Tecnologie per i Beni Culturali

RCHEOMATICA STRUCTURAL HEALTH MONITORING

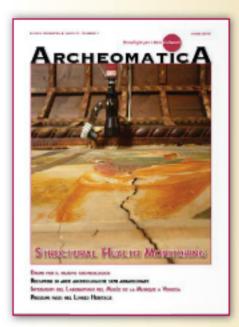
DRONI PER IL RILIEVO ARCHEOLOGICO

RECUPERO DI AREE ARCHEOLOGICHE SEMI ABBANDONATE

INTERVENTI DEL LABORATORIO DEL MUSÉE DE LA MUSIQUE A VENEZIA

PROSSIMI PASSI NEL LINKED HERITAGE

IN QUESTO NUMERO



Monitoraggio ottico degli affreschi nella Sala dei Battuti del Duomo di Conegliano,

DOCUMENTAZIONE



6 La strumentazione UAV nel rilievo e nella modellazione tridimensionale di un sito archeologico

DI PAOLA PIANI



12 Archeologia e Blogosfera L'attività dei blog di archeologia in Italia di Marina Lo Blundo

RIVELAZIONI

18 Aree archeologiche semi abbandonate, vuoti urbani e nuove iniziative di recupero

DI DENISE FRANZÈ, ANTONINO SAGGIO



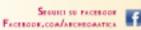
RESTAURO



24 Structural Health Monitoring del patrimonio storico-artistico La Sala dei Battuti del Duomo di Conegliano

DI FILIPPO CASARIN, EMMA BECCARO, MATTEO FATTORETTO, PAOLO GIRARDELLO

Sequici su TWITTER: TWITTER, COM/ARCHEOMATICA





ARCHEOMATICA TECNOLOGIE PER I BENI CULTURALI

ANNO IV, Nº 1 - MARZO 2013

Archeomatica, trimestrale pubblicata dal 2009, è la prima rivista italiana interamente dedicata alla divulgazione, promozione e interscambio di conoscenze sulle tecnologie per la tutela, la conservazione, la valorizzazione e la fruizione del patrimo-nio culturale italiano ed internazionale. Pubblica argomenti su tecnologie per il rilievo e la documentazione, per l'analisi e la diagnosi, per l'intervento di restauro o per la manutenzione e, in ultimo, per la frutzione legata all'Indotto dei musei e dei parchi archeologid, senza tralasciare le modalità di frutzione avanzata del web con il suo social networking e le periferiche 'smart". Collabora con tutti i riferimenti del settore sia italiani che stranieri, tra i quali professionisti, istituzioni, accade mia, enti di ricerca e pubbliche amministrazioni.

REHED CARLUCCI в петтрие Макснеракт ка. гг.

DRETTORE RESPONSABLE

MICHELE FASOLO AICHELE-PASOLO@ARCHEOMATICA.JT

MAURIZIO FORTE, BERNARD FRISCHER SANDRO MASIA, MALIRA MEDRI MARIO MICHELI, STERANO MONTI FRANCESCO PROSPERETTI Marco Ramazzotti, Antonino Sangio FRANCEICA SALVEAUN

FUDIO Веннавин перагіоне Манснерактіса, іт GIOVANNA CASTELLI GIOVANNA CASTELLI ØRECHEDARTICA IT Euros Letini ELERA JATINI ØRKONEGRIATICA JIT SAHSKA LECHARD занява деокаля (Факсисоматіса, іт DANELE PRITCHE DANIELE METCHE@ARCHECANTICA.IT Anne in Russia AGALIA-RUNG PARCHEDIANTICALT DOMESTICO SANTARLIERO bowEtico.satifakuEko@akciEcwafica.if



32 Il progetto Sisma al XX Salone dell'Arte del Restauro e della Conservazione dei Beni Culturali e Ambientali di Ferrara

