

Dalla ricerca alla norma edilizia: il Piano del colore e della manutenzione della città di Napoli

Marina Fumo

Un filone di ricerca incentrato sullo studio delle tecniche costruttive tradizionali è attivo da molti anni nell'ateneo federiciano e si alimenta con l'esigenza, sempre più pressante, di conoscere il patrimonio costruito sia per intervenire su di esso in maniera più consapevole sia per arricchire la letteratura inerente ogni specifica "cultura materiale" locale. In particolare, l'azione di recupero del patrimonio immobiliare pubblico e privato si rivolge soprattutto agli interventi di manutenzione delle facciate che, con procedure amministrative semplici e rapide, possono apportare notevoli miglioramenti all'aspetto dell'edificato urbano.

Nella Regione Campania, un grande impulso alla regolamentazione degli interventi sulle cortine edilizie è stato impresso dalla legge 26/2002¹ che, tra gli altri strumenti di valorizzazione del territorio comunale, identifica i "piani del colore e della manutenzione della città" come guida agli interventi che incidono sull'aspetto esteriore degli edifici e prevede l'erogazione di contributi regionali alle spese dedicate agli interventi di manutenzione e conservazione delle facciate degli edifici (privati e pubblici) solo per i Comuni dotati di un "piano del colore", così definito ai sensi del regolamento d'attuazione della L.R. 26/2002 che ne stabilisce i contenuti e gli elaborati. A tal proposito, è interessante rilevare che il regolamento della legge, in merito alle modalità di redazione dei piani del colore, introduca come presupposto la ricerca: è richiesta, infatti, una ricerca storico-documentale, bibliografica, iconografica e tecnologica che giustifichi le scelte e gli indirizzi operativi del piano. Tale "novità" elevata a livello decisionale e politico, costituisce un aspetto di particolare interesse per chi opera in ambito universitario e si occupa, da una quindicina di anni, di piani del colore, in quanto conferma l'esigenza di un approfondimento conoscitivo dell'edificato urbano e delle sue caratteristiche architettoniche e costruttive anche da parte di un qualsivoglia professionista incaricato della manutenzione della facciata di un qualunque edificio.

Riguardo all'esperienza pregressa della scrivente, il piano del colore della città di Pozzuoli² rappresentò un banco di prova per la valutazione delle potenzialità operative delle conoscenze acquisite nel corso di ricerche (finanziate dal Ministero dell'Università) sulle finiture degli edifici. Qualche anno dopo, grazie al contributo dell'associazione Arkgeo, venne elaborato ed offerto all'amministrazione comunale di Bacoli uno studio propedeutico sul costruito e lo strumento di regolamentazione "Piano del colore" per quella città³. Nel 2002, da un incarico personale da parte della Soprintendenza ai Beni Architettonici ed Ambientali per il coordinamento di un gruppo di ricerca, scaturì la formulazione di "Linee guida per la riqualificazione delle facciate del centro storico di Napoli".⁴

In quegli anni, tali strumenti normativi, in assenza di una legge regionale e tantomeno nazionale, si elaboravano in virtù delle esperienze professionali e scientifiche acquisite in maniera diretta e indiretta grazie all'adozione di piani

Piano del colore e della manutenzione della Città di Napoli.

Convenzione tra il Comune di Napoli, Servizio Edilizia Privata, e il CITTAM – Centro Interdipartimentale di ricerca per lo studio delle Tecniche Tradizionali dell'Area Mediterranea (convenzione del 30/09/2005).
Responsabile tecnico scientifico:
Marina Fumo.

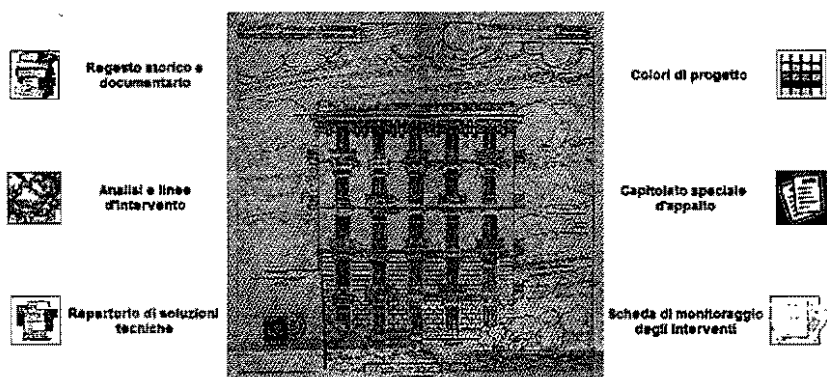
del colore in altri Comuni italiani e all'esperienza "pilota" della città di Torino⁵, dove da tempo è attivo un Ufficio colore ed è avviata una procedura di gestione e di controllo della normativa adottate.

