

Opus studiorum/ 10

Accordi di collaborazione scientifica per gli anni 2013/2015

“Studi e ricerche per la conservazione e valorizzazione della Torre di Marciana Marina e del suo contesto paesaggistico”



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
FIRENZE
DIDA
DIPARTIMENTO DI
ARCHITETTURA

Regione Toscana – GAL Etruria

Asse 4 – Metodo Laser –PSR 2007-2013.

Misura 323b – Bando 19 Riqualificazione del patrimonio culturale

PIANO DEL COLORE E PROGETTO NORMA PER LE FACCIATE DEGLI EDIFICI FRONTEMARE

(“DA TORRE A TORRE”)

INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE DEL LUNGOMARE DI MARCIANA MARINA



Comunità Europea
Fondo Europeo agricolo
per lo sviluppo rurale (FEASR)
L'Europa investe nelle zone rurali



REGIONE
TOSCANA



Coltiviamo il Futuro
PSR PROGRAMMA
DI SVILUPPO RURALE
2007-2013
REGIONE TOSCANA

www.regione.toscana.it/svilupporurale

(rif. Det. Dir. n. 179 del 17/06/ 2014)



COMUNE DI MARCIANA MARINA
PROVINCIA DI LIVORNO

Responsabile scientifico

Prof. Giuseppe A. Centauro

Collaboratori di progetto

Arch. Daniela Chiesi, Dott.sa Cristina Nadia Grandin

Collaboratori di ricerca

Dott.sa Irene Centauro, Dott. David Fastelli, Arch. Brunella Sibia

Composizione & Grafica

Irene Centauro

Ringraziamenti

Comune di Marciana Marina e il personale tecnico amministrativo:

Geom. Rosario Navarra (responsabile dell'Area Tecnica), Valentina Venella (segreteria).

Progetto "Da torre a Torre": P.I. Emiliano Dell'Agnello, Roberto Magni, Raffaele Massoni.

Ed inoltre: Giada Citti, Guido Iannone, Stefano Leoni, Fabio Murzi, Silvia Viviani, Michelangelo Zecchini.

© Copyright 2015, by Lalli Editore, Poggibonsi, Siena

Via Fiume, 60 – Tel./Fax 0577 933305

www.lallieditore.it – E.mail. lalli@lallieditore.it

ISBN 978-88-95798-90-5

Tutti i diritti sono riservati; nessuna parte può essere riprodotta in alcun modo (compresi fotocopie e microfilm) senza il permesso dell'Editore.

Opus studiorum/ 10

Conservazione e valorizzazione dei beni paesaggistici dell'Isola d'Elba

**PROGETTO COLORE DEL LUNGOMARE DI MARCIANA MARINA
Piano Particolareggiato e Normativa Tecnica**

Curatela di

Giuseppe A. Centauro

Testi di

Giuseppe A. Centauro, Daniela Chiesi, Cristina N. Grandin

Contributi di

Irene Centauro, David Fastelli

 **LALLI EDITORE**

SOMMARIO

Conservazione e valorizzazione dei beni paesaggistici dell'Isola d'Elba PROGETTO COLORE DEL LUNGOMARE DI MARCIANA MARINA Piano Particolareggiato e Normativa Tecnica

7 – Conservazione e valorizzazione dei beni paesaggistici dell'Isola d'Elba (Giuseppe Alberto Centauro)

9 – Il Progetto Colore per la valorizzazione del Lungomare marinese (Giuseppe Alberto Centauro)

PARTE PRIMA – LE INDAGINI CONOSCITIVE

12 – Rilievo critico (Daniela Chiesi)

19 – La catalogazione per lo studio delle cortine architettoniche (unità di facciata) e dei cromatismi

27 – Le relazioni cromatiche con il paesaggio (Cristina Nadia Grandin)

32 – Rappresentazione e comunicazione del colore: modelli digitali e modelli materici (Irene Centauro)

34 – Il colore protagonista del paesaggio antropico (Giuseppe Alberto Centauro)

37 – Gestione georeferenziata dei dati e impiego sperimentale SQL per il rilievo colore (David Fastelli)

PARTE SECONDA – LE INDICAZIONI PREPROGETTUALI

41 – Ventidue buone ragioni (propedeutiche alla definizione delle Linee Guida) per il riordino cromatico urbano

51 – Tavole grafiche

PARTE TERZA – NORMATIVA TECNICA (NTPC) - LINEE GUIDA DEGLI INTERVENTI

60 – Tavole grafiche

67 – Le relazioni cromatiche di progetto negli aggregati edilizi (acquerelli a cura di Cristina Nadia Grandin)

73 – Piano del Colore e Progetto Norma (tavole grafiche)

82 – Terminologia in uso (a cura di Cristina Nadia Grandin)

84 – I processi di riqualificazione urbana di Marciana Marina: il progetto “da torre a Torre” (Giuseppe Alberto Centauro)

90 – NTPC – Normativa tecnica di indirizzo strategico

98 – Appendice NTPC: Linee Guida degli interventi (manuale applicativo)

111 – Progetto Norma (PN) / Piano Particolareggiato del colore del Lungomare

117 – Referenze bibliografiche degli autori nelle tematiche del colore

La valenza monumentale e paesaggistica del Lungomare di Marciana Marina è riconosciuta da tutti coloro che frequentano il nostro Paese, siano essi marinesi oppure graditi ospiti. Con questo importante lavoro di studio e valorizzazione, l'Amministrazione comunale ha voluto - finalmente - rendere merito e valore ad uno dei più suggestivi angoli dell'Isola d'Elba e, come amano spesso dire i numerosi ammiratori di Marciana Marina, uno dei più belli del Mare Mediterraneo.

Aver partecipato da spettatore alla sua redazione, aver assistito ai vari tavoli tecnici che si sono svolti, a partire dalle fasi di rilievo attraverso scanner laser fino alla sua definitiva approvazione, ha per me rappresentato una delle più significative esperienze come amministratore. Averlo consegnato con il Consiglio comunale a tutti Voi, è un motivo di orgoglio oltre che una manifestazione di buona amministrazione.

Il mio ringraziamento per questo Piano è rivolto all'Università di Firenze, ai Proff. Stefano Bertocci e Giovanni Pancani, al Prof. Giuseppe Centauro, alla Dott.ssa Cristina Nadia Grandin e a tutti gli studenti che si sono alternati nelle diverse fasi di studio e progettazione.

Da ultimo mi corre l'obbligo di ringraziare il GAL Etruria e la Regione Toscana per aver favorevolmente valutato e finanziato questo fondamentale e indispensabile strumento urbanistico, che dal 2014 rappresenta la linea guida e la norma invariante per un insieme paesaggistico fra i più affascinanti della nostra Isola. Eccovelo, dunque.

Andrea Ciumei
Sindaco di Marciana Marina

Conservazione e valorizzazione dei beni paesaggistici dell'Isola d'Elba

Giuseppe Alberto Centauro

La geografia dell'Isola d'Elba, per la sua particolare configurazione geoambientale, è quanto di più sorprendente si possa intendere, specialmente considerando lo spettacolare compendio paesaggistico che qui si realizza. Di certo la natura è stata prodiga di doni, straordinari tesori lito-mineralogici che hanno contribuito in modo determinante a fare persino la storia della civiltà umana. Gli abili metallurgi etruschi, captando sapientemente le risorse minerarie, hanno esportato la cuprite e l'ematite elbana in tutto il mediterraneo, facendone la principale ragione dello sviluppo tecnologico di allora. In epoca moderna il grande geografo Emanuele Repetti, riprendendo gli studi di Giovanni e Ottaviano Targioni Tozzetti, sancì questo primato, non esitando a indicare l'Elba come "il più dovizioso gabinetto mineralogico della Toscana"¹. Per quella isolana si tratta dunque di una natura feconda, del tutto particolare che prende la forma e la consistenza di risorsa attraverso l'azione pervicace dell'uomo che nei millenni ha usufruito dei suoi minerali e forgiato a sua immagine il territorio: dalle prosperose attività di miniera di una volta a quelle rurali, facilitate dalla mitezza del clima, ancor vive nella tradizione ottocentesca e del secolo scorso, terrazzando per centinaia di chilometri i versanti collinari più favorevoli, ed ancora, usufruendo della pescosità dei mari e dall'abbondanza dei ripari costieri, anche se oggi le potenzialità economiche sono trainate dalla diportistica e dalla risorsa balneare. L'Elba è dunque una madre generosa per i suoi figli, fonte di vita e di ricchezza, tanto da essere, fin dalla preistoria, la personificazione stessa della divinità, poi trasposta dall'epoca pagana nei culti mariani con una diffusa devozione popolare accesa in ogni angolo del territorio. Per tutte queste ragioni il paesaggio dell'Elba è rappresentato nei suoi più alti valori dal connubio uomo-natura, ancorato ai principi di sostenibilità ed etica, laddove il "paesaggio antropico", ovvero la rappresentazione di tutto ciò che l'uomo qui vi ha costruito, ha ragione di ritenersi inscindibile legame col territorio. Dovremmo dire che all'Elba ogni pietra, ogni più modesta espressione architettonica, isolata o aggregata negli insediamenti, debba ritenersi un segno di cultura da conservare e valorizzare innanzi tutto come "bene paesaggistico". Questa risorsa paesaggistica è quindi da intendere nella sua più alta accezione di bene culturale, come un unico immenso relitto archeologico definibile appunto come "paesaggio culturale", con al centro "le preziose e variate cristallizzazioni dei molti minerali, che in quelle rocce si aggruppano e in belle forme si accoppiano"². A questa suggestiva immagine noi includiamo tutte le caratterizzazioni architettoniche che da quelle matrici minerali hanno avuto origine e che delineano in un'invidiabile fusione paesaggistica lo skyline isolano identificabile, alla vista remota e vicina, nel waterfront delle marine e nei paesi arroccati sulle alture. Le espressioni più tangibili di tale paesaggio si leggono attraverso i colori della natura e dei luoghi urbani segnalati dalla variegata composizione architettonica che le superfici delle case, come tante faccette rendono percepibili attraverso l'articolata distribuzione delle cromie. L'armonia e l'unitarietà cromatica di una volta, che legava fin quasi mimeticamente il costruito esistente quale diretta espressione

¹ Cfr. *Dizionario geografico fisico della Toscana*, vol. II (1835), *ad vocem*.

² *Ibidem* (Repetti 1835).

dei materiali litologici da costruzione e delle magre malte di protezione delle murature, derivate dalle pietre e dalle sabbie estratte nelle cave del posto, è stata via via sostituita da un'immagine urbana in continua evoluzione, non più legata al facciavista originario delle murature di pietra, bensì alle coloriture e alle tinteggiature degli intonaci dei moderni rivestimenti, restituendo un'immagine molto meno simbiotica di un tempo, rispetto alla natura cromatica dei litotipi e dei minerali del luogo. Si tratta di un'evoluzione tecnologica certamente legittimata dalla nuova edilizia e dal mutare dei processi di produzione che, tuttavia, non deve portare necessariamente ad una perdita dei valori materici e delle matrici cromatiche originarie che, come detto, rappresentano ben precisi valori identitari, irrinunciabili ai fini di una salvaguardia paesaggistica.

Conservare e valorizzare i beni paesaggistici all'Elba significa prendere coscienza delle tradizioni costruttive locali, capire la stratigrafia storicamente accertata, modificata dai mutamenti tecnologici e dal variare delle attribuzioni funzionali del patrimonio edilizio esistente, di quello storico e monumentale e di quello moderno e contemporaneo. Gli abitati sono divenuti espressione di una collettività allargata che comprende residenti e ospiti stagionali. Per questo la qualità standardizzata del costruito, pur affidata agli ambiti prestazionali e igienico sanitari oggi richiesti, esige una più ampia riflessione che inevitabilmente coinvolge tutto l'edificato: gli interventi di manutenzione, ristrutturazione e restauro, la natura costruttiva stessa e i caratteri estetici delle finiture, gli intonaci e le coloriture delle facciate. Se il colore è il principale veicolo per misurare la congruità paesaggistica dei luoghi, la messa a punto di idonee metodologie di indagine e di accurate linee guida di intervento da seguire negli ambiti urbani più delicati per gli impatti paesaggistici, deve assecondare i principi della conservazione per la valorizzazione e la riqualificazione dell'esistente. In particolare, lo studio delle relazioni cromatiche instaurabili tra i vari corpi di fabbrica, nell'alternanza dei vuoti e dei pieni nel rispetto delle tipologie esistenti e, con esso, il recupero delle tavolozze originarie, divengono strumenti di progetto per elaborare idonee soluzioni. Questi sono da considerare i principali fattori di tutela paesaggistica che oggi, a livello di ogni comunità insediata, possono essere perseguiti. Con questi precisi obiettivi è stato redatto il piano del colore di Marciana Marina che in questa chiave di lettura può rappresentare un modello progettuale a valere per tutta l'isola, a cominciare dalla ricca tavolozza di tinte che è stata prodotta guardando all'intero patrimonio mineralogico elbano.

Il Progetto Colore per la valorizzazione del Lungomare marinese

Giuseppe Alberto Centauro

Sono ottantadue le facciate degli edifici che delineano l'articolato e multicolore waterfront marinese. Il costruito esistente che caratterizza il Lungomare aggrega tipi edilizi tra loro assai diversi, compositi ed eterogenei nei caratteri costruttivi e nella genesi storica (cfr. *Quadro d'Unione delle schede*, p. 57).

L'insieme di questi edifici realizza un *unicum* urbanistico ed ambientale di grande suggestione ma non in ordine da un punto di vista formale, che necessita di una radicale azione di riqualificazione che potrà essere ottenuta attraverso un progetto colore che coniughi in modo armonico tradizione e contemporaneità.

Le potenzialità per realizzare, in chiave di valorizzazione del paesaggio urbano, un quadro scenico armonico e di pregio ambientale sono molteplici e attengono non solo all'ambito urbanistico ma anche ai processi di fruizione culturale del patrimonio architettonico. L'obiettivo del progetto colore è quello di conferire al luogo una sua precipua identità culturale da realizzarsi attraverso un'azione ponderata di restauro urbano che compendi nel modo migliore il programma, perseguito da tempo dall'Amministrazione Comunale, di trasformazione del Lungomare in una sorta di museo all'aria aperta, da attuarsi attraverso l'itinerario di promozione culturale denominato "*da torre a Torre*", parte integrante, insieme al piano colore, del progetto portato con successo a finanziamento attraverso il bando regionale.³

Il Piano del Colore e il Progetto Norma relativo al Lungomare marinese sono gli strumenti operativi che, unitamente all'installazione *in situ* di nuovi impianti tecnologici integrati per l'illuminazione d'accento e per l'informazione culturale, costituiscono la base delle scelte strategiche.

Il Piano del Colore, esteso nell'applicazione a tutto il costruito facente parte del borghi storici che formano le terre di Mariana Marina, si affida ad un Progetto Norma che vive nella redazione di un piano particolareggiato dei trattamenti cromatici di n. 82 facciate del Lungomare.

Si tratta di un piano/progetto che negli obiettivi strategici restituisce, nel rispetto del lessico compositivo e della grammatica cromatica, le qualità e l'identità di ciascuna componente architettonica, dai tipi monumentali, quali la Torre degli Appiani, ai palazzetti gentilizi di fattura ottocentesca, come pure fa conoscere e valorizza, agli occhi dei visitatori, le architetture tradizionali marinesi con scala esterna e loggiato ed altre analoghe, quali documenti della cultura contadina e marinaresca insieme; ed ancora, le piazze e gli spazi urbani proiettati a mare.

La contemporanea realizzazione di un'illuminazione studiata *ad hoc* in grado di supportare anche i quadri informativi di riferimento (pannelli esplicativi) è la comune premessa per attuare, in un'ottica di divulgazione culturale, questo scenario anche nella fruizione serale e notturna che, soprattutto nel periodo estivo, coinvolge contemporaneamente centinaia di frequentatori e turisti.

³ Regione Toscana – Gal Etruria. Asse 4 – Metodo Leader – PSR 2007-2013. Misura 323b – Bando 19 *Riqualificazione del patrimonio culturale*.

L'analisi urbana

Il Lungomare di Marciana Marina, per sua genesi ed evoluzione urbana, aggrega nella sua omogenea distribuzione lineare, che segue per l'intero sviluppo la bassa linea della costa valliva dominata dal Monte Capanne, porzioni edilizie molto diverse tra loro per caratteri costruttivi e stilistici. Naturalmente, come detto in premessa, sta proprio in questa particolare prerogativa l'unicità e la bellezza del paesaggio urbano, come tuttavia anche la difficoltà di armonizzare in modo coerente queste diversità e la diversa cronologia dell'edificato.

Lo studio del costruito storico è stato quindi realizzato partendo appunto da una capillare analisi dei tipi edilizi esistenti, sempre riferiti al contesto urbano di riferimento. Lo strumento tecnico messo a punto *ad hoc* ed infine adottato per un tal genere di lettura, è derivato dall'utilizzo della schedatura per unità di facciata. Si tratta di una metodologia ampiamente collaudata che tuttavia necessita, caso per caso, di una precipua personalizzazione: cosa, questa, che è puntualmente avvenuta anche per l'analisi del costruito esistente a Marciana Marina.

Negli studi pregressi affrontati in ambito universitario sotto la direzione di chi scrive, avevamo già raccolto una buona messe di informazioni, a cominciare dalle misure colore dei fondi facciata, come riportato nelle cartografie allegate ai progetti preliminari e definitivo, come pure avevamo a disposizione i rilievi architettonici di quasi tutti i prospetti dell'edificato del waterfront. Queste rappresentazioni grafiche messe a disposizione dall'Amministrazione Comunale sono risalenti al 2008/2010.⁴ Questi disegni, lacunosi in alcune loro parti, sono stati integrati ed aggiornati con nuovi rilievi, come pure sono state verificate ed estese le misure cromatiche. Questo lavoro è stato condotto da chi scrive con la collaborazione della dottoressa Cristina Nadia Grandin per gli studi sul colore e dell'architetto Daniela Chiesi per la parte dei rilievi integrativi sui fronti edilizi principali e per l'acquisizione delle geometrie totalmente mancanti relative ai fronti laterali e tergali dell'edificato esistente. A questa operazione hanno partecipato anche la dottoressa Irene Centauro, per le rappresentazioni digitali delle tavolozze colore, l'architetto Brunella Sibilia per la produzione degli allegati cartografici e il dottore in scienze geologiche, David Fastelli per le indagini di settore e l'acquisizione dei dati con GPS in vista di una loro gestione futura. In particolare si è proceduto a ricercare quelle che noi abbiamo definito essere le matrici minerali e cromatiche del territorio, estendendo la campionatura delle misure all'entroterra nei borghi ed aggregati storici che compongono le terre di Marciana Marina e non solo. Un capitolo non meno importante di ricerca è stato dedicato all'analisi delle molteplici invarianti locali costituite dai litotipi caratterizzanti il bacino geomineraleologico di riferimento e la maggior parte dei materiali da costruzione storicamente impiegati.

⁴ Si tratta dei rilievi realizzati con laser scanner 3D, relativi all'intero sviluppo del Lungomare marinese dal Borgo Cotone alla Torre alla Marina, in base ad Accordo di Ricerca sottoscritto nel 2007 dal Comune di Marciana Marina con il Dipartimento di Architettura – Università degli Studi di Firenze (resp. prof. Stefano Bertocci, coord. arch. Giovanni Pancani, con la collaborazione di Graziella Del Duca e Tommaso Rossini).

PARTE PRIMA – LE INDAGINI CONOSCITIVE



Marciana Marina com'era

Rilievo critico

Daniela Chiesi

Il livello di conoscenza raggiunto con i rilievi del Lungomare di Marciana Marina è particolarmente accurato in quanto frutto di un lavoro di sintesi e integrazione critica dei dati. Il Comune di Marciana Marina, tramite un Accordo di Ricerca con il Dipartimento di Architettura, aveva già condotto un'importante campagna di rilievo realizzata tramite rilievi diretti, topografici, fotografici e con laser scanner.

In occasione del Progetto Colore per la valorizzazione del Lungomare il rilievo è stato verificato, aggiornato e integrato con l'inserimento di porzioni mancanti e/o elementi architettonici, con nuovi fronti edilizi e, soprattutto, con nuove cortine architettoniche fronte mare.

L'esigenza è quella di pervenire ad una conoscenza accurata del singolo fronte edilizio ma soprattutto ad una percezione complessiva dei fronti prospettici, con il mare come punto di vista privilegiato, per valorizzare le caratteristiche intrinseche del luogo che ne definiscono la completa riconoscibilità.

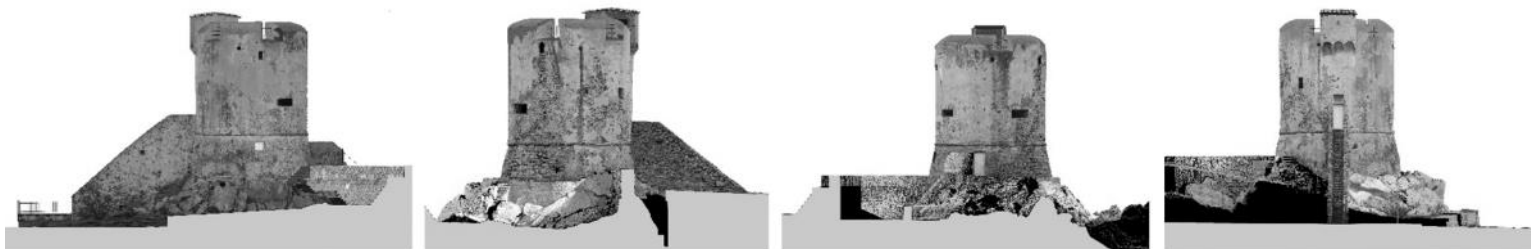
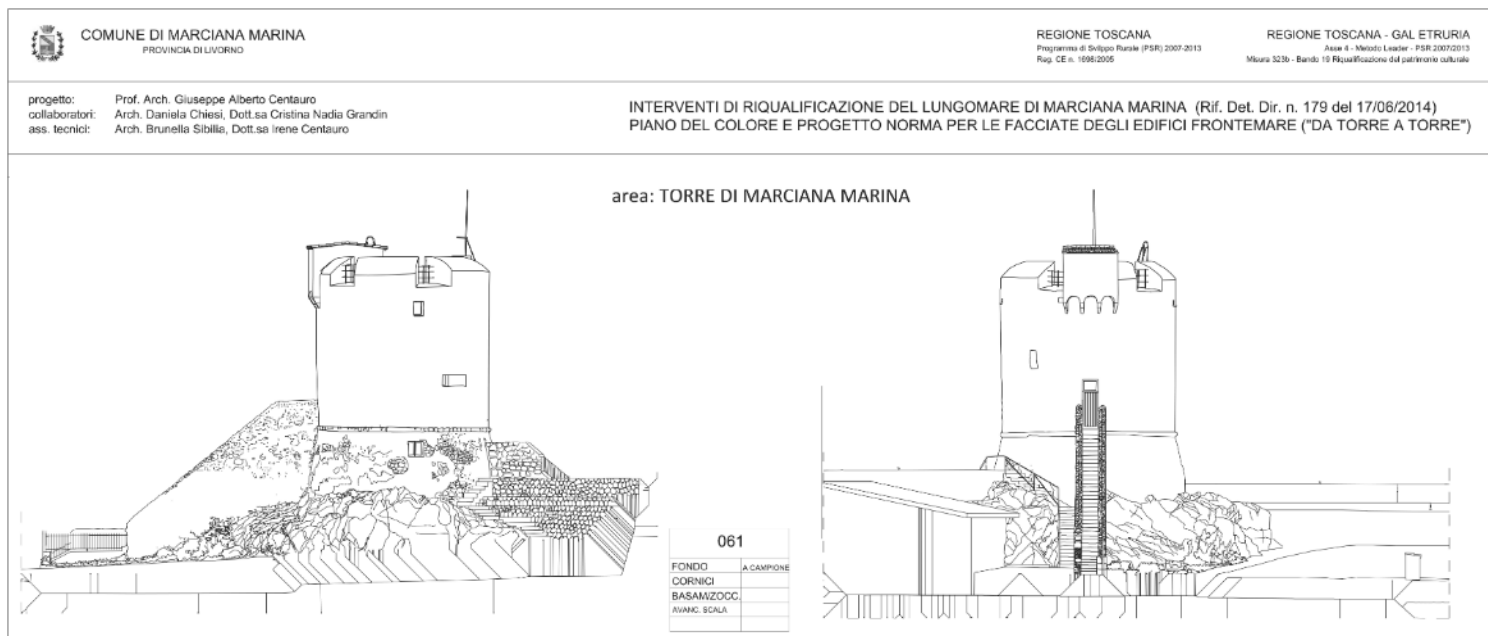
Ogni unità di facciata è stata quindi studiata nei suoi elementi costitutivi sotto il profilo architettonico, con l'analisi delle superfici intonacate, della tessitura muraria a faccia vista, delle strutture lapidee di cornici, riquadri, cantonali, stipiti, basamenti, trabeazioni, sotto il profilo paesaggistico, con il riconoscimento e la valorizzazione degli elementi complementari quali avancorpi, porticati-loggiati, terrazze e altane ma soprattutto nella sua ricchezza di relazioni reciproche. La zonizzazione realizzata nell'ambito del Lungomare ha previsto otto settori: il Cotone e l'area interna fino alla Fornace, Piazza della Vittoria-Scali Mazzini fino a Piazza Vittorio Emanuele, Viale Margherita suddiviso in tre parti, la Fenicia, il porto con Piazza Bernotti e la Torre. Ambiti geografici ma con peculiarità proprie, frutto di una stratificazione storica di valori culturali e naturali che si riflettono sul costruito, caratteri che sono stati, tramite il rilievo, riconosciuti, evidenziati e decodificati. La restituzione grafica tramite una visione frontale o lineare è risultata insufficiente, l'accostamento dei colori ha avuto bisogno, soprattutto in contesti quali il Cotone, della terza dimensione e del "montaggio" delle cortine lineari fra loro giustapposte per cogliere e valorizzare i rapporti di massa e volumi fra gli edifici.

I rilievi architettonici georeferenziati dei fronti sono stati integrati con l'analisi delle componenti tipo-morfologiche e materiche, con il monitoraggio delle condizioni conservative, con misure colore di dettaglio, con valutazioni indicizzate delle trasformazioni urbane e dei modelli analitici per le stime pre-progettuali.

Le tavole planimetriche di sintesi, che interessano il monitoraggio delle facciate, hanno individuato indici riferibili al degrado, al grado di alterazione in ambito cromatico e materico paesaggistico, al grado di impatto visivo per arrivare all'elaborazione di parametri per l'individuazione delle priorità d'intervento, delle criticità, degli ambiti di applicazione e della sostenibilità degli interventi.

Rilievo architettonico con misure dei colori rilevati sui fondi di facciata, basamenti e cornici / 1

Gli studi relativi alla Torre degli Appiani sono stati condotti a partire dal mese di settembre 2011 (rif. Det. Dir. n. 401 del 19-09-2011 e sgg.).⁵



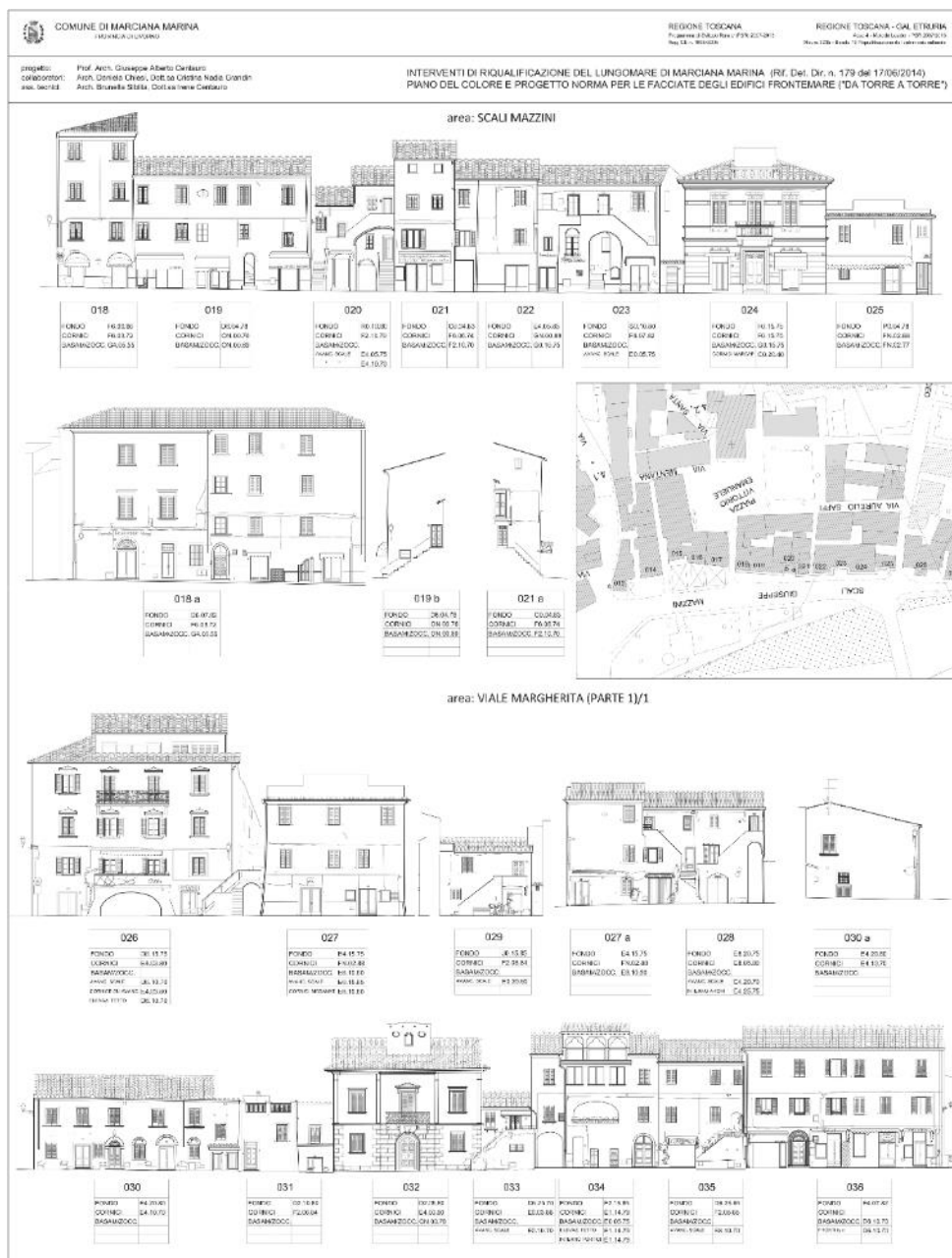
Fotopiani realizzati nel 2009 (prof. S. Bertocci).

⁵ Cfr. Disciplinare d'incarico del 12-10-2011, seguiti da Accordo di Collaborazione del 16-03-2012 per la redazione di Studio di Fattibilità avvalendosi della consulenza a titolo gratuito dei proff.ri Giuseppe A. Centauro e Michelangelo Zecchini e degli studi condotti dal prof. Stefano Bertocci (Università Studi Firenze), accordo rinnovato nel 2013 per il monitoraggio delle condizioni conservative della struttura e successivamente, in data 03-03-2015 per la stesura di Piano di Valorizzazione da associare al Piano di riqualificazione del Lungomare con la collaborazione dell'arch. Guido Iannone e della dott.sa Cristina Nadia Grandin.

Rilievo architettonico con misure dei colori rilevati sui fondi di facciata, basamenti e cornici / 2



Rilievo architettonico con misure dei colori rilevati sui fondi di facciata, basamenti e cornici / 3



Rilievo architettonico con misure dei colori rilevati sui fondi di facciata, basamenti e cornici / 4



Rilievo architettonico con misure dei colori rilevati sui fondi di facciata, basamenti e cornici / 5



Integrazione di rilievi con misurazioni sul posto

a cura di Daniela Chiesi

Unità di facciata

001	Fronte laterale (a)
003	Fronte principale e laterale (b)
004	Fronte laterale (b)
005	Fronte laterale (a)
006	Fronte laterale (a)
045a	Fronte principale (dietro muro)
045b	Fronte principale (dietro muro)
046	Fronte principale (dietro muro)
057	Fronte principale
058	Fronte principale
059	Fronte principale
062	Fronte laterale (a)
066	Fronti vista mare – Borgo Cotone
068	Fronti vista mare – Borgo Cotone
069	Fronti vista mare – Borgo Cotone
070	Fronti vista mare – Borgo Cotone
071	Fronti vista mare - Cotone

Completamenti di rilievi esistenti con inserimento di porzioni mancanti e/o elementi architettonici


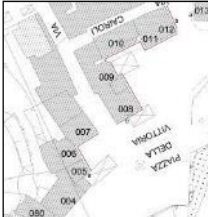
009	Completamento parte destra del prospetto principale e dehor antistante
010	Inserimento finestre, archi, parapetti terrazza e dehor
023	Completamento disegno con inserimento vista di scorcio del prospetto laterale
026	Completamento disegno con inserimento vista di scorcio del prospetto laterale
027	Completamento disegno con inserimento vista di scorcio del prospetto laterale
028	Completamento parte destra del prospetto principale
070	Completamento parte destra del prospetto tergale sul Borgo Cotone

Composizione dei rilievi esistenti per corretta visualizzazione cortine edilizie (Borgo Cotone)

062-063	Edifici al Borgo Cotone dietro muro terrazza
078-081	Edifici al Borgo Cotone dietro muro

La catalogazione per lo studio delle cortine architettoniche (unità di facciata) e dei cromatismi

La scheda di rilievo è composta da 4 fogli, suddivisi in distinte sezioni analitiche.