DI ALFREDO DE BIASE



36 Autopsia di un tesoro di guerra: un'orchestra militare ottomana

DI PHILIPPE BRUGUIÈRE, EMANUELE MARCONI

MUSEI

42 Tecnologie Multivisione e quadri parlanti per rivivere i fasti della Tuscia Farnese di Maria Rita Minelli



GUEST PAPER



48 Linked Heritage: Achievements and next steps by Antonella Fresa

RUBRICHE

30 AGORÀ

Notizie dal mondo delle Tecnologie dei Beni Culturali

41 RECENSIONI

Uomini e tecnologie per la protezione dei beni culturali

46 AZIENDE E PRODOTTI

Soluzioni allo Stato dell'Arte

50 EVENTI

INSERZIONISTI

ARCHEODISITAL	50
ARTEMIS	35
CODEVINTEC	2
Dawaory	11
Ecox	16
Essetech	17
Етт	52
Geogra	51
LuB ₆ C	29
No REAL	28
SJM TECH	10
Topcon	23
TECHNOLOGIES	
FOR QUALITY	44
UNOCAD	45
VIRTUALGED	33

Можетно в витиполоне

ALPONSO QUAGLIONE
ALGUAGLIONE SANCHEOMATICALIT

Дирилона в Аллинтилина

Tatiana Iaselo diffusione@akoneonatica.it

Мена GEO sec. ссер. Via Nementaria, 525 00141 Reaa тес. 06.62.27.96.12 гм. 06.62.20.95.10

Реобетто объеко в імелоналюне

Danieue Carlocci

Евток

ManuGEO soc. coop. Archeomatica è una testata registrata al Tribunale di Roma con il numero 395/2009 del 19 novembre 2009 ISSN 2037-2485

STHEFT

SPADAMEDIA S.R.L. Viale del Laverd 31 - 0043 Ciamphio (Roma)

Сонвізіоні ві аввоналенто

La quota annuale di abbonamento alla rivista è di € 45,00. Il prezzo di ciascun fascicolo compreso nell'abbonamento è di € 12,00. Il prezzo di ciascun fascicolo arretrato è di € 15,00. I prezzi indicati si intendono Iva inclusa. Per abbonarsi: www.archeomatica.it

Gli articoli firmati impegnano solo la responsabilità dell'autore. È vietata la riproduzione anche parziale del contenuto di questo numero della Rivista in qualsiasi forma e con qualsiasi procedimento elettronico o meccanico, ivi inclusi i sistemi di archiviazione e prelievo dati, senza il consenso scritto dell'editore.

AREE ARCHEOLOGICHE SEMI ABBANDONATE, VUOTI URBANI E NUOVE INIZIATIVE DI RECUPERO

di Denise Franzè, Antonino Saggio

Un viaggio attraverso il progetto per la valorizzazione del patrimonio archeologico e artistico dell'area "Ad Duas Lauros" a Roma. In Cut: valorizzare il passato attraverso il presente.

er inquadrare il progetto In Cut che qui presentiamo bisogna mettere in sequenza alcuni fatti, solo apparentemente scollegati tra loro. Il primo è l'abuso di suolo agricolo e la cementificazione che ha subito il territorio italiano. Naturalmente il fenomeno aveva cominciato ad allarmare sin dai primi anni Settanta del Novecento e. finalmente, nel settembre 2012 è stato proposto un Disegno di legge sulla protezione del suolo agricolo visto che "negli ultimi 40 anni la superficie agricola è passata da 18 a 13 milioni di ettari"(www.governo.it). Il grande archeologo e storico dell'arte italiano Salvatore Settis,



Fig. 1 - Chiesa dei SS. Pietro e Marcellino a Roma.

ha pubblicato un articolo perfetto sulla questione. Si intitola "Ogni secondo il cemento divora 8 metri quadri d'Italia" Settis concludendo scrive: "Interrompere queste pratiche stolte, si sente ripetere, è impossibile perché vanno protette la manodopera e le imprese. Non è vero. Di lavoro per imprese e operai ve ne sarebbe di più e non di meno se solo si decidesse di dare priorità assoluta alla messa in sicurezza del territorio (il recente rapporto congiunto dell'Associazione nazionale costruttori edili e del Cresme-Centro di ricerche economiche e di mercato dell'edilizia fornisce dati impressionanti su necessità e inadempienze in merito). Se si decidesse di dare priorità al recupero degli edifici abbandonati, di abbattere gli orrori che assediano le nostre periferie sostituendoli con una nuova edilizia di qualità anziché catapultare grattacieli nel bel mezzo dei centri storici. Se si verificassero i dati sulle proiezioni di crescita demografica prima di autorizzare nuove edificazioni. È falso che vi siano da una parte i 'modernizzatori' che cementificano all'impazzata e dall'altra i 'conservatori' che non costruirebbero più una casa e condannerebbero alla disoccupazione gli operai. La vera lotta è un'altra: fra chi vuole uno sviluppo in armonia con il bene pubblico e la Costituzione, e chi vede nel suolo italiano solo una risorsa da saccheggiare a proprio vantaggio (Settis 2010).