Poche altre grandi città in Italia sono dotate di "piani del colore"; sono a tutti noti i casi di Prato⁶ e Trieste⁷, considerati esemplari da molte città di analoga dimensione, e Napoli potrebbe essere la prima metropoli ad avere una regolamentazione degli interventi sull'aspetto esteriore degli edifici. Infatti, nel settembre 2005 è stata stipulata una convenzione tra il Comune di Napoli ed il CITTAM (Centro Interdipartimentale di ricerca per lo studio delle Tecniche Tradizionali in Area Mediterranea) allo scopo di redigere il "Piano del colore e della manutenzione della città di Napoli" con l'obiettivo di regolamentare tutti quegli interventi edilizi pubblici e privati che, nel loro insieme, incidono fortemente sull'ambiente pubblico urbano.

L'esigenza di "regole" nasce anche dalla constatazione che l'immagine degli edifici cittadini sta mutando rapidamente negli ultimi anni ovvero che si sta rinnovando senza tener conto della radicata tradizione costruttiva e formale che in passato ha caratterizzato l'ambiente e lo scenario urbano. Il gusto si evolve ma, soprattutto, si evolvono i processi produttivi in edilizia mirando sempre più alla riduzione dei tempi delle lavorazioni e dei costi dei prodotti. Tale legittima esigenza appare in contrasto con l'istanza di conservazione dell'immagine tradizionale e consolidata della città e, nel tempo, potrebbe tendere a semplificare ulteriormente il linguaggio decorativo delle facciate, trasfigurando completamente il volto della nostra città. Ad esempio, in pochi anni molti edifici ottocenteschi riccamente decorati e colorati con tre differenti tinte, allo scopo di esaltarne i valori plastici, sono stati oggetto di pittura monocroma; molti balconi, concepiti per l'affaccio sulla strada e l'esposizione all'aperto di piante ornamentali, sono stati chiusi perdendo ogni valore di filtro tra l'interno dell'abitazione privata e lo spazio pubblico. Molti altri esempi di alterazione delle caratteristiche architettoniche e decorative delle facciate potrebbero essere citati, ma è sotto lo sguardo di tutti la metamorfosi dell'aspetto esteriore dei centri abitati a causa di iniziative di carattere individuale.



Consulenza Tecnica e Scientifica



La consulenza tecnico-scientifica offerta dal CITTAM, come formalmente concordato con il Servizio Edilizia Privata, si è sviluppata seguendo gli indirizzi dettati dal regolamento d'attuazione della legge 26/2002 e, pertanto, il Comune di Napoli si è dotato di tutti gli elaborati previsti con il supporto delle diverse competenze interdisciplinari già operanti in sinergia presso i Dipartimenti delle Facoltà di Ingegneria, Architettura e Scienze MM.FF.NN., che afferiscono al Centro interdipartimentale di ricerca CITTAM.

Parallelamente alla ricerca delle fonti storico-documentarie che hanno condotto al reperimento di documenti scritti e di grafici di grande interesse per la conoscenza delle modalità di intervento sulle facciate nei tempi passati, sono state condotte una serie di indagini di tipo diretto sugli intonaci e le tinteggiature che configurano l'aspetto decorativo ovvero l'immagine estetica degli edifici della città.

Per poter indagare su un territorio comunale così vasto ed eterogeneo, si è scelto di individuare degli ambiti campione che potessero costituire dei casi di studio esemplificativi. Un'ottima base di partenza è stata offerta dalla Variante al Piano Regolatore Generale (centro storico, zona orientale, zona nord occidentale) approvata nel 2004, in quanto questa classifica le unità edilizie secondo criteri tipologici ed opera una razionalizzazione nell'analisi e nella lettura dell'edificato urbano, costituendo una base ideale per qualunque disciplina urbanistica, compreso il Piano del colore e della manutenzione della città. In assenza di tale analisi del territorio, prima di procedere alla redazione delle guide per gli interventi, si sarebbe dovuto operare una classificazione del costruito in relazione alle caratteristiche architettoniche e decorative degli involucri, secondo una consolidata metodologia già personalmente sperimentata anche per il comune di Trieste, dove sono vigenti dal gennaio 2005 le "Linee guida per la manutenzione delle facciate del centro storico".