 PROGETTO NORMA DEL LUNGOMARE DI MARCIANA MARINA SCHEDA UNITA' DI FACCIATA/1	Rif. SCHEDA
	012
Area di riferimento: PIAZZA DELLA VITTORIA	
Individuazione urbana: PIAZZA DELLA VITTORIA n.c. 20 angolo VIA XX SETTEMBRE n.c. 1	
Foglio catastale: mappa 4 part. 122	
Denominazione/tipologia: 5a	

FAC- SIMILE frontespizio testata (da scheda 012).

Tutto l'edificato urbano visibile dal mare, segnatamente per quanto concerne i vari prospetti di facciata, è stato oggetto di schedatura ai fini del Piano del Colore per la formazione del Progetto Norma del Lungomare di Marciana Marina. Sono stati individuati 82 fronti principali ai quali sono riferite anche le porzioni di facciata laterali (sinistra e destra, indicate rispettivamente con le lettere a, b) e tergalì (quest'ultima indicata con la lettera c).

Il costruito esistente, secondo quanto indicato in premessa, è stato a sua volta aggregato in 9 *Aree di riferimento*:

Borgo Cotone: schede da n. 001 a n. 007 e da n. 062 a n. 082;

Piazza della Vittoria: schede da n. 008 a n. 017;

Scali Mazzini: schede da n. 018 a n. 025;

Viale Margherita (parte est): schede da n. 026 a n. 040;

Viale Margherita (parte mediana): schede da n. 041 a n. 050;

Viale Margherita (parte ovest): schede da n. 051 a n. 056;

La Fenicia: scheda n. 057;

Piazzale Ammiraglio Romeo Bernotti: schede nn. 058 e 059;

Torre di Marciana Marina: schede nn. 060 e 061.

Classificazione delle tipologie edilizie

Preliminarmente, sono indicate le matrici delle unità architettoniche di appartenenza delle singole facciate, distinguendo in: Matrice Residenziale/Abitativa (*Mre*); Matrice Rustica/Rurale (*Mru*); Matrice Ibrida/Mista (*Mib*).

Categorie tipologiche rilevate nel contesto urbano marinese

- 1) Abitazione semplice
 - a) ad un piano; b) ad un piano più piano terra; c) pluripiano
- 2) Abitazione composita
 - a) con scala integrata; b) con scala esterna; c) con scala esterna e loggia
- 3) Abitazione multipla
 - a) con aggregazioni verticali; b) con corpi di fabbrica giustapposti; c) con sistema articolato di scale e loggiati esterni/ interni
- 4) Aggregato plurifunzionale
 - a) a corte; b) su cavalcavia; c) a schiera; d) misto
- 5) Palazzo/dimora padronale
 - a) con balcone; b) con balcone ed altana, c) con balcone, altana e resede
- 6) Villetta / terra tetto
 - a) con resede frontale, b) con resede tergale; c) con giardino
- 7) Edificio pluriresidenziale
 - a) in linea; b) con avancorpo semplice; c) con avancorpo porticato
- 8) Complesso residenziale
 - a) unitario; b) con corpi di fabbrica separati con piscina/impianti sportivi
- 9) Edificio non residenziale
 - a) semplice; b) composito; c) complementare all'abitazione
- 10) Edificio specialistico
 - a) chiesa/ oratorio; b) torre; c) palazzo pubblico/ altro
- 11) Installazioni temporanee
 - a) in fregio facciata; b) su fronte laterale; c) separate dal corpo principale
- 12) Elementi di arredo urbano
 - a) Monumento; b) Fontana; c) altro (da specificare)

Individuazione urbana

Ciascuna unità di facciata è individuata per onomastica (nome delle strade) e numero civico, indicando inoltre, per le referenze fondiariarie, i riferimenti cartografici vigenti estratti dai fogli di mappa catastali (particella).

Rassegna di alcune tipologie edilizie ricorrenti



A sinistra: Categoria 3 – Abitazione multipla, c) con sistema articolato di scale e loggiati esterni/interni.

A destra: Categoria 2 – Abitazione composta, a) con scala integrata



A sinistra: Categoria 5 – Palazzo/dimora padronale, b) con balcone ed altana.

A sinistra: Categoria 10 – Edificio specialistico, a) chiesa/oratorio.

Rilievo fotografico

Per documentare il costruito esistente sono state eseguite varie campagne fotografiche che hanno trovato una sintesi documentaria negli apparati selezionati per la rappresentazione dello stato attuale delle distinte unità di facciata. Un repertorio di oltre 250 foto selezionate, vedute d'insieme e particolari, accompagna la catalogazione a fronte di oltre 1250 riprese (*omissis*) effettuate nei vari periodi dell'anno, in condizioni di luce diverse.



Da scheda n. 012: a sinistra, fronte su Piazza della Vittoria; a destra, in alto, scorcio su via XX Settembre; in basso, particolare del terrazzo su mensole.

Valutazione dei caratteri cromatici e delle condizioni conservative delle superfici con monitoraggio delle dinamiche di trasformazione urbana delle unità di facciata

L'analisi dei dati inerenti alla stratigrafia degli intonaci e del colore rilevabile nel costruito esistente, relazionato alla lettura delle cromie e alla compatibilità con le matrici minerali e cromatiche storicamente consolidate, ha orientato la valutazione critica delle tinte e coloriture, il monitoraggio sullo stato di conservazione e la definizione del progetto.

STRATIGRAFIA VISIBILE DEGLI INTONACI					
Rinzaffo - arriccio		spessore a mm			
Intonaco		spessore a mm			
Tipologia film pittorico: <input type="checkbox"/> minerale <input type="checkbox"/> acrilico <input type="checkbox"/> misto					
COLORE DEGLI INERTI					
<input type="checkbox"/> Grigio caldo <input type="checkbox"/> Grigio freddo <input type="checkbox"/> Bianco <input type="checkbox"/> Altro:					
GRANA DELLA FINITURA SUPERFICIALE					
<input type="checkbox"/> Liscia <input type="checkbox"/> Ruvida <input type="checkbox"/> Intermedia <input type="checkbox"/> Altro:					
VALUTAZIONE DEI COLORI RILEVATI DF: difforme A: atipico D: deviato					
Elementi principali					
ACC 4041		ACC 4041		ACC 4041	
1	fondo facciata	2	basamento	3	zoccolo
	<input type="checkbox"/> DF		<input type="checkbox"/> DF		<input type="checkbox"/> DF
	<input type="checkbox"/> A		<input type="checkbox"/> A		<input type="checkbox"/> A
	<input type="checkbox"/> D		<input type="checkbox"/> D		<input type="checkbox"/> D
				4	cornici
				5	decori
					<input type="checkbox"/> DF
					<input type="checkbox"/> A
					<input type="checkbox"/> D
Elementi accessori di facciata					
ACC 4041		ACC 4041		ACC 4041	
6	portone	7	inferriate	8	serramenti
	<input type="checkbox"/> DF		<input type="checkbox"/> DF		<input type="checkbox"/> DF
	<input type="checkbox"/> A		<input type="checkbox"/> A		<input type="checkbox"/> A
	<input type="checkbox"/> D		<input type="checkbox"/> D		<input type="checkbox"/> D
				9	persiane
				10	Colonne lapidee
					<input type="checkbox"/> DF
					<input type="checkbox"/> A
					<input type="checkbox"/> D
TIPOLOGIE DECORATIVE PRESENTI					
<input type="checkbox"/> Pittura tradizionale (tecnica mista affresco / tempera)			<input type="checkbox"/> Pittura a calce		
<input type="checkbox"/> Pittura ai silicati		<input type="checkbox"/> Altra		<input type="checkbox"/> Intonachino colorato in pasta	
TIPO DI FINITURA					
STATO DI CONSERVAZIONE:					
<input type="checkbox"/> Buono		<input type="checkbox"/> Mediocre		<input type="checkbox"/> Cattivo	
<input type="checkbox"/> Pessimo					
Annotazioni sull'incidenza di altri fenomeni di degrado e/o alterazione					
SEZIONE MONITORAGGIO					
Elaborazione indici					
A	Grado di impatto visivo	basso	1	medio	2
				alto	4
B	Grado di alterazione elementi decorativi	basso	3	medio	2
				alto	1
C	Condizioni conservative	buone	1	medie	2
				cattive	4
D	Grado di alterazione cromatico e materico	basso	1	medio	2
				alto	3
Elaborazione parametri					
Priorità (A+C)	bassa (2÷3)		media (4÷6)		Alta (=8)
Rilevanza (A* B)	bassa (1÷3)		media (4÷6)		alta (8÷12)
Recuperabilità (C* D)	alta (2÷3)		media (4÷6)		bassa (8÷12)
Compatibilità (B/D)	alta (>2)		media (1÷2)		bassa (<1)
SEGNALAZIONE PROGETTUALE					
Indicazioni cromatiche con sistema comparativo ACC 4041					
Colori di progetto (sostitutivi/correttivi)	Fondi	Basamenti	Zoccoli	Cornici	Decor
A Cromatismo					
B Saturazione					
C Tonalità					
Simulazione in acquerello	<input type="checkbox"/> si	<input type="checkbox"/> no			
Note:					
Compilatore	Data rilievo cromatico				

Fac-simile della scheda in uso.

Rilievo cromatico

Il paesaggio urbano del Lungomare di Marciana Marina nelle sue essenziali componenti ambientali sia connota in modo preponderante per le forti relazioni instaurate sia con il contesto naturale (cornice del Monte Capanne) sia con quello antropico remoto (paesi di Poggio e di Marciana) e di prossimità, vuoi per la particolare ubicazione delle case rispetto al mare, vuoi per le caratteristiche connessioni con le parti antiche che formano gli antichi borghi, caratterizzati per lo più da strette vie pedonali e gli orti a campi chiusi da recinzioni murarie. Concorrono a questa conformazione urbana le peculiari tipologie edilizie che caratterizzano il luogo, conferendo al costruito molteplici aspetti di complessità che si riscontrano in ambito di analisi e di studio degli aspetti materici e cromatici. Dati questi presupposti, lo studio dei cromatismi, attuato attraverso una sistematica campagna di misurazione mirata a restituire una lettura propedeutica alle esigenze di rilievo per il restauro di ogni singola facciata, ha richiesto, sia nella fase metrica che in quella della campionatura cromatica, particolari accorgimenti legati soprattutto alle condizioni ambientali e di illuminamento estremamente variabili nell'arco del giorno, ma anche delle stagioni e del mutevole variare delle condizioni atmosferiche di riferimento. Questa sorta di "cangiantismo cromatico" è un aspetto da valutare con molta attenzione come elemento distintivo e qualitativo del luogo.

Le misurazioni cromatiche utilizzate come base di rilievo sono eseguite sui fondi, sui basamenti, sulle zoccolature e sugli elementi di finitura e decorazione, con riscontri anche sulle parti accessorie (infissi, serramenti, persiane ecc. ecc.). Il rilievo colore prodotto con metodo comparativo è stato sia diretto (a contatto), sia "a distanza" per tutti quegli elementi posizionati ad un'altezza superiore all'altezza uomo, relazionandoli ad elementi similari rilevabili direttamente per contatto. E' opportuno precisare che la metodologia di rilievo utilizzata trae applicazione da una collaudata esperienza di studio, utilizzando il sistema di codifica ACC (*Acoat Color Codification System*). Il sistema ACC fa uso di una struttura rigorosa, validata a livello internazionale, che permette di etichettare con precisione ogni possibile tonalità e di codificarla secondo un logico sistema di classificazione. I colori sono dunque classificati secondo le loro tre caratteristiche principali: tonalità, saturazione e luminosità. Tali caratteristiche possono essere riprodotte in un modello cilindrico tridimensionale e sono espresse da una stringa alfanumerica di 6 caratteri, identificativi, due a due, delle tre diverse caratteristiche. A seguire vengono riportate le definizioni dei parametri del codice ACC 4041.

Tonalità

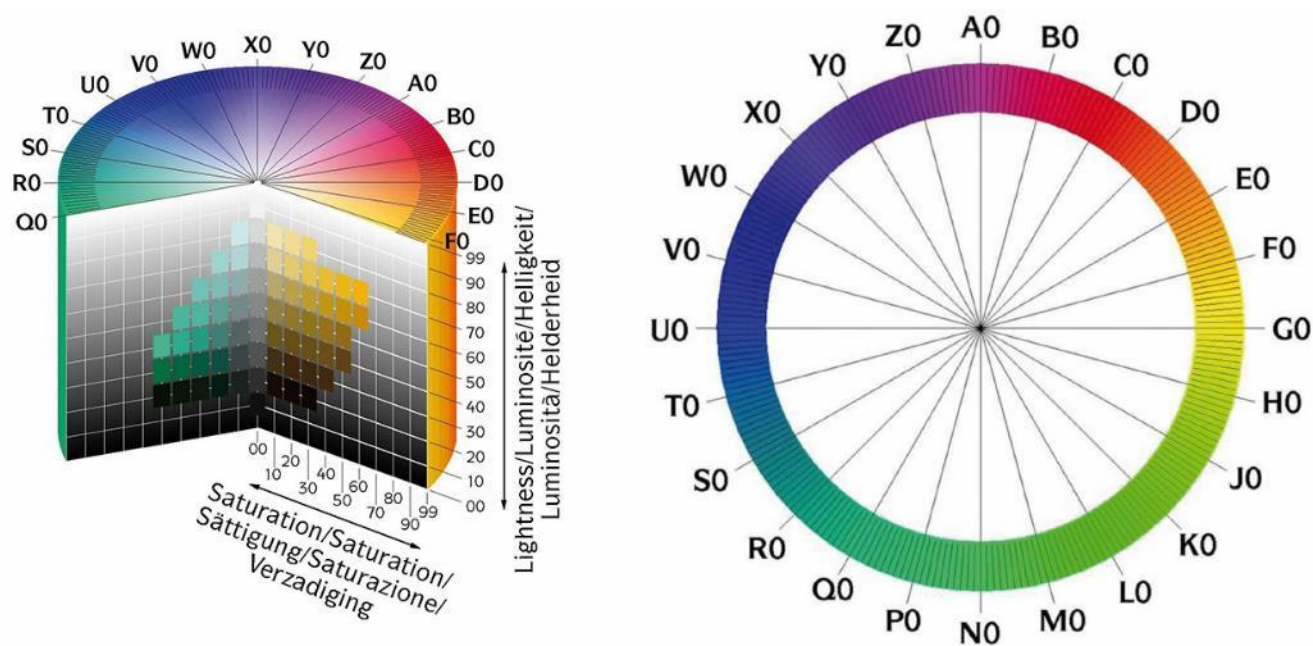
La tonalità indica la natura del colore ed è funzione delle colorazioni rosso, arancio, giallo, verde, blu, indaco e violetto trovando corrispondenza nello spettro visibile. I colori si mischiano in sequenza l'uno nell'altro fino a formare schematicamente un disco di colore continuo. Il sistema ACC divide questo cerchio in 24 parti, designate con le lettere dell'alfabeto. Ogni parte è suddivisa in 10 sezioni, numerate da 0 a 9, che corrisponde a 240 diverse tonalità. Così: A0 disegna una tinta rossa, F2 una gialla e L8 una verde.

Saturazione

La saturazione del colore rappresenta la sua intensità o purezza. Quanto maggiore è l'intensità di colore presente, tanto lo è la sua saturazione. Minore è la saturazione, tanto più il colore appare "smorto" e grigio. Nel cilindro, il grado di saturazione è espresso dalla distanza tra asse centrale e perimetro esterno del cilindro con una scala da 0 a 99. Quando la saturazione di un colore è inferiore a 03, viene segnalato con la lettera N. Per esempio FN.02.88 corrisponde ad un colore giallo quasi neutro con una saturazione minima e una luminosità alta.

Luminosità

La luminosità di un colore è determinata dalla quantità di luce riflessa. Tutti i colori variano da chiaro a scuro. Sul cilindro la luminosità è descritta dalla distanza (da 00 a 99) lungo l'asse centrale. La luminosità minima (nero) è codificata con 00 e quella massima (bianco) con 99. Gli strumenti di rilievo utilizzati sono dati da "collezioni colori", impiegate sotto forma di cartoncini (ACC 4041 ©) per una comparazione diretta o strumentale attraverso un colorimetro portatile (Colorado ©), per gentile concessione di Sikkens, marchio di Akzo Nobel Coatings.



Nelle figure: la distribuzione delle coordinate tricromatiche nel modello cilindrico tridimensionale.

Repertorio catalogafico esemplificativo (dal Borgo Cotone a Piazza della Vittoria)

Piano prospettografico del colore – Inq. Arch. Giuseppe A. Centurlo		Piano prospettografico del colore – Inq. Arch. Giuseppe A. Centurlo		Piano prospettografico del colore – Inq. Arch. Giuseppe A. Centurlo		Piano prospettografico del colore – Inq. Arch. Giuseppe A. Centurlo	
<p>PROGETTO NORMA DEL LUNGOMARE DI MARCIANA MARINA SCHEDE UNITA' DI FACCIATA/1</p> <p>Area di riferimento: IL COTTONE</p> <p>Individuazione urbana: VIA DEL COTONE n.6, 10 e n.ro 5-7-9-11a</p> <p>Foglio catastale: 4 part. 1527</p> <p>Denominazione/Specialità: 2a</p>	002	<p>PROGETTO NORMA DEL LUNGOMARE DI MARCIANA MARINA SCHEDE UNITA' DI FACCIATA/1</p> <p>Area di riferimento: IL COTTONE</p> <p>Individuazione urbana: VIA DEL COTONE n.6, 21, PIAZZA DELLA VITTORIA n.6, 9, VIA DEL COTTONE n.6, 1-3</p> <p>Foglio catastale: 4 part. 1527</p> <p>Denominazione/Specialità: 1a, 11a</p>	003	<p>PROGETTO NORMA DEL LUNGOMARE DI MARCIANA MARINA SCHEDE UNITA' DI FACCIATA/1</p> <p>Area di riferimento: IL COTTONE</p> <p>Individuazione urbana: PIAZZA DELLA VITTORIA n.6, 2, 4, 6</p> <p>Foglio catastale: 4 part. 103-147-103-148</p> <p>Denominazione/Specialità: 7a, 11a</p>	004	<p>PROGETTO NORMA DEL LUNGOMARE DI MARCIANA MARINA SCHEDE UNITA' DI FACCIATA/1</p> <p>Area di riferimento: IL COTTONE</p> <p>Individuazione urbana: PIAZZA DELLA VITTORIA n.6, 12 ang. VIA CASARE DUSOLI n.6, 3, 5, 5</p> <p>Foglio catastale: 4 part. 140</p> <p>Denominazione/Specialità: 4a</p>	007
 <p style="font-size: x-small;">Fronte sul Lungomare</p>		 <p style="font-size: x-small;">Fronte sul Lungomare</p>		 <p style="font-size: x-small;">Fronte su Piazza della Vittoria</p>		 <p style="font-size: x-small;">Fronte su Piazza della Vittoria ang. Via Cap. Casare Dusoli</p>	
 <p style="font-size: x-small;">Fronte terzali e fu. via del Cotone (c)</p>		 <p style="font-size: x-small;">Fronte laterali su via del Cotone (a)</p>		 <p style="font-size: x-small;">Fronte su Piazza della Vittoria (b)</p>		 <p style="font-size: x-small;">Particolare</p>	
 <p style="font-size: x-small;">Fronte su via Cap. Casare Dusoli (b)</p>		 <p style="font-size: x-small;">Particolare fronte Piazza della Vittoria</p>					
<p>PROGETTO NORMA DEL LUNGOMARE DI MARCIANA MARINA SCHEDE UNITA' DI FACCIATA/1</p> <p>Area di riferimento: PIAZZA DELLA VITTORIA</p> <p>Individuazione urbana: PIAZZA DELLA VITTORIA n.6, 13-14</p> <p>Foglio catastale: 4 part. 172-175</p> <p>Denominazione/Specialità: 20a, 11a, 12a</p>	008	<p>PROGETTO NORMA DEL LUNGOMARE DI MARCIANA MARINA SCHEDE UNITA' DI FACCIATA/1</p> <p>Area di riferimento: PIAZZA DELLA VITTORIA</p> <p>Individuazione urbana: PIAZZA DELLA VITTORIA n.6</p> <p>Foglio catastale: 4 part. 179</p> <p>Denominazione/Specialità: 20a, 11a</p>	009	<p>PROGETTO NORMA DEL LUNGOMARE DI MARCIANA MARINA SCHEDE UNITA' DI FACCIATA/1</p> <p>Area di riferimento: PIAZZA DELLA VITTORIA</p> <p>Individuazione urbana: PIAZZA DELLA VITTORIA n.6, 17</p> <p>Foglio catastale: 4 part. 175-177-170-250-15</p> <p>Denominazione/Specialità: 20a, 11a</p>	010	<p>PROGETTO NORMA DEL LUNGOMARE DI MARCIANA MARINA SCHEDE UNITA' DI FACCIATA/1</p> <p>Area di riferimento: PIAZZA DELLA VITTORIA</p> <p>Individuazione urbana: PIAZZA DELLA VITTORIA n.6, 15-19</p> <p>Foglio catastale: 4 part. 173</p> <p>Denominazione/Specialità: 20a</p>	011
 <p style="font-size: x-small;">Fronte su piazza della Vittoria con ambulanza, lampade a muro, botteghe con cancelli (a)</p>		 <p style="font-size: x-small;">Fronte su piazza della Vittoria</p>		 <p style="font-size: x-small;">Fronte su via piazza della Vittoria</p>		 <p style="font-size: x-small;">Fronte su via piazza della Vittoria</p>	
 <p style="font-size: x-small;">Fronte su via Cap. Casare Dusoli (c)</p>		 <p style="font-size: x-small;">Particolare fronte su piazza della Vittoria (a)</p>		 <p style="font-size: x-small;">Particolare fronte su piazza della Vittoria</p>		 <p style="font-size: x-small;">Particolare</p>	
 <p style="font-size: x-small;">Particolare</p>		 <p style="font-size: x-small;">Particolare</p>					
 <p style="font-size: x-small;">Particolare</p>		 <p style="font-size: x-small;">Fronte principale e laterale (a)</p>					

Le relazioni cromatiche con il paesaggio

Cristina Nadia Grandin

La qualità del paesaggio antropico, o per meglio dire del costruito esistente, si esprime compiutamente attraverso il colore che identifica meglio di altri fattori, pur caratterizzanti, le architetture e il contesto ambientale di riferimento, i percorsi storico evolutivi e le dinamiche di trasformazione territoriale in atto, mettendo in luce anche gli aspetti della cultura materiale del luogo⁶. Tuttavia la specificità delle tematiche relative al colore in architettura, in chiave di conservazione e valorizzazione, non sembrano essere state ancora pienamente comprese sia da un punto di vista semantico che storico-artistico, specialmente laddove si tratta di regolamentare le attività edilizie correnti al fine di governare criticamente lo sviluppo diacronico dell'edilizia aggregata.



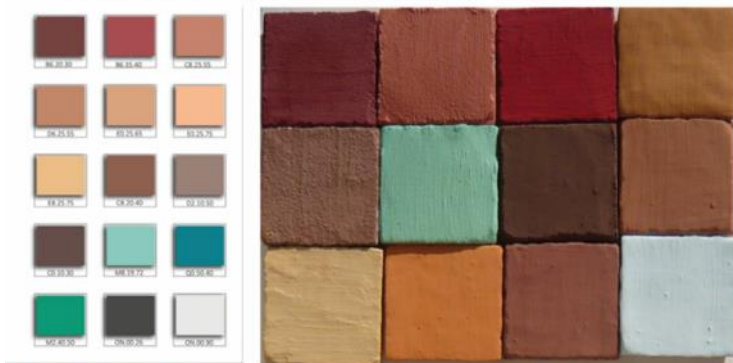
⁶ Si veda, al riguardo: G.A. Centauro, C.N. Grandin, *Restauro del colore in architettura. Dal Piano al progetto*, Edifir, Firenze 2013, *passim*.

Le fonti del colore: matrici minerali e matrici cromatiche

L'analisi sul colore di Marciana Marina non poteva non partire dallo studio territoriale del ricco repertorio minerario dell'Isola d'Elba, risorsa eccellente di "matrici minerali" che si ritrovano ovunque nei manufatti e nei materiali dell'edilizia storica e fonte principale di approvvigionamento per quelle "matrici cromatiche" che nella loro tavolozza di tinte, suggeriscono e richiamano le sfumature del paesaggio naturale circostante. Sebbene l'Elba sia un luogo esclusivo sotto il profilo mineralogico e ambientale, le ricerche intorno a Marciana Marina hanno dimostrato un uso prevalente di matrici minerali nella realizzazione di malte e intonaci e, viceversa, una scarsa presenza di matrici cromatiche nelle superfici dipinte degli intonaci di rivestimento edilizio.

LE MATRICI MINERALI: Ricerche, campionamenti, rilievi e analisi.

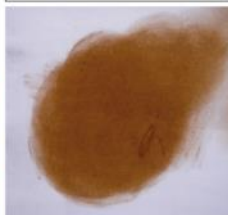
Tavolozza esemplificativa su modelli pittorici e restituzione cromatica in digitale



Matrici cromatiche e tinte madri derivate

Le matrici cromatiche presenti sul territorio sono costituite da minerali naturali a base di limonite, goethite ed ematite da cui si ricavano colorazioni che variano dal giallo al rosso all'aranciato, attraverso varie sfumature più o meno intense

I pigmenti derivati da queste matrici prendono i nomi di OCRE e TERRE e risultano essere stati impiegati nella preparazione di TINTE MADRI a base di calce per colorare le superfici intonacate degli edifici comuni



Borgo Cotone

Il waterfront di Marciana Marina si realizza dalla fusione di preesistenti nuclei e borghi storici e dall'aggregazione progressiva di questi, con un edificato di recente formazione; tutto ciò si contestualizza in un paesaggio naturale di straordinaria suggestione, confinato tra il mare e il retrostante anfiteatro del Monte Capanne.

I cambiamenti del paesaggio edilizio a Borgo Cotone



1956



1964



1990



2015

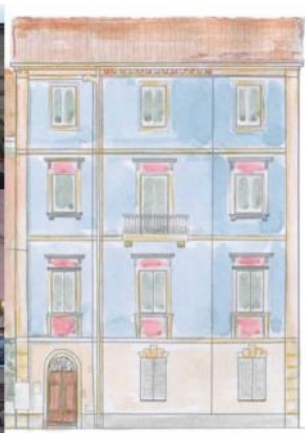


Lungomare Regina Margherita

Gli edifici del Lungomare, raccontano una storia costruttiva recente, fatta di scambi marittimi, di scali merci, di emigranti e di turismo balneare che hanno portato qui i loro gusti e le loro mode, ora imitando le decorazioni in stile '800 del tardo impero, ora rispolverando le tinte pastello dei bagni del primo '900.



Scali Mazzini



Dalla percezione alla restituzione dei colori di progetto

La raccolta di tutte le informazioni sul colore e sulle matrici originarie riconducibili al paesaggio di Marciana Marina, è solo un punto di partenza nella progettazione del suo Piano del Colore. Nella fase successiva di campagna fotografica e di rilievo cromatico, che si estende dalle matrici naturali agli edifici ed ai manufatti storici, il colore si trasferisce dal piano strutturale e percettivo, a quello astratto e descrittivo della sua codificazione, diventando espressione alfanumerica all'interno di un preciso sistema di lettura comparativo, in questo caso ACC4041. La selezione critica e l'analisi puntuale di tutti i rilievi colore, in unione ad altre informazioni di carattere storico, artistico, tecnico e scientifico, completano il quadro conoscitivo e predispongono le ricerche verso l'elaborazione di una o più tavolozze colore, frutto dell'espressione culturale del luogo. Incrociando i dati attraverso un sistema di lettura messo già a punto in precedenti studi⁷, si delineano una serie di colori ricorrenti, difformi, deviati, atipici, compatibili o conformi alle matrici minerali e cromatiche rilevate. A questo punto inizia la fase progettuale vera e propria, che porterà ad individuare una serie specifica di colori e a realizzare una tavolozza di tinte valide per le tutti gli interventi di conservazione e riqualificazione architettonica.

Un passaggio fondamentale tra il colore rilevato in forma numerica e quello restituito in forma grafica digitale, è la realizzazione fisica di un modello pittorico, in cui il colore si concretizza in quegli attributi di tonalità, saturazione e luminosità che ne qualificano la sua manifestazione più espressiva. Il modello non solo rappresenta un prototipo sperimentale di studio e collaudo, ma evidenzia al meglio i valori e i significati del linguaggio cromatico in architettura, dimostrando quale fitto intreccio di relazioni si nasconda nell'interazione spontanea tra costruito e ambiente. Il supporto, la dimensione, la texture, l'ordine e la sequenza in cui i modelli vengono realizzati e diversamente combinati tra loro, migliora la qualità del progetto e prefigura la selezione dei criteri e delle norme tecniche adatte al Piano. Un centro storico con molti edifici monumentali e di pregio, avrà bisogno di maggiori vincoli per tutelare, anche sotto il profilo estetico e cromatico, gli aspetti di decoro urbano, mentre altri luoghi con una storia edilizia più recente, godono di una maggiore libertà, possono trovare altre soluzioni, che mai comunque sono inventate e sradicate dalla tradizione culturale locale.

⁷ *Progetto colore del Parco Nazionale delle Cinque Terre*, a cura di G. A. Centauro, L. Cogorno, S. Bassi, Opus Studiorum/3, Lalli editore, Poggibonsi (SI), 2008. *Firenze IN_Colore. Materiali e colori del centro storico*, a cura di G. A. Centauro), Dires - Università degli studi di Firenze e Akzo Nobel Coatings S.p.A., Milano, 2008.

Tavolozze cromatiche di progetto



Rappresentazione e comunicazione del colore: modelli digitali e modelli materici

Irene Centauro

La rappresentazione digitale del colore è fortemente influenzata da limiti intrinseci alla tecnologia dei sensori, dei software di image processing, dei monitor, oltre che dai vari passaggi di elaborazione: acquisizione fotografica, elaborazione grafica, stampa, ecc. Uno dei primi spazi colore definito matematicamente e pubblicato nel 1931 dalla *Commission Internationale de l'Éclairage* (CIE XYZ), insieme al successivo CIELAB (1976) sono tuttora alla base della maggior parte delle misurazioni cromatiche⁸ ed hanno aggiunto ai sistemi di colour-matching⁹ il sistema di colour-difference, basato sulla definizione esclusivamente numerica del colore. Nonostante le sempre maggiori potenzialità nella rappresentazione e definizione del colore, la tecnologia ricorre ancora ad approssimazioni e interpretazioni dei dati di origine, che quindi vengono alterati. Inoltre, diversamente dal rilievo metrico, che è oggettivo e assoluto, il rilievo cromatico è influenzato da vari fattori, primo tra tutti l'illuminazione ambientale, oltre alla tipologia di superficie cromatica. Fondamentali dunque sono il contributo critico del rilevatore, la possibilità di misurare il colore con più sistemi (direttamente, con colorimetri e indirettamente, per comparazione con cartelle colori) e la capacità di comunicazione del colore attraverso sia modelli digitali che fisici (modelli materici) come è stato fatto per il Lungomare di Marciana Marina.



Il colore di Borgo Cotone all'alba (sinistra), al tramonto (centro) e all'imbrunire (destra) restituisce una caleidoscopica tavolozza di luce.

Nei modelli cromatici digitali (Cfr. Tavolozze dei colori pp. 67-69 e pp. 79-85) è stato possibile assegnare precisi valori cromatici utilizzando una specifica libreria di colori (palette ACC 4041[®])¹⁰. Pur trattandosi di colori con coordinate RGB univoche, la percezione di tali valori, in particolar modo nel momento del passaggio da video a stampa cartacea, è comunque influenzata da molteplici fattori; spesso infatti, soprattutto nel caso delle tinte neutre, i colori visualizzati sul

⁸ Marco Carpiceci, Fabio Colonnese, *Rilievo e documentazione del colore in architettura: un problema attuale e irrisolto/Survey and documentation of color in architecture: a current unsolved problem*, in "La cultura del restauro e della valorizzazione. Temi e problemi per un percorso internazionale di conoscenza." Edito da Stefano Bertocci e Silvio Van Riel. Firenze: Alinea, 2014, pp. 189-196.

⁹ Sono i vari sistemi di ordinamento del colore basati sull'uso di collezioni di campioni fisici, come *Munsell*, *NCS*, *OSA/UCS*, ecc.

¹⁰ Per gentile concessione di *Sikkens*.

monitor risultano molto diversi rispetto ai corrispondenti campioni della cartella colori cartacea. Ogni monitor ha infatti un proprio *gamut*, ovvero uno spazio colore triangolare (basato nella maggior parte dei casi sullo spazio CIE 1931) definito dalle tre componenti RGB (red, green e blue), attraverso cui vengono riprodotti, o meglio “approssimati” tutti i colori; i colori che ricadono al di fuori di tale spazio vengono interpretati con una resa che si discosta dal colore originale. Il colore a stampa di un’immagine poi, è totalmente indipendente dalla visualizzazione su monitor, possedendo anche la stampante un proprio *gamut*. I programmi di image processing consentono comunque di simulare la resa cromatica su stampa, ma è fondamentale che la stampante venga preventivamente calibrata con un profilo identico a quello del monitor.