Nel ragionamento è implicito un ulteriore livello che è utile sottolineare. L'avanzata della cementificazione crea sempre più "brown areas". Un fenomeno è infatti collegato all'altro: quanto più la città cresce in aree "verdi" (agricole ed esterne) quanto più crescono la superficie delle aree "marroni" (abbandonate ed interne). Aree industriali. militari, ferroviarie, ma anche addirittura interi centri storici, come nel caso del terremoto in Abruzzo per finire con i numerosissimi vuoti urbani lasciati abbandonati

nella città già costruita: benzinai dismessi, lotti con edifici semi-distrutti o mai edificati, depositi ferroviari e tranviari, spazi tra e sotto infrastrutture, interi "borghetti" rimasti intrappolati nella città.

Noi chiamiamo queste aree ed edifici abbandonati "Urban voids". Il lavoro della cattedra entro cui nasce il progetto "In Cut" focalizza l'attenzione esattamente su questi vuoti urbani (Saggio 2011).

La particolarità del progetto "In Cut" è che non solo è ubicato in un Urban void ma che l'area su cui insiste è di grande
pregio dal punto di vista archeologico. Lasciarla nello stato di
semi-abbandono quale è oggi, è non solo un danno al patrimonio storico, ma anche un danno economico e un danno sistemico (perché è l'altra faccia della medaglia dell'erosione
di suolo agricolo di cui abbiamo detto). Con l'area "Ad duas
Lauros" siamo di fronte in definitiva ad una delle tante risorse, enormi, sommerse e inutilizzate, della città di Roma. Essa
si trova inoltre lungo il tracciato della Urban Green Line (un
anello ecologico ed infrastrutturale di circa tredici chilometri
che intende connettere le due aree a scala metropolitana del
Parco archeologico della Caffarella e del Parco di Centocelle)
e nei pressi della linea metropolitana C che potrebbe collegarla facilmente con l'intera città (Allegrezza 2012).



Fig. 2 - Vista del Mausoleo di Sant'Elena a Roma,

IL PATRIMONIO STORICO

L'area compresa tra la via Prenestina a Nord e la via Latina a Sud era un tempo caratterizzata dalla presenza di ville extraurbane facente parte del suburbium dell'antica Roma. Verso il I secolo d.C., a causa della crisi agricola, l'area divenne un vasto latifondo di proprietà imperiale (Strappa 2012). Questo latifondo è passato alla storia con il toponimo "Ad duas lauros", e si estendeva dalla chiesa di S. Croce in Gerusalemme fino al pianoro di Centocelle, dove venne costituita la famosa cittadella militare.

Risale infatti al II secolo d.C. circa il sepolcreto destinato alla guardia a cavallo dell'imperatore, gli equites singulares, ubicato presso il III miglio dell'antica via Labicana, all'interno dello stesso fundus, probabilmente perché, tra i vari privilegi concessi alla guardia, era compresa anche la sepoltura gratuita nella proprietà imperiale.

Nella seconda metà del III sec. d.C., al di sotto dell'area occupata dal sepolcreto degli equites, venne scavata una catacomba dedicata ai SS. Pietro e Marcellino, martirizzati nel 304 sotto il principato di Diocleziano.

Col tempo le catacombe si estesero sia in lunghezza che in profondità fino a coprire un'area di circa 18.000 metri quadrati con una fitta rete di cunicoli su più livelli.