Gli ambiti urbani prescelti come esemplificativi delle fasi di trasformazione storica della città e dei suoi caratteri architettonici sono:

il borgo dei Vergini, il casale di Chiaiano, San Giovanni a Teduccio, il rione Giusto e il rione Esedra (Bagnoli, Fuorigrotta), il rione Scodes in via Carlo De Marco, il viale Gramsci ex Regina Elena, il rione Carità, il Vomero nella zona

COMUNE DI NAPOLI
Piano del colore e della manutenzione della città
Regesto Storico e Documentario

Repertorio iconografico generale. Vedute

Vedute XV sec.	Autore	Titolo, Data, Collocazione	Note
	Maestro napoletano fine secolo XIV - inizi del secolo XV	Enfite di un cassone con la conquista del regno di Napoli da parte di Carlo III di Capua (particolare). New York, Museo di San Matteo.	Nel dipinto Napoli appare come una città bianca e rosata, stretta fra il golfo e la montagna, fatta di chiese e castelli: il Duomo, S. Martino, forse il Carmine, e poi Castel Capuano, Bell'arte in alto sulla collina. Castel Dell'Ovo sulla magica isoletta e - al centro, sul mare - Castelnuovo, la reggia, con la sua cappella, il fossato, il ponte, il molo fortificato del Beverello.
	Francesco Rosselli (atr. a)	La città Arabo-normanna dalla battaglia di Stabia il 12 luglio 1465 (Tavola Strozzi) 1472-73. Napoli, Museo di San Matteo.	Il dipinto, la cui attribuzione è ancora incerta, è stato oggetto di numerosi autorevoli studi fin dal 1904 (B. Croce). Le sue preziose cromie (R. Filangieri) e la cura miniaturistica del dettaglio risultano evidenti, ad esempio, nel modo di dipingere i conici di Castelnuovo e della Torre di San Vincenzo, o il paramento in laterizio rosso alle spalle del San Sebastiano e della Santa Caterina. Gli edifici della città quattrocentesca vengono registrati con precisione, sia per la posizione delle maggiori emergenze monumentali che per i particolari architettonici.

Vedute XVI sec.

di via Cilea-vico Acitillo.

In queste aree di studio sono state condotti gli approfondimenti di indagine partendo dal riferimento della classificazione tipologica per il centro storico operata dalla variante generale vigente e per ciascuna area è stato selezionato, per quanto riguarda le cortine edilizie, un numero significativo e rappresentativo di unità edilizie campione in modo da avere un'ampia casistica di base per tutte le unità tipologiche, da quelle preottocentesche a quelle di recente formazione.

Le indagini si distinguono essenzialmente in due tipi: quelle in laboratorio, su campioni prelevati in base a criteri di selezione e di rappresentatività, e quelle "sul campo", operate direttamente sugli edifici.

Le indagini di laboratorio sono state eseguite presso due laboratori dell'ateneo federiciano ed, in particolare, quelle sulle malte presso il laboratorio di "Ingegneria dei materiali e della produzione" e, quelle sulle tinteggiature nei laboratori del dipartimento di "Scienze della terra" della Facoltà di geologia. Obiettivo di queste indagini è stata l'analisi strumentale della natura mineralogico-petrografica e della composizione fisico-chimica dei campioni di intonaco tinteggiato prelevati ex situ.

Le indagini colorimetriche, finalizzate alla codifica dei colori ricorrenti della città, sono state sia di tipo visivo-comparativo che strumentale. L'obiettivo delle analisi strumentali è stato quello di codificare i colori di finitura (dei fondi e degli elementi in rilievo) degli edifici-unità campione con uno spettrofotometro Minolta, e questo dato è stato integrato con l'individuazione di corrispondenze cromatiche da una cartella colori di riferimento impostata secondo il codice ACC (Acoat Color Codification).