Anche questi elementari accorgimenti, comunque, possono non essere sufficienti per rappresentare un colore, come è evidente dall’immagine sotto, dove i colori neutri digitali risultano scarsamente leggibili, pur essendo di fondamentale importanza perché rappresentano di fatto le tinte più congrue per il contesto paesaggistico e che compongono le geometrie del paesaggio. Viceversa, le tinte più “sature”, come le matrici minerali, nel modello digitale assumono colorazioni ben più accese rispetto alla realtà. Il ruolo del colore, nel contesto paesaggistico ed architettonico, è fondamentale: esso è luce, percezione, atmosfera ma anche materia. Il ricorso a modelli materici, che simulano le superfici cromatiche reali, appare quindi di fondamentale supporto per la comunicazione del colore, che non può esaurirsi in una rappresentazione esclusivamente digitale o cartacea.



Esempi di diverso impatto comunicativo delle tinte “neutre”: fotografia, modelli materici e tavolozza digitale.

Il colore protagonista del paesaggio antropico

Giuseppe Alberto Centauro

L'operazione di rilievo del colore, spesso sottovalutata, deve considerarsi complementare al rilievo geometrico e non di minore importanza per lo studio dell'architettura in funzione della conoscenza e della valorizzazione dei suoi caratteri identitari, storici e costruttivi per la conservazione e il restauro. Se poi consideriamo la rilevanza del colore a livello paesaggistico, dobbiamo porre questa azione in primo piano ai fini della pianificazione e normazione urbana. La messa a punto di una corretta metodologia di ricerca è quindi da porre al centro della qualità dello studio per il restauro urbano. Non si deve tuttavia scindere l'azione conoscitiva riguardante le superfici dallo studio dei materiali costitutivi, in particolare delle malte e degli intonaci che, unitamente alle coloriture e tinteggiature di rivestimento, compendiano le caratteristiche delle matrici cromatiche. Nondimeno, l'analisi delle matrici minerali fornisce gli elementi cardine per lo studio delle relazioni tonali; pur tuttavia a differenza di questo, l'inventariazione dei colori rilevati ha tenuto conto sia della frequenza dei colori presenti sia delle minime variazioni tonali riscontrate, ottimizzando i risultati acquisiti. In fase di registrazione e rielaborazione dei dati è stato possibile correggere ed omologare le minime variazioni di percezione cromatica determinate dai fattori ambientali: dall'intensità della luce ai colori riflessi, dai colori stratificati in rappezzati a quelli alterati per disgregazione ed invecchiamento delle superfici o per altre patologie.



Due viste della cornice urbana del Lungomare che esaltano i rapporti di massa instaurati con la natura del luogo.



Il Lungomare in una vista notturna che azzerava la presenza del paesaggio retrostante e che evidenzia la presenza di metamerismi.

L'ambiente urbano di Marciana Marina costituisce un "paesaggio cromatico" di grande rilevanza. Occorre ribadire che il colore della città e del paesaggio è in costante evoluzione e motiva ora il restauro ora il rinnovamento. In luoghi come questi, si conferma comunque protagonista dell'ambiente per la salvaguardia dell'identità storica sia dei borghi storici che del territorio. La stessa riforma del *Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio* ha introdotto importanti modifiche nel settore della tutela che muovono dalla considerazione, ribadita di recente dalla Corte Costituzionale, che il paesaggio è un valore "primario e assoluto" che deve essere tutelato dallo Stato in modo prevalente rispetto agli altri interessi pubblici, stabilendo precisi criteri in materia di governo e di valorizzazione del territorio. Per tali ragioni il colore si trova anche a svolgere un ruolo del tutto inedito nel panorama urbanistico e, allo stesso tempo, un ruolo strategico di primo piano per la conservazione dei valori culturali ed ambientali diffusi nel territorio che, proprio attraverso la fruizione del paesaggio, sono percepiti risultando identificabili sul piano del riconoscimento formale. Partendo da questo presupposto, le novità introdotte dal Codice rafforzano l'esigenza di tutela dell'ambiente a vari livelli: a cambiare, in primis, è stata la stessa definizione di "paesaggio" che è stata adeguata ai principi della Convenzione Europea ratificata nel 2004 e alle finalità di tutela proprie del Codice.

Del resto, "stabilire e attuare politiche paesaggistiche volte alla salvaguardia, alla gestione, alla pianificazione dei paesaggi" è uno dei cardini del dettato della su citata Convenzione. In particolare, per quanto concerne più direttamente il controllo qualitativo degli interventi in relazione alle valenze paesaggistiche da tutelare, in ottemperanza alla disciplina di cui al Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio (*ex lege* 42/2004 e s.m.i.), assume una centralità la curatela delle superfici architettoniche e decorative nel rispetto della grammatica compositiva, materica e cromatica della tradizione costruttiva. Troppo spesso la dequalificazione dei centri storici e del paesaggio è dovuta alla scarsa attenzione posta sul progetto del decoro urbano che oggi si coniuga, come dimostrano le esperienze fin qui fatte, con la tutela dell'identità costruttiva locale. Quest'ultima implica la conoscenza dei luoghi e dei caratteri paesaggistici nei rispettivi ambiti di applicazione, da tradursi in normazioni coerenti affidate ad una pianificazione di nuova generazione improntata a fornire strumenti critici e linee guida d'intervento. La qualità del progetto e dell'opera architettonica coincide in questo caso con la promozione delle azioni di prevenzione, manutenzione e restauro e di corretto dialogo tra il vecchio e il nuovo, tra il centro e le periferie. In quest'ottica, il riordino cromatico del waterfront, in relazione con

la riqualificazione del costruito moderno e di recente formazione, assume una centralità strategica per le finalità presupposte.

Per quanto esposto, gli obiettivi di questa capillare e minuziosa analisi condotta che sono strettamente legati alla finalità del lavoro, ovvero alla formazione del Piano del Colore del Lungomare e dei borghi storici di Marciana Marina, comprendendo la stesura di Linee Guida agli interventi e la redazione di Normative tecniche per il trattamento cromatico delle superfici dell'edilizia storica marinese e del decoro urbano, da recepire nello strumento urbanistico vigente (segnatamente nel Regolamento Edilizio), seguendo le procedure sopra indicate.

La predisposizione del Piano del Colore, tecniche e normative, consente di sviluppare e dar corso al progetto di riqualificazione del Lungomare, da predisporre in maggior dettaglio come Progetto Norma, ovvero come Piano Particolareggiato degli interventi ammissibili quanto auspicabili per il trattamento delle 82 unità di facciata degli edifici frontistanti la linea di costa, a valenza di Piano Attuativo. Il suddetto Piano Norma, che scaturisce direttamente dall'attività di rilievo, è preceduto da una fase di monitoraggio e di distinta e particolareggiata valutazione pre-progettuale degli interventi di manutenzione ordinaria, straordinaria, risanamento e restauro, per rimanere nelle canoniche categorie di legge. In ragione di ciò le parti terza e quarta della scheda sono elaborate per far fronte a tali necessità e per consentire un idoneo trattamento grafico dell'informazione in funzione della gestione dei dati raccolti. Questi aspetti sono stati evidenziati su prospetti grafici relativi alle facciate degli 82 edifici sopra indicati, recando nell'ambito della redazione del Piano Particolareggiato, l'esatta attribuzione delle tinte e coloriture delle superfici intonacate, riguardando altresì i fondi, le cornici, le zoccolature degli edifici, compresi ancorpi e loggiati, nonché il trattamento degli elementi accessori (infissi, ferri, elementi decorativi e plastici, ecc.).

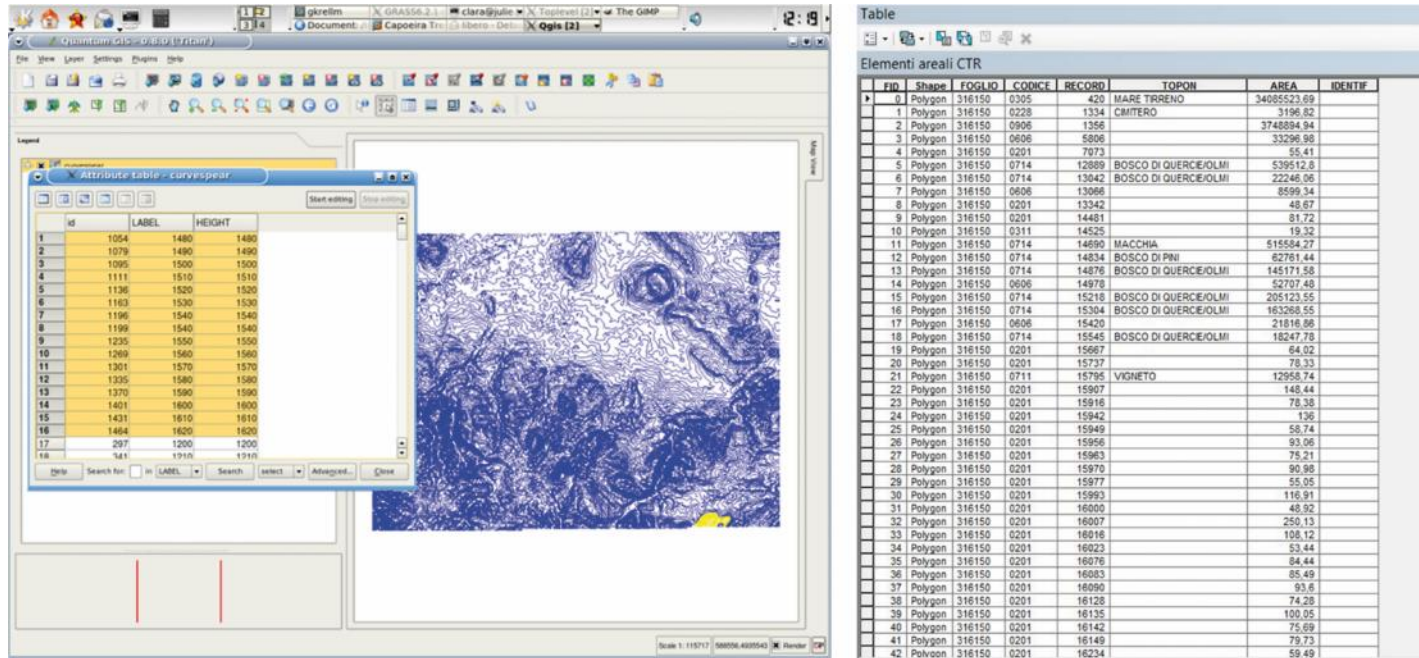


Catasto Leopoldino (1840 circa, *Comunità di Marciana Marina, Sez. A e B* (Archivio di Stato di Livorno).

Gestione georeferenziata dei dati e impiego sperimentale di database SQL per il rilievo colore

David Fastelli

Il sistema GIS (*Geographic Information System*), all'interno del Sistema Informativo Territoriale (SIT), è uno strumento informativo computerizzato che permette l'acquisizione, l'analisi, la visualizzazione e la restituzione di informazioni georeferenziate nello spazio. Il GIS è composto da una serie di strumenti software per acquisire, memorizzare, estrarre, trasformare e visualizzare dati spaziali che si trovano nel mondo reale.¹¹ E' un sistema informatico in grado di produrre, gestire e analizzare dati spaziali associando a ciascun elemento geografico una o più descrizioni alfanumeriche.



Esempi di sistema GIS con cartografia (a sinistra) e tabelle relazionali (a destra).

Per la rappresentazione dei dati spaziali del mondo reale in un sistema informatico è necessario creare un modello rappresentativo e flessibile che si adatti all'estrema complessità della realtà che ci circonda.

Nel GIS le tre tipologie di informazioni geometriche utilizzate in ogni disegno tecnico (relative alla rappresentazione dell'oggetto nel mondo reale), cioè il punto, la linea e il poligono, vengono associate ad un'informazione topologica dell'oggetto geometrico (dove si trova l'oggetto nello spazio geografico e qual è il suo rapporto spaziale con gli altri

¹¹ P.A. Burrough, *Principles of Geographic Information Systems for Land Resource Assessment. Monographs on Soil and Resources Survey No. 12*, Oxford Science Publications, New York, 1986.

oggetti che lo circondano). Oltre a quest'informazione, all'oggetto è associato un database relazionale in cui possono essere inseriti i dati (numerici, testuali) legati a quell'oggetto.

Per quanto riguarda l'aspetto più delicato che caratterizza il GIS, ovvero quello topologico, il sistema prevede la memorizzazione della posizione nello spazio, sfruttando il sistema di proiezione reale che definisce la posizione geografica dell'oggetto. Il GIS gestisce contemporaneamente i dati provenienti da diversi sistemi di proiezione e riferimento (es. UTM o *Gauss Boaga*).

Un ultimo elemento che caratterizza il GIS, rispetto ad altri sistemi di rappresentazione, è la scala di riferimento. A differenza dei sistemi CAD, la scala in un GIS è un parametro di qualità del dato e non di visualizzazione. Il valore della scala esprime le cifre che sono considerate significative, dandoci così un'idea sul grado di affidabilità del dato.

Il GIS applicato ai Beni Culturali

Il sistema di geo-database (geo-db) applicato ai Beni Culturali è diretto all'acquisizione e alla gestione integrata delle conoscenze sul patrimonio culturale; costituisce inoltre uno strumento in grado sia di gestire l'analisi scientifica che di supportare l'azione amministrativa. Se i dati inseriti all'interno del geo-db sono ben strutturati, il sistema rende possibile una catalogazione ottimale del patrimonio culturale, garantendo il rispetto di standard nazionali e internazionali. Le informazioni così ottenute sono quindi omogenee, condivisibili e implementabili.

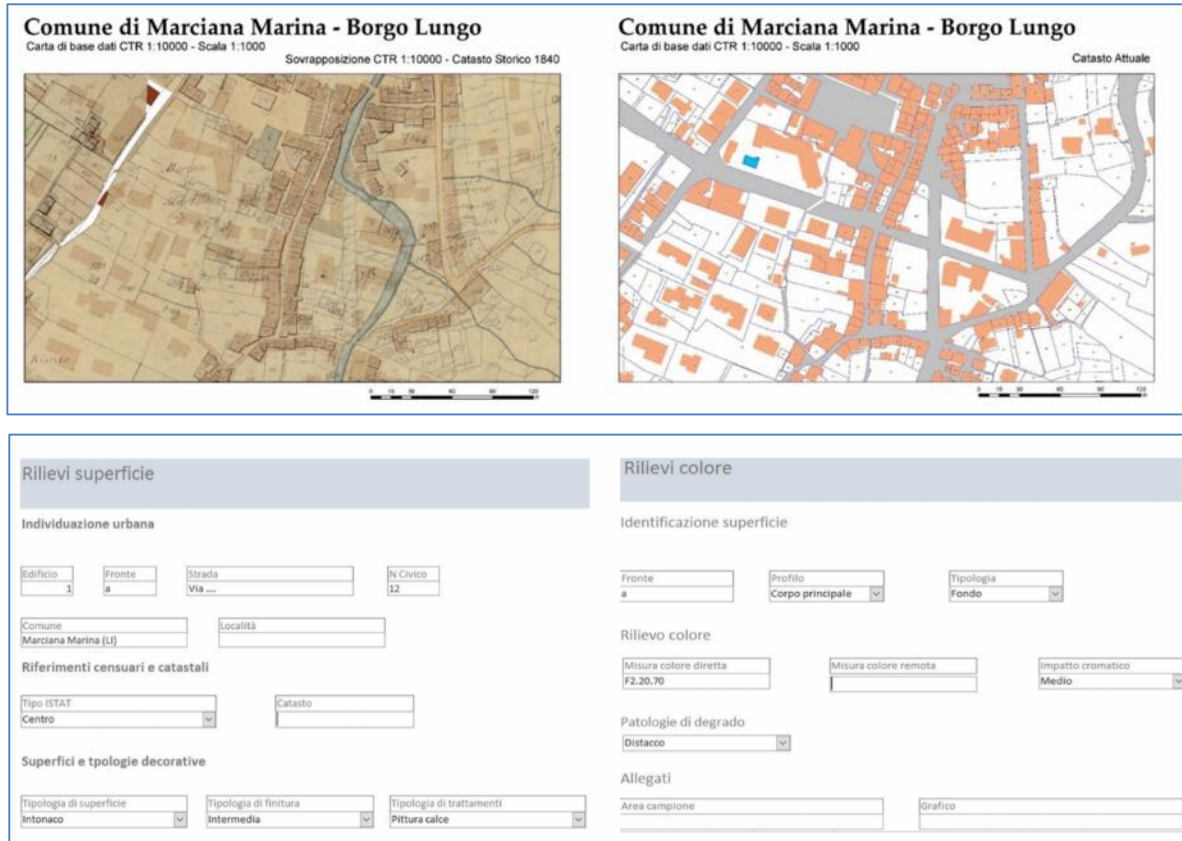
Un geo-db consente, in fase conoscitiva, di effettuare un'analisi temporale del territorio, in un percorso a ritroso che permette di individuare, a partire dalle invarianti note, le matrici territoriali che hanno attraversato i mutamenti storici e geomorfologici. L'incrocio dei dati geomorfologici con quelli storici è parte integrante dell'analisi e permette di individuare e definire le priorità che vanno così a creare le fondamenta dell'azione amministrativa, consentendo di programmare gli interventi di manutenzione e restauro sia ordinari che straordinari.

Il sistema geo-db è dunque in grado di gestire ed interpolare un'enorme mole di dati, garantendo una restituzione semplice e intuitiva, oltre ad offrire una piattaforma incrementale ed un monitoraggio costante nel tempo dell'intero patrimonio culturale.

Il GIS applicato allo studio del Lungomare di Marciana Marina

La conoscenza della distribuzione spaziale dei dati è necessaria per lo sviluppo della politica di settore, con particolare riguardo alla programmazione degli interventi di tutela, salvaguardia e conservazione. Tale necessità diventa ancora più stringente se si pensa alla vastità e alla rilevanza dei diversi aspetti che compongono il Lungomare di Marciana Marina. Per quest'ultimo caso, il sistema GIS è stato utilizzato sin dalle prime fasi del lavoro quando, grazie alla sovrapposizione e all'incrocio dei dati derivanti dalle cartografie storiche, dalle orto-foto-carte, dalle carte geologiche e geomorfologiche, è stato possibile integrare le ricerche storiche. Questa interpolazione dei dati provenienti da diversi ambiti di studio è stata necessaria per far emergere gli elementi matrice che compongono il sistema urbanizzato di Marciana Marina.

Tale sistema non è definito solo dalla fascia di Lungomare ma si irradia verso l'interno, in quelle frange più periferiche legate ad un mondo rurale ormai quasi completamente obliterato, di cui tuttavia ancora si conservano alcune tracce dei collegamenti tra la cultura contadina e marinaresca, sia nelle piazze che negli archi viari che si innervano a mare. Si è quindi proceduto all'identificazione e all'analisi degli 82 edifici che compongono il Lungomare di Marciana Marina. Gli edifici, suddivisi su base catastale, sono stati scomposti nelle diverse facciate individuandone i caratteri tipologici caratterizzanti; le unità così scomposte e numerate, sono stati descritte e catalogate sfruttando l'integrazione tra database SQL (con relativa *maschera* di inserimento)¹² e sistema GIS.



Esempi di sovrapposizioni eseguite in GIS (sopra). Esempi di *maschere* per la raccolta dati e il rilievo (sotto).

¹² Una *maschera* è un'interfaccia grafica che agevola le operazioni di visualizzazione, inserimento e modifica dei dati di un database.

I dati raccolti sono sintetizzabili in tre diverse categorie:

- rilievo dell'edificato storico e dei tipi monumentali (descrizione anagrafica);
- rilievo del colore dei diversi elementi architettonici che compongono le facciate degli edifici del Lungomare marinese (Rilievo colore);
- rilievo dello stato di degrado sia delle facciate che degli elementi che le compongono.

Con i dati raccolti è stato possibile eseguire una serie di *queries* (interrogazioni), sia di tipo tabellare che spaziale, all'interno del sistema geo-db che si andava componendo; dalle interrogazioni del geo-db è stato poi possibile eseguire un'analisi delle priorità d'intervento. Un'ulteriore interpolazione tra le analisi territoriali e le analisi degli edifici del Lungomare ha permesso l'individuazione di quelle tracce legate al "lessico compositivo" ed alla "grammatica cromatica" che contraddistingue l'edificato storico Marinese. Il sistema così composto ha fornito la base di dati necessaria alla composizione degli elaborati tecnici, sia cartografici che normativi.

Il pacchetto di dati forniti così ottenuto è inoltre integrabile all'interno del sistema informativo territoriale del Comune di Marciana Marina, garantendo un incremento dei dati ed un monitoraggio degli interventi futuri.



Archi viari studiati per l'analisi del contesto.

PARTE SECONDA – LE INDICAZIONI PREPROGETTUALI

Sono state segnalate le opzioni d'intervento correttive da introdurre nel Progetto Norma del Piano del Colore di Marciana Marina in modo da consentire una valutazione preventiva degli esiti derivanti dall'applicazione dei criteri selettivi per la riqualificazione del Lungomare e per il Progetto Colore. Tali correttivi derivano da una serie di valutazioni incrociate riguardanti non solo il carattere cromatico delle facciate e il decoro urbano, ma anche il lessico compositivo e le relazioni chiaroscurali instaurate tra le varie unità di facciata e il contesto ambientale di riferimento. Alla luce di queste segnalazioni vengono delineate alcune prime considerazioni di merito che saranno alla base delle norme e cautele inserite nel Piano del Colore come variante al Regolamento Edilizio vigente. Si illustrano qui sotto alcuni esempi.

Ventidue buone ragioni (propedeutiche alla definizione delle Linee Guida) per il riordino cromatico urbano

1) Basamento e zoccolo, se non esistenti, possono essere sostituiti con uso d'intonaco grezzo e ruvido color sabbia (come in originale). Da evitare i finti bugnati colorati.



2) Evitare l'uso del bianco per le tinte di fondo e le zoccolature. Concesso invece per le cornici che perimetrano le finestre, per le scalette interne voltate a botte, per le terrazze e gli smalti di alcune inferriate decorative.



3) Riordinare i cavi elettrici all'esterno. La geometria delineata dai fili su certi fronti, può tuttavia costituire un perimetro di demarcazione utile (anche se irregolare) per unire o separare due cromie differenti. I cavi, se dovessero purtroppo rimanere a vista tal quali, rappresentano il confine utile per delineare la superficie soggetta a manutenzione più frequente.

4) Favorire la prevalenza sul Lungomare delle tinte gialle-arancio-albicocca, rispetto al rosa. Se rosa dev'essere, meglio optare per la gamma dei rosa cipria (v. matrici minerali). Sconsigliabili (da vietare) i colori troppo saturi e accesi per gli edifici all'interno del paesaggio collinare, specie se isolati e in bella vista.



5) Molti fronti del Lungomare conservano tracce cromatiche arancio-rosate e giallo intenso: le prime rappresentano i colori matrice degli intonaci naturali, le seconde, le tinte madri dell'edilizia borghese ottocentesca a cui ispirarsi con cautela e coerentemente alla tipologia architettonica esistente.

6) Si possono ripristinare alcuni colori più accesi e saturi, limitatamente ai fronti di facciata del Lungomare che, prolungatamente esposti al forte soleggiamento, tendono a sbiadire. Il fenomeno è già visibile in alcuni edifici e tuttavia ciò costituisce garanzia di prodotti di pitturazione minerali e naturali, che altre tinteggiature non manifestano. Se le architetture hanno una volumetria estesa e regolare, le facciate sul Lungomare potranno essere dipinte con una tonalità più accesa rispetto a quella dei loro fronti laterali interni. Per gli edifici dalla forma bassa e articolata, il colore invece rimane uniforme e unitario. Vale come regola generale, quella di armonizzare le superfici di un edificio, tutte contemporaneamente visibili dallo stesso angolo di visuale, con colori di sfumatura simile, aventi cioè uguale tonalità ma diversa luminosità, nel sistema di lettura ACC 4041, essa non può essere uguale per tutte le tinte, né maggiore al valore 80).



7) La tinta di tutti i corpi avanzati (scale, portici ecc.) prospicienti al Lungomare, dovrebbe essere prescelta tra i colori neutri (sabbia, corda, beige, tabacco ecc.) delle tavolozze di progetto (monocromi neutri, tinte adattative e correttive) per dare la sensazione di spazio allargato sulla strada mentre il corpo verticale degli edifici verrà colorato in tinte madri vivaci.



8) Gli edifici che sovrastano in altezza le abitazioni più basse (tipologicamente più autentiche) dovrebbero essere cromaticamente frammentati (con marcapiani o superfici diversamente colorate).



9) Le superfici interne ai volumi vuoti (arcate, terrazze, muretti di scale, sottoportici ecc.) possono essere dipinti con colori a contrasto rispetto a quello usato per l'edificio (incluso il bianco).



10) I sottogronda a gola rovescia possono avere una tinta più scura e saturata, ma sempre scalare a quella usata per dipingere le superfici esterne (dal giallo, al rosso, al grigio).



11) Sembra funzionale l'uso del cotto per gradini, corrimano, terrazze, ecc. Sulle scale è tuttavia preferibile l'uso del granito (adatto anche alle fioriere sparse lungo le vie interne), mentre il laterizio forato delle bocche di aerazione, può essere gradevolmente dipinto e divenire elemento caratterizzante.



12) Porte e persiane piccole in legno possono essere tinteggiate a corpo in verde-turchese, blu cobalto, verde salvia e rosso amaranto o altre tinte scelte dalla tavolozza dei colori caratterizzanti.



13) Gli edifici più vecchi sul Lungomare dovrebbero mantenere porte e persiane in legno, con le loro colorazioni tradizionali.



14) Le parti in granito (portali, mensole, cornici terrazzi, ecc.) vanno pulite, consolidate ed eventualmente integrate nelle loro porzioni mancanti, non vanno mai ricoperte di malta o tinteggiate.



15) Le finestre murate e cieche, con la sola cornice perimetrale non vanno dipinte dello stesso colore del fondo ma preferibilmente con una tinta neutra diversa dal profilo di cornice (grigio o bianco che sia). In alternativa si può realizzare una decorazione "a trompe l'oeil", tipo finte persiane chiuse.

16) Gli edifici visibilmente riconducibili a strutture architettoniche più antiche, poi rimaneggiate e trasformate nell'arco del tempo (v. torre del Cotone) vanno valorizzate e cromaticamente estrapolate dagli annessi abitativi adiacenti, utilizzando tinte tra loro sempre differenti.



17) Gli archi di contrasto tra i vicoli, devono essere di colore uguale a quello degli edifici a cui si appoggiano.

18) Gli edifici rinnovati di recente, possono adeguarsi al progetto norma, ridipingendo solo una porzione architettonica (il volume in aggetto o quello vuoto) con colori a contrasto (vale soprattutto per i grandi complessi verso lo scalo e il cotone).



19) Gli edifici interni di Borgo Cotone possono avere una gamma cromatica più variegata (com'è allo stato attuale), tuttavia dovrebbero conformarsi ai principi generali che regolano la distribuzione delle tinte su tutto il Lungomare, scegliendo una tipologia sfaccettata, sfumata o a contrasto, come accade esattamente nei minerali e nei riflessi dei loro cristalli, a cui tutta la tavolozza del luogo si ispira.



20) Alcuni edifici (valutandone la dimensione) in cui il colore è completamente sparito, degradato e ignoto, potrebbero mantenere la loro sembianza incolore, attraverso una nuova tinteggiatura a monocromo neutro o un nuovo rivestimento ad intonaco a base di sabbie e aggregati colorati naturali. Questo trattamento dev'essere riservato soprattutto ai muri di confine interni (segnaletici degli antichi orti) e per tutti i muretti intonacati al grezzo, incluso quello che divide la spiaggia.

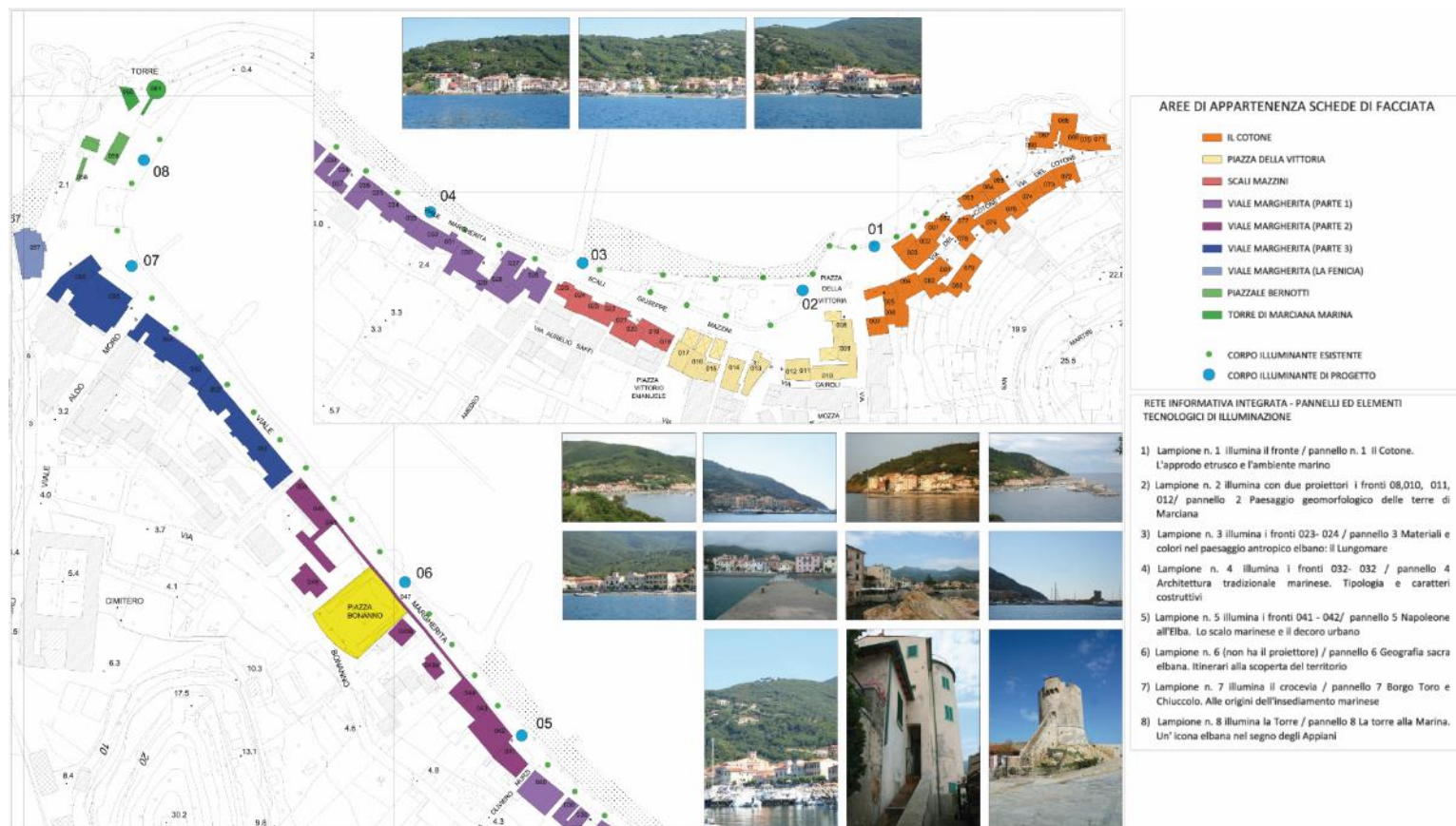


21) Verso l'interno i colori devono trovare armonia dentro al paesaggio naturale senza predominare eccessivamente. E' preferibile una distribuzione settoriale in coerenza con quella registrata sul Lungomare: la zona del Cotone è articolata sulla gamma dei gialli-aranciati, il Viale Margherita ha soprattutto tinte pastello (eccetto i palazzi storici più rilevanti con tracce dei colori napoleonici tradizionali), la parte finale del Lungomare con l'edilizia nuova e alberghiera ha una prevalenza di colori rosa, mentre verso la Torre prevale una tavolozza di tinte giallo-arancio che riecheggiano la sponda opposta del Cotone.