In epoca costantiniana, intorno al 320 d.C., presso il nucleo originario delle catacombe fu realizzata una basilica funeraria ad impianto circiforme in onore dei due martiri Pietro e Marcellino. Risale invece al 330 il famoso mausoleo dedicato alla madre di Costantino, Elena, di cui ancora oggi sono visibili i resti. Di impianto rotondo e costituito da due corpi cilindrici, venne addossato al lato est della basilica con la quale condivideva il nartece (Soveria-Mannelli 2004).

Sebbene le catacombe costituiscano già di per sé un'importante testimonianza storica, le catacombe dei SS. Pietro e Marcellino conservano al loro interno una vera e propria collezione di pitture paleocristiane, che costituisce una preziosa fonte di ricerca sulle tecniche pittoriche del III secolo d.C. L'area è ritenuta da storici e studiosi di incommensurabile valore in quanto testimonianza tangibile di un "passaggio epo-

l'area e ritenuta da storici e studiosi di incommensurabile valore in quanto testimonianza tangibile di un "passaggio epocale" tra le persecuzioni cristiane e il riconoscimento della religione cristiana come religione ufficiale dell'impero.

Le preesistenze giunte fino a noi sono veicoli in grado di trasmettere la storia e costruire la memoria e, in particolare, nel caso di studio, ci invitano ad ascoltare la natura spirituale che ha permeato le azioni degli uomini che hanno attraversato, vissuto e partecipato alla costituzione di quest'area.

Oggi, una parte dell'antico fundus costantiniano è occupato dal parco pubblico di villa de Sanctis, a nord del quale campeggia in solitudine l'antico rudere del mausoleo di Elena. I lavori per il restauro ed il riuso del Mausoleo di Sant'Elena a Roma come Antiquarium delle catacombe dei SS. Pietro e Marcellino sono iniziati già negli anni Novanta del Novecento in previsione del Giubileo del 2000 e prevedevano la sistemazione degli spazi esterni, degli accessi, del giardino archeologico. All'interno del Mausoleo è stata realizzata una struttura con ballatoi (ancorati alla semi capriata del nuovo tetto) e un lucernaio prismatico in sommità che presentano innesti contemporanei in un interessante contrasto con la spazialità originaria della rotonda.

Il progetto architettonico è stato a cura di Roberto Secchi e Maria Grazia Filetici in collaborazione con Claudio De Angelis mentre le indagini archeologiche sono state dirette da Laura Vendittelli che ha pubblicato il volume Laura Vendittelli, il mausoleo di Sant'Elena. Gli scavi, Milano, Mondadori Electa, 2012. Il progetto e alcune foto della realizzazione, ad oggi ancora non ancora completata né aperta al pubblico, sono state anche pubblicate in diverse riviste ("AR bimestrale dell'Ordine degli architetti di Roma e Provincia" 69/07, "Ecclesiae urbis", 2,1345-1360 "Costruire in Laterizio" n. 78.). Rilievi completi e dettagliati anche delle catacombe sono in Jean Guyon, Le cimetiere aux deux lauriers, École françalse de Rome, Roma 1987

Intorno, il quartiere di Torpignattara, è caratterizzato da un tessuto edilizio frammentato ed eterogeneo, nel quale risultano carenti gli spazi pubblici ad eccezione di alcune aree verdi con valore archeologico, tra le quali la stessa Villa de Sanctis. Sebbene quest'ultima, dopo una fase di degrado e di semi abbandono durata quasi 50 anni, sia stata oggetto di un importante intervento di riqualificazione, una grande parte di area verde a nord si trova tutt'ora in stato di abbandono, configurandosi come un vero e proprio vuoto urbano recintato da barriere vegetali che lo nascondono agli occhi del quartiere.

Eppure, sotto lo strato incolto di erba che riveste diversi ettari di terreno, si estende un mondo sotterraneo, quello delle catacombe, della cui importanza si è già discusso. Nella realtà dei fatti le tracce storiche sommerse nella terra sono sconosciute e rimangono tesoro di pochi: l'ingresso è consentito una sola volta l'anno. Storia e spiritualità intrise in questo luogo e nei resti di un mondo che è stato, sono investite dalla forza disgregatrice dell'oblio, che tutto cancella velando le imprese, i fatti, la storia.

