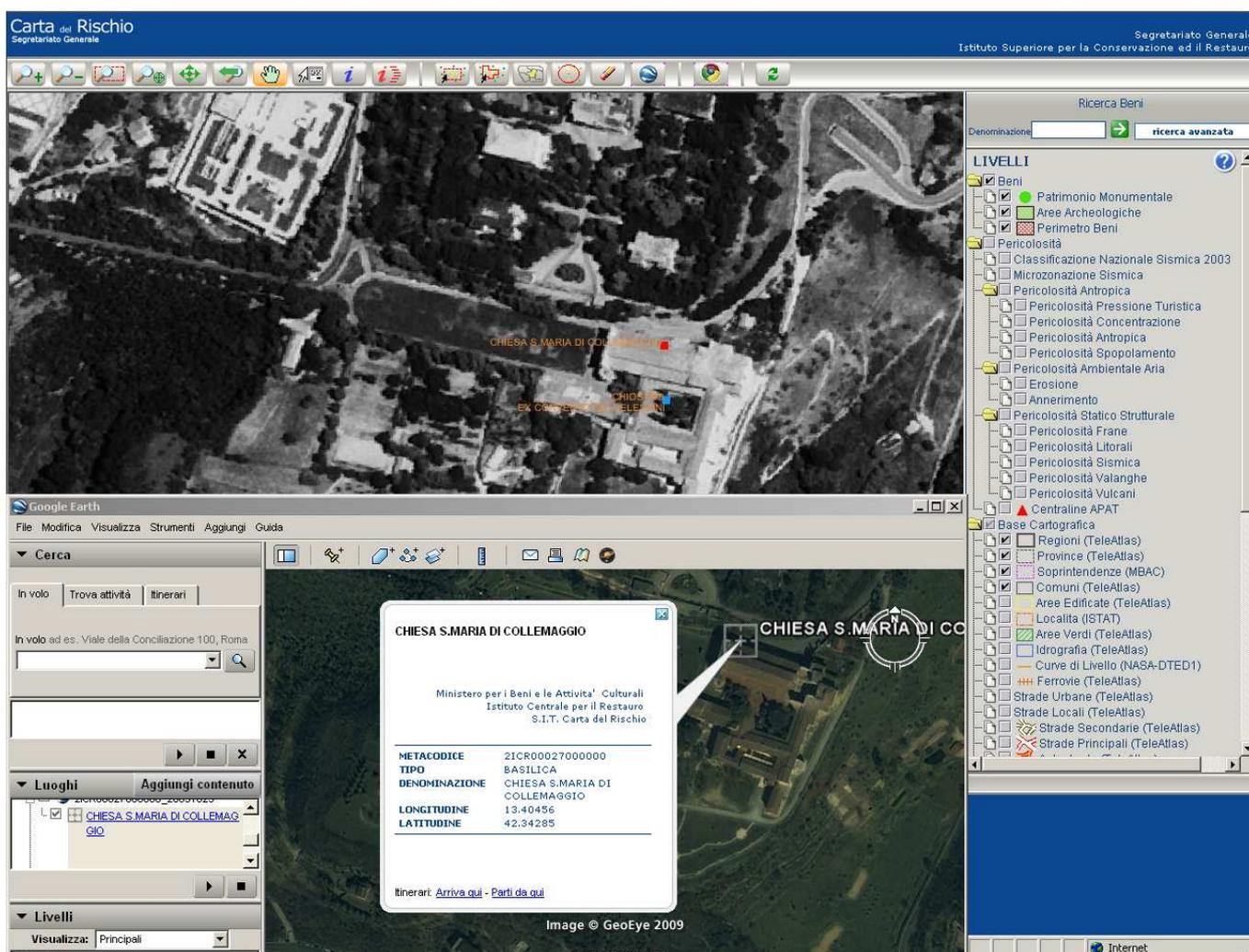


Figura 2 GIS carta del rischio L'Aquila Chiesa di S. Maria di Collemaggio proiezione su Google Heart

Tale attività, realizzate e coordinate dall'IsCR in collaborazione con l'OPD e con il personale proveniente dalla soprintendenze territoriali, ha prodotto più di 500 schede sullo stato di conservazione e relativi allegati fotografici. Il materiale è stato fin da subito consultabile on line. In figura 3 gli allegati dei beni della chiesa di Collemaggio

The screenshot shows a web application interface for 'Carta del Rischio' (Risk Map) from the Italian Ministry of Cultural Heritage. The page title is 'Elenco degli Oggetti' (List of Objects). It displays a table of objects with three entries related to the 'Madonna di Colle maggio J 50'.