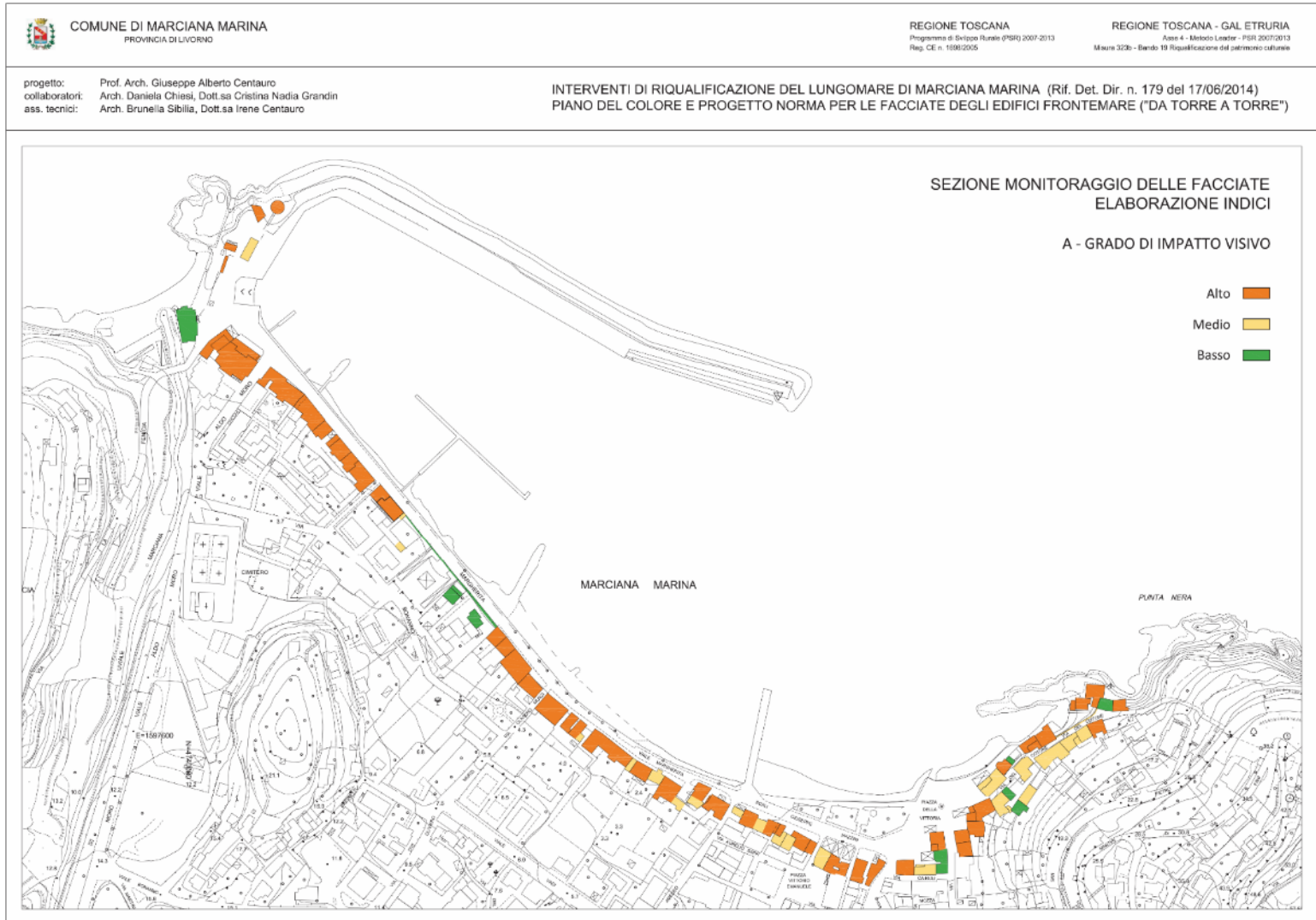
22) Le porzioni sporgenti o sopraelevate degli edifici, vanno cromaticamente alleggerite: dal basso verso l'alto la tinta schiarirà progressivamente.

Le aree urbane d'intervento e le connessioni tra il Piano Colore e il "Museo a cielo aperto"



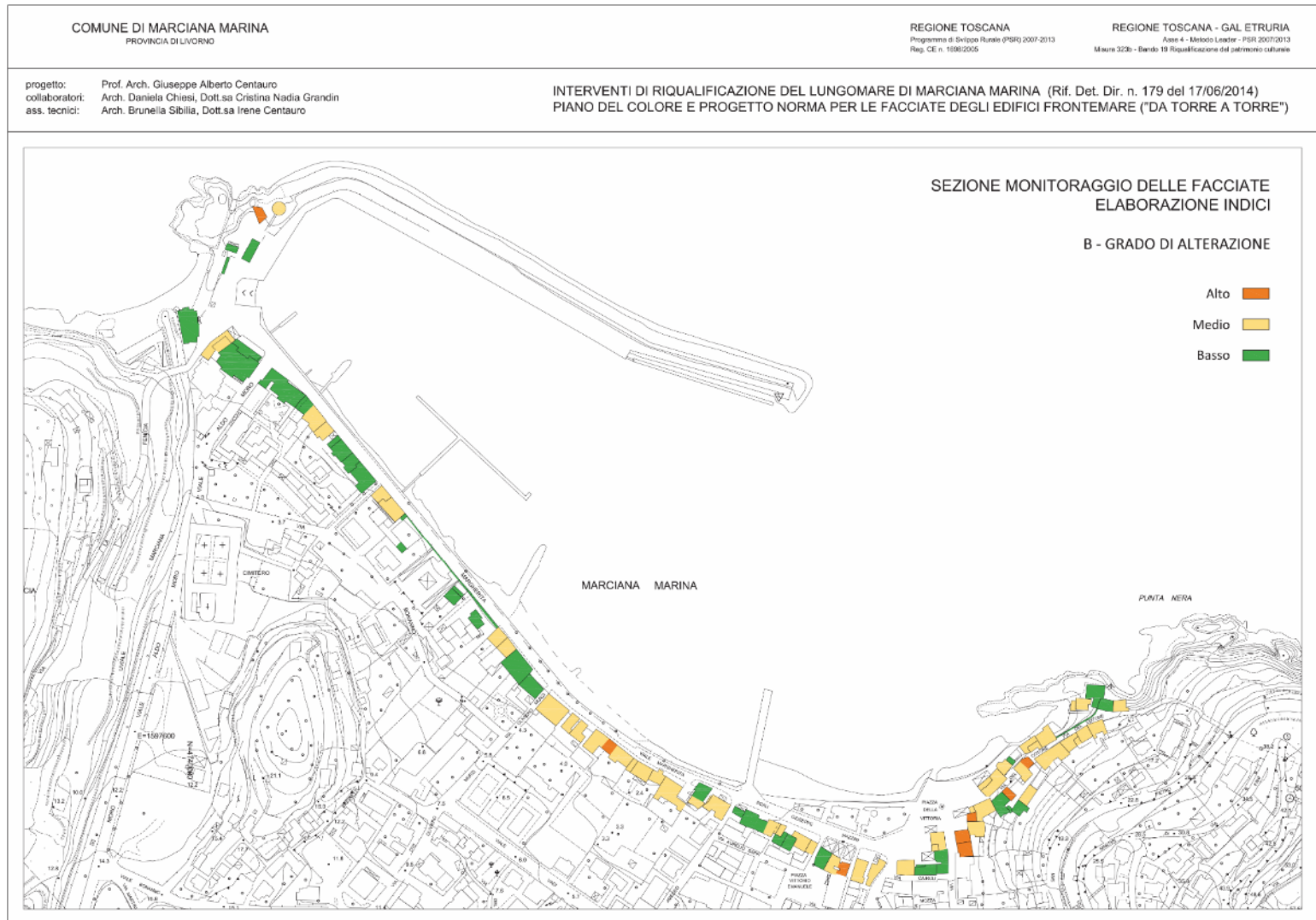
Tav. 05: Quadro d'Unione delle 82 schede di facciata e distribuzione dei punti luce con pannelli informativi.

Restituzione cartografica di monitoraggio degli indici analitici per unità di facciata / 1



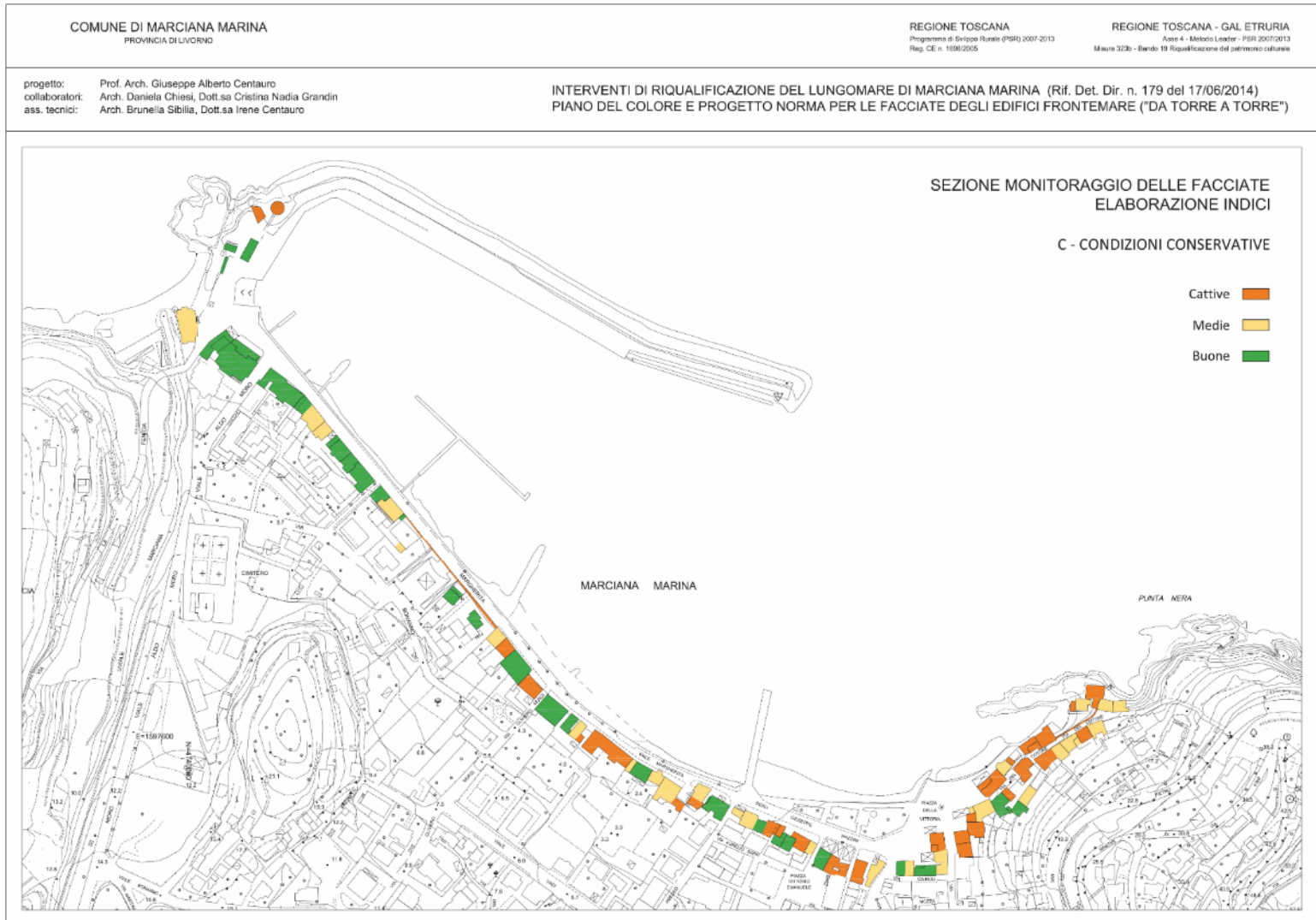
GRADO DI IMPATTO VISIVO (giugno 2014)

Restituzione cartografica di monitoraggio degli indici analitici per unità di facciata / 2



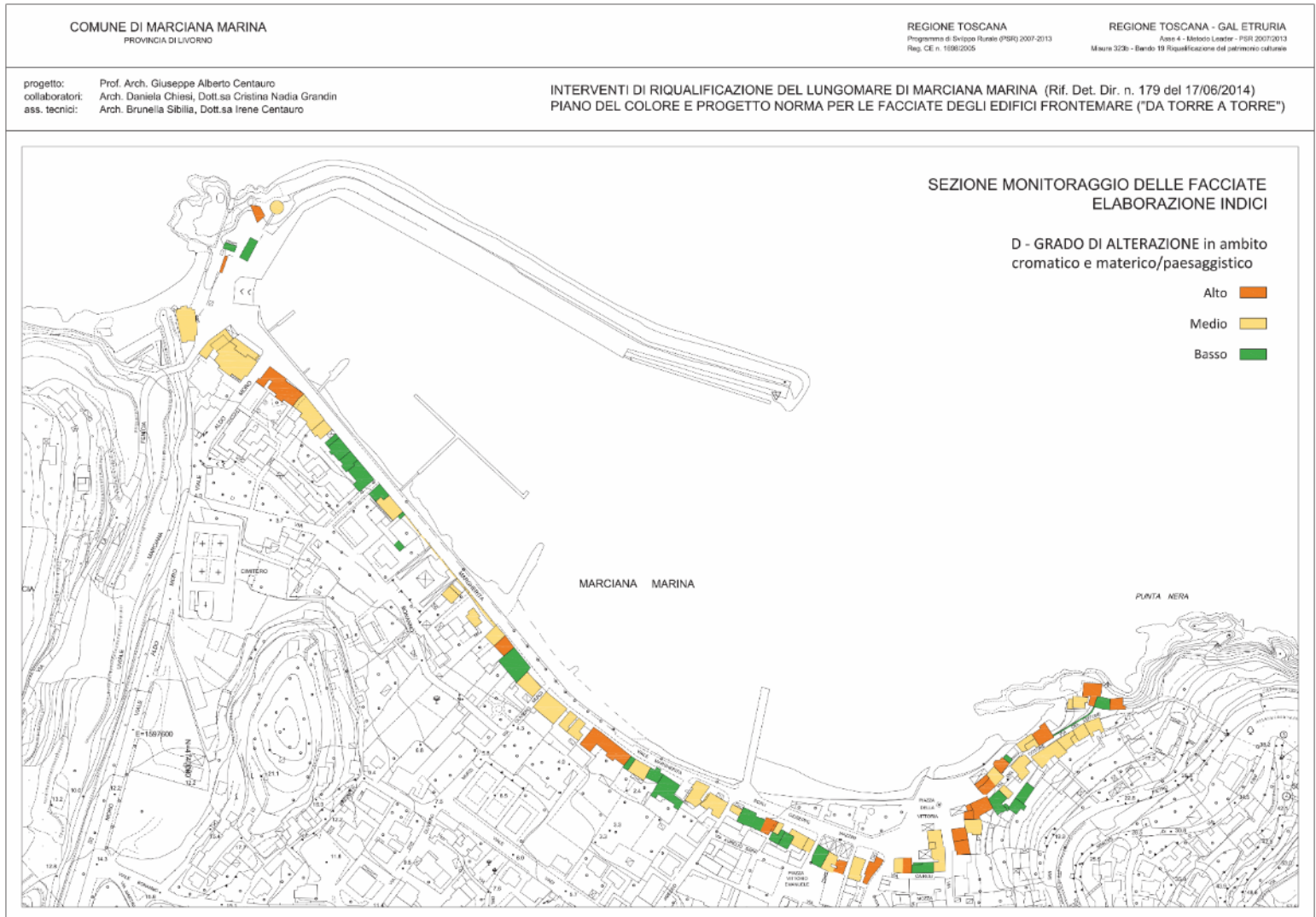
GRADO DI ALTERAZIONE ARCHITETTONICA (giugno 2014)

Restituzione cartografica di monitoraggio degli indici analitici per unità di facciata / 3



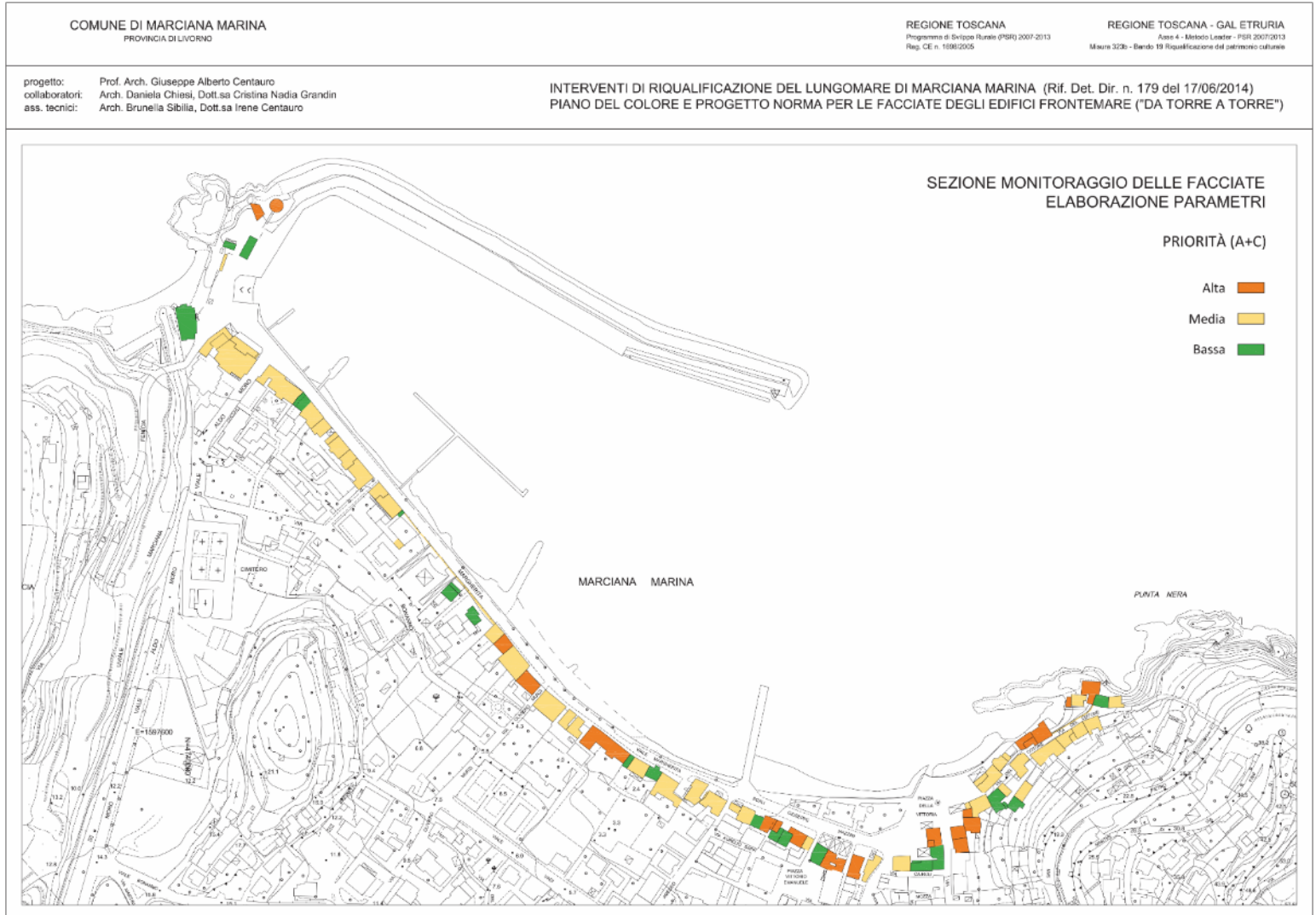
STATO DI CONSERVAZIONE DELLE SUPERFICI (giugno 2014)

Restituzione cartografica di monitoraggio degli indici analitici per unità di facciata / 4



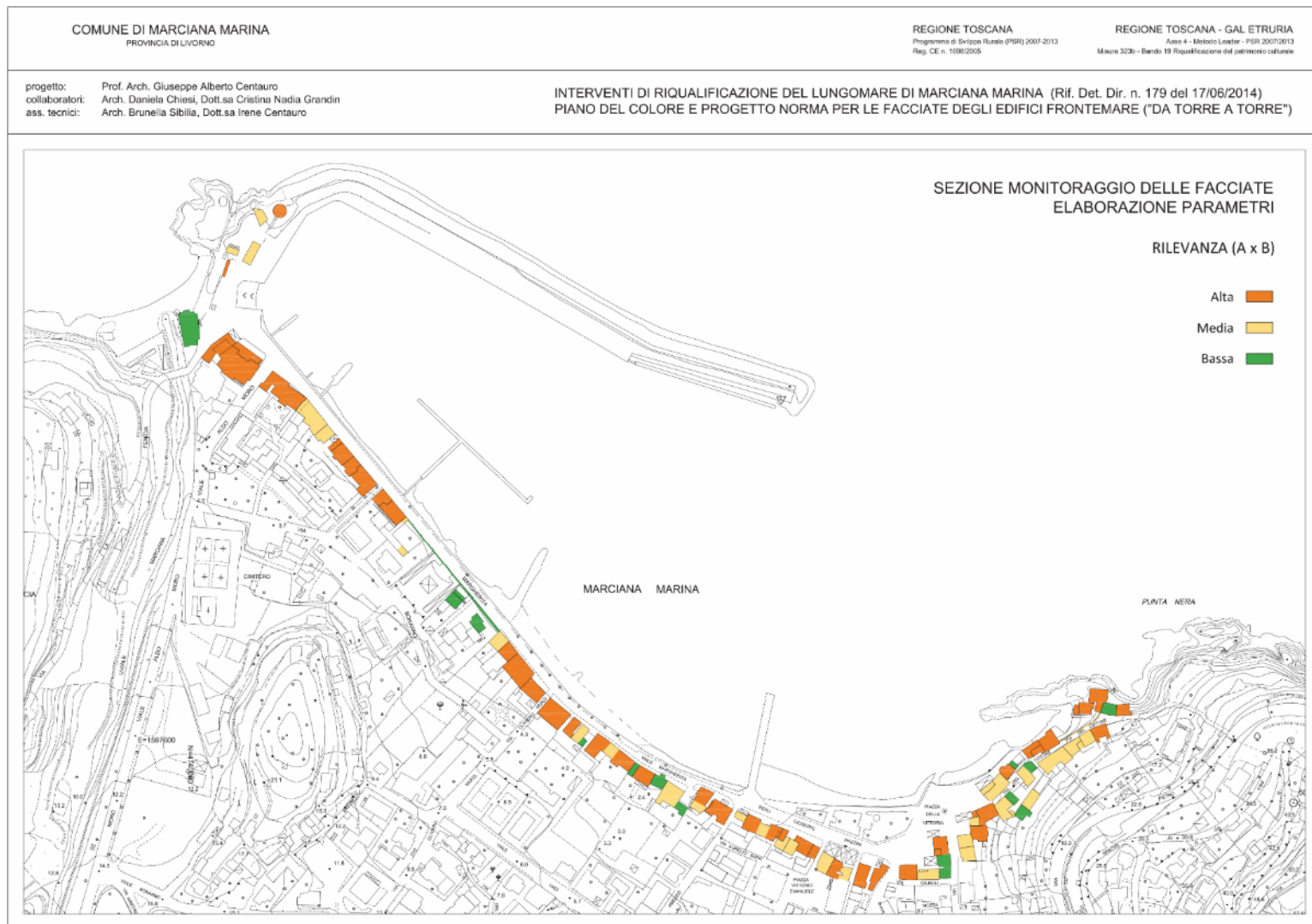
GRADO DI ALTERAZIONE CROMATICA (giugno 2014)

Restituzione cartografica di monitoraggio dei parametri analitici per unità di facciata / 1



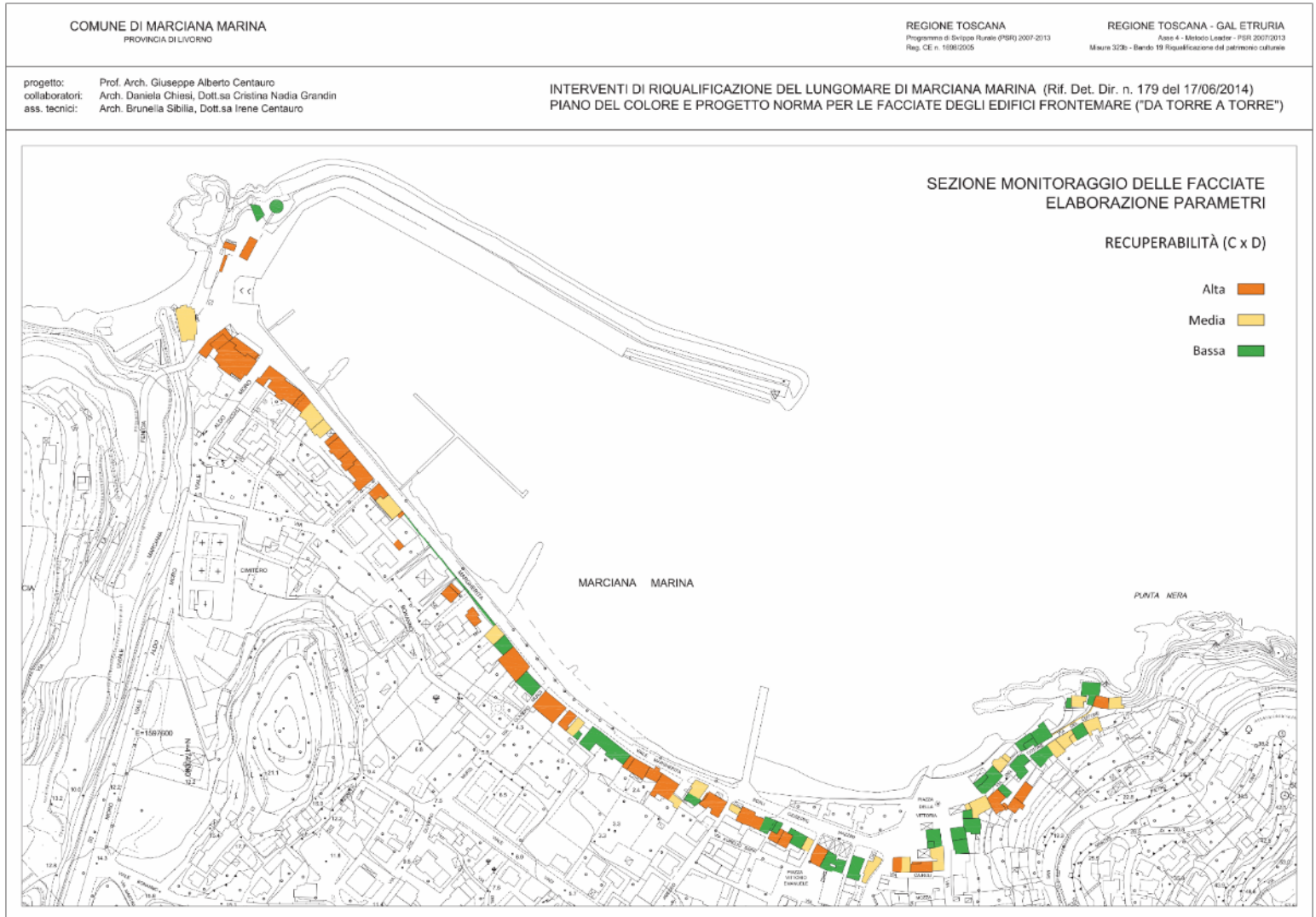
PRIORITÀ DEGLI INTERVENTI (giugno 2014)

Restituzione cartografica di monitoraggio dei parametri analitici per unità di facciata / 2



RILEVANZA DEGLI INTERVENTI (giugno 2014)

Restituzione cartografica di monitoraggio dei parametri analitici per unità di facciata / 3



GRADO DI RECUPERABILITÀ (giugno 2014)

Restituzione cartografica di monitoraggio dei parametri analitici per unità di facciata / 4

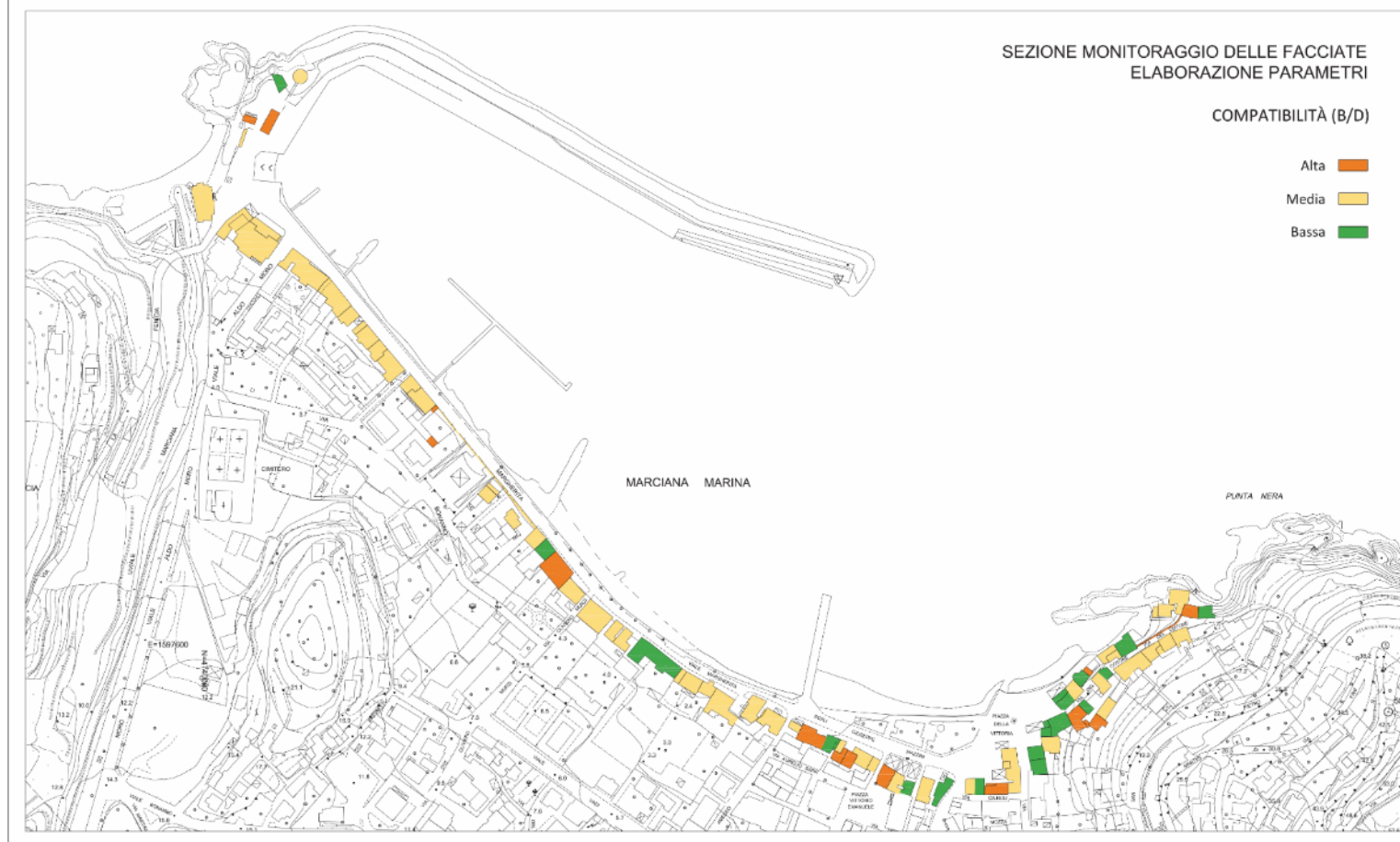
COMUNE DI MARCIANA MARINA
PROVINCIA DI LIVORNO

REGIONE TOSCANA
Programma di Sviluppo Rurali (PSR) 2007-2013
Reg. CE n. 1698/2005

REGIONE TOSCANA - GAL ETRURIA
Asse 4 - Albero Leader - PSR 2007/2013
Misura 228 - Bando 19 Riqualificazione del patrimonio culturale












































progetto: Prof. Arch. Giuseppe Alberto Centauro
collaboratori: Arch. Daniela Chiesi, Dott.ssa Cristina Nadia Grandin
ass. tecnici: Arch. Brunella Sibilla, Dott.ssa Irene Centauro

INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE DEL LUNGOMARE DI MARCIANA MARINA (Rif. Det. Dir. n. 179 del 17/06/2014)
PIANO DEL COLORE E PROGETTO NORMA PER LE FACCIATE DEGLI EDIFICI FRONTEMARE ("DA TORRE A TORRE")








































GRADO DI COMPATIBILITÀ (giugno 2014)

Tavolozze colore delle Terre di Marciana Marina / 1

 COMUNE DI MARCIANA MARINA PROVINCIA DI LIVORNO	REGIONE TOSCANA Programma di Sviluppo Rurale (PSR) 2007-2013 Reg. CC n. 590/2005	REGIONE TOSCANA - GAL ETRURIA Asse 4 - Metodo Leader - PSR 2007/2013 Misura 223b - Bando 19 Riqualificazione del patrimonio culturale						
progetto: Prof. Arch. Giuseppe Alberto Centauro collaboratori: Arch. Daniela Chiesi, Dott.ssa Cristina Nadia Grandin ass. tecnici: Arch. Brunella Sibilia, Dott.ssa Irene Centauro	INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE DEL LUNGOMARE DI MARCIANA MARINA (Rif. Det. Dir. n. 179 del 17/06/2014) PIANO DEL COLORE E PROGETTO NORMA PER LE FACCIATE DEGLI EDIFICI FRONTEMARE ("DA TORRE A TORRE")							
Tav. 07/01 PC - TAVOLOZZE COLORE - TERRE DI MARCIANA								
MATRICI CROMATICHE						MATRICI MINERALI		
 C4.20.40	 C8.15.65	 B6.20.40	 B6.20.50	 C0.25.55	 D6.20.60	 B6.20.30	 B6.35.40	 C8.25.55
 D6.20.70	 E4.20.70	 E8.20.70	 F0.25.75	 E4.25.75	 E4.20.75	 D6.25.55	 E0.25.65	 E0.25.75
 E0.20.70	 E8.20.75	 J0.05.75	 	 	 	 E8.25.75	 C8.20.40	 D2.10.50
 	 	 	 	 	 	 C0.10.30	 M8.19.72	 Q0.50.40
 	 	 	 	 	 	 M2.40.50	 CN.00.26	 ON.00.90