In che misura la storia impressa nelle pietre che configurano lo spazio di una città può incidere sulla costruzione di una identità di un intero quartiere?

La radice storica appare oggi sfocata, se ne percepisce la presenza ma non si indagano le cause, non ne sono chiare le ragioni, le passioni che l'hanno investita. Un grande buco nero si apre allora nella memoria collettiva di un quartiere, laddove ancora più grande sarebbe la necessità di scoprire un'identità perduta tra frammenti casuali di città.

STRATEGIE FUNZIONALI

Il mausoleo, il sistema delle catacombe e la storia intrecciata nelle pieghe sedimentate dello spazio, costituiscono un patrimonio inestimabile, nei confronti del quale ogni strategia progettuale deve essere rivolta al conferimento del giusto valore e alla restituzione dello stesso ai legittimi eredi: i cittadini.

A questo proposito, ecco cosa sostiene Alberto Clementi, nel suo libro Il senso delle memorie : « [...] È attraverso il progetto che si può cercare di conferire un senso riconoscibile alla città, manipolando con sapienza i complessi rapporti tra interpretazione e invenzione, tra memorie del passato e prefigurazione del futuro [...] I segni della memoria, definiti beni culturali e storici nel linguaggio della burocrazia, non

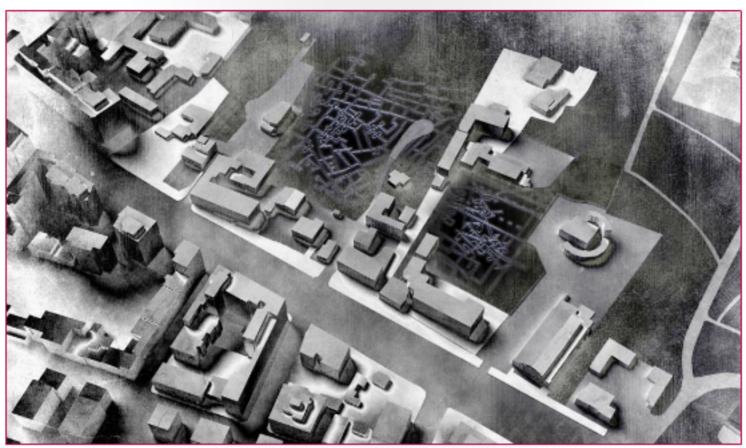


Fig. 3 · Villa de Sanctis dall'alto e sistema delle catacombe.

dovranno essere trattati [...] come ricostruzioni oggettivate di una storia che non ci appartiene più. Dovranno invece tornare a parlare una lingua [...] capace di raccontare le molte vite dei luoghi e degli edifici, [...] comprensibile al mondo delle memorie collettive, [...] in questa prospettiva l'"ambiente insediativo" dovrà diventare una matrice di scene e di racconti».

Fig. 4 - Proiezione in superficie e crack.

Questo processo trova una propria forma all'interno della strategia progettuale che ha guidato l'intervento di valorizzazione del patrimonio archeologico e artistico dell'area Ad Duas Lauros

Il progetto si configura come un nuovo polo di servizi tra il tessuto urbano e il parco, atto a promuovere la conoscenza del territorio, a convogliare flussi di utenza su più fronti, attivare una concreta rigenerazione del quartiere e promuovere la costituzione di una fertile identità collettiva.

Gli edifici che si ergono al centro del complesso, rispondono a un programma di mixitè funzionale, che consente di qualificare il progetto e sostenerne la fusione sinergica all'interno del contesto urbano. Il progetto inietta in questa area funzioni di natura prettamente culturale che possono creare e determinare non solo la valorizzazione delle risorse storiche, ma anche lo sviluppo economico e dell'occupazione.

Accanto a funzioni destinate alla valorizzazione, trasmissione e conservazione delle preesistenze storiche, (quali il sistema museale con accesso diretto alle catacombe e l'istituto di ricerca per la formazione di figure competenti nel campo del restauro), si innestano sistemi di ricezione turistica e attività sportive di supporto al quartiere. La funzione conservativa ed educativa del museo ha l'obiettivo di riconnettere il presente con la storia del territorio e restituire al quartiere e alla stessa città un importante frammento di memoria collettiva.