Ulteriore analisi di tipo visivo-ambientale è stata l'individuazione delle alterazioni ricorrenti delle caratteristiche architettoniche delle facciate, effettuata attraverso innumerevoli sopralluoghi a piedi attraverso la città finalizzati alla "caccia all'errore" ricorrente. Tutti i casi più evidenti e macroscopici di alterazione dell'aspetto esteriore degli edifici sono stati fotografati e poi classificati secondo i criteri esposti nelle pagine seguenti.

Tutte le conoscenze acquisite sono state confrontate e sintetizzate in una "Guida illustrativa delle linee d'intervento" che presenta anche un ampio



REPERTORIO DI SOLUZIONI TECNICHE

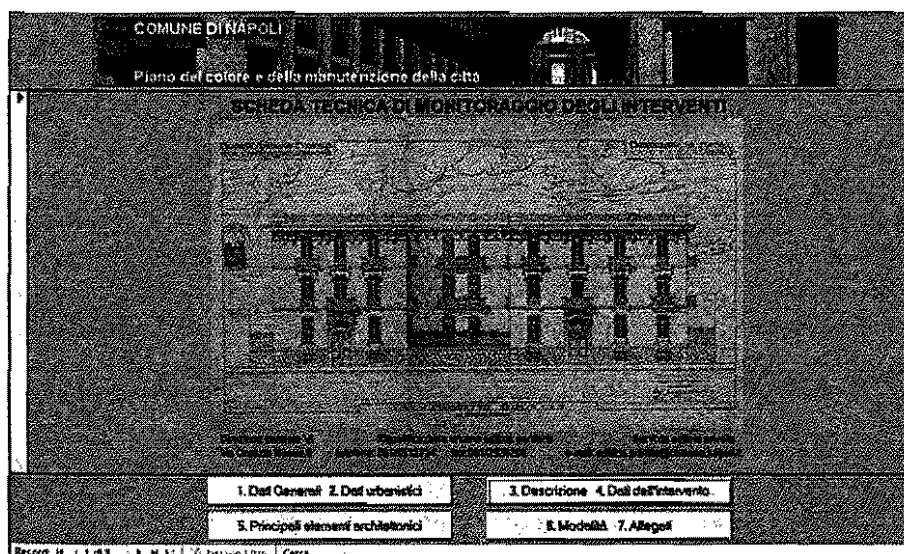
ELENCO DELLE SCHEDE DEL REPERTORIO DI SOLUZIONI TECNICHE			
Parti delle facciate	Elementi architettonici e tecnici	Soluzione tecnica	Codice
Zoccolatura	Finitura	Rifacimento/integrazione della zoccolatura con intonaco a forte spessore	ZO.FI1
		Rifacimento/integrazione della zoccolatura con lacce in pietra	ZO.FI2
Basamento	Muratura	Risanamento di murature con intonaci deumidificanti	BA.Mu1
		Risanamento di murature con barriera chimica	BA.Mu2
Paramento	Finitura	Rifacimento/integrazione dell'intonaco di finitura su muratura	PA.FI1
		Rifacimento dello strato di finitura a spessore su paramento	PA.FI2
		Rifacimento dello strato di finitura a spessore su paramento	PA.FI3
	Disalata	Massa in arena di colore esteriore al risanamento	PA.PI1

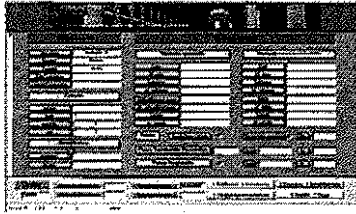
repertorio di soluzioni tecniche dedotte da una casistica, ricavata dall'osservazione diretta degli immobili della città, sulle manifestazioni di degrado ricorrenti e sulle soluzioni tecniche più appropriate per la risoluzione degli specifici problemi dei vari elementi degli involucri edilizi. Costituiscono parte integrante della guida due tavolozze cromatica: una di rilievo e l'altra di progetto.

L'esigenza di definire una tabella colori degli edifici della città di Napoli nasce dalla necessità di fornire un utile strumento operativo per la definizione delle tinte da impiegare negli interventi sulle superfici intonacate nei casi in cui non sia possibile desumere la veste cromatica tradizionale (originaria o consolidata storicamente) degli edifici sui quali si intende intervenire.