Descrizione	Comandi
1) Madonna di Colle maggio J 50 (prima del pronto intervento)	
2) Madonna di Colle maggio J 50 (durante il pronto intervento)	
3) Madonna di Colle maggio J 50 (dopo il pronto intervento)	

Below the table is a 'CHIUDI' (Close) button. To the right, a detailed view of an object is shown, including a table with the following data:

OGGETTO	
TIPO	DENOMINAZIONE
BASILICA	CHIESA S.MARIA DI COLLEMAGGIO

Other fields include:

- TIPOLOGIA: BASILICA
- DE DENOMINAZIONE: CHIESA S.MARIA DI COLLEMAGGIO
- DESCRIZIONE: Bene Complesso
- COORDINATE UTM: (empty)
- ALTEZZA (M): 1862880,69
- AREA (M²): 4697263,56
- PERIMETRO (M): 690
- DATA: (empty)
- SECOLO: (empty)
- FRAZIONE DI SECOLO: (empty)
- DATA: (empty)
- SECOLO: (empty)
- FRAZIONE DI SECOLO: (empty)

Figura 3 GIS carta del rischio: sezione allegati L'aquila Chiesa di S. Maria di Collemaggio

e in figura 4 foto sul pronto intervento



Figura 4 GIS carta del rischio risultati del pronto intervento

Le schede e le valutazioni sullo stato di conservazione delle opere, rappresentano una base importante di conoscenza sulle necessità degli interventi di restauro a breve a medio e a lungo tempo. L'IsCR continua la sua attività sull'Aquila monitorando il Castello Forte Spagnolo con strumenti per il rilevamento dei movimenti delle strutture (progetto dell'IsCR - laboratorio di fisica e controlli ambientali coordinato da Roberto Ciabattoni), in figura 5 esempio di strumentazione installata.