La grande sala espositiva al livello ipogeo introduce al mondo sommerso e prepara alla scoperta delle catacombe.

L'inserimento di funzioni legate all'attività ricettiva e sportiva nonché lo stesso museo, permettono il coinvolgimento di flussi di utenza diversificati (turisti, abitanti del quartiere, studenti, ecc.), e costituiscono allo stesso tempo delle connessioni con il quartiere, le sue preesistenze, il parco e l'intero contesto urbano di appartenenza.

SVILUPPO MORFOLOGICO

Dal punto di vista morfologico "In Cut" propone un contatto diretto con la materia storica. "In Cut si sviluppa al di sopra dell'area catacombale dei SS. Pietro e Marcellino, e in comunicazione visiva con il Mausoleo di Sant'Elena.

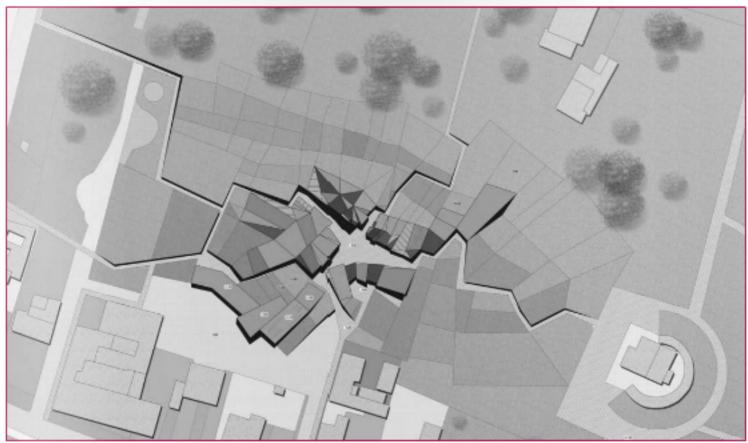


Fig. 5 - Planimetria dell' intervento.

"In Cut" vuol dire "Nel taglio" ed è veramente la parola chiave dell'intera operazione architettonica. Il progetto infatti porta in superficie i tracciati catacombali sotterranei che diventano le linee guida di un nuovo paesaggio emerso. E' un paesaggio tridimensionale, simile ad una incrostazione orografica, che articola colline e crepacci per fame edifici, strade, percorsi, slarghi e piazze. All'interno di questo disegno emergono i vari corpi edificati che si organizzano attorno ad una piazza centrale che ramifica i suoi percorsi e che lega organicamente come tanti solchi lavici, i flussi dalla piazza al parco, al mausoleo e al tessuto esistente e che articola canali anche verticali per rendere fruibile visivamente e funzionalmente il livello archeologico nel sottosuolo.

Il progetto pertanto da una parte echeggia un processo formativo vulcanico dall'altra rivela una sua dimensione fortemente "sezionale" perché mette in comunicazione visiva spaziale e funzionale gli accessi al mondo sotterraneo e le diverse quote degli edifici sino alle stesse coperture praticabili. La ricerca del contatto tra il nuovo e la materia storica avviene seguendo due modalità operative.

La prima strategia riguarda la frattura, il crack:

il nuovo paesaggio emerso è soggetto alle tensioni provenienti dal sottosuolo che ne causano la frattura.

La frattura apre un grande varco centrale per poi diramarsi in percorsi pedonali che conducono verso i punti strategici del contesto urbano: il quartiere, il parco, il mausoleo.

La seconda strategia è quella che collabora e avvalora la frattura, è la strategia del taglio, finalizzata al disvelamento del maestoso impianto sotterraneo e alla configurazione delle connessioni fra i tre livelli del progetto:

- la quota zero, con la piazza centrale e il sistema del costruito che le gravita intorno
- la quota ipogea, con lo sviluppo della grande sala museale e i laboratori dell'istituto di ricerca sul restauro
- la quota delle catacombe paleocristiane.