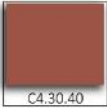














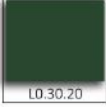



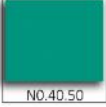




































MATRICI CROMATICHE E MATRICI MINERALI

Tavolozze colore delle Terre di Marciana Marina / 2

 COMUNE DI MARCIANA MARINA PROVINCIA DI LIVORNO		REGIONE TOSCANA Programma di Sviluppo Rurale (PSR) 2007-2013 Reg. CC n. 580/2005		REGIONE TOSCANA - GAL ETRURIA Asse 4 - Metodo Leader - PSR 2007/2013 Misura 223c - Bando 19 Riqualificare del patrimonio culturale		
progetto: Prof. Arch. Giuseppe Alberto Centauro collaboratori: Arch. Daniela Chiesi, Dott.ssa Cristina Nadia Grandin ass. tecnici: Arch. Brunella Sibilia, Dott.ssa Irene Centauro		INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE DEL LUNGOMARE DI MARCIANA MARINA (Rif. Det. Dir. n. 179 del 17/06/2014) PIANO DEL COLORE E PROGETTO NORMA PER LE FACCIATE DEGLI EDIFICI FRONTEMARE ("DA TORRE A TORRE")				
Tav. 07/02 PC - TAVOLOZZE COLORE - TERRE DI MARCIANA - Elementi principali di facciata: colori di progetto e colori compatibili						
COLORI DI PROGETTO			COLORI COMPATIBILI			
CORNICI						
						
BASAMENTI						
						
ZOCCOLO						
						

COLORI DI PROGETTO E COLORI COMPATIBILI

Tavolozze colore delle Terre di Marciana Marina / 3

 COMUNE DI MARCIANA MARINA PROVINCIA DI LIVORNO		REGIONE TOSCANA Programma di Sviluppo Rurale (PSR) 2007-2013 Reg. CC n. 590/2005		REGIONE TOSCANA - GAL ETRURIA Asse 4 - Metodo Leader - PSR 2007/2013 Misura 223b - Bando 19 Riqualificare del patrimonio culturale					
progetto: Prof. Arch. Giuseppe Alberto Centauro collaboratori: Arch. Daniela Chiesi, Dott.ssa Cristina Nadia Grandin ass. tecnici: Arch. Brunella Sibilia, Dott.ssa Irene Centauro		INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE DEL LUNGOMARE DI MARCIANA MARINA (Rif. Det. Dir. n. 179 del 17/06/2014) PIANO DEL COLORE E PROGETTO NORMA PER LE FACCIATE DEGLI EDIFICI FRONTEMARE ("DA TORRE A TORRE")							
Tav. 07/03 PC - TAVOLOZZE COLORE - TERRE DI MARCIANA - Elementi accessori di facciata: colori di serie e colori caratterizzanti									
COLORI DI SERIE									
COLORI CARATTERIZZANTI									
PERSIANE									
									
									
PORTE									
									
FERRI									
									

COLORI DI SERIE E COLORI CARATTERIZZANTI

Piano Norma del Lungomare marinese (waterfront) / 2



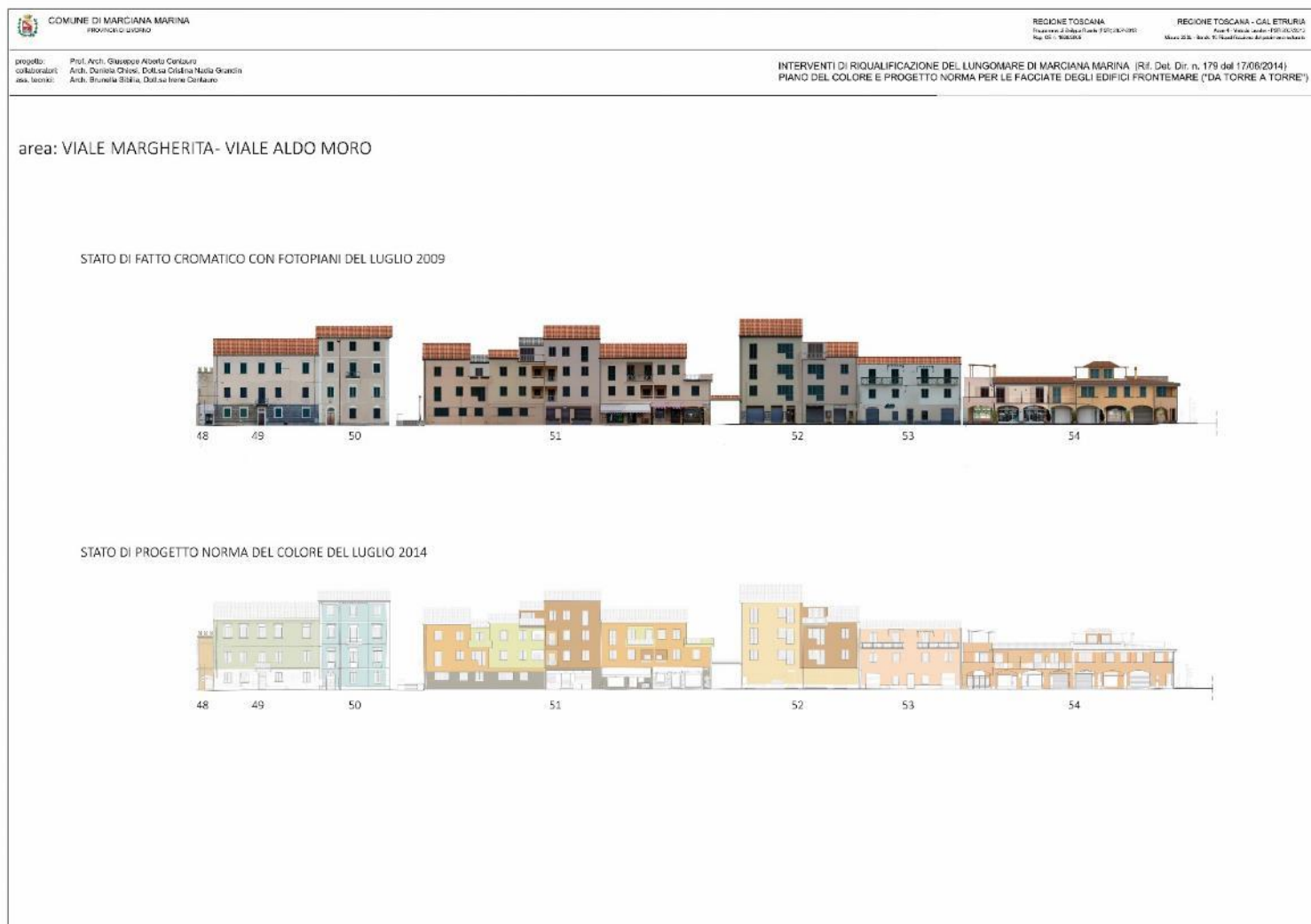
In alto, PIAZZA DELLA VITTORIA- SCALI MAZZINI – PIAZZETTA DEGLI ARTISTI

In basso, VIALE MARGHERITA (parte I)

STATO DI FATTO CROMATICO (fotopiani - luglio 2009) / STATO DI PROGETTO (grafici - luglio 2014).

I fotopiani comparativi di rilievo sono stati messi a disposizione dall'Amministrazione Comunale di Marciana Marina, tratti da studi condotti dagli allievi del prof. S. Bertocci, Università di Firenze, con rielaborazione di Chiara Nespolei.

Piano Norma del Lungomare marinese (waterfront) / 3



VIALE MARGHERITA (parte II):

STATO DI FATTO CROMATICO (fotopiani - luglio 2009) / STATO DI PROGETTO (grafici - luglio 2014).

I fotopiani comparativi di rilievo sono stati messi a disposizione dall'Amministrazione Comunale di Marciana Marina, tratti da studi condotti dagli allievi del prof. S. Bertocci, Università di Firenze, con rielaborazione di Chiara Nespoli.

Le relazioni cromatiche di progetto negli aggregati edilizi

a cura Cristina N. Grandin

Borgo Cotone: ACQUERELLI



Piazza della Vittoria: ACQUERELLI



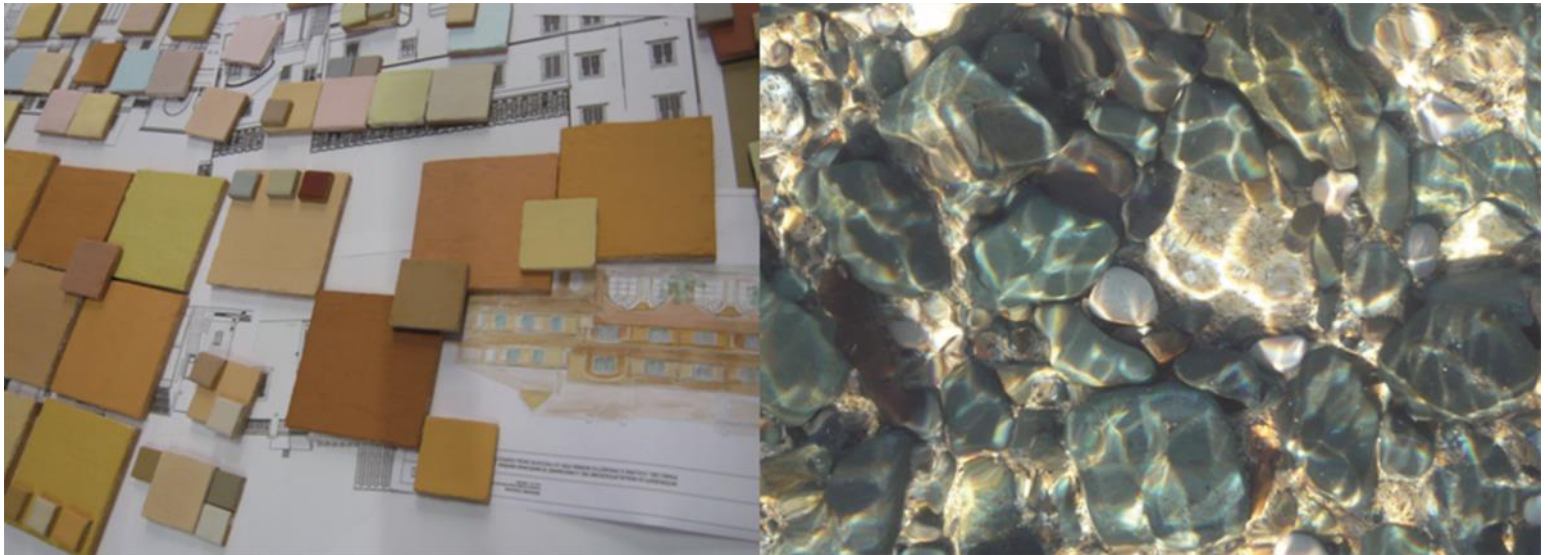
Scali Mazzini/Viale Margherita (parte I): ACQUERELLI



Viale Margherita (parte II) e Torre alla Marina: ACQUERELLI



Restituzione ad acquerello e simulazione delle tinte di progetto con modelli pittorici



La Torre della Marina: prime indagini sugli intonaci




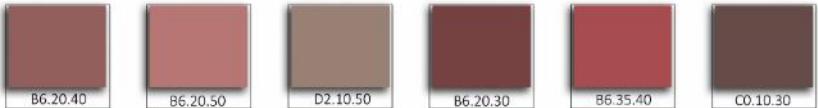



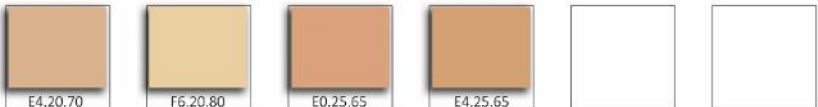





Altri colori marinesi




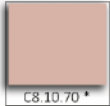



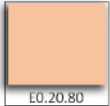
































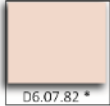
















La Chiesa di Santa Chiara in Piazza Vittorio Emanuele (nota anche come piazza di sopra o piazza della Chiesa).

Piano del Colore e Progetto Norma per le facciate del Lungomare marinese (waterfront) / 1

 COMUNE DI MARCIANA MARINA PROVINCIA DI LIVORNO		REGIONE TOSCANA <small>Programma di Sviluppo Regionale (PSR) 2007-2013 Reg. CC n. 599/2005</small>		REGIONE TOSCANA - GAL ETRURIA <small>Ass. 4 - Metello Leoni - PSR 2007/2013 Misura 220 - Bando 19 Riqualificazione del patrimonio culturale</small>	
progetto: Prof. Arch. Giuseppe Alberto Centauro collaboratori: Arch. Daniela Chiesi, Dott.ssa Cristina Nadia Grandin ass. tecnica: Arch. Brunella Sibilia, Dott.ssa Irene Centauro		INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE DEL LUNGOMARE DI MARCIANA MARINA (Rif. Det. Dir. n. 179 del 17/06/2014) PIANO DEL COLORE E PROGETTO NORMA PER LE FACCIATE DEGLI EDIFICI FRONTEMARE ("DA TORRE A TORRE")			
Tav. 12/01 PN - TAVOLOZZE COLORE PER I FONDI DI FACCIATA - IL COTONE: TINTE MADRI E COLORI COMPATIBILI					
TINTE MADRI					
					
					
					
COLORI COMPATIBILI *					
					
					
					
<hr/>					
FRONTE MARE					
					
					
<hr/>					
BELVEDERE					
					
					
*colori estesi a zone interne al Cotone					














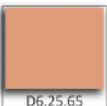






























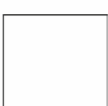










TAVOLOZZE COLORE PER I FONDI DI FACCIATA IL COTONE: tinte madri e colori compatibili

Piano del Colore e Progetto Norma per le facciate del Lungomare marinese (waterfront) / 2

 COMUNE DI MARCIANA MARINA PROVINCIA DI LIVORNO		REGIONE TOSCANA <small>Programma di Sviluppo Regionale (PSR) 2007-2013 Reg. CC n. 599/2005</small>		REGIONE TOSCANA - GAL ETRURIA <small>Asse 4 - Metodo Leader - PSR 2007/2013 Misura 323b - Bando 19 Riqualificazione del patrimonio culturale</small>					
progetto: Prof. Arch. Giuseppe Alberto Centauro collaboratori: Arch. Daniela Chiesi, Dott.ssa Cristina Nadia Grandin ass. tecnica: Arch. Brunella Sibilia, Dott.ssa Irene Centauro		INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE DEL LUNGOMARE DI MARCIANA MARINA (Rif. Det. Dir. n. 179 del 17/06/2014) PIANO DEL COLORE E PROGETTO NORMA PER LE FACCIATE DEGLI EDIFICI FRONTEMARE ("DA TORRE A TORRE")							
Tav. 12/02 PN - TAVOLOZZE COLORE PER I FONDI DI FACCIATA - PIAZZA VITTORIA, SCALI MAZZINI: TINTE MADRI E COLORI COMPATIBILI									
		TINTE MADRI				COLORI COMPATIBILI *			
PIAZZA DELLA VITTORIA									
									
									
SCALI MAZZINI									
									
									
*colori estesi a piazza Vittorio Emanuele									



































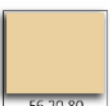























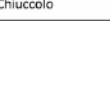








TAVOLOZZE COLORE PER I FONDI DI FACCIATA PIAZZA DELLA VITTORIA – SCALI MAZZINI: tinte madri e colori compatibili

Piano del Colore e Progetto Norma per le facciate del Lungomare marinese (waterfront) / 3

 COMUNE DI MARCIANA MARINA PROVINCIA DI LIVORNO		REGIONE TOSCANA <small>Programma di Sviluppo Rurale (PSR) 2007-2013 Reg. CE n. 1690/2005</small>	REGIONE TOSCANA - GAL ETRURIA <small>Asse 4 - Metodo Leader - PSR 2007/2013 Misura 223b - Bando 19 Riqualificazione del patrimonio culturale</small>						
progetto: Prof. Arch. Giuseppe Alberto Centauro collaboratori: Arch. Daniela Chiesi, Dott.ssa Cristina Nadia Grandin ass. tecnici: Arch. Brunella Sibilia, Dott.ssa Irene Centauro		INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE DEL LUNGOMARE DI MARCIANA MARINA (Rif. Det. Dir. n. 179 del 17/06/2014) PIANO DEL COLORE E PROGETTO NORMA PER LE FACCIATE DEGLI EDIFICI FRONTEMARE ("DA TORRE A TORRE")							
Tav. 12/03 PN - TAVOLOZZE COLORE PER I FONDI DI FACCIATA - VIALE MARGHERITA: TINTE MADRI E COLORI COMPATIBILI									
VIALE MARGHERITA (PARTE I)	TINTE MADRI						COLORI COMPATIBILI *		
									
									
									
									
									
									
<small>*colori estesi a Toro e Borgo Lungo/San Giovanni</small>									


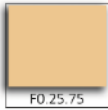






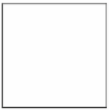





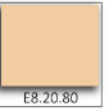























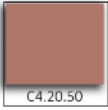
















TAVOLOZZE COLORE PER I FONDI DI FACCIATA
 VIALE MARGHERITA (parte I): tinte madri e colori compatibili

Piano del Colore e Progetto Norma per le facciate del Lungomare marinese (waterfront) / 4

 COMUNE DI MARCIANA MARINA PROVINCIA DI LIVORNO		REGIONE TOSCANA <small>Programma di Sviluppo Rurale (PSR) 2007-2013 Reg. CC n. 590/2005</small>		REGIONE TOSCANA - GAL ETRURIA <small>Ass. 4 - Metodo Leader - PSR 2007/2013 Misura 323b - Bando 19 Riqualificazione del patrimonio culturale</small>						
progetto: Prof. Arch. Giuseppe Alberto Centauro collaboratori: Arch. Daniela Chiesi, Dott.ssa Cristina Nadia Grandin ass. tecnica: Arch. Brunella Sibilla, Dott.ssa Irene Centauro		INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE DEL LUNGOMARE DI MARCIANA MARINA (Rif. Det. Dir. n. 179 del 17/06/2014) PIANO DEL COLORE E PROGETTO NORMA PER LE FACCIATE DEGLI EDIFICI FRONTEMARE ("DA TORRE A TORRE")								
Tav. 12/04 PN - TAVOLOZZE COLORE PER I FONDI DI FACCIATA - VIALE MARGHERITA: TINTE MADRI E COLORI COMPATIBILI										
		TINTE MADRI				COLORI COMPATIBILI *				
										
										
VIALE MARGHERITA (PARTE 2)										
										
										
										
										
*colori estesi a Toro e Chiuccolo										


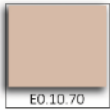
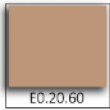






















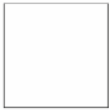
















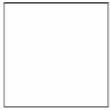
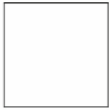
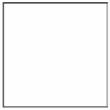
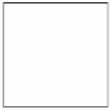


















TAVOLOZZE COLORE PER I FONDI DI FACCIATA VIALE MARGHERITA (parte II) : tinte madri e colori compatibili

Piano del Colore e Progetto Norma per le facciate del Lungomare marinese (waterfront) / 5

 COMUNE DI MARCIANA MARINA PROVINCIA DI LIVORNO		REGIONE TOSCANA <small>Programma di Sviluppo Rurale (PSR) 2007-2013 Reg. CE n. 1699/2005</small>		REGIONE TOSCANA - GAL ETRURIA <small>Asse 4 - Metodo Leader - PSR 2007/2013 Misura 3230 - Bando 19 Riqualificazione del patrimonio culturale</small>					
progetto: Prof. Arch. Giuseppe Alberto Centauro collaboratori: Arch. Daniela Chiesi, Dott.ssa Cristina Nadia Grandin ass. tecnici: Arch. Brunella Sibilia, Dott.ssa Irene Centauro		INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE DEL LUNGOMARE DI MARCIANA MARINA (Rif. Det. Dir. n. 179 del 17/06/2014) PIANO DEL COLORE E PROGETTO NORMA PER LE FACCIATE DEGLI EDIFICI FRONTEMARE ("DA TORRE A TORRE")							
Tav. 12/05 PN - TAVOLOZZE COLORE PER I FONDI DI FACCIATA - VIALE MARGHERITA: TINTE MADRI E COLORI COMPATIBILI									
		TINTE MADRI				COLORI COMPATIBILI *			
VIALE MARGHERITA (PARTE 3)									
									
									
IL PORTO									
									
									
*colori Parte 3 estesi a piazza Bonanno e piazza Bernotti; colori il porto estesi a La Fenicia									



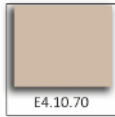











TAVOLOZZE COLORE PER I FONDI DI FACCIATA VIALE MARGHERITA (parte III)/ IL PORTO : tinte madri e colori compatibili

Piano del Colore e Progetto Norma per le facciate del Lungomare marinese (waterfront) / 6

 COMUNE DI MARCIANA MARINA PROVINCIA DI LIVORNO		REGIONE TOSCANA Programma di Sviluppo Rurale (PSR) 2007-2013 Reg. CE n. 1690/2005		REGIONE TOSCANA - GAL ETRURIA Asse 4 - Metodo Leader - PSR 2007/2013 Misura 323b - Bando 19 Riqualificazione del patrimonio culturale					
progetto: Prof. Arch. Giuseppe Alberto Centauro collaboratori: Arch. Daniela Chiesi, Dott.ssa Cristina Nadia Grandin ass. tecnici: Arch. Brunella Sibilla, Dott.ssa Irene Centauro		INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE DEL LUNGOMARE DI MARCIANA MARINA (Rif. Det. Dir. n. 179 del 17/06/2014) PIANO DEL COLORE E PROGETTO NORMA PER LE FACCIATE DEGLI EDIFICI FRONTEMARE ("DA TORRE A TORRE")							
Tav. 12/06 PN - TAVOLOZZE COLORE PER I FONDI DI FACCIATA - ELEMENTI COMPLEMENTARI - COLORI DI PROGETTO E COLORI COMPATIBILI									
	COLORI DI PROGETTO					COLORI COMPATIBILI			
									
AVANCORPO									
									
ALTANE									
									
TERRAZZE									
									

TAVOLOZZE COLORE PER I FONDI DI ELEMENTI COMPLEMENTARI (AVANCORPI, ALTANE, TERRAZZE)
 INTERO LUNGOMARE: tinte madri e colori compatibili

Piano del Colore e Progetto Norma per le facciate del Lungomare marinese (waterfront) / 7

 COMUNE DI MARCIANA MARINA PROVINCIA DI LIVORNO				REGIONE TOSCANA <small>Programma di Sviluppo Rurale (PSR) 2007-2013 Reg. CE n. 1690/2005</small>			REGIONE TOSCANA - GAL ETRURIA <small>Asse 4 - Metodo Leader - PSR 2007/2013 Misura 323b - Bando 19 Riqualificazione del patrimonio culturale</small>		
progetto: Prof. Arch. Giuseppe Alberto Centauro collaboratori: Arch. Daniela Chiesi, Dott.ssa Cristina Nadia Grandin ass. tecnici: Arch. Brunella Sibilia, Dott.ssa Irene Centauro				INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE DEL LUNGOMARE DI MARCIANA MARINA (Rif. Det. Dir. n. 179 del 17/06/2014) PIANO DEL COLORE E PROGETTO NORMA PER LE FACCIATE DEGLI EDIFICI FRONTEMARE ("DA TORRE A TORRE")					
Tav. 12/07 PN - TAVOLOZZE COLORE PER I FONDI DI FACCIATA									
TINTE CORRETTIVE				TINTE ADATTATIVE			MONOCROMI NEUTRI		
									
									
									
									
									

TAVOLOZZE COLORE PER I FONDI DI FACCIATA
 INTERO LUNGOMARE: tinte correttive, tinte adattativi e monocromi neutri

Primi interventi di riordino cromatico delle facciate



Area	Descrizione	Materiali	Colori
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100



LEGENDA
 Determinazione colori
 ■ Rosso a muro
 ■ Giallo
 ■ Verde
 ■ Blu
 ■ Nero
 ■ Bianco

Indicazioni cromatiche per sistema
 ■ Rosso a muro
 ■ Giallo
 ■ Verde
 ■ Blu
 ■ Nero
 ■ Bianco

Indicazioni cromatiche per sistema
 ■ Rosso a muro
 ■ Giallo
 ■ Verde
 ■ Blu
 ■ Nero
 ■ Bianco

Colori cromatici Borgo Cavour

Area	Descrizione	Materiali	Colori
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100



Palazzo Fossi e palazzina limitrofa (area: Viale Margherita, parte II), studi preliminari all'intervento e fasi dopo il restauro.

Paesaggi cromatici marinesi



Terminologia in uso

a cura di Cristina Nadia Grandin¹³

COLORI RICORRENTI: tinte che nell'ambito dell'area di studio, sono state rilevate con maggiore frequenza nel trattamento di fondi, cornici e basamenti. Questi colori hanno valore puramente statistico e non sempre coincidono con le cromie storiche compatibili, ma fotografano le dinamiche evolutive del colore urbano.

TINTE DECORATIVE: colori rilevati sulle facciate degli edifici ed utilizzati dai pittori per eseguire decorazioni di maggiore qualità artistica (per es. modanature architettoniche, basamenti a bugnato, cornici ornamentali, fasce marcapiano ecc.). Sono tinte uniche, create a tavolozza e rilevate a distanza che vanno verificate in sede di restauro.

COLORI COMPATIBILI (o miscele): colori di origine naturale (derivanti dalle matrici minerali e cromatiche) o di natura mista (derivanti dalle tinte madri). Rispecchiano le radici e la storia di ogni ambiente peculiare, nel contesto architettonico urbano; manifestano le preferenze cromatiche di una comunità, le evoluzioni espressive di un linguaggio, la dinamica dei cambiamenti in atto. In tal senso, tutti i colori rilevati risultano compatibili solo in forma relativa, in funzione al loro ambito di collocazione: un colore compatibile in una certa modalità, può risultare deviato o atipico in un'altra circostanza.

MATRICI CROMATICHE (o del colore): equivalgono alle invarianti cromatiche visibili ed associate ai manufatti lapidei, ai laterizi, agli intonaci tradizionali e

alle decorazioni murali dell'edilizia storica. Sono caratteristiche e singolari in ogni ambiente. A questa categoria, appartengono le matrici minerali ed i colori matrice.

MATRICI MINERALI: sono inerti dalla granulometria differenziata e con caratteristiche chimiche, fisiche e meccaniche ben precise, utilizzati in modo versatile nell'edilizia antica. Rendono unico l'ambiente costruito e l'orizzonte percettivo di ogni luogo, ma sono privi di potere colorante intrinseco. Restano materiali validi nella preparazione di malte per rivestimento e consolidamento, nell'integrazione delle lacune e per il ripristino di parti lapidee mancanti.

COLORI MATRICE: tinte realizzate con pigmenti minerali naturali (terre ed ossidi) che nella tradizione decorativa storica e locale, sono stati maggiormente utilizzati anche per la facile reperibilità *in situ*. Sono colori dalle proprietà ottiche, chimiche e fisiche singolari, con valori di luminosità e saturazione ineguagliabili. Impiegati per lo più nella tecnica a fresco o mescolati ad acqua di calce, sono colori principalmente usati nella pittura murale, per eseguire importanti affreschi, modeste tinteggiature o intonaci per graffito, fino alla loro progressiva sostituzione con i più recenti prodotti industriali.

INVARIANTI CROMATICHE: v. matrici cromatiche.

COLORI ATIPICI: tipologia di colori rilevati. Tali sono i colori di fabbricazione moderna, i colori importati dalle tradizioni artistiche di altri luoghi, quelli diffusi dalla moda. La loro qualificazione non è assoluta ma relativa, in base alla sintassi contestuale d'uso su scala architettonica, urbana o paesaggistica. Tra i colori

¹³ Cfr. *Piccolo glossario tecnico del colore*, da: *Studi sul colore fiorentino* (a cura di Giuseppe A. Centauro), in *Firenze IN_Colore*, op. cit.

rilevati, alcune tinte risultano dunque compatibili o atipiche, in base alla pertinenza storico-artistica con il territorio e l'ambiente costruito circostante. Il loro comportamento variabile e relativo è svincolato dalla natura dei materiali d'origine.

COLORI DEVIATI: tipologia di colori rilevati. Non provengono né dalle tinte madri, né dalle matrici, ma riguardano prodotti sintetici di ultima generazione, affini ai colori antichi solo nella cromia anche se da essi sostanzialmente diversi. Si considerano deviate, le tinte che registrano in colorimetria, valori di chiarezza eccessiva (superiori alla tinta madre di riferimento) o saturazione troppo scarsa (inferiore alla matrice cromatica d'imitazione). Sono colori non adatti per la conservazione ed il recupero dell'edilizia storica.

MONOCROMI NEUTRI: sono i non-colori rilevati su alcuni intonaci originali, sulle zoccolature, i basamenti, i paramenti, gli inserti lapidei faccia a vista, le patine dei manufatti ecc. Corrispondono alle colorazioni naturali delle superfici in cui sono presenti malte, intonaci o finiture, a base di matrici minerali e cromatiche. Nel rilievo colore i monocromi neutri vengono espressi in codici ACC4041, come equivalenze cromatiche corrispondenti.

TINTE MADRI: i colori che rappresentano in maniera caratterizzante e singolare l'edilizia storica di un luogo. Sono tinte prodotte artigianalmente dai singoli pittori, in base alle conoscenze tecniche personali e alle buone regole di decoro, frutto della mescolanza di due o più pigmenti (tinte), affini tra loro per qualità e natura, compatibili con il bianco di calce a cui generalmente sono uniti. Una volta individuate, le tinte madri si possono ridurre ad una tavolozza ristretta di cromie caratteristiche, aventi valori intermedi di luminosità e saturazione rispetto alle loro matrici di provenienza.

COLORI DI PROGETTO (o correttivi): tinte commerciali conformi ai criteri e alle normative vigenti, utilizzate per sostituire i colori errati, devianti o atipici, rilevati sugli edifici analizzati.

COLORI ADATTATIVI: vocabolo scelto per definire una serie di grigi "pigmentati" adatti a compensare situazioni di squilibrio percettivo in taluni contesti urbani. La dominanza persistente di un unico colore, condiziona fisiologicamente la vista e affatica l'occhio a tal punto che, nel rilievo e nella scelta delle altre tonalità di colore, si tende ad iterare in perpetuo la saturazione acquisita.