La prassi più diffusa per gli interventi di manutenzione delle facciate nei centri storici è quella di demolire gli intonaci esistenti, rifarli con malte premiscelate sovrapponendo poi un secondo strato pittorico di finitura. Per tale motivo le testimonianze di materiali e tecniche adoperati tradizionalmente nel corso dei secoli passati, si stanno riducendo rapidamente ed è indispensabile documentare tale consuetudine, trasmessa oralmente e di cui abbiamo pochi documenti "tecnici" di supporto.

Al fine di individuare la gamma cromatica da inserire nella tavolozza colori di progetto sono state ricercate le finiture ricorrenti degli edifici che contribuiscono a definire, considerando il vasto impiego nel passato e la loro permanenza, l'aspetto tradizionale e consolidato della città. Si sono quindi ricercate le 'cromie permanenti' e le tracce di colorazione tradizionale ancora presenti sulle facciate degli edifici. La redazione della tabella colori è partita dal notevole bagaglio di conoscenze acquisito nel corso dell'espletamento della consulenza, di cui essa costituisce un elaborato conclusivo. Le fonti utili ai fini dell'individuazione della gamma cromatica da inserire nella tabella colori per la città di Napoli possono essere distinte in: documenti d'archivio e materiale iconografico reperiti presso gli Archivi cittadini; fonti bibliografiche sui materiali e le tecniche; indagini dirette sui colori degli edifici intonacati; risultati delle analisi geologiche e fisico-chimiche effettuate su campioni di intonaco prelevati da oltre 90 edifici campione. I documenti d'archivio e le fonti iconografiche hanno fornito indicazioni di carattere qualitativo piuttosto che





quantitativo, derivate dai disegni colorati degli edifici e da gran parte del materiale iconografico reperito (quadri, stampe, foto, ecc.) dal quale sono emerse alcune rappresentazioni significative dell'ambiente urbano; da essi si sono acquisite informazioni sulle gamme cromatiche tradizionalmente impiegate nella coloritura delle superfici intonacate e sulla loro distribuzione in facciata (fondi, rilievi, basamenti, cornici, cornicioni...). Non possono, però, essere considerati sempre come fonti attendibili poiché spesso il colore viene impiegato principalmente per scandire l'articolazione della facciata e quasi mai rispetta la realtà delle tinte impiegate; l'immagine grafica finale era il più delle volte, infatti, concepita con criteri più pittorici che cantieristici ed esecutivi (e questo sia nei grafici di progetto che nelle rappresentazioni della città). Inoltre il materiale e il colore degli stessi supporti grafici e il degrado del tempo ne hanno alterato notevolmente l'effetto. Essi, tuttavia, costituiscono un utile contributo di ricerca specifico, da confrontare con i dati acquisiti sul campo, che, attraverso l'interpretazione e la sintesi critica, è grado di fornire precise indicazioni rivelatrici.

Dalla ricerca sul campo sono emersi dati scientifici sui sistemi di coloritura e sui materiali impiegati. Particolare importanza hanno rivestito le analisi colorimetriche strumentali, i saggi stratigrafici e le analisi di laboratorio effettuati su campioni di intonaco prelevati in zone significative (parti protette dagli agenti atmosferici, zone non compromesse da interventi localizzati, ecc.) degli edifici campione che non avevano subito recenti interventi di manutenzione delle facciate. Oltre a rilevare la natura e la composizione dei vari strati di intonaco e di tinta, le analisi sui campioni hanno consentito di individuare alcune tinte che sono state considerate rappresentative ai fini dell'individuazione della gamma cromatica tradizionale della città di Napoli.

La tabella dei colori di rilievo scaturisce dalle indagini condotte in situ sulle unità edilizie campione ricadenti nei nove ambiti urbani di studio. Il rilievo cromatico è consistito nel rilevare quantitativamente i valori colorimetrici delle componenti architettoniche e decorative delle facciate (per esempio il fondo liscio e monocromo) e dei singoli dettagli d'interesse, quali i rilievi emergenti del fondo, il basamento, le fasce orizzontali, ecc.

La caratterizzazione cromatica è stata effettuata mediante misure strumentali per le quali sono stati utilizzati i seguenti strumenti:

- Spettrofotometri da campo, modello CM-2600d Konica Minolta e modello CM-512m3 Konica Minolta (certificati ISO 9001 e ISO 14001), in grado di fornire i dati cromatici nei vari spazi colorimetrici e la riflettanza spettrale nelle varie frequenze del visibile. Tali dati sono registrati mediante rilievi diretti sulle superfici analizzate e risultano indipendenti dalle condizioni di luce naturale presenti al momento del rilievo.