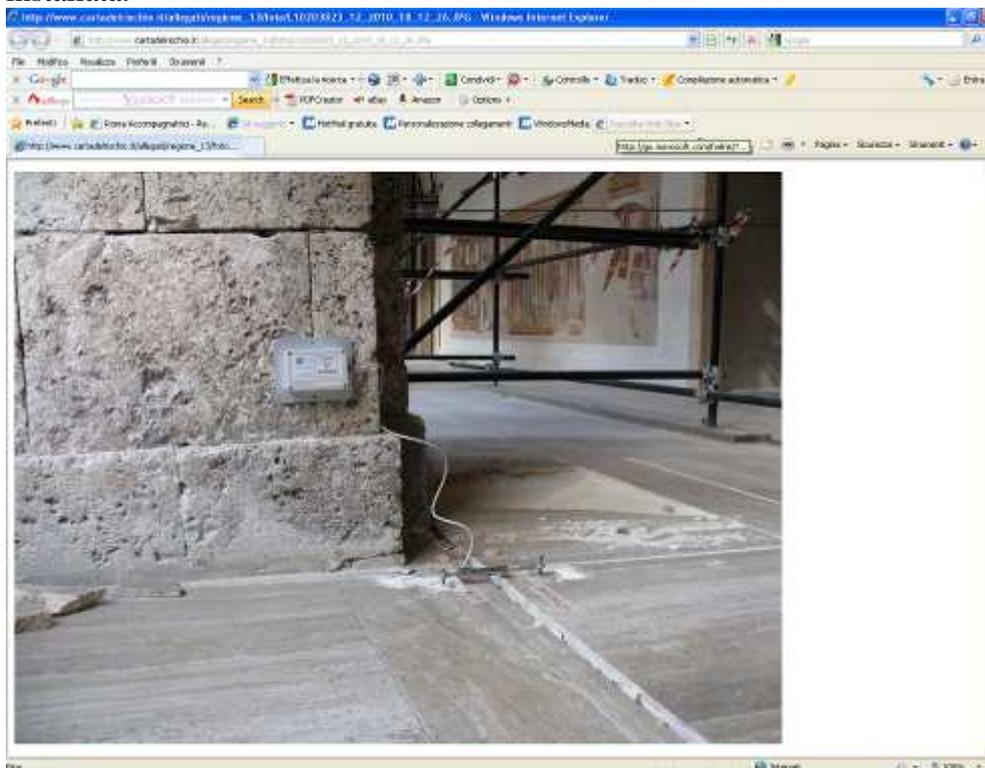


Figura 5 GIS Carta del rischio L'Aquila controlli strutturali del Castello forte Spagnolo.

Le elaborazioni vengono effettuate ad ogni scarico dei dati ed inviati al vice commissario Arch.Luciano Marchetti per le valutazioni di competenza. Lo strumento GIS del Sistema Informativo della Carta del Rischio organizza i risultati delle attività interdisciplinari che hanno partecipato al progetto di acquisizione delle informazioni conservative dei beni e, attraverso le correlazioni tra le varie componenti, contribuisce a realizzare quello strumento operativo per la manutenzione preventiva e la conservazione programmata avviata da Giovanni Urbani

Paolo Scarpitti

Il progetto per un laboratorio di pronto intervento presso il Museo Preistorico delle Paludi di Celano, fu iniziato il 4 maggio 2009 con un gruppo di tecnici e storici dell'arte dell'ISCR.

Si sapeva dell'importante ed enorme lavoro svolto dalle squadre di recupero dei Vigili del Fuoco, assistite dai volontari di Lega Ambiente (la struttura operativa sul territorio della Protezione Civile), che avevano provveduto al prelievo e successivo trasferimento delle opere dal Museo Nazionale di l'Aquila presso i depositi di Celano.



Figura 6 una fase del recupero dal Castello da parte di VVFF e volontari di Lega Ambiente

Ma l'emergenza dell'allestimento degli imballaggi, effettuati in condizioni atmosferiche e ambientali non sempre favorevoli (si pensi anche agli ingenti depositi di polvere, calcinacci, acqua/umidità ecc), rendeva ovviamente indispensabile riaprirli per procedere ad una aggiornata valutazione dello stato di conservazione e ad eventuali e localizzate operazioni di pronto intervento, finalizzate alla messa in sicurezza delle opere.



Figura 7 il deposito del Museo di Celano come si presentava all'inizio del progetto

La prima settimana – dal 4 al 9 maggio – permise una prima panoramica delle problematiche generali e si provvide ad aperture a campione dei colli. Questi, infatti, non erano ispezionabili dall'esterno e la scheda applicata sull'imballo dai volontari di Lega Ambiente riportava, generalmente, solo informazioni relative al soggetto/autore del manufatto. L'apertura di questi colli aveva evidenziato un'ampia gamma di tipologie di stato di conservazione e furono immediatamente avviate azioni finalizzate innanzitutto ad una rimozione della polvere e dei detriti e ad una schedatura dell'opera e, se necessario, ad un pronto intervento. Per quanto riguarda la schedatura erano state predisposte sette schede omogenee per grandi classi di tipologie di materiali: tele, tavole/ scultura lignea policroma, pietre, metalli, carta/ cuoio/ tessuti, vetrate e ceramiche.



Figura 8 la prima presa di contatto con le opere

La settimana successiva – dal 11 – 16 maggio –, tuttavia, vista la grande quantità ed eterogeneità dei materiali pervenuti presso i depositi del museo di Celano, emerse immediatamente la necessità di sistematizzare alcune attività e di informatizzare speditivamente alcune informazioni chiave rilevate nel corso delle operazioni di ispezione e pronto intervento sulle opere.