I processi di riqualificazione urbana di Marciana Marina: il progetto “da torre a Torre”

Giuseppe Alberto Centauro

Correlazione del progetto colore con elementi tecnologici e pannelli informativi (Museo all'aria aperta)

La correlazione del Piano del Colore con l'itinerario espositivo in 8 pannelli informativi, è attuata attraverso lo sviluppo dei seguenti tematismi:

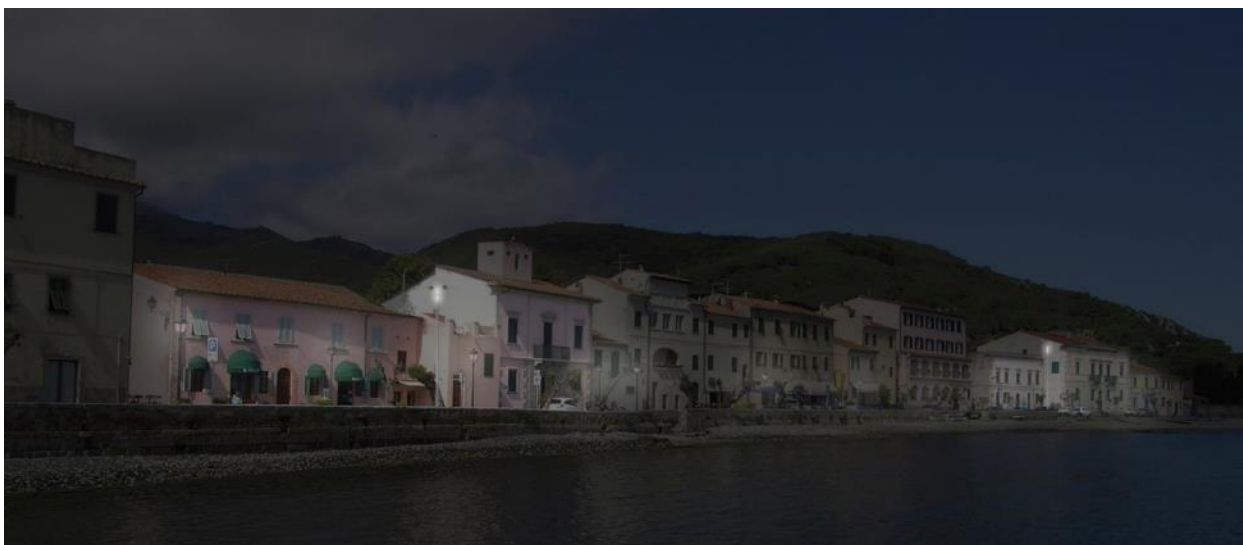
- 1) Il Cotone. L'approdo etrusco e l'ambiente marino
- 2) Paesaggio geomorfologico e matrici minerali delle terre di Marciana
- 3) Materiali e colori nel paesaggio antropico elbano
- 4) Architettura tradizionale marinese
- 5) Napoleone all'Elba. Lo scalo marinese e il decoro urbano
- 6) Geografia sacra elbana. Itinerari alla scoperta del territorio
- 7) Borgo Toro e il Chiuccolo. Alle origini dell'insediamento
- 8) La Torre alla Marina (XVI sec.). Icona elbana nel segno degli Appiani

Le tematiche sono associate alle aree di intervento e fanno riferimento a notizie di tipo storico-urbanistico, declinate in racconti di matrice ambientale, archeologica, architettonica e paesaggistica riferite in particolare all'intero territorio Marcianese. La predisposizione di schede illustrative di sintesi, per dar corso al progetto “da torre a Torre”, è strettamente collegata all'installazione delle colonne con i corpi illuminanti e alla predisposizione di idonei supporti per l'installazione dei vari pannelli. In ragione della tipologia degli elementi tecnologici previsti nel progetto illuminotecnico ed al fine di ottimizzare la visibilità dei testi composti sui pannelli, è sviluppato *ad hoc* un layout che prevede la serigrafia dei testi e delle icone su vetrofanie retroilluminate a Led, della misura di 240 x 240 mm, da allestire sulle strutture metalliche integrate agli elementi tecnologici.¹⁴

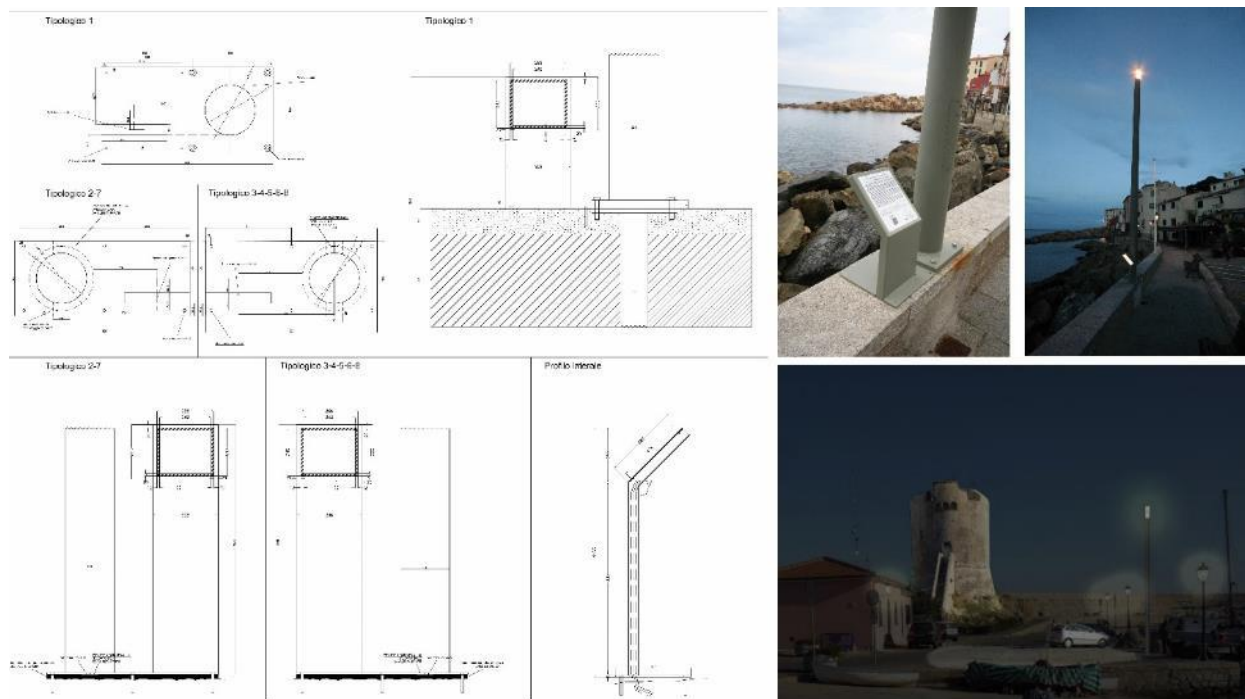
La selezione estesa dei testi e delle immagini di corredo è curata all'interno del sito web del Comune di Marciana Marina, e direttamente consultabili sui pannelli attraverso il sistema *QR Code*.¹⁵

¹⁴ Su ideazione di chi scrive, la messa in opera degli elementi tecnologici forniti da R. Magni (*3Light srl*), costituiti da colonne h. 6000-8000 mm, mod. HESS tipo City Element (*Thorn Lighting*) equipaggiate con lampada 35W per illuminazione delle facciate degli edifici e lampada a ioduri metallici HIT 150 con emissione a 180° per illuminazione a terra, a creare sul sedime stradale una sorta di effetto piazzetta, e la realizzazione dei totem informativi sono opera di R. Massoni (*TecnoService, Lucca*), progetto esecutivo degli impianti curato da E. Dell'Agnello.

¹⁵ Si tratta di un *codice QR* (in inglese *QR Code*, abbreviazione di *Quick Response Code*, “codice a risposta veloce”, a barre bidimensionale (o codice 2D), ossia a matrice, composto da moduli neri disposti all'interno di uno schema di forma quadrata. Viene impiegato per memorizzare informazioni generalmente destinate a essere lette tramite un telefono cellulare o uno smartphone. In un solo crittogramma sono contenuti fino a 7.089 caratteri alfanumerici.



Simulazione di progetto della vista notturna degli elementi illuminanti con luci d'accento sulle facciate e schema del totem informativo



Pannelli informativi / 1

Storia, miti e leggende, architettura ed ambiente di Marciana Marina

"Da torre a Torre" / 1 – Il Cotone. L'approdo etrusco e l'ambiente marino

La torre del Cotone, detta "secondaria" per distinguerla dalla più nota Torre alla Marina, appare ancora oggi ben leggibile a chiunque osservi l'inconfondibile fusto semicircolare che la profila inglobata com'è entro una costruzione moderna.

Questa struttura è documentata fin dal 1583, ma a differenza della maggiore, non fu mai potenziata e riarmata da quel Jacopo VI Appiano che, nel 1557, era rientrato in possesso dei beni aviti, temporaneamente sottratti dalla famiglia de' Medici, negli anni di Cosmopoli. Il fatto che questa torre non sia stata adeguata militarmente come l'altra, munita di robusta scarpa e rinforzata per sostenere il fuoco delle artiglierie, ha creato un certa confusione negli storici. In considerazione della sua forma fu immaginata essere l'abside di un'ipotetica prima chiesa marinese. Successivi documenti hanno attestato che quella struttura fungesse in realtà come sede doganale, facendo così decadere l'altra suggestiva ipotesi.

Oggi possiamo semmai suggerire che la parte attualmente in vista della fabbrica dimostra come la struttura fosse stata edificata già prima delle scorrerie piratesche del Dragut. Non è quindi erroneo affermare una genesi appianea anche dell'insediamento portuale orientale. Inoltre, se pre-datiamo l'edificazione di questa torre all'incirca alla metà del XV secolo, dobbiamo anche ritenere, non più come una vaga ipotesi, che i Signori dell'Elba avessero da tempo edificato questo presidio costiero sfruttando il più antico dei ripari, destinandolo poi ad altre funzioni, tant'è che proprio intorno alla torre si svilupperà, a partire dal XVI-XVII secolo, il florido borghetto, quale marina collegata alla comunità di Poggio.

La caratteristica di questo approdo, artatamente incassato tra rocce granodioritiche e serpentiniti, è tale da richiamare antichissime ascendenze di primi colonizzatori metallurgici. La presenza etrusca tra la Punta Nera e l'area del Cotone, oltreché dal mito dell'antroponimo *Coth(ū)*, gentilizio tirrenico, è corroborata dal ricordo di ritrovamenti archeologici consistenti depositi di scorie di ferro, bucochero ed altro. Nella tradizione orale, il toponimo si vuole far derivare dal sostantivo "cote" con il quale all'Elba s'identificano le formazioni rocciose granodioritiche presenti nelle antropizzazioni del Monte Capanne.

Spiegelature a cura di Giuseppe Alberto Costantini

History, myths, legends, architecture and environment of Marciana Marina

"From tower to Tower" / 1 - "Il Cotone". The Etruscan landing place and the marine environment

The tower of Cotone, now part of a residential building, was built by the Appiani family in the second half of the 15th century, near the ancient landing place of Etruscan origin. The tower was converted and used as a custom house, until the development of the village (17th- 18th century) and became the marina of Poggio.

Approfondimenti
More informations



Comune di Marciana Marina
Ripulificazione del Lungomare di Marciana Marina
«DA TORRE A TORRE»

Opera realizzata mediante assegnazione a rilevo della
Misura S2 - Sottomisura D
«Torre e Ripulificazione del patrimonio culturale»



Storia, miti e leggende, architettura ed ambiente di Marciana Marina

"Da torre a Torre" / 2 – Paesaggio geomorfologico delle Terre di Marciana Marina

La Piazza della Vittoria, così come la vediamo adesso, è una conquista urbana recente, formatasi con l'interramento dell'uviale (fosso) di San Giovanni o di Poggio. Occupando il sedime del torrente, la Piazza si è estesa, conformandosi come una grande platea a ridosso della storica "Spiaggia della Marina".

In epoca pre-Unitaria un vasto piano in terra battuta costituiva l'embrione della Piazza e il punto d'arrivo della Strada Maestra di Portoferraio che qui giungeva al suo capolinea. Non casualmente, nello spazio prospiciente furono edificate residenze private che datano XVIII-XIX secolo ed oltre, come conseguenza delle ripetute ricostruzioni post alluvione del 1899 e del 1907. Tra gli ammodernamenti novecenteschi spicca una scenografica quanto singolare facciata, sormontata da fastigio di stampo neoclassico con orologio e curiosa suoneria meccanica.

Osservando dal Lungomare è l'aspetto naturalistico a regnare sovrano. Al di là delle cortine delle case si offre alla vista lo spettacolare enclave nord occidentale del Monte Capanne che rispecchia tutta la bellezza del paesaggio geomorfologico elbano. Il peculiare assetto di questo territorio, dominato dalle aspre guglie granitiche della grande montagna, dal monte Tavola alle vigili "penne gemine" del Giove, con le nude dorsali rocciose degradanti verso il mare, conserva intatte le suggestioni della storia, ancora oggi rintracciabili, una ad una, a formare un unicum ambientale di straordinario impatto emotivo. Al di sotto delle imponenti masse granitiche si scorgono rigogliose valli, punteggiate dai borghi arroccati di Poggio e di Marciana e, ancor più in basso, gli spicciolati aggregati rurali dell'entroterra ben visibili nel contrasto con le lucenti marine a denotare le Terre di Marciana Marina.

La tavolozza paesaggistica è sontuosa e quanto mai caleidoscopica, riflettendosi sulle superfici delle case, laddove, più che i materiali veri e propri, sono le cromie dettate dai molteplici tipi geolitologici ad influenzare i colori delle architetture che, nei piani ravvicinati, rendono i colori delle singole facciate un'espressione viva dell'ambiente, come le alberature fiorite e le aiuole dei limitrofi giardini.

Spiegelature a cura di Giuseppe Alberto Costantini

History, myths, legends, architecture and environment of Marciana Marina

"From tower to Tower" / 2 - Geomorphological landscape of Marciana Marina

Until the second half of the 19th century, Piazza della Vittoria was both the end of the main road from Portoferraio and the town centre, with its beautiful 18th-19th century architecture and the unique façade with the 20th century clock. The square was enlarged when "Il Torrente di San Giovanni" also known as "Uviale di Poggio" (storm water river) was covered over.

Approfondimenti
More informations



Comune di Marciana Marina
Ripulificazione del Lungomare di Marciana Marina
«DA TORRE A TORRE»

Opera realizzata mediante assegnazione a rilevo della
Misura S2 - Sottomisura D
«Torre e Ripulificazione del patrimonio culturale»



Pannelli informativi / 2

Storia, miti e leggende, architettura ed ambiente di Marciana Marina

"Da torre a Torre" / 3 – Materiali e colori nel paesaggio antropico elbano

Dalla torre del Cotone fino alla Torre alla Marina, icona della comunità, attraverso le variate tipologie edilizie, nell'alternanza di case della tradizione locale e villette di stampo neoclassico, si realizzano le peculiari policromie del Lungomare. In esso si snoda un itinerario ideale che sposa il paesaggio con le matrici cromatiche del costruito storico, assumendo gli speciali connotati del "paesaggio culturale".

Le matrici cromatiche sono le invarianti di colore che si possono individuare nelle pietre da costruzione e nei minerali caratteristici dell'ambiente elbano. Queste espressioni nascono da un insieme di suggestioni e percezioni, indotte quasi sempre dal contesto circostante.

Nel Lungomare ne offrono un significativo esempio gli spazi dei giardini e del moletto del pesce, frontistanti gli affacci architettonici degli Scali Mazzini, con il retrostante "salotto urbano" di Piazza Vittorio Emanuele, più nota come Piazza della Chiesa, in virtù della presenza del bell'edificio di culto che data 1778, dedicato alla patrona Santa Chiara. La piazza stessa è una rappresentazione scenica della ricca tavolozza cromatica marinense con il suo mosaico pavimentale, acciottolato con sassi descritti come "ricami petrosi".

La storia recente del Lungomare ha in parte abbandonato le matrici minerali locali, da cui proviene la tavolozza tradizionale dei pigmenti naturali. Le matrici cromatiche, rilevabili nelle tinte che caratterizzano i prospetti architettonici, si collocano tra la fine del XIX secolo e la prima metà del '900, segno che i colori urbani attuali sono il frutto del gusto e dei rifacimenti recenti, memori della lontana geologia del luogo.

La variabilità delle condizioni d'illuminazione ambientale, naturale e artificiale e i diversi punti di vista (da mare e da monte) hanno infine prodotto una *mixité* nella gamma adottata delle tinte. In conclusione, qui più che altrove, va riconosciuto che il colore è un potente veicolo di emozioni e di significati in grado, nel rispetto del lessico compositivo, di caratterizzare in maniera unica e tipica la fisionomia di ogni luogo, di ogni architettura stabilendone l'identità stessa.

Spigolature a cura di Giuseppe Alberto Contarini

History, myths, legends, architecture and environment of Marciana Marina

"From tower to Tower" / 3 - Materials and colours of the anthropic landscape of the Island of Elba
Scali Mazzini, with its seafront gardens, and Piazza della Chiesa further inland, represent the heart of daily life in Marciana Marina. The old town centre here features narrow streets, vaulted arches, traditional buildings with loggia and exterior stairways and elegant houses.

*Approfondimenti
More informations*



Comune di Marciana Marina
Ripulificazione del Lungomare di Marciana Marina
«DA TORRE A TORRE»

Opera realizzata mediante assegnazione a valore della
Misura S2 - Sottomisure II
«Turismo e Ripulificazione del patrimonio culturale»



Storia, miti e leggende, architettura ed ambiente di Marciana Marina

"Da torre a Torre" / 4 – Architettura tradizionale marinense

Percorrendo la passeggiata a mare, come del resto le stesse viuzze interne, tra le quali spicca per singolarità e rilevanza urbana l'odierna via Garibaldi, una volta chiamata Via Lunga o Borgo Lungo (asse stradale principale della Marina che, dagli aggregati di case del Lentisco e di San Francesco conduceva alla spiaggia), si rinvengono architetture diversamente assortite, dimore borghesi e casette rurali. Edifici che stanno fra loro in una perfetta simbiosi nell'alternare funzione che ancor oggi osserviamo.

Queste tipologie sembrano connaturate all'ambiente e sono ben apprezzabili nelle piacevoli espressioni del costruito storico: nei proporzionali rapporti di massa, nelle articolate forme e nei mutevoli contrasti chiaroscurali, accentuati dalla composizione fortemente plastica delle morfologie costruttive tradizionali.

Queste ultime offrono una gamma pressoché illimitata di combinazioni, riconoscibili nei tipi popolari, con gli avancorpi costituiti dalle tipiche, talvolta multiple, scale esterne ora intersecantesi tra loro a creare un gioco di porticati, piccoli loggiati, aggetti e rientranze, con uno straordinario effetto di luci e di ombre. Questi aggregati di case, esulando dal pittoresco, svelano i segreti di una comunità solidale, propensa e partecipe alla vita sociale.

Trattasi oggi di residenze perfette per gli ospiti più sensibili che popolano e vivono la marina in ogni periodo dell'anno, ben integrandosi nel tessuto insediativo. Tra le peculiarità degli spazi interclusi non possono non sorprendere, persino il visitatore più distratto, i passaggi voltati, le labirintiche strettie delle stradine interne che si celano dietro le cortine edilizie del Lungomare.

Ci sono poi le altane, le terrazze, gli spazi coperti interni ai lotti che si mescolano alle corti private creando un unico grande alveo urbano dove aggregarsi e socializzare.

Osservando le superfici di questi edifici e le loro cromie non si può non pensare alle colorazioni dei minerali tipici dell'isola (ematite, limonite, ilvaite, serpentinite, granito e quarzo), tanto familiari da restare impresse nella memoria anche per la scelta delle integgiature.

Spigolature a cura di Giuseppe Alberto Contarini

History, myths, legends, architecture and environment of Marciana Marina

"From tower to Tower" / 4 - Traditional architecture of Marciana Marina
The waterfront offers many interesting features: original environmental characteristics and its architecture. The colours of the façades are of particular interest reflecting the chromatic range of the Elban lithological collection where the palettes of the local minerals stand out (granodiorite, hematite, serpentinite, quartz).

*Approfondimenti
More informations*



Comune di Marciana Marina
Ripulificazione del Lungomare di Marciana Marina
«DA TORRE A TORRE»

Opera realizzata mediante assegnazione a valore della
Misura S2 - Sottomisure II
«Turismo e Ripulificazione del patrimonio culturale»



Pannelli informativi / 3

Storia, miti e leggende, architettura ed ambiente di Marciana Marina

"Da torre a Torre" / 5 - Napoleone all'Elba. Lo scalo marinese e il decoro urbano

Il Viale Regina Margherita rappresenta il corso principale della bella passeggiata a mare e il suo concepimento, nel 1901, coincide anche con la prima azione territoriale condotta dall'autonomo Comune di Marciana Marina, costituitosi da pochi anni (a partire dal 1884). L'elegante viale a mare congiunge ed omologa, senza soluzione di continuità, i capisaldi costieri (le marine) delle antiche frazioni dell'entroterra che, per accessi diversi, approdavano al mare congiungendo in una sorta di pettine, da monte a valle, le terre rurali dal Capo al Piano fin giù alla costa (San Giovanni, Caparutoli, Camerosa, Ontaneli, Renaio, Risecco, La Fornace, Lentisco, San Francesco, il Toro, il Chiuccolo sono alcuni dei toponimi ricorrenti nella tradizione locale). Oggi, osservando le dinamiche dello sviluppo urbanistico, possiamo dire che il grande abbraccio a mare, disegnato dal Lungomare abbia preso avvio con gli attraversamenti longitudinali che, potenziati in epoca napoleonica, negli anni in cui l'Elba fu unificata alla Repubblica Francese, congiungevano gli opposti promontori, ampliando la "piccola Marsiglia", come allora si menzionava. Marciana alla Marina, con gli scali marittimi occidentali e i nuovi cantieri navali, dallo spiaggiaone fino al porticciolo ricavato sotto la Torre degli Appiani. A testimonianza di questo processo, in posizione mediana, un poco decentrate, troviamo alcune architetture dal vago sapore neoclassico, di certo abbellite in seguito a questa valorizzazione. Tra queste, Palazzo Fossi che, pur datando 1863, evoca in modo evidente il modello costruttivo dello stile impero, indotto dalla moda portata da Napoleone all'Elba. Un massiccio basamento bugnato in granito, eleganti terrazzini e un ricercato apparato plastico decorativo di finitura suggellano la nascita di una tradizione costruttiva e pittorica locale.

In faccia a questa dimora, leggenda vuole che attraccasse lo scafo che conduceva Napoleone alle sue nostalgiche mete e amorose ascensioni al Santuario della Madonna del Monte, sopra Marciana Castello. Il Foresi, nel 1941, così le ricordava: «Napoleone frascorreva le sue giornate al romitorio della Madonna del Monte dai culmini audaci, in contemplazione della sua isola natia come estasiato [...] Bastia, di lassù, sembra si possa toccar con mano. Il giorno, sotto la pioggia del sole, scintillano d'oro i vetri delle sue case e la notte brillano come lucciole le luci della città. Colà egli volle condurre Maria (Walewska) e il figlioletto ... (nel settembre 1814) passarono due notti e due giorni insieme: notti e giorni di passione».

Spiegature a cura di Giuseppe Alberto Contare

History, myths, legends, architecture and environment of Marciana Marina

"From tower to Tower" / 5 - Napoleon on Elba.

The port of call at Marciana Marina and the urban decor

Viale Regina Margherita marks the 20th century development of the waterfront. However, Napoleon's stay motivated the first enhancement of the western marina that, in the early 1900s, was called "The little Marseilles" for the vivacity of maritime activities and the presence of elegant residential buildings.

Approfondimenti
More informations



Comune di Marciana Marina
Ripulificazione del Lungomare di Marciana Marina
«DA TORRE A TORRE»

Opere realizzate mediante assegnazione a rileva valle
Altrez.52 - Subvenzioni D
«Torre e Ripulificazione del patrimonio culturale»



Storia, miti e leggende, architettura ed ambiente di Marciana Marina

"Da torre a Torre" / 6 - Geografia sacra elbana. Itinerari alla scoperta del territorio

Piazza Bonanno, al centro della nuova area portuale marinese, è il punto ideale di partenza per passare dal Lungomare all'entroterra, incontrando, in direzione sud, splendidi itinerari di grande bellezza e suggestione che solo a piedi si possono ammirare.

Dai rigogliosi e profumati giardini fioriti s'incontra, salendo, un dolcissimo pendio, ci si addentra nelle strette "redole" di campagna, delimitate dai vetusti muri a secco, nella meravigliosa atmosfera di orti, frutteti e appezzamenti pensili (le cosiddette "chiusure"), qua e là punteggiati da vecchi casali in pietra. Rimanendo sotto costa, seguendo l'viale di Marciana, saremmo contornati da una lussureggiante vegetazione mediterranea che ci introduce alla vista dei monti granitici e dei borghi arroccati al limitare delle pendici boschive.

C'è l'occasione di entrare in un'altra dimensione, ora dal sapore intimo e domestico, ora di ammaliante *déjà vu*, in un paradisiaco eden che la vista delle creste rocciose del Capanne rende magicamente palpabile. Il Capanne, che il Repetti cita anche con l'antico nome di Campana (nel significato ricondotto di "santuario della Grande Dea"), segna il primo asse visivo al vertice del cardo principale, secondo l'orientamento canonico nord sud (N-S), che nell'osservazione del *templum* solare ispirava il mondo etrusco.

La suddivisione sacra del cielo e della terra nella visione etrusca può costituire non solo una suggestione ma anche la guida silente all'esplorazione del territorio elbano: le peculiarità della cornice montuosa percorribile con i sentieri alti che vanno dalla Stretta alle insute selle del Giove e del lunato monte Catino, fino alle singolarità geomorfologiche del Masso dell'Aquila e dell'Ormo Masso, laddove antichi predecessori ponevano le sepolture dei loro re. Salire a Marciana Castello e seguire i sentieri tracciati lungo le coste di questi monti è un'esperienza da non perdere, offrendo panorami mozzafiato a rimirare le insenature marittime, incrociando con lo sguardo Poggio e le valli interne per scendere alla Marina seguendo la frastagliata linea di costa e traguardare l'Enfola fino a perdersi nell'orizzonte lontano con il promontorio di Piombino ed oltre.

Spiegature a cura di Giuseppe Alberto Contare

History, myths, legends, architecture and environment of Marciana Marina

"From tower to Tower" / 6 - Sacred geography of Elba. Itineraries to discover the territory

Some interesting itineraries pathways through the hinterland of Marciana Marina start from Piazza Bonanno, close to the waterfront. Along these pathways the picturesque landscape is dominated by the spectacular massif of Monte Capanne, revered by ancient peoples as a holy mountain.

Approfondimenti
More informations



Comune di Marciana Marina
Ripulificazione del Lungomare di Marciana Marina
«DA TORRE A TORRE»

Opere realizzate mediante assegnazione a rileva valle
Altrez.52 - Subvenzioni D
«Torre e Ripulificazione del patrimonio culturale»



Pannelli informativi / 4

Storia, miti e leggende, architettura ed ambiente di Marciana Marina

"Da torre a Torre" / 7 – Borgo Toro e Chiuccolo. Alle origini dell'insediamento

Alle spalle dello scalo portuale, dei locali e degli stabilimenti balneari, delle acque "bandiera blu" della Fenicia e di Ripa Barata, in prossimità della linea di costa, alla destra idrografica del canale, esiste un peculiare rialzo morfologico terrazzato dalla forma ellittica che prende il nome di Chiuccolo.

Questa collinetta si può con tranquillità percorrere alla base, partendo dall'acciottolata via Bonanno, a lato del Campo Santo, seguendo un piacevole percorso ricco di sorprese e testimonianze del tempo che fu. La viuzza introduce, intersecandola, l'antica via del Toro che, lasciato il tratto parallelo all'arenile, fa il periplo della collina per poi piegare improvvisamente verso monte sfumando nell'omonimo borghetto dove per decenni si sono ricoverate le barche, per ricongiungersi infine con la viabilità principale nei pressi della nuova area sportiva con la piscina comunale.

È curioso notare, in una visione mitologica ed arcana delle origini, che alla singolarità di questa prominenza, corrispondendo un toponimo apotropaico, che pare alludere alla facoltà magica di tenere lontano l'influsso degli spiriti maligni, se, come sembra, il nome Chiuccolo deriva da *kuclū* = "guardiano (o custode) del canale". Nella leggenda, *kuclū* è un gigante che custodisce i segreti del luogo, proteggendolo come "cerchio sacro", già personificato nell'omerica memoria con l'occhio di Polifemo che osserva e scaccia gli ospiti indesiderati.

La forma ellittica della collina e la presenza del cimeli rendono assai verosimile questa supposizione, specialmente se consideriamo sacro il luogo. Infatti, ancor più suggestiva, è l'ipotesi legata alla lettura del toponimo Toro che deriverebbe dalla divinità etrusca Turan (da cui Toro, nella trasposizione dal femminile al maschile), l'Afrodite greca, la Venere romana, dea della fertilità, dell'amore e della bellezza. Ecco allora svelato il mistero della sinuosa via del Toro che si sviluppa ai piedi della collina. D'altronde questa via segna un luogo atavico, delimitando insieme alla sua prosecuzione ad est, detta "il Ruotone", anch'essa posta lungo l'asse parallelo al mare, l'origine dell'insediamento marinese e il suo termine quando la linea di costa era assai più arretrata rispetto all'attuale sviluppo.

Spiegature a cura di Giuseppe Alberto Centauri

History, myths, legends, architecture and environment of Marciana Marina

"From tower to Tower" / 7 - Borgo Toro and Chiuccolo. The origins of the settlements

The harbour area of the seafont holds many pleasant surprises for visitors: from here, we can reach the Fenicia beach and the cliffs of Ripa Barata, known for its clear waters and the beautiful marine environment or, following the "tuviaie di Marciana", come across the Chiuccolo hillock and the village of Toro, uncovering the origins of the myths and legends bound to the magic of these places.

*Approfondimenti
More informations*



DAL TRIBUNO



Comune di Marciana Marina

Riqualificazione del Lungomare di Marciana Marina
«DA TORRE A TORRE»

Opera realizzata mediante assegnazione a valore sulla
SR 12022 (ex SR 12022/1)

«Titolo e Riqualificazione del patrimonio culturale»



Storia, miti e leggende, architettura ed ambiente di Marciana Marina

"Da torre a Torre" / 8 – La Torre alla Marina (XVI sec.). Icona elbana nel segno degli Appiani

L'itinerario "da torre a Torre" si completa con l'icona per eccellenza di Marciana Marina, quella "vedetta fortificata" che da cinque secoli contraddistingue il paesaggio marinese.

Lo scoglio con la torre una volta si ergeva quasi isolato nel mare; attaccato con un'esile striscia sabbiosa formava un istmo, una sorta di cordone ombelicale per la comunità marinese. La crescita del porto turistico e la costruzione della diga di sopraflutto hanno saldato alla terraferma quella struttura, togliendo forse qualcosa all'aspetto romantico che aveva ispirato tanti artisti e poeti, ma di certo rendendo ancor più solida l'appartenenza del monumento al suo contesto insediativo.

Recenti indagini diagnostiche hanno stabilito che la torre non può risalire alla prima epopea pisana, piuttosto dimostrano che la stessa sia stata ingrandita rispetto ad una struttura originariamente più esile, priva di scarpa e meno munita per la difesa da armi da fuoco. Alcuni indizi lasciano pensare che la muratura cilindrica primigenia sia stata comunque salvata, a dimostrazione di come la massiccia mole dell'organismo architettonico derivi da una rimodellazione strutturale legata al potenziamento fisico del presidio militare. Si tratta di un intervento condotto senza alcun dubbio tra il 1557 e il 1562. Fu a farlo la stessa famiglia degli Appiani, primi costruttori nel XV secolo della torre, dopo averla posta a guardia della foce dell'uviale di Marciana, dirimpetto all'altra del Cotone. Si veniva di fatto a ribadire la rilevanza strategica di quella struttura. La torre fu riarmata con il concorso della Comunità locale, come già si fece con la fortezza di Marciana Alta. In quella occasione si privilegiò lo sviluppo di un approdo meglio disposto in prossimità di quel presidio. Infatti, questo lato dell'insenatura, opportunamente protetto dalle dune alluvionali e, al tempo stesso, incuneato nel mare, offriva migliori condizioni d'attracco.

La nuova torre appianea, nel XVII secolo chiamata di "Novaglia", disponeva persino di una piccola darsena con un attiguo arsenale, ben riparato al di sotto della scogliera. La scala esterna, sorvegliata dalla bertesca, rimase a lungo, almeno fino al 1840 circa, unita alla casarmatta con ponte levatoio; nella seconda metà del XIX secolo il fusto fu intonato per reggere l'urto dei marosi e l'accesso, per comodo d'utilizzo, fu parzialmente ribassato saldandosi alla scala di pietra, nell'inconfondibile sagoma che da oltre 150 anni fa bella mostra di sé.

Spiegature a cura di Giuseppe Alberto Centauri

History, myths, legends, architecture and environment of Marciana Marina

"From tower to Tower" / 8 - Torre alla Marina (16th century). An Elban icon in the name of the Appiani family

The Appiani Tower is the icon of Marciana Marina par excellence: it is a vigilant lookout, set on the harbour rocks, which makes the waterfront skyline an indelible image, immortalized by great artists and poets. The Tower was reinforced between 1557 and 1563, incorporating an earlier structure to withstand the artillery fire; however, it continues to be the symbol of a peaceful seafaring community.

*Approfondimenti
More informations*



DAL TRIBUNO



Comune di Marciana Marina

Riqualificazione del Lungomare di Marciana Marina
«DA TORRE A TORRE»

Opera realizzata mediante assegnazione a valore sulla
SR 12022 (ex SR 12022/1)

«Titolo e Riqualificazione del patrimonio culturale»



Parte Prima: NTPC - Normativa tecnica di indirizzo strategico

art. 1

Disposizioni generali

1. Le Norme del Regolamento del Progetto Colore delle Terre di Marciana Marina (da ora indicato semplicemente come “Progetto Colore”) si pongono come prescrizioni da applicare in materia di decoro pubblico e di salvaguardia del paesaggio antropico del costruito storico per la riqualificazione e valorizzazione urbana ad integrazione delle norme vigenti nel Regolamento Edilizio Comunale.

2. Le Norme del Regolamento si compongono:

- Del Progetto Colore per il restauro, la manutenzione ed il rifacimento degli apparati decorativi e pittorici delle facciate degli edifici, recante disposizioni a carattere generale, estese all’applicazione su tutto il costruito storico marinese, convenzionalmente esemplificato in aree di riferimento, dette “Terre di Marciana Marina” (borghi storici marinesi). Ex tav. 05¹⁶
- Delle Linee Guida degli interventi (manuale applicativo) e del Progetto Norma del Lungomare (detto “da Torre a Torre”), quest’ultimo con valenza di piano particolareggiato in collegamento normativo con le aree interne di riferimento;
- Di una collezione di n. 3 “tavolozze colore” (matrici cromatiche e minerali; colori compatibili per elementi principali di facciata e colori compatibili per elementi accessori di facciata) a valenza territoriale per l’intero ambito ambientale delle Terre di Marciana Marina;
- Di una collezione di n. 7 “tavolozze colore” con zonizzazione nell’ambito del Lungomare: Il Cotone con colori compatibili per l’area interna fino a La Fornace; Piazza della Vittoria - Scali Mazzini con colori compatibili per Piazza Vittorio Emanuele; Viale Margherita, suddiviso in tre parti, con colori compatibili per Borgo Lungo/San Giovanni, il Toro, Piazza Bonanno, il Chiuccolo; Il Porto con colori compatibili con Piazza Bernotti, La Fenicia); con articolazione per elementi complementari di facciata: avancorpi, altane. Terrazzi; con serie speciali di tinte correttive, tinte adattative e monocromi neutri a valenza applicativa estesa.
- Di una serie di “modelli materici e cromatici”;
- Di una collezione cromatica (serie) composta tavolette di rilievo dei fronti di facciata con indicazione dei codici dei colori di progetto e dei colori compatibili;
- Di una collezione cromatica (serie), composta da tavolette di rilievo dei fronti di facciata, riproducenti in acquerello il progetto colore.
- Di elaborati grafici e catalografici di progetto (omissis).

3. La normativa del presente Progetto Colore fornisce approfondimento e precisazione per gli interventi sulle facciate degli edifici, con riferimento con le norme tecniche degli strumenti urbanistici generali vigenti.