- Fotocamera digitale, con controllo di tempi e ampiezza di esposizione (diverse fotocamere a disposizione). La fotocamera digitale è utilizzata come uno strumento per rilevazioni cromatiche indirette, ossia un mezzo capace di tradurre le informazioni digitali in dati cromatici nei vari spazi colorimetrici e la riflettanza spettrale nelle varie frequenze del visibile. In questo caso i dati registrati, anche a distanza, sono dipendenti dalle condizioni di luce naturale. Quest'ultima condizione implica la quantificazione delle condizioni di luce naturale e permette di poter analizzare gli effetti di diverse condizioni di luce sulla superficie analizzata.

In particolare la rilevazione cromatica è stata effettuata secondo i sistemi internazionali CIE che permettono di misurare le componenti tricromatiche

X,Y,Z e quindi la simulazione delle caratteristiche colorimetriche mediante i modelli più noti (per esempio nello spazio colorimetrico CIELab).

Le analisi sono state realizzate su elementi architettonici e decorativi significativi di 93 unità edilizie campione secondo tre metodologie, in funzione dell'uniformità cromatica dell'elemento, della posizione dell'elemento e dell'approfondimento di indagine richiesto:

- rilievo medio diretto (con spettrofotometro), prevede la lettura di cinque punti per ogni elemento da caratterizzare; rilievo esteso diretto (con spettrofotometro), prevede la lettura di circa centosettanta punti per ogni elemento da caratterizzare;
- rilievo esteso indiretto (con fotocamera digitale), prevede la lettura di un'area e la traduzione delle informazioni contenute nei singoli pixel di un'immagine digitale;
- rilievo cromatico comparativo a vista con cartella di riferimento ACC (Acoat Color Codification), i cui dati così codificati sono riportati nelle tavolozze di rilievo per ciascun ambito urbano studiato.

Inoltre, le indagini condotte sono sintetizzate in una o più tavole grafiche per ogni unità campione contenenti:

- individuazione fotografica dell'edificio campione e del punto in cui si è effettuato il rilievo;
- tabelle e grafici dei colori desunti dai rilievi e dai campioni prelevati.
- prospetti recanti l'individuazione dei valori cromatici rilevati e comparazione con il Munsell Book of Color (quando possibile).

I rilievi strumentali effettuati potranno essere utilizzati per:

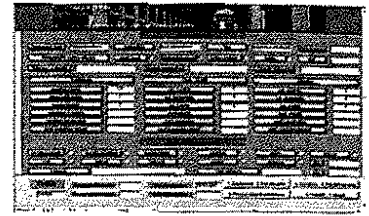
- definire i diagrammi di cromaticità in diversi spazi colorimetrici (oltre allo spazio associato xyY alle componenti tricromatiche), quali per esempio lo spazio CIELab ($L^*a^*b^*$) ampiamente utilizzato in colorimetria delle superfici;
- eseguire delle elaborazioni numeriche che permettono di effettuare il confronto diretto con il sistema di campioni standard basato sul Munsell Book of Color;
- elaborare i grafici di riflettanza spettrale.

Tutte le precedenti valutazioni saranno utili per memorizzare i colori originali degli edifici analizzati (sempre con la correlazione dei risultati dell'analisi materica eseguita) e per i successivi progetti di conservazione dei colori delle facciate.

I colori sono stati individuati con un codice di identificazione secondo il sistema di codifica ACC, che nasce da una semplificazione del sistema Munsell, secondo il quale ad ogni colore corrisponde un codice formato da tre parametri separati da un punto, che rappresentano la tonalità, la saturazione e la luminosità. I codici-colori sono confluiti nel data-base dei colori rilevati. Le tonalità dominanti sono quelle derivate dalle ocre gialle, a cui seguono quelle rosse (alcuni rosati ottenuti con lo schiarimento delle terre rosse), poi una serie di grigi caldi, tendenti ad omologarsi alle principali pietre da costruzione e, infine, grigi più o meno freddi.

Le unità edilizie campione sono stati prescelti, non solo tenendo conto dello stato degli intonaci e delle pitture murali, ma anche in funzione del tipo edilizio in riferimento alla variante del PRG.