Era evidente la necessità di “geo referenziare” localmente (deposito del museo) le opere mano a mano che venivano ispezionate, operate e richiuse e di associargli contestualmente un codice di “urgenza”, relativamente ad un completo intervento di restauro.

Considerati i tempi molto serrati delle attività di ispezione e pronto intervento, fu elaborato un foglio elettronico chiamato “*criticità manufatti*”, con campi prestabiliti e a risposta o scelta obbligata che portasse, in conclusione, ad una “valutazione complessiva” dello stato di conservazione (*buono, mediocre, cattivo, pessimo*) e ad una “previsione di intervento” (*1-int. breve termine, 2-int. medio termine, 3-int. lungo termine, 4-nessuno*).

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	
contato re schede	data chiusura schede	GESTIONE ELENCO	descrizione	tipologia	localizzazione	ID lega ambiente	ID attribuito in sede	n. inventario	valutazione complessiva	previsione intervento	settore deposito
1	09/05/09	"autoritratto" (cartoncino) - Michetti	carta e cuoio	Museo Nazionale d'Abruzzo - l'Aquila		SA013	371	cattivo	1-int. breve termine	parete ABCD	
2	09/05/09	"Cena in Emmaus"	tele	Museo Nazionale d'Abruzzo - l'Aquila	Z323		1466	cattivo	1-int. breve termine	parete ABCD	
3	09/05/09	"Cristo e l'adultera"	tele	Museo Nazionale d'Abruzzo - l'Aquila	Z322		33	mediocre	1-int. breve termine	a	
4	09/05/09	"Il viaggio" - Cascella	lapidei	Museo Nazionale d'Abruzzo - l'Aquila		SA001		peissimo	1-int. breve termine	e	
5	09/05/09	"L'annunciazione"	tele	Museo Nazionale d'Abruzzo - l'Aquila	Z303			peissimo	1-int. breve termine	a	
6	09/05/09	"Limite di un desiderio" - Berrettini	lapidei	Museo Nazionale d'Abruzzo - l'Aquila		SA007		peissimo	1-int. breve termine	a	
7	09/05/09	"Madonna con bambino"; scultura	ceramica	Collemaaggio	J50			cattivo	1-int. breve termine	a	
8	09/05/09	"Papa"	lapidei	Museo Nazionale d'Abruzzo - l'Aquila		SA003		peissimo	1-int. breve termine	f	
9	09/05/09	"San Girolamo"	vetrate	Museo Nazionale d'Abruzzo - l'Aquila	Z315			mediocre	1-int. breve termine	a	
10	09/05/09	"Adorazione del bambino"; dip. tavola - Giovanni Antonio da	tavole e man. lignei	Museo Nazionale d'Abruzzo - l'Aquila	Z290			mediocre	2-int. medio termine	b	
11	09/05/09	"Angelo annunciante"	tele	Museo Nazionale d'Abruzzo - l'Aquila	Z304			cattivo	2-int. medio termine	a	
12	09/05/09	"Cristo al Calvario"	tele	Museo Nazionale d'Abruzzo - l'Aquila	Z302			mediocre	2-int. medio termine	parete ABCD	
13	09/05/09	"Il gesto"; scultura - Cornelia Van Steiner	ceramica	Museo Nazionale d'Abruzzo - l'Aquila	Z348			mediocre	2-int. medio termine	a	
14	09/05/09	"Trasito della Vergine" - Giacinto Brandi	tele	Museo Nazionale d'Abruzzo - l'Aquila	J72			mediocre	2-int. medio termine	a	
15	09/05/09	"Trionfo di Carlo III"	tele	Museo Nazionale d'Abruzzo - l'Aquila	Z324		28	mediocre	2-int. medio termine	parete ABCD	
16	09/05/09	Madonna in origine con bambino; scultura	ceramica	Museo Nazionale d'Abruzzo - l'Aquila	Z318			mediocre	2-int. medio termine	a	
17	09/05/09	"Calvario"	tele	Museo Nazionale d'Abruzzo - l'Aquila	J119			mediocre	3-int. lungo termine	parete ABCD	
18	09/05/09	"Giobbe nel letamaio"	tele	Museo Nazionale d'Abruzzo - l'Aquila	Z310			mediocre	3-int. lungo termine	parete ABCD	
19	09/05/09	"Madonna del rosario"; dip. su tavola	tavole e man. lignei	Museo Nazionale d'Abruzzo - l'Aquila	Z311			mediocre	3-int. lungo termine	b	
20	09/05/09	"Madonna in trono tra santi"	tele	Museo Nazionale d'Abruzzo - l'Aquila	Z312			mediocre	3-int. lungo termine	parete ABCD	
21	09/05/09	"San Flaviano"	vetrate	Museo Nazionale d'Abruzzo - l'Aquila	Z317			mediocre	3-int. lungo termine	a	
22	09/05/09	"San Pietro Celestino"	vetrate	Museo Nazionale d'Abruzzo - l'Aquila	Z316			mediocre	3-int. lungo termine	a	
23	09/05/09	"viaggio" Cornelia Van Steiner	ceramica	Museo Nazionale d'Abruzzo - l'Aquila	J219			mediocre	3-int. lungo termine	b	
24	09/05/09	"Accatone" - Cascella	lapidei	Museo Nazionale d'Abruzzo - l'Aquila		SA002		buono	4-nessuno	e	
25	09/05/09	"I morticelli" - Michetti	tele	Museo Nazionale d'Abruzzo - l'Aquila		SA012		buono	4-nessuno	d	
26	09/05/09	"La fecondazione" - Di Prospero	lapidei	Museo Nazionale d'Abruzzo - l'Aquila		SA006		buono	4-nessuno	a	
27	09/05/09	"la raccomandatrice" - Pendini	tele	Museo Nazionale d'Abruzzo - l'Aquila	Z352		658	buono	4-nessuno	parete ABCD	
28	09/05/09	"leggio del testo facsimile della cosmografia Tolomeo"	tavole e man. lignei	Museo Nazionale d'Abruzzo - l'Aquila	Z366			buono	4-nessuno	parete ABCD	
29	09/05/09	"libro facsimile della cosmografia di Tolomeo"	carta e cuoio	Museo Nazionale d'Abruzzo - l'Aquila	Z349		7893	buono	4-nessuno	parete ABCD	