4. Nel caso di discordanza o difformità interpretative tra le normative, prevalgono quelle del presente Regolamento.

¹⁶ La valenza applicativa del Piano del Colore riguarda esclusivamente la parte di territorio comunale esclusa dalla perimetrazione del Parco Nazionale dell’Arcipelago e, in particolare, il costruito storico ricadente nel piano (dalla località Capo al Piano alla linea di costa, contenuto tra i due uvali (torrenti) di Marciana ad ovest e di San Giovanni ad est) dell’area del Cotone/ Piazza della Vittoria. Le tavole da 01 a 04 sono soppresse.

art. 2
Contenuti e scopi

1. Il presente Regolamento del Progetto Colore contiene i principi fondamentali e generali e le disposizioni per la disciplina degli interventi sui fronti edilizi urbani caratterizzati da apparati decorativi e pittorici da attuarsi attraverso le modalità indicate nelle Linee guida degli interventi (da ora "Linee Guida") e nel Progetto Norma del Lungomare (da ora "Progetto")¹⁷.

2. Il Progetto Colore si pone come obiettivo fondamentale quello della preservazione e valorizzazione dei caratteri storici, tipologici, materici e cromatici dell'edilizia tradizionale locale, fornendo altresì un supporto alla progettazione esecutiva degli interventi sui paramenti murari dei fabbricati ricadenti nell'area di intervento, comprendendovi le superfici a tinteggio e l'insieme degli elementi principali ed accessori delle facciate quali legni, ferrame, parti in pietra ed ogni altro apparato decorativo e funzionale concorrente a formare la percezione complessiva dei fronti prospettici delle unità edilizie.

3. L'ambito applicativo esteso del Progetto Colore riguarda in particolare il costruito storico (laddove s'intende per "costruito storico" quello esistente da almeno 50 anni) e l'edificato di più recente edificazione ricadente nell'area di Progetto. Negli indirizzi strategici contenuti nel presente Regolamento sono contenute le modalità di applicazione desunte dai criteri generali d'intervento descritti nelle Linee Guida e nel Progetto (cfr. Parte II delle NTPC).

art. 3
Criteri d'attuazione

1. Il Progetto Colore si attua mediante:

- Norme generali e linee guida degli interventi finalizzate alla valorizzazione del paesaggio antropico del costruito storico delle Terre di Marciana Marina.
- Classificazione e distinta catalogazione delle unità di facciata, tramite schedatura dei fronti edilizi urbani ricadenti negli ambiti oggetto di piano particolareggiato del colore (PN).
- Norme applicative particolareggiate regolamentate attraverso il Progetto come indicato al comma 2 dell'art. 1, esplicate in cartografia ed allegati (PN).
- Costituzione di un archivio del colore per il monitoraggio degli interventi (PN).
- Collezioni di tinte applicative (colori matrice, tinte madri e colori compatibili).
- Quadri sinottici dei colori di progetto articolati per unità di facciata (PN);
- Piano particolareggiato delle coloriture e tinteggiature delle unità di facciata (PN), esemplificato in acquerelli nelle aree di cui all'art. 1, comma 2, punto 4.

2. Il Progetto Colore si può avvalere della promozione di iniziative di coordinamento amministrativo-istituzionale tra i vari Enti territorialmente competenti per il recupero e il restauro del costruito storico e l'incentivazione degli interventi da parte dei privati, in particolare:

- accordo programmatico per la gestione degli interventi con gli organi istituzionali preposti alla tutela;
- accordo programmatico con l'Ente Parco Nazionale dell'Arcipelago;

¹⁷ Si precisa che il Progetto Norma del Lungomare (PN), oltre a fornire indicazioni di Piano Particolareggiato del Colore nelle aree di riferimento, costituisce modello applicativo per le disposizioni generali contenute nel Piano del Colore a chiarimento ulteriore dei criteri e delle norme tecniche d'attuazione.

- accordo programmatico fra l'Amministrazione Comunale di Marciana Marina e gli Enti territoriali che erogano servizi (Enel, Telecom, ecc.) che stabilisca le procedure operative per un riordino globale degli elementi in vista delle reti distributive dell'energia elettrica, del telefono, del gas, dell'acqua.
- eventuale istituzione di un contributo e/o provvedimento di promozione o incentivazione ai privati aventi titolo, da assegnare in merito al rifacimento e al restauro, sia globale, sia per parti omogenee delle facciate, che l'Amministrazione Comunale di Marciana Marina preciserà in futuro con apposito regolamento.

art. 4

Norma attuativa e guida agli interventi di recupero

Il Progetto Colore costituisce norma e guida agli interventi di recupero relativamente al trattamento delle facciate degli edifici, mediante:

- indicazioni per la riqualificazione ed il restauro del paesaggio antropico del costruito storico delle Terre di Marciana Marina;
- indicazioni per la riqualificazione del costruito storico e dei manufatti non residenziali di impatto ambientale nell'ambito visivo del Lungomare di Marciana Marina, cfr. PN (parte II, art. 2).

art. 5

Restauro del paesaggio antropico del costruito storico

1. Il Progetto Colore riconosce agli intonaci tradizionali, ai materiali lapidei o laterizi ed agli apparati decorativi del costruito storico e alle matrici cromatiche e minerali del luogo un precipuo interesse pubblico ai fini della tutela e della valorizzazione in quanto elementi caratterizzanti sotto il profilo paesaggistico (materico e cromatico) e funzionale del patrimonio ambientale e culturale.

- Per elementi caratterizzanti s'intendono le superfici architettoniche intonacate degli edifici, i materiali costitutivi delle malte tradizionali, le tessiture murarie a faccia vista e le strutture lapidee rappresentate dalle cornici e riquadri, dai cantonali, dagli stipiti, dai basamenti, dalle trabeazioni, dai gradini e davanzali, etc. Da un punto di vista cromatico sono elementi caratterizzanti anche: i monocromi neutri, con i quali s'intendono i non-colori rilevati sugli intonaci nudi o scoloriti, sulle zoccolature o sulle cornici marcapiano o perimetrali agli infissi dei vari edifici; i colori associati ai manufatti lapidei ed ai laterizi presenti nel costruito storico (matrici cromatiche).

- Per le finalità del Progetto Colore sono elementi caratterizzanti sotto il profilo paesaggistico tutti gli elementi architettonici esemplari dei caratteri e dei tipi costruttivi locali (avancorpi, porticati e loggiati, terrazze ed altane, ecc.).

2. Il Progetto Colore riconosce una precipua valenza culturale e ambientale al bacino mineralogico petrografico dell'intorno ambientale e paesaggistico che caratterizza l'orizzonte cromatico percepito nelle relazioni instaurate con i luoghi emergenti e visibili dell'hinterland marinese nella cornice montuosa, rocciosa e verde, del territorio e di ogni altro elemento identificativo primario del paesaggio antropico elbano.

3. Il Progetto Colore individua le invarianti cromatiche dei luoghi come elemento distintivo dell'identità locale.

- Per invarianti cromatiche s'intendono le matrici del colore espresse dagli intonaci tradizionali e dai materiali lapidei dei luoghi.

- Le matrici materiche del colore sono riferite alle cromie identificate nel Progetto Colore relative ai minerali tipici dell'ambiente tradizionalmente impiegati nel contesto territoriale di riferimento.

4. Il Progetto Colore riconosce come azione strategica di valorizzazione e salvaguardia dei luoghi la riqualificazione e il restauro del paesaggio antropico storicamente consolidato.

- Per restauro del paesaggio antropico s'intende la conservazione e la valorizzazione dell'identità dei luoghi associata agli elementi sopra descritti.

5. Il Progetto Colore riconosce un valore culturale e ambientale alle facciate semplicemente dipinte e/o decorate che mantengono la leggibilità dei tipi pittorici originari e/o la testimonianza, ancorché riscontrabile in sezione stratigrafica, dei linguaggi cromatici storicamente accertati.

- Per linguaggi cromatici s'intendono gli apparati pittorici e decorativi caratterizzanti le superfici delle facciate dell'edilizia storica.
- I colori che rappresentano in maniera caratterizzante e singolare il costruito storico del luogo sono identificati come "tinte madri".

6. I criteri per la scelta dei materiali di restauro, di ripristino anche parziale e di rifacimento sempreché ispirati alla Regola dell'Arte, sono i seguenti:

a) Intonaci storicamente impiegati:

- rispetto della stratigrafia accertata nelle fasi di studio;
- mantenimento della traspirabilità dei supporti murari;
- compatibilità chimico – fisica con il supporto murario e con i trattamenti di finitura, coloritura e/o pitturazione;
- per gli intonaci a faccia vista il rispetto delle cromie e delle finiture tradizionali.

b) Coloriture e tinteggiature del costruito storico:

- conservazione e restauro delle superfici con intonacature e coloriture originarie a base calce;
- ripristino nei casi di rifacimento degli intonaci e dei sistemi pittorici di trattamenti di tipo minerale (tinte a base calce e/o pitture ai silicati di potassio, intonaci pigmentati a base calce) o comunque ad elevata traspirabilità al vapore (pitture silossaniche) nei casi di manutenzione ordinaria e straordinaria delle superfici che non prevedono la sostituzione degli intonaci a malta bastarda;
- preservazione e mantenimento della compatibilità chimico – fisica con il supporto murario e gli intonaci presenti in stratigrafia.

c) Coloriture di progetto, compatibili e/o adattative in riferimento alle "tinte madri":

- Introduzione di variazioni significative dei parametri colorimetrici (tonalità, saturazione, chiarezza) per i colori difformi (come da PN) in funzione della tecnica di applicazione e della qualità tecnologica dei prodotti impiegati.
- Adozione per le coloriture incongrue nell'ambito della manutenzione straordinaria di provvedimenti di riordino cromatico dettati da esigenze di riqualificazione urbana.

Per la terminologia dei colori si veda nel presente Regolamento, l'art. 7, comma 7.

- Introduzione di correttivi cromatici e/o di tipo semantico o relazionale (linguaggi cromatici), cioè legati alla distribuzione del colore sulle superfici per i colori devianti, cioè quei colori che non provengono né dalle tinte madri, né dalle matrici cromatiche, ma riguardano prodotti sintetici di ultima generazione, affini ai colori della tradizione solo nella cromia anche se da essi sostanzialmente diversi.
- Introduzione di adeguamenti cromatici e/o di tipo semantico per quelle cromie che possiamo definire atipiche, ovvero che, per importazione da altri contesti o per caratteristiche di fabbricazione e di trattamento (*texture*) esulano in modo evidente e distorsivo dalla tipicità del luogo.
- Introduzione di adattamenti cromatici e/o di tipo semantico per quelle cromie che, pur compatibili con le matrici cromatiche non corrispondono alla dinamica dei cambiamenti in atto, risultando esse stesse fuori contesto nelle aree di riferimento.

art. 6

Principi uniformatori generali del restauro del paesaggio antropico

Il restauro del paesaggio antropico del costruito storico delle Terre di Marciana Marina, sulla scorta della catalogazione e del rilievo architettonico e cromatico dei fronti edilizi urbani, quest'ultimo registrato e distintamente monitorato con misure di colore, stabilisce i seguenti principi uniformatori:

- Conservazione degli intonaci tradizionali mediante azioni di mantenimento, cura ed adeguata manutenzione, nonché interventi di risanamento e consolidamento dei materiali recuperabili ancora in opera; laddove l'integrazione delle lacune di intonaco ed i rifacimenti degli intonaci, ove necessari, seguiranno le regole del restauro nel rispetto delle tecnologie tradizionali.
- Conservazione dei materiali lapidei a faccia vista con interventi di pulitura, consolidamento e protezione; laddove nella riabilitazione funzionale non sono ammesse scialbature o tinteggiature di tali elementi.
- Salvaguardia del parco litoide naturale e dei materiali lapidei facenti parte del costruito esistente (edilizia storica, muri a secco, terrazzamenti, lastricature pavimentali e di copertura, ecc.).
- Tutela e valorizzazione degli elementi caratterizzanti le invariati cromatiche dei luoghi in relazione coi caratteri tipologici e materici del costruito storico.
- Tutela e valorizzazione degli apparati decorativi delle facciate storiche.

art. 7

Recupero dell'identità paesaggistica dei borghi storici marinesi nella valutazione d'impatto visivo e nella riqualificazione ambientale e culturale del Lungomare

1. Il Progetto Colore stabilisce i criteri generali di intervento attraverso regole comportamentali e prescrizioni a carattere generale, nonché conformandosi nelle modalità applicative al dettato particolareggiato del Progetto Norma del Lungomare, laddove primariamente si riconosce un ruolo primario per la riqualificazione ambientale e culturale del luogo al "paesaggio cromatico", inteso quale elemento di percezione e distinta valutazione critica dell'evoluzione storica e culturale, e quindi, della qualità urbana e della "bellezza" di un territorio.

2. I fronti edilizi urbani ricadenti negli ambiti di studio sono classificati in relazione alle caratteristiche tipologiche e materiche rilevate, decorative e pittoriche, nella distinta valutazione del peso cromatico delle unità di facciata, seguendo la distinzione in:

Classe A) Edilizia di antica formazione;

Classe B) Edilizia storica moderna;

Classe C) Edilizia di formazione recente

Viene altresì stabilita la matrice costruttiva per tipi edilizi rilevati, così suddivisi:

- Abitazione semplice: a) ad un piano; b) ad un piano più piano terra; c) pluripiano
- Abitazione composita: a) con scala integrata; b) con scala esterna; c) con scala esterna e loggia
- Abitazione multipla: a) con aggregazioni verticali; b) con corpi di fabbrica giustapposti; c) con sistema articolato di scale e loggiati esterni/ interni
- Aggregato plurifunzionale: a) a corte; b) su cavalcavia; c) a schiera; d) misto
- Palazzo/dimora padronale: a) con balcone; b) con balcone ed altana, c) con balcone, altana e resede
- Villetta / terra tetto: a) con resede frontale, b) con resede tergale; c) con giardino
- Edificio pluriresidenziale: a) in linea; b) con avancorpo semplice; c) con avancorpo porticato
- Complesso residenziale: a) unitario; b) con corpi di fabbrica separati con piscina/impianti sportivi
- Edificio non residenziale: a) semplice; b) composito; c) complementare all'abitazione
- Edificio specialistico: a) chiesa/ oratorio; b) torre; c) palazzo pubblico/ altro
- Installazioni temporanee: a) in fregio facciata; b) su fronte laterale; c) separate dal corpo principale
- Elementi di arredo urbano: a) monumento; b) fontana; c) altro.

3. Il recupero dei valori materici e cromatici si attua attraverso il riconoscimento delle matrici del colore che caratterizzano, al pari dei litotipi della tradizione costruttiva locale, le "tinte madri" riconosciute nell'ambito del paesaggio antropico del costruito storico e di quello di recente formazione.

- Per tinte madri s'intendono, riferendosi ai colori matrice dei diversi luoghi, quei colori puri, di origine minerale inorganica (pigmenti) o formati dalla mescolanza di due o più pigmenti (tinta), in uso nella decorazione pittorica antica e nelle tinteggiature storiche degli edifici, prima dell'avvento dei materiali industriali. La tinta madre è un colore con valori medi di luminosità e saturazione, rapportabili all'invariante cromatica affine, da cui è possibile ottenere un'ulteriore scala di valori di tonalità, saturazione e luminosità, che costituiscono tante sfumature tonali tutte valide e compatibili nelle applicazioni decorative e pittoriche (tinte compatibili).

- Per colori compatibili s'intendono quei colori che, pur di produzione commerciale, derivano da una tinta madre, oppure che rispecchiano la tavolozza cromatica delle matrici minerali originarie di ogni luogo (colori matrice).

- Per tinte decorative s'intendono altresì tutti quei colori rilevati negli edifici storici impiegati per eseguire decorazioni pittoriche di facciata, di una certa entità e qualità artistica, meritevoli di conservazione e di recupero nell'applicazioni di ripristino.

4. Il recupero dei valori materici e cromatici si attua attraverso la graduale riduzione dei fenomeni di degrado fisico e di tipo ambientale o antropico derivanti dalla progressiva perdita delle tecnologie costruttive tradizionali, dalla non corretta applicazione delle modalità esecutive nel campo del restauro e/o del rifacimento decorativo difforme alle regole dei modelli pittorici locali, storicamente accertati.

5. Per l'attuazione del programma di riqualificazione urbana, il Progetto Norma del Lungomare, parte integrante del presente Regolamento, contiene in riferimento ai disposti della normativa nazionale, le categorie d'intervento ammissibili corredate dalle linee guida degli interventi, nonché gli indirizzi propositivi di tutela e valorizzazione da perseguire nell'ambito delle tematiche proprie del colore. Per le aree di intervento non oggetto di Progetto Norma, valgono le classificazioni del vigente strumento urbanistico (RU).

6. Per l'attuazione degli interventi nel Lungomare, il Progetto Norma contiene le indicazioni particolareggiate per le tinteggiature dei fronti di facciata ed il precipuo trattamento degli apparati decorativi e pittorici.

7. Il Progetto Colore individua per il trattamento delle facciate del costruito storico, con riferimento allo studio delle cromie ricorrenti, le seguenti categorie cromatiche: colori compatibili, colori atipici, colori devianti, colori difformi.

- Per cromie ricorrenti s'intendono, con valore puramente statistico che quantifica l'uso più frequente di certi colori rispetto ad altri.

Altra forma di legame referenziale è costituita dalle radici storiche del colore e dalle ragioni della sua distribuzione, sia nel contesto paesaggistico che in quello architettonico. In base a ciò, alcuni colori rilevati, pur avendo un'origine compatibile (pigmenti o minerali di riferimento) possono risultare devianti (errore di preparazione o di lettura dei colori) o atipici (per distribuzione topografica all'interno del singolo edificio o del contesto storico urbano).

- Per colori atipici s'intendono quei colori che si caratterizzano per il comportamento variabile che li caratterizza che risulta svincolato dalle origini materiche proprie di ciascun colore e che deriva piuttosto dalla sintassi contestuale del loro impiego, all'interno di ciascun edificio o nel contesto urbano più complesso. Possono risultare atipici tutti i colori rilevati, siano essi compatibili, devianti, neutri o decorativi; vanno ritenute tali anche le tinte d'importazione da altre località, o di produzione commerciale, divenute usuali nei diversi luoghi.

- Per colori devianti s'intendono quei colori la cui origine non proviene da una tinta madre, né da una matrice minerale, ma rappresentano delle varianti merceologiche approssimative di entrambe. Si possono considerare deviate anche quelle tinte con valori di chiarezza eccessivi o valori di saturazione inferiore rispetto alla matrice.

- Per colori difformi s'intendono quelle cromie disarmoniche con il contesto, persino nell'estetica contingente, che non hanno storia e tradizione d'impiego nel luogo. Per maggior precisazione, s'intendono difformi anche quei colori rilevati negli elementi accessori di facciata (quali porte, persiane, serramenti, inferriate, ecc.) che si discostano in maniera palese dalle tinte in uso comune o nel consolidato impiego nelle aree di riferimento.

8. Nell'ambito delle Terre di Marciana Marina e del Lungomare per i fondi di facciata è ammesso esclusivamente l'impiego di tinte madri e colori compatibili nell'applicazione estesa finalizzata al riordino cromatico (manutenzione straordinaria e rifacimento). Per il restauro del colore si dovrà procedere alla selezione cromatica preventiva derivante dall'analisi autoptica delle superfici.

9. Il Piano del Colore stabilisce altresì criteri generali di intervento con stretta osservanza delle seguenti modalità applicative per tutto l'edificato esistente:

- Rispetto tavolozze cromatiche (ex Tavv. 07- Tavolozze Colore Terre di Marciana Marina);
- Rispetto delle relazioni cromatiche stabilite nei processi formativi ed evolutivi di riconosciuta valenza ambientale delle ripartizioni architettoniche e della grammatica cromatica dei colori matrice e delle tinte madri;
- Rispetto del colore degli intonaci tradizionali non ammalorati, della stratigrafia originaria, della granulometria e della composizione dei leganti;
- Rispetto della composizione degli apparati decorativi storici, dei fondi di facciata e di tutto gli elementi originari di corredo;
- Adeguamento ai parametri sopra segnalati delle strutture architettoniche non originarie, di recente formazione.

10. Il Progetto Colore stabilisce per il trattamento dei manufatti non residenziali di recente formazione e/o d'impatto ambientale, l'esigenza di armonizzare le superfici parietali di questi al contesto dei luoghi adottando provvedimenti e soluzioni progettuali mirate al miglioramento delle relazioni paesaggistiche esistenti attraverso accorgimenti di mimetismo o scomposizione cromatica, nobilitazione di superfici in c.a. con rivestimenti in materiali lapidei assortiti in varie spezzature litiche e compatibili con quelli del luogo, con coperture vegetazionali privilegiando essenze autoctone e anallergiche.

11. Il Progetto Norma stabilisce regole condivise per il trattamento delle facciate del Lungomare con una valenza interpretativa estesa a tutto il costruito storico delle Terre di Marciana Marina, in particolare si dovranno rispettare le seguenti disposizioni a carattere generale:

- Conservazione e restauro materico e cromatico delle unità di facciata che mantengono intonaci originari e apparati decorativi e pittorici della tradizione locale (cl. A e B; Ivi, comma 2);
- Compatibilità e coerenza della selezione cromatica di progetto con la tavolozza colore delle matrici minerali individuate nel Progetto Colore (per tutte le classi e tipologie edilizie);
- Compatibilità e coerenza delle cromie d'insieme, nel rispetto di una distribuzione equilibrata delle tinte, nelle architetture dei luoghi (per tutte le classi e tipologie edilizie).
- Rispetto tavolozze cromatiche (ex Tavv. 12 -Tavolozze Colore del Lungomare)

art. 8

Categorie d'intervento

1. Il Progetto Colore si attua attraverso la regolamentazione degli interventi ammissibili sui fronti edilizi urbani secondo distinte categorie da relazionare alla classificazione degli edifici indicata all'art. 7, comma 2 e/o desunta dallo strumento urbanistico vigente.

2. Le categorie d'intervento inerenti le superfici del Progetto Colore, cfr. Linee Guida degli interventi, sono le seguenti:

- a) Restauro
- b) Manutenzione straordinaria
- c) Rifacimento (riordino cromatico)
- d) Manutenzione ordinaria

3. Nell'ambito del Progetto Norma l'individuazione delle categorie d'intervento monitorate per le n. 82 unità di facciata del Lungomare (ex Tav.06) sono le seguenti:

RESTAURO: nn. 1, 8, 12, 14, 24, 32, 41, 42, 43, 46, 47, 48, 61, 65.

MANUTENZIONE STRAORDINARIA: nn. 9, 11, 16, 17, 18, 19, 22, 25, 27, 28, 30, 38, 39, 45, 53, 54, 57, 62, 67, 69, 70, 71, 72, 73, 75, 77, 78, 82.

RIFACIMENTO: nn. 2, 3, 4, 5, 6, 7, 10, 13, 15, 20, 21, 26, 29, 31, 33, 34, 35, 36, 37, 40, 44, 49, 50, 51, 52, 55, 56, 58, 59, 60, 63, 64, 68, 74, 76, 79, 80, 81.

MANUTENZIONE ORDINARIA: nn. 23

4. Nelle Linee guida (cfr. parte Ib; art. 2) del Progetto Colore sono contenute le modalità applicative entro cui attuare le distinte categorie d'intervento.

Appendice NTPC: Linee Guida degli interventi (manuale applicativo)

1.0 Progetto Colore (PC)

1.1 *Criteri e norme sulle modalità applicative (intonaci, coloriture e tinteggiature)*

Nell'ambito del Progetto Colore di Marciana Marina la predisposizione di norme generali consente di disporre di uno strumento conoscitivo ed operativo indispensabile per giungere ad una corretta applicazione di procedure d'intervento idonee ed univoche nelle rispettive categorie d'intervento per il trattamento del colore della facciate, così come indicato nel Normativa tecnica di indirizzo strategico (cfr. NTPC- Parte Ia, art. 8, comma 2: Restauro, Manutenzione straordinaria, Rifacimento). Tali criteri attengono all'illustrazione delle modalità esecutive da osservare nelle applicazioni dei vari sistemi di coloritura e tinteggiatura e, più in generale, del trattamento delle superfici murarie, ad uso degli operatori tecnici e professionali. In particolare, tali procedure costituiscono la base di riferimento del presente Regolamento riguardante le opere necessarie per la conduzione degli interventi.

1.2 *Repertori di materiali e tecnologie*

In relazione all'obiettivo di armonizzare gli interventi sono stati articolati i repertori dei materiali e delle tecnologie applicative qui di seguito illustrate. Tali repertori costituiscono la parte informativa centrale della presente guida agli interventi nella riconosciuta necessità di elevare la qualità della scena urbana in aree di specifico valore culturale e ambientale quali i borghi storici marinesi, salvaguardando al contempo, pur nel naturale processo di rinnovamento in atto, gli aspetti materici e coloristici tradizionali per prevenire fenomeni degenerativi sul piano funzionale ed estetico, ma anche la degradazione dei materiali, ovvero escludendo l'impiego di quelli non idonei con le qualità storico ambientali degli edifici e/o non compatibili da un punto di vista fisico-chimico con la natura dei supporti.

1.3 *Classificazione di intonaci e coloriture*

La classificazione degli intonaci si riconduce alla natura (inorganica o organica) e alla tipologia (calce aerea, calce idraulica, con malta bastarda e a base cementizia, ecc.) del legante impiegato, alla granulometria e qualità degli inerti (sabbie, cariche minerali, ecc.), al tipo di produzione (artigianale o "di mercato", quest'ultimo distinguibile soprattutto per le composizioni, in genere predosate e premiscelate, delle malte con le aggiunte di additivi tradizionali e commerciali coperti o meno da copyright).

I sistemi di tinteggiatura e di pittura murale, in relazione alle modalità applicative ed alla natura delle componenti utilizzate sono ulteriormente distinti (Norma UNI 8751, cfr. Raccomandazioni Normal 4/ 85) in due categorie principali:

- a) Sistemi di tinteggiatura non pellicolanti (con prevalente processo chimico fisico di mineralizzazione e adesione);
- b) Sistemi di pittura pellicolanti (con prevalente processo fisico di adesione al supporto).

Tutti i prodotti rispondono alle Norme UNICHIM, anche se nelle applicazioni non esiste una regolamentazione specifica a livello nazionale.

1.4 *Principali tipologie dei materiali di finitura del paramento*

- a. Materiale a faccia vista
 - a1. Laterizio (ammattionato)
 - a2. Lapideo (in bozze e in lastre)
 - a3. Marmoreo (in lastre)
 - a4. Cementizio (formellato o inciso)

b. Intonaci e malte

- b1. Con calce aerea e sabbia (altri inerti: polvere di marmo, sabbie colorate)
- b2. Con calce idraulica naturale e sabbia
- b3. Con calce idraulica naturale (calce e cariche di tipo idraulico: terre vulcaniche, pozzolana, terra di Santorino, cocciopesto)
- b4. Con malta bastarda
- b5. Con malta cementizia
- b6. Ai silicati di potassio e cariche minerali
- b7. Intonaci premiscelati a basso contenuto di resine sintetiche
- b8. Intonaci premiscelati a medio contenuto di resine sintetiche

c. Tinteggiatura non pellicolante (alta traspirabilità)

- c1. A fresco (terre naturali ed ossidi in soluzione acquosa)
- c2. A base calce e pigmenti compatibili
- c3. A base calce con leganti organici naturali (caseina, latte ecc.)
- c4. A base calce con leganti organici sintetici (resina acrilica) con elevata permeabilità al vapor acqueo (residuo s/v inf. 20%) (a Norma DIN 18363)
- c5. Cementiti
- c6. A base di silicato di potassio (a Norma DIN 18363)
- c7. A base di polysilicati con silice colloidale (a Norma DIN 18363)

d. Pitturazione pellicolante (idrorepellenza e media traspirabilità)

- d1. Alla calce con additivi polimerici (residuo s/v sup. 20%)
- d2. Ai silicati con additivi polimerici (residuo s/v sup. 5%)
- d3. Acrilici e/o sintetici
- d4. Al quarzo, sistemi acrilstirolici in dispersione acquosa
- d5. Al quarzo, sistemi acrilstirolici in soluzione
- d6. Siliconici, acril-siliconici e/o silossanici (permeabilità ai vapori oltre il 10%) in dispersione acquosa
- d7. Sistemi vinilversatici (idropitture lavabili)

1.5 Intonaci e tinteggiature a calce - generalità sul legante calce

I leganti tradizionali usati per realizzare gli intonaci sono di natura inorganica, principalmente le calci per le finiture sono stati di recente introdotti anche intonaci a base di silicato di potassio. Nell'impiego tradizionale, non tanto per le malte d'allettamento quanto per le finiture, sono soprattutto le calci aeree a svolgere fin dall'antichità il ruolo protagonista. La calce aerea è indubbiamente il legante principale nella formazione della malta adatta per i tinteggi e i marmorini.

La caratteristica principale del legante è quella di fare presa a contatto dell'aria attraverso il processo di carbonatazione. Unitamente all'inerte minerale di mescolanza (sabbia, ecc.), la calce aerea è presente come legante proporzionale in tutti i tipi di intonaci, nei vari strati (rinzafo, arriccio, intonaco e velo), ma è impiegata anche come inerte (carbonato di calcio), come colore (pittura a calce) e come pigmento (bianco di Sangiovanni). La proverbiale durabilità e la qualità materica hanno fatto della calce aerea l'elemento principe del decoro architettonico al quale dedicare la massima attenzione, Indubbiamente esistono al riguardo della composizione e natura di tale materiale innumerevoli opinioni, specialmente sul modo attraverso il quale ottenerla per cottura, sulla purezza della pietra da calcinare che non deve avere contenuto di carbonato di calcio inferiore al 90%, sulla formazione delle malte e sull'aggiunta di elementi aggiuntivi. La fase più delicata di produzione resta comunque quella della lunga stagionatura a completamento della delicata fase di spegnimento. La calce aerea è infatti prodotta dalla cottura (o calcinazione) della pietra calcarea che produce "calce viva" (ossido di calcio) che viene spenta lentamente in H²O, e lasciata stagionare in fossa per almeno 6 mesi (ma i tempi

potevano essere anche molto più lunghi, nell'ordine di anni, in funzione del raggiungimento di particolari qualità del prodotto). Dopo il processo di idratazione, la calce ottenuta si definisce come calce spenta o aerea, perché indurisce all'aria e si distingue in calce grassa o magra in relazione alla quantità di impurezze minerali diverse dal carbonato di calcio (< al 10% c. grassa, o > al 10% c. magra). Se la pietra calcarea di estrazione contiene una percentuale del 6-20% di argilla, dopo la cottura, si ottiene calce idraulica che fa presa in acqua (H²O). Tra le calce idrauliche naturali, impiegate per la malte di allettamento (rinzafo ed arriccio), particolarmente apprezzate per la resistenza meccanica e chimica sono le pozzolane (note anche come cementi pozzolanici) di origine vulcanica o tufacea. L'idrossido di calcio, sotto forma di pasta densa e lattiginosa, ottenuto per spegnimento in acqua e lenta maturazione in fossa, dell'ossido di calcio (calve viva) costituisce il grassello. Per diluizione con acqua sia della calce idrata che del grassello si ottengono altri tipi di calce, più o meno liquida che, a seconda della maggiore o minore quantità d'acqua, prendono i nomi di: "sospensione densa" di idrossido di calcio; "latte di calce", ovvero sospensione acquosa di idrossido di calcio; "acqua di calce", ovvero soluzione satura (con assenza di corpo di fondo) di idrossido di calcio.

Le malte di calce. Il legante calce può essere usato da solo (scialbature a calce) o mescolato con delle "cariche". Le cariche sono quei materiali di grana variabile (generalmente abbastanza fine) che hanno la funzione di costituire uno "scheletro rigido", oppure una "armatura di sostegno". Le cariche sono "inorganiche" (sabbia, polvere di marmo o di pietra, cocciopesto, trass, terra di Santorino) oppure "organiche" (paia, pula di riso, grano, fibra di lino, stoppa, setole animali, ecc.). Il grassello o il latte di calce possono essere direttamente colorati con l'aggiunta di pigmenti stabili, ovvero non alterabili nei processi alcalini dei leganti e dai raggi ultravioletti del sole, preventivamente idro dispersi o temperati in soluzioni organiche. Tuttavia l'intonazione cromatica può essere regolata anche dall'utilizzo di grasselli prodotti con calce di natura diversa e, soprattutto, dalla selezione nelle malte d'intonaco di sabbie diverse. Un ruolo determinante ai fini della qualità dell'intonaco e del tipo di finitura desiderato è svolto dalle sabbie e dagli altri inerti aggiunti nell'impasto. Le possibili variabili determinate dalla granulometria degli inerti impiegati determina poi la possibilità di realizzare con le malte efficaci imitazioni di pietre, in particolare con l'impiego selezionato di inerti di marmo o di travertino. Per quanto concerne invece la realizzazione di finiture a marmorini, è determinante la mescolanza nei finissimi intonaci di polvere di marmo. L'aggiunta di cariche negli intonaci determina inoltre altri fattori: alcune cariche hanno una funzione solo "meccanica", altre invece possono reagire con il materiale legante modificandone le caratteristiche. Di particolare interesse ai fini anche delle intonazioni cromatiche ottenibili grazie all'aggiunta di cariche alla calce è data dall'impiego del cocciopesto.