Dal confronto e dalla sintesi critica dei dati raccolti è stata individuata una gamma di colori che formano la tavolozza di riferimento dei colori ricorrenti e consolidati del tessuto urbano della città, in relazione all'ambito di applica-





zione del Piano del colore. La gamma è stata individuata stabilendo un arco di variabili possibili nelle vicinanze cromatiche di alcuni colore-base di partenza per la composizione della tavolozza. Con l'obiettivo di offrire uno spettro cromatico ampio, si è formata una tavolozza che offrisse, accanto ai colori base ricorrenti, anche una serie di colori intermedi che li collegano.

Lo studio delle caratteristiche di finitura superficiale e cromatiche degli intonaci si è rilevata indispensabile per poter valutare la resa cromatica delle tinte impiegate o ritenute compatibili con la tradizione costruttiva locale. L'individuazione della gamma cromatica dei materiali lapidei locali è stata di grande utilità per la definizione di alcune tinte che nel passato erano realizzate ad imitazione delle pietre; spesso, infatti, basamenti, cornici ed altri elementi dell'apparato decorativo (e in alcuni casi l'intera facciata), quando non erano realizzati in pietra, erano caratterizzati da trattamenti cromatici che tendevano ad imitarne l'effetto, in particolare del piperno, prima, e del travertino, poi. Si è riscontrato che gran parte dei colori ricorrenti nella città tradizionale sono compresi nella gamma cromatica delle pietre vulcaniche impiegate diffusamente nella città come materiale da costruzione e pavimentazione.

Infine, va segnalata la "scheda tecnica di monitoraggio degli interventi", già approvata dalla Giunta Comunale nel dicembre 2004 al fine di migliorare la gestione delle pratiche relative agli interventi da parte del Servizio edilizia privata del Comune di Napoli.

Il Cittam ha provveduto a verificare le schede tecniche per 93 unità edilizie campione selezionate nei nove ambiti di studio esemplificativi. Non sono state riscontrate difficoltà nella compilazione delle stesse, testate con la collaborazione di giovani professionisti ingegneri ed architetti. Pertanto si ritiene che, nonostante dal SEP siano richieste molte informazioni, le stesse possano essere agevolmente fornite dagli interessati e che i dati raccolti possano confluire in una banca dati utile alla gestione degli interventi sull'edilizia privata nonché alla redazione di statistiche. Ciò significa che sarà fondamentale dotare gli uffici di sistemi software agili per l'acquisizione e la gestione di tutti i dati che perverranno tramite le schede tecniche di monitoraggio degli interventi.

Note

¹ Legge Regionale 26/2002: "Norme e incentivi per la valorizzazione dei centri storici".

² Il "Piano del colore della città di Pozzuoli" è stato redatto nel 1995 dal gruppo di professionisti: arch. Marina Fumo (coordinamento), arch. Giuseppina Giustino, arch. Aldo Luongo, ing. Alessandro Napoletano, arch. Federica Ribera per incarico del Comune di Pozzuoli.

³ Il piano del colore di Bacoli è stato elaborato dall'arch. Monica Lemetre e l'ing. Alessandro Napoletano con la consulenza della prof. arch. Marina Fumo.

⁴ L'incarico di ricerca è stato svolto dai consulenti: prof. dott. Giorgio Torraca, prof. arch. Alfredo Buccaro, prof. arch. Mario Losasso con la collaborazione dell'impresa Martelli Castaldi, coordinamento prof. arch. Marina Fumo, responsabile del procedimento arch. Ugo Carughi.

⁵ A Torino è stato adottato il primo piano del colore in Italia, nel 1997, ma il primo incarico professionale alla "Equipe del Colore" fu commissionato dall'Amministrazione Comunale agli Architetti G. Brino, G. Tagliasacchi, R. Zanetta con la consulenza di F. Rosso e J. Torquist risalente al 1978, mentre l'ufficio Colore fu istituito nel 1981.

⁶ Il piano del colore di Prato (FI) è stato coordinato dal prof. arch. Giuseppe Alberto Centauro e dall'arch. Antonino Fimia, la Gestione urbanistica degli interventi è affidata all'architetto Giancarlo Piagnoni, Responsabile del procedimento è l'arch. Giancarlo Naldoni, con la collaborazione di Giuliana Melani.