Figura 9 la schermata di immissione dati del foglio di calcolo. A destra i campi critici.

I tecnici impegnati nel progetto furono anche invitati a rispettare precise indicazioni per la nomina e la struttura delle cartelle relative a ciascun'opera, nonché per il nome della scheda - in formato word - per poter agevolare future automatizzazioni informative

Contestualmente fu suddiviso il deposito in settori univoci per il definitivo immagazzinamento e quindi, banalmente, l'ultimo campo riporta il settore di collocazione definitiva dell'opera ispezionata.

Al termine delle operazioni di ispezione e pronto intervento, sulla stessa scheda di "Lega Ambiente" veniva apposto un quadrato rosso - che indica un'opera esaminata e chiusa - e il codice della "previsione di intervento".



Figura 10 esempio di una scheda ispezionata e riapplicata sull'opera imballata. Il numero 4 indica che non è necessario alcun intervento.

Il confronto di questi due campi può consentire, ad esempio, di individuare un'opera in "mediocre" stato di conservazione, ma che necessita di un intervento a "breve termine" per cui, non intervenire, potrebbe arrecare ulteriori e gravi danni.

Le potenzialità offerte dagli strumenti di ordinazione e filtro dei fogli elettronici permettono di organizzare le informazioni secondo le più diverse esigenze, consentendo così ai funzionari preposti

alla tutela di definire i programmi di intervento sulle opere in base al campo “previsione di intervento” piuttosto che alla scelta di opere già disponibili per una nuova musealizzazione.



Figura 11 Le opere ispezionate ed immagazzinate in settori facilmente individuabili