La calce usata si definisce "aerea grassa" se con indice di idraulicità inferiore al 5%, infatti in base alla carica usata le malte risultano aeree o idrauliche. Le malte aeree, come le calce, sono quelle che induriscono solo all'aria. Le malte idrauliche invece induriscono per reazione con l'acqua e possono far presa senza il contatto dell'aria. Esse quindi resistono bene al contatto con l'acqua e sono quindi preferibili nell'uso in determinate condizioni di esercizio, le malte di calce con cariche di tipo idraulico vengono pertanto principalmente usate quando si deve far presa in ambienti molto umidi o con limitato contatto con l'aria. Le malte idrauliche consentono in definitiva di aumentare la resistenza all'acqua. Occorre però ricordare che l'idraulicità di queste malte è conferita solo dal tipo di carica e che le cariche di tipo idraulico sono le "terre vulcaniche" come la pozzolana, la terra di Santorino o la terra cotta artificialmente. L'intonaco di calce ottenuto mescolando polvere di mattone prende anche il nome di pastellone. In ragione di quanto fin qui brevemente descritto si può dire che la mescolanza dei materiali leganti con le cariche forma le malte, il cui spessore in opera dipende dalle funzioni assolute e da particolari esigenze costruttive. In conseguenza di ciò la calce, per formare le malte, deve essere necessariamente composta con delle cariche (inorganiche o organiche). Le malte di calce, con alcune varianti, sono tradizionalmente applicate in uno a più strati con modalità diversificate. I primi strati di allettamento (rinzafo ed arriccio che sono a contatto con il supporto murario) hanno grani più grossolani e minore quantità di legante (nelle proporzioni di 3 parti di carica e 1 di calce in volume) al fine di garantire la migliore traspirabilità per equilibrare il processo di presa (carbonatazione dell'intonaco). Gli ultimi strati (intonaco e velo, o intonachino) sono invece caratterizzati da grani più fini e maggiore quantità di legante (2 carica - 1 calce). Negli intonaci di pozzolana, per evitare contrazioni e screpolature in fase di essiccamento si aggiunge di regola un po' di sabbia (3 parti pozzolana, 1 parte sabbia, 2 parti calce in volume). La calce usata è sempre in pasta, il grassello; se invece del grassello di calce si usa "idrato di calce in polvere" le proporzioni cambiano: kg. 3 calce idrata; kg. 20 carica + acqua quanto basta. Le malte bastarde formate da calce, sabbia e cemento, sono divenute di uso corrente, in pratica sostituendo le malte di sola calce, tuttavia rendendo più difficoltosa ed incompatibile nelle procedure applicative tradizionali le tinteggiature minerali, a calce ed ai silicati.

Tali malte non sono comunque consigliabili negli interventi di recupero per il contenuto di solfato di calcio ed di alcali, ma anche perché formano strati impermeabili e di elevata conducibilità termica che rendono del tutto velleitaria la stesura di tinteggi a latte di calce.

1.6 *Generalità sul metodo di stesura dell'intonaco*

La malta prende il nome di "intonaco" quando è impiegata a formare una struttura stratificata di rivestimento. Per le murature gli strati d'intonaco sono: rinzafo ed arriccio, intonaco, intonachino o velo. La descrizione della stesura segue il metodo tradizionale tutt'ora in uso:

In prima istanza occorre pulire e bagnare abbondantemente le strutture con acqua, da escludere comunque l'uso di acqua piovana. La bagnatura del supporto murario serve ad evitare che la soluzione di idrossido di calcio contenuta nella malta venga assorbita dai materiali del supporto, ciò che renderebbe l'arriccio troppo povero di legante. Successivamente viene gettata (sbruffata) con forza sul muro, per rinzafo e uniformare le irregolarità della superficie la malta a grani grossi (rinzafo) nella proporzione 1 a 3 tra calce e carica (sabbia, inerti con diametro da 8 a 2 mm.), con fusione abbastanza liquida. La stesura di questo strato può assecondare l'andamento delle murature e quindi lasciare percepibile la morfologia del muro (circostanza raccomandabile in presenza di murature in pietra o anche miste, originariamente trattate nel modo descritto (basti pensare alle dimore rurali, alle cortine murarie di recinzione di parchi e ville, alle strutture di case a schiera d'origine post-medievale, ecc.). Nel caso invece si voglia rettificare l'andamento murario per omologare l'altimetria dell'intonaco (operazione necessaria sui fondi di facciata contenuti in spartiti architettonici delimitati da elementi plastici di decoro, nonché nella maggioranza dei tipi edilizi moderni), occorre provvedere all'applicazione delle cosiddette "poste", procedendo nel seguente modo: stabilito lo spessore dell'intonaco si applica ad altezza d'uomo un frammento di mattone (ca. 4 x 4 cm.), adagiato su un letto di malta di calce; questo frammento darà, per mezzo del filo a piombo, il livello delle poste successive, che verranno applicate sulla verticale ogni 60 cm. ca. Le poste in verticale vengono poi ripetute ogni metro circa, partendo sempre con lo stesso spessore della prima. Le poste vengono collegate verticalmente fra di loro con strisce di malta, allo stesso livello delle poste stesse, e spianandole mediante una stecca ("regolo") di legno abbastanza lunga: queste ultime vengono definite "guide". Lo spazio fra guida e guida verrà quindi colmato con malta nella proporzione 1 a 3, meno liquida della precedente. L'intero strato così preparato viene infine livellato con l'ausilio di una stecca di legno (il classico regolo d'abete è preferibile al regolo in alluminio per facilitare lo scorrimento nell'eliminazione dell'eccesso di malta). Questo strato (appropriatamente indicato come arriccio) viene generalmente fatto essiccare (o "tirare") per un paio di giorni (la durata deve peraltro mettersi in relazioni alle condizioni climatiche di riferimento) e, quando cominciano ad osservarsi le caratteristiche crepolature di ritiro, si bagna nuovamente molto accuratamente e si stende un ulteriore strato d'intonaco in rapporto 1 a 2 (con grani più fini di inerti di diametro da 2 mm. a 0,08 mm.). Per ottenere una perfetta lisciatura della superficie e la chiusura di tutti i fori, anche i più piccoli (condizione indispensabile per una corretta applicazione), si stende con la cucchiara americana, in strato sottile (intonachino), l'ultima mano di grassello puro, con aggiunta di sabbia finissima (eventualmente colorata o pigmentata) e polvere di marmo, a finire.

Per "stabilatura" dell'intonaco invece s'intende la stesura della finitura. Nei lavori di maggiore valore decorativo molto frequentemente l'intonachino si riduce ad una semplice finitura dell'intonaco operata con l'applicazione di un sottilissimo strato di calce molto "tirato", compresso e levigato con la cazzuola; nel gergo artigianale questo strato viene chiamato "colla". Per l'ottenimento di particolari corrugazioni e vibrazioni di superficie il velo fresco viene livellato con l'ausilio del frattazzo in legno d'abete. Una superficie ben frattazzata di grassello di calce costituisce in ogni caso una finitura tradizionale di grande effetto materico.

1.7 *Generalità sull'intervento di salvaguardia degli intonaci a calce*

Nel procedere nella descrizione delle tecnologie un'attenzione particolare è stata posta nell'opera di sensibilizzazione e conoscenza delle qualità dei materiali e delle metodiche applicative. Senza alcun dubbio si deve prendere atto del fatto che le tecnologie sono strettamente legate alle lavorazioni che le sottintendono ed ai materiali di base che sono impiegati. Prima d'intervenire sul costruito esistente è bene ricordare che l'intonaco a calce originario è un bene prezioso, al pari di un paramento lapideo con le sue patine, non solo per la sua natura storica, ma soprattutto per la struttura materica (non riproducibile) e perciò deve essere salvaguardato.

1.7.1 Interventi di restauro di intonaci a calce e di ripresa con rappezzi per le parti mancanti, ammalorate o da sostituire

L'intervento restaurativo sulle malte deve essere condotto però con l'avvertenza di procedere in armonia con le qualità costruttive dell'edificio esistente, i consolidamenti e le eventuali integrazioni materiche dovranno pertanto essere realizzati con materiali compatibili e le nuove malte confezionate con materiali analoghi a quelli sui quali s'interviene. In ogni modo, la composizione delle malte, l'uso specifico di ognuna di esse nelle varie fasi dei lavori, l'eventuale integrazione con additivi, resine o altri prodotti di sintesi chimica, ecc. dovranno, nell'ambito dell'intervento di restauro, essere attentamente vagliati dal progettista e dal D.L. Negli anni recenti è stata condotta una massiccia sostituzione degli intonaci, quasi mai giustificata dalla gravità delle condizioni conservative. Gli intonaci messi in opera nel recente passato sono stati spesso realizzati con materiali non all'altezza di quelli che hanno sostituito, rendendo anche incompatibili le applicazioni di finiture tradizionali, tinteggiature e pitturazioni. Ed ancora, partendo dal presupposto che l'intonaco è indispensabile alla conservazione delle strutture murarie e che non può essere sottratto arbitrariamente alla sua funzione di protezione, l'intervento conservativo sugli intonaci consiste sostanzialmente in due operazioni: il consolidamento (ricoesione) e la riadesione (ancoraggio).

Il consolidamento tende a ricostituire la matrice legante alle particelle di carica sgretolate, ristabilendo la perduta "coesione". Questo tipo di operazione specialistica, da condurre con maestranze abilitate al restauro, viene eseguita con varie metodiche in relazione alle condizioni conservative, alla natura del materiale e ai fattori ambientali: con fissativi attraverso l'uso di resine sintetiche (acriliche, ecc.) in soluzione, in quanto la soluzione ha un maggiore potere di penetrazione, oppure attraverso trattamenti di natura inorganica (con silicati, alluminati, acqua di calce, impacchi di idrossido di bario, ecc.) per riconferire attraverso processi chimici coesione alla materia disgregata. L'adesione tra gli strati separati o "allentati" fra di loro e dalle strutture si ristabilisce invece con interventi di fissaggio utilizzando metodiche diverse. Il risarcimento delle mancanze e la sigillatura delle fessure sono comunque operazioni indispensabili di manutenzione per evitare che il danno sugli intonaci originali si possa estendere fino a provocare la loro totale distruzione.

La composizione delle malte di restauro deve essere il più possibile simile a quelle esaminate, occorre in ogni caso controllare le composizioni onde scongiurare pericolose immissioni di sali, e mai con cemento, per evitare l'erosione delle zone originali circostanti. Quando invece l'intonaco originale, per mancata manutenzione, è quasi completamente sparito o ne restano solo poche tracce si provvede alla sua sostituzione con materiale delle stesse caratteristiche, anche in questo caso la malta di rifacimento deve essere infatti simile a quella originale (stratigrafia, granulometria degli inerti, spessore), avendo però cura di realizzare una malta più magra di quella originale presunta in modo da compensare il decadimento naturale dell'intonaco in opera dovuto al tempo vita (fattore di invecchiamento). In ambito conservativo quest'ultimo tipo d'intervento costituisce comunque un caso limite. La vita secolare degli intonaci può essere prolungata con un controllo regolare e sistematico degli elementi di protezione (tetti, cornicioni, aggetti, ecc.) ed un pronto intervento di riparazione non appena si manifesta un inizio di alterazione.

1.7.2 Interventi di risanamento dei supporti murari e degli intonaci, restauro delle zoccolature

Il risanamento dei supporti murari e degli intonaci interessati da fenomeni di umidità di risalita è assicurato dalla rimozione delle parti ammalorate, dal lento e progressivo asciugamento delle parti sane, previa estrazione dei sali presenti nelle murature, anche con applicazione temporanea di intonaci macroporosi ed alla messa in opera di intonaci atti a garantire la corretta traspirabilità alle parti non prima di aver eliminato le cause del degrado e/o limitando gli effetti mediante barriere chimiche e/o con soluzioni atte a scongiurare i fenomeni ad esclusione di quelle che comportano tagli nelle murature. Per il restauro delle zoccolature si provvede procedendo all'occorrenza alla rimozione dei rivestimenti in malta cementizia o caratterizzati da sovraintonaci plastici o da rivestimenti incongrui con i caratteri paesaggistici, in tal caso si opera un rifacimento di una balza di proporzionate misure con funzione di protezione basamentale nel rispetto delle norme di trattamento di cui al punto successivo, con finitura ruvida e nelle coloriture base indicate per gli intonaci a faccia vista.

1.7.3 Procedure per la risoluzione dell'umidità di risalita in pareti intonacate e per il trattamento di finitura delle zoccolature degli edifici

Il fenomeno della risalita di umidità per capillarità nei materiali da costruzione e nelle malte di allettamento è spesso correlato all'igroscopicità di questi materiali che assorbono sali idrosolubili insieme all'acqua presente nei substrati di fondazione posti a contatto dei terreni. Sappiamo che tali sali veicolati in forma disciolta dalle acque di risalita finiscono per interessare le superfici esterne del muro dove si verifica l'evaporazione e dove i sali si cristallizzano aumentando anche in modo considerevole il volume iniziale. Ad un iniziale fenomeno di degradazione superficiale segue inevitabilmente il progressivo intasamento dei capillari per la formazione di cristalli di sali che producono il distacco dell'intonaco dal supporto. Per porre rimedio a tale stato di alterazione dei materiali si può utilmente procedere, una volta bonificate le parti disgregate e ridotte le cause dei fenomeni, all'applicazione di intonaci da risanamento e di una pittura minerale compatibile per garantire la traspirabilità del pacchetto di finitura (intonaco + pittura).

Sono consigliati per questo genere di applicazioni intonaci a base di calce idraulica pozzolanica eminentemente (Norme WTA 2-2-1991 e DIN 18557); per l'applicazione si deve procedere all'asportazione dell'intonaco degradato dall'umidità per un'altezza superiore di circa 0.80/1,00 mt rispetto all'orlo della parte ammalorata, in distacco e/o interessata dalle efflorescenze saline. Occorre inoltre provvedere ad una robusta spazzolatura del supporto murario messo a nudo per eliminare ogni eventuale residuo di sale presente in superficie, analogamente si provvede alla pulizia accurata della malta delle fughe dei corsi murari, siano essi in mattoni che in laterizio.

Una variante al trattamento sopra descritto: nel caso persistesse il rischio di nuove formazioni saline o per eccesso di umidità assorbita dai supporti murari o per scarsa assorbenza della superficie da risanare, si deve procedere, dopo l'esecuzione del rinzafo, all'applicazione di un primo strato di intonaco macroporoso di almeno 1 cm di spessore, lasciando la superficie finale molto ruvida. Si assicurerà una sicura stagionatura all'intonaco (non meno di 15 gg.), ricordando che questa dovrà essere tanto maggiore quanto maggiore sarà stato il suo spessore, al fine di consentire ai macropori di sequestrare i cristalli di sale in formazione (estrazione dei sali idrosolubili). La suddetta operazione potrà eseguirsi nei casi più delicati per la qualità attesa per la finitura anche attraverso impacchi di carbonato di ammonio veicolato da idoneo supportante. Trascorso il periodo richiesto si provvede alla spazzolatura delle formazioni saline, alla rimozione della malta macroporosa e, dopo sufficiente bagnatura del supporto, alla stesura dell'intonaco –come sopra indicato - a base di calce pozzolanica eminentemente idraulica. Secondo le esigenze estetiche l'arriccio sarà rasato con intonaco a base di calce nella granulometria desiderata (per le zoccolature a vista si manterrà in ogni caso una finitura ruvida); nel caso di superfici esposte a fenomeni di erosione superficiale (fronti marini) è pure consigliabile utilizzare intonaci fibrorinforzati (con annegamento nella malta di rete in fibra di vetro o similare); infine, completata la fase di carbonatazione, è possibile applicare la finitura pittorica desiderata utilizzando esclusivamente pitture minerali, preferibilmente ai silicati a norma DIN 18363 o con finitura.

1.7.4 Procedure per la risoluzione del problema delle muffe e della presenza di microrganismi in pareti intonacate

Connesso con il fenomeno dell'umidità di risalita è il problema della formazione delle muffe, alghe e delle patine biologiche dovute alla presenza di microrganismi nelle superfici murali. Nella generalità dei casi osservati si possono distinguere due situazioni principali:

- a) degrado dovuto alla formazione di colonie batteriche o biologiche sviluppatasi per la presenza di intonaci o pitture fortemente assorbenti in presenza continua di umidità, anche causata da condense per scarsa ventilazione degli ambienti e/o da infiltrazioni d'acqua di varia natura;
- b) degrado dovuto all'assenza di manutenzione con degenerazione degli strati superficiali di sporco e polvere in presenza continua di umidità.

Per risolvere tali problematiche occorre intervenire sulle cause, eliminando ogni possibile infiltrazione e avendo maggiore cura degli ambienti che per loro caratterizzazione morfotipologica sono classificabili a rischio condensa. Essendo la condensa legata a sbalzi termici elevati, prolungati ed associati a scarsa ventilazione/ traspirazione delle superfici di scambio, la cura per rimuovere le cause, deve intendersi trasferita anche agli ambienti interni contigui, che dovranno essere congiuntamente risanati.

In ogni caso si procede alla pulitura delle superfici, alla sostituzione di intonaci o pitture eccessivamente assorbenti, per dare corso all'applicazione di biocidi o algicidi onde eliminare le colonie dei microrganismi contaminanti, avendo cura di non diffondere le muffe

sulle pareti con improprie spazzolature ma interagendo con applicazioni a tampone. Completato il ciclo d'intervento si procede con tinteggiature minerali, preferibilmente a base di silicati che impediscono grazie al loro pH alcalino nuove proliferazioni di microrganismi.

1.8 *Le coloriture tradizionali a calce*

Le superfici intonacate, salvo rare eccezioni, sempre pitturate negli strati superficiali; solo sporadicamente la coloritura dell'intonaco è realizzata utilizzando sabbie ed inerti colorati, oppure, con più frequenza, attraverso pigmentazione diretta in pasta della malta nello strato applicato (malta colorata, intonaci speciali, ecc.). Per utilizzare i pigmenti direttamente nel grassello o nel tinteggio a latte di calce occorre, onde evitare "sfiamature", che i colori siano già stati macerati in acqua ("smarciti"), ovvero completamente fusi o "mesticati" in precedenza onde ottenere una pasta colorante omogenea. Talvolta, le ditte produttrici offrono già un colore composto con grassello di calce ed altri additivi, generalmente coperto da copyright; per gli utilizzi di questi prodotti è bene procedere preliminarmente alla messa in opera ad una verifica di trattamento in situ. I pigmenti per la calce debbono essere – come abbiamo indicato in precedenza – adatti a sostenere l'aggressività alcalina del legante, fenomeno che si manifesta soprattutto in fase di carbonatazione. Occorre inoltre assicurarsi che il rapporto tra pigmenti e legante sia corretto, laddove è consigliabile verificare che la quantità del pigmento sia contenuta entro il 10% del legante totale. Per rendere più stabile la coesione del pigmento alla malta, specialmente per compensare una scarsa carbonatazione, è possibile utilizzare pigmenti temperati, anche industrialmente, in soluzioni acriliche.

Nella pittura a calce al fine di valutare correttamente l'effetto coloristico finale di un'applicazione è necessario eseguire preventivamente campionature di tinteggio perché il colore nell'impasto fresco subirà in fase di carbonatazione uno marcato schiarimento, ulteriori variabili sono dovute allo spessore della malta nonché alle condizioni ambientali di riferimento, più o meno umide. Nei modi tradizionali il colore viene applicato su intonaco umido ("in tiro") o su intonaco secco.

La stesura "a fresco", come indica la stessa parola, è la tecnica in cui il pigmento intriso d'acqua è assorbito dall'intonaco che tira e fissato dalla carbonatazione dell'idrato di calcio contenuto nell'intonaco stesso. All'atto della stesura un velo di carbonatazione inizierà a formarsi in superficie, costituendo lo smalto d'intonaco, mentre in tempi più lunghi si completerà la presa negli strati inferiori. I pigmenti inorganici naturali, macinati con sola acqua o con l'aggiunta di calce, vengono stesi sulla superficie dell'intonaco. Mentre l'intonaco è in fase di presa, la soluzione acquosa di idrato di calcio, in esso contenuta, migra verso la superficie dove, mentre l'acqua evapora, reagisce con l'anidride carbonica dell'aria, formando carbonato di calcio. Durante questa reazione i pigmenti vengono inglobati in una matrice cristallina di carbonato di calcio che li fissa, diventando con l'intonaco una massa calcarea omogenea. La "carbonatazione" inizia sempre dalla superficie di contatto con l'aria e lentamente procede verso l'interno. Dopo 15 gg. Il rapporto carbonato – idrato di calcio è di 70 a 30. Questo rapporto permane per almeno trecento giorni e le indagini non hanno ancora stabilito in quanto tempo avviene la totale carbonatazione. Forse questo è il momento in cui inizia il deterioramento degli intonaci in quanto l'acqua carica di anidride carbonica può cominciare a disciogliere il carbonato di calcio, formando bicarbonato (solubile), cosa che non è possibile fino a quando è presente calce idrata ancora "non carbonatata". C'è da dire che le condizioni ambientali attuali, ma il fenomeno ha origine con l'industrializzazione, per la presenza di sostanze gassose inquinanti ha reso particolarmente vulnerabile gli intonaci e la pitture a calce, a fresco e a secco, soggette a solubilizzazione e ulteriormente aggredita ed indebolita dall'esposizione ai gas e dai disgreganti depositi di particolato atmosferico.

La stesura "a secco" invece è quando si dipinge su intonaco asciutto (secco). In questo caso il pigmento è macinato e mescolato (temperato) con un liquido con proprietà leganti che, essiccando, cementa fra di loro i grani del pigmento stesso, formando uno strato di colore. In realtà si può parlare ancora di un processo di carbonatazione del colore coinvolgente unicamente il film pittorico. Per tale ragione si può parlare di "fresco a secco" o, come in gergo viene più argutamente indicato, di "falso fresco". La tinta a calce è caratterizzata da una notevole trasparenza che, pur essendo un'ottima qualità per quanto riguarda la resa cromatica, comporta un trattamento preliminare dell'intonaco secco che deve essere ripetutamente bagnato con acqua di calce per accumulare umidità, seguita da una o più mani di latte di calce, questo velo lattiginoso svolge la funzione di imprimatura sulla quale vengono poi stese 2 o 3 mani di tinta molto diluita con pigmenti stemperati in acqua di calce e si usa la calce ben setacciata per schiarire i colori. Una possibile variante riguarda l'impiego di pigmenti temperati in latte magro con aggiunta di 50% di latte di calce.

1.9 *Annotazioni sulla tecnica della pittura a calce additivata con leganti organici*

Nella pittura a calce, o finto fresco, la tecnica utilizzata consiste, come sopra detto, nel fissare il velo di colore di campitura su una scialbatura ancora fresca di calce, stemperando ulteriormente i pigmenti in latte di calce con tinte poco coprenti, applicate in più mani con il sistema delle velature. Il legante usato per applicare il colore su intonaco secco, dopo aver ben bagnato la superficie da dipingere, è ancora generalmente la stessa calce con l'aggiunta talvolta di latte magro o caseina, o colle animali, solo più recentemente sono entrati in uso altri tipi di leganti inorganici, come i silicati di potassio e di sodio.

La tecnica tradizionale è rimasta in uso fino a circa 50 anni fa, per competenza delle maestranze edili specializzate, evolvendo in tempi recenti, verso altre metodologie di applicazione. Oggi per pittura a calce, s'intende generalmente una tinta commerciale, additivata per lo più con emulsioni organiche di resine acriliche (leganti pregiati) o viniliche di minore qualità e durabilità, in percentuali da contenere comunque entro il 20% di residuo secco su volume, per non perdere le qualità proprie della calce e compromettere il processo di mineralizzazione. Il colore steso con la tecnica tradizionale, consente di ottenere effetti diversi, ora morbidi e uniformi, ora trasparenti e sfumati, con campiture di toni differenti, utilizzabili ad effetto, negli spartiti architettonici di facciata, dentro specchiature e lesene, nelle fasce decorative e marcapiani ecc., ma valide soprattutto per decorazioni più articolate (scene, paesaggi, personaggi, nature morte, ecc.) o finiture di colore su intonaci graffiti policromi. L'impiego di resine acriliche o viniliche, come leganti ausiliari ai prodotti moderni a base di calce, ha in parte modificato le caratteristiche qualitative della calce stessa, svincolando i processi di mineralizzazione del colore, dalle condizioni di stesura del supporto e trasformando radicalmente una tecnica pittorica d'eccellenza, in una banale applicazione di colore a tempera, che affida il suo tempo-vita alle sole proprietà meccaniche, in relazione alla forza adesiva del legante d'introduzione, con grande perdita anche della tradizionali abilità manuali di lavorazione.

1.9.1 *Alcune annotazioni sui pigmenti e prodotti di comune impiego.*

I pigmenti possono essere distinti in base alla loro origine, naturale o artificiale, e in base alla loro composizione chimica, organica ed inorganica. La produzione dei pigmenti fa riferimento sostanzialmente a tre principali tecniche di produzione: la macinazione di minerali; la cottura o calcinazione di sostanze animali, vegetali e minerali; processi chimici.

I parametri principali per definire le prestazioni dei pigmenti sono:

- la purezza mineralogica d'origine e la qualità di fabbricazione;
- l'incompatibilità chimico-fisica nelle mescolanze con altre sostanze e/o pigmenti;
- l'inerzia chimico-fisica ai principali fattori di degrado ed usura (luce, acqua ecc.);
- il potere coprente con il rispettivo indice di rifrazione;
- il potere d'assorbimento d'olio.

Per quanto concerne l'incompatibilità, già si sono detti in precedenza, i limiti applicativi di taluni pigmenti, in relazione soprattutto ai processi di mineralizzazione dei leganti inorganici, alla sensibilità agli alcali di altri, alla scarsa tolleranza all'esposizione solare prolungata a alle radiazioni ultraviolette (raggi U.V.).

Per quanto attiene al potere coprente invece, esso è correlato in maniera inversamente proporzionale all'indice di rifrazione, che risulta specifico per ciascun colore, in associazione alla qualità del legante di mescolanza, sia esso di natura organica od inorganica, poiché stabilisce l'aspetto più comune di un pigmento, se cioè risulta coprente o trasparente, lucido od opaco, con resa luminosa elevata oppure no. A questo parametro fanno riferimento tutte le idropitture e gli smalti più comuni, aggiungendo per questi ultimi soprattutto, il potere d'assorbimento in percentuale d'olio, fattore dal quale dipende scaturisce la natura idrofila e la stabilità cromatica dei pigmenti, nei loro liquidi di soluzione, sospensione e veicolazione (acqua, colla, olio).

1.9.2 *Annotazioni integrative per la corretta stesura delle tinte a base calce.*

L'affidabilità di un trattamento con pitture a calce dipende in larga misura dalle modalità d'impiego seguite, dalla competenza e dalla sensibilità delle maestranze. Per contrastare gli inconvenienti della pittura a calce, sostanzialmente riconducibili alla solubilizzazione ed al dilavamento del colore occorre procedere alla tinteggiatura scrupolosamente, seguendo le regole basilari dell'applicazione. Per evitare

degradazioni cromatiche occorre operare in condizioni climatiche idonee, con temperature non troppo basse né troppo alte, proteggendo dal soleggiamento diretto, ma anche dalla polvere e dall'eccessiva ventilazione le superfici durante il trattamento.

Le tinte a base calce consentono altresì la realizzazione di una tavolozza di colori molto estesa, utilizzando pigmenti inorganici (terre naturali) ed ossidi minerali, dalle caratteristiche mineralogiche particolarmente stabili e preziose. L'applicazione della tinta così composta, è opportuno venga fatta stesure parallele e con pennello morbido di setola animale. La tinta non deve depositare e va mescolata con assiduità affinché si applichi un prodotto senza sedimenti. Il pennello deve essere ben impregnato di colore ed usato per tratti brevi, ovvero in modo da realizzare una campitura omogenea ed uniforme. Le tinteggiature di prima mano devono preferibilmente essere eseguite con colore coprente. L'ausilio alla carbonatazione offerto, in basse percentuali, dall'aggiunta di leganti organici è consigliato per migliorare le caratteristiche meccaniche della tinta, tenendo presente tuttavia che l'introduzione di resine inibisce la trasparenza dei colori trattati a calce che resta la qualità primaria dell'applicazione.

La tinta a base calce preparata artigianalmente, secondo equilibrate composizioni e ricette, si presta, in definitiva, in base ai caratteri decorativi da ricercare in relazione ai caratteri storici dell'edificio da trattare, per particolari finiture e velature: scialbature pigmentate in latte di calce, spugnature e macchiature, nebulizzazioni, ecc.

Le coloriture, che generalmente vengono eseguite a secco su intonaci preesistenti, possono altresì riguardare anche intonaci nuovi, vuoti di rifacimento in rappezzi o di sostituzione, vuoti di nuova applicazione. In questi casi il colore (pigmento diluito in acqua e talvolta con l'aggiunta di latte di calce per schiarire i toni), se venisse convenientemente applicato sull'intonaco fresco, ovvero quando la malta è ancora "in tiro", sarebbe in grado di cristallizzare, fissandosi in maniera indelebile sulla superficie muraria, grazie alla carbonatazione della calce durante la fase di presa. Una tale procedura è raccomandabile nel restauro per il riordino estetico degli intonaci preesistenti di rivestimento di muri di recinzione, se non composti a faccia vista.

L'applicazione "a fresco", destinata all'esecuzione di parti decorative, è certamente più durevole nel tempo e guadagna con il tempo, una speciale luminosità che da sempre identifica e rende apprezzabile, questa tecnica artistica. In tutte le stesure a fresco o mezzofresco, ora descritte, i pigmenti più adatti, risultano essere terre naturali ed ossidi minerali, non solo compatibili con la calce, ma aventi anche una buona resa di lavorazione ed un buon grado di salubrità nell'ambiente. L'utilizzo delle tinte a base calce di nuova generazione, può scostarsi dalle metodiche di preparazione e messa in opera dei prodotti artigianali antichi, con effetti di resa cromatica un po' differenti, per i quali è sempre opportuno tener presente, test preliminari di collaudo per il loro utilizzo e quanto segnalato nelle schede tecniche dei materiali commerciali in uso.

1.9.3 Generalità sull'intervento di salvaguardia delle coloriture

L'intervento conservativo sul colore è senza dubbio più complesso di quello che riguarda l'intonaco. In ogni caso valgono le cautele e le raccomandazioni indicate per gli interventi sugli intonaci, in particolare la prescrizione di seguire le autorizzazioni degli uffici competenti preposti al controllo dei lavori o alla tutela degli edifici.

Sono inoltre rari i casi in cui esiste ancora la policromia originale, in quanto essa è stata periodicamente rinnovata, per ordinaria manutenzione delle facciate. Tuttavia anche il colore è frutto di un processo storico di affinamento ed ambientazione che non può essere generalizzato e banalizzato, oppure ricondotto arbitrariamente al gusto soggettivo, dovendo altresì rimanere il più possibile fedele ed aderente al testo architettonico ed all'ambiente di riferimento, nonché valutato rispetto alle reali condizioni conservative.

Ciò nonostante, in caso di ripristino si deve attentamente valutare la matrice cromatica originaria al fine di non riprodurre coloriture erranee da un punto di vista della tavolozza e delle tecniche esecutive. Salvo casi eccezionali, nei fondi delle facciate non si è potuto mantenere il colore originale; con gli interventi di manutenzione invece, esso di volta in volta si è modificato per approssimazione, attraverso imitazioni di tono più scuro, nell'intento di riproporre la cromia originale (colori devianti), cosicché le superfici, evolvendo con l'invecchiamento verso toni più scuri, hanno condizionato a lungo, non solo un gusto percettivo falsato, ma condizionando l'innovazione cromatica, verso tinte che per compensazione verranno eccessivamente schiarite inducendo ancora alla messa in opera di colori non compatibili. Se da un lato gli strati di colore delle varie tinteggiature, sempre più pesanti nelle stratificazioni manutentive,

hanno richiesto prodotti ad alto potere coprente, dall'altro hanno alterato la morfologia originale delle superfici pittoriche, non tenendo conto, né della tessitura e della grana dei supporti, né degli elementi architettonici ad essi annessi e connessi. Talvolta i colori, pur rispettati, sono stati invertiti nell'ordine cromatico, quasi come un negativo. Quest'alterazione dell'aspetto, anche se riferibile ad un numero limitato di edifici, si riflette sull'equilibrio cromatico delle città.

L'immagine dell'ambiente urbano risulta essere doppiamente alterata in relazione all'esistente, infatti la presenza nel tessuto urbano di edifici che si sono mantenuti quali erano, per il fatto di avere rivestimenti in materiale lapideo e non già di intonaco, risulta antagonista con le nuove coloriture; in definitiva non vi è un'armonica convivenza con le nuove policromie ed gli antichi edifici finiscono per apparire come "fantasmi", del tutto decontestualizzati. Lo stesso tipo di alterazione può valere anche per gli edifici di più recente costruzione o di margine urbano, spesso tinteggiati in modo disomogeneo e con materiali inadatti.

1.9.4 Parametri di accettabilità per l'applicazione delle tinte

In relazione ai fenomeni di progressiva sostituzione dei colori di facciata dovuti all'alterazione dei colori delle cromie e nel rapporto di saturazione e tonalità nelle applicazioni di finitura delle campiture, le tinte non dovranno eccedere il 70 – 85 % di chiarezza in relazione alle matrici di colore (vedi tinte matrice e colori compatibili). La collezione dei colori matrice (n. 8) poiché ha origine dalle invarianti cromatiche minerali, offre una