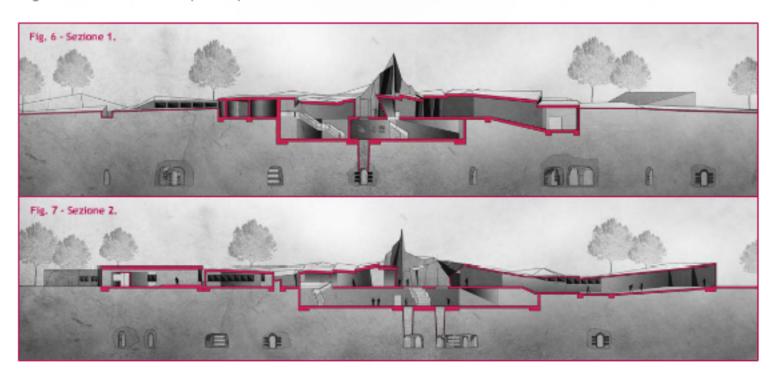




Fig. 8 - Hall del Museo,



Fig. 9 - Sala espositiva sotteranea.



Fig. 10 - Gli edifici e il mausoleo.



Fig. 11 - Il museo dall'esterno.

Di fatto i tagli, ovvero le aperture che schiudono l'impianto catacombale al di sotto del progetto, sono applicati sui solai, sia esterni che interni, in corrispondenza dei percorsi sotterranei delle catacombe.

L'operazione si pone dunque quale atto di integrazione tra il nuovo e la preesistenza, al fine di permettere a quest'ultima di affiorare nello spazio e nella memoria della collettività. Nel complesso il progetto è uno spazio da percorrere e scoprire, che offre continui e mutevoli punti di vista e connessioni visive con l'intorno. Ogni passo verso il nucleo centrale propone scenari e dialoghi nuovi che inquadrano sempre parti diverse di città.

Nei materiali, l'intensa forza espressiva del corten viene coniugata alle forme scheggiate delle superfici per evocare la potenza rocciosa di rosse calanche, mentre al vetro è riservato il compito di svelare le antiche tracce sommerse.

RIFERIMENTI

- Clementi A., Il senso delle memorie in architettura e urbanistica, Laterza, Roma 1990 p. 27
- In Cut: Progetto di tesi di laurea in Architettura, di Denise Franzè Università la Sapienza di Roma, prof. Antonino Saggio relatore.
- Saggio A., URBANNOIDS[™] TERRITORI METROPOLITANI, Per Roma. La sinistra e il governo della capitale: idee per un progetto possibile, a cura di Paolo Allegrezza, Scriptaweb, Napoli 2011 e diversi cataloghi con i progetti.
- Saggio A., URBAN GREEN LINE. AN ECOLOGIC INFRASTRUCTURE BETWEEN PAST AND FUTURE L'Arca, n. 278, Marzo/ March 2012
- Settis S., "Paesaggio Costituzione cemento," Einaudi, Torino 2010, recensito in: "La Repubblica" 8 febbraio 2013
- Soveria-Mannelli, Centocelle I: Roma S.D.O. Le indagini archeologiche, a cura di P. Gioia P. e R. Volpe, Rubettino, Roma 2004, pp. 105-106
- Strappa G., Studi sulla periferia est di Roma, Milano, Franco Angeli, Milano 2012 p. 55
- http://www.governo.it/GovernoInforma/Dossier/difesa_suolo/index.
 html



ABSTRACT

The project "In the Cut" concerns the exploitation of land and abandoned buildings also called "Urban Voids". The project, focusing on these urban voids, also located on archaeological sites and especially on the "Ad duas Lauros" promote the use of such areas by purely cultural functions that can create and determine not only the value historic resources, but also economic development and employment.

PARGLE CHIAVE

Patrimonio artistico; valorizzazione; progetto In Cut

AUTOR

DENISE FRANZÉ
ANTONINO SAGGIO
ANTONINO.SAGGIO@UNIROMA1.IT
DIPARTIMENTO ARCHITETTURA E PROGETTO DIAP
LA SAPIENZA UNIVERSITÀ DI ROMA