⁷ La redazione delle "Linee-guida per la manutenzione delle facciate del centro storico di

Trieste" è stata affidata dal Servizio Pianificazione Urbana agli architetti Marina Fumo e Federica Ribera, Responsabile del procedimento arch. Marina Cassin con la collaborazione dell'arch. Francesco Pavanello ed è stato definitivamente adottato nel gennaio 2005.

Bibliografia

- M. Fumo, *Opere di completamento degli edifici*, in *Il restauro degli edifici in muratura*, Flaccovio editore, Palermo, 1992.
- M. Fumo, A. Napoletano e N. Sorbino, *Tradizione ed attualità di un materiale da costruzione: il tufo giallo napoletano*, Atti del Convegno Internazionale "Il recupero degli edifici antichi - manualistica e nuove tecnologie", vol. I, Clean, Napoli, ottobre 1994.
- M. Fumo e F. Ribera, *Il progetto di recupero delle facciate: un piano del colore per il centro storico di Pozzuoli*, Atti del II Convegno Nazionale "Manutenzione e recupero della città storica", organizzato da A.R.Co. Associazione per il recupero del costruito, Roma, 12/13 settembre 1995, a cura di M.M. Segarra Lagunes, Gangemi editore.
- M. Fumo, *Piano del colore della città di Pozzuoli*, con la collaborazione di Akzo Nobel Coatings S.p.A., Sikkens, Grafiche Lucchini, Angera (VA), 1995.
- M. Fumo e B. de Sivo, *Recovery of ancient plasterworks*, Atti del Convegno Internazionale "Science and technology for the safeguard of cultural heritage in the mediterranean basin", Catania-Siracusa, dicembre 1995, Litostampa Idonea, Catania.
- M. Fumo, *The restoration of without coating building walls*, Atti del Convegno internazionale "Moisture problems in building walls", a cura di B. P. de Freitas e V. Abrantes, litografia Fincarte, Porto, agosto 1995.
- M. Fumo, *Tradition and construction elements in the historical town*, Atti del III Congresso Internacional de Rehabilitacion del Patrimonio Arquitectonico y Edificacion, Granada, a cura di E.M. Sebastian Pardo, I. Valverde, U. Zezza, Arco Impresores, 1996.
- M. Fumo, *La regulamentacion de las intervenciones de rehabilitacion edificatoria: el caso de la normativa tecnica del Municipio de Bacoli (Napoli)*, Atti del IV Congreso Internacional de rehabilitacion del patrimonio arquitectonico y edificacion; pp. 370-372, La Habana, CUBA, 13-17 luglio 1998.
- M. Fumo, F. Polverino e L. Del Mastro, *Edifici rinascimentali a Napoli: aspetti tipologici e caratteristiche costruttive*, Proceedings International Congress Quarry, laboratory, monument, Pavia 2000, a cura dell'Università degli Studi di Pavia; pp. 315-325, La Goliardica Pavese, 2000.
- M. Fumo, *Materiali e tecniche costruttive nella città di Napoli*, Quaderno CITTAM, Medartec, Napoli, 2001.
- M. Fumo, V. Calvanese, A. Di Gangi e F. Ribera, *Tradictional masonry in Campania (Italy) 5th Scientific Conference - Historic Structures*, Editura Utilitas Publisher, LonyvKiado. Cluj-N. Kolozsvar 2001.
- M. Fumo, *Napoli. Colore e ambiente Urbano*, in "Recupero e Conservazione", nn. 46 e 48/2002, De Lettera Editore, Milano.
- F. Ribera, *Le coloriture dell'edilizia storica napoletana*, Luciano editore, Napoli 2002.
- M. Fumo, *Percezione e riconoscibilità dei percorsi urbani*, in Atti del convegno "Disegno e disegni dei percorsi urbani", a cura di Lia Maria Papa, Cuen, Napoli 2002.
- M. Fumo e F. Ribera, *Piano del colore della città di Trieste* con la collaborazione di Akzo Nobel Coatings S.p.A. Sikkens, Grafiche Lucchini, Angera (VA), giugno 2003.
- M. Fumo, *Piani del colore e linee guida per la manutenzione delle facciate nei centri storici: alcune esperienze in Campania ed in Friuli Venezia Giulia*, Convegno Internazionale "Sicilia dei colori" Palermo 12-13 giugno 2003, a cura della Regione Siciliana, stampa Cromoflash, giugno 2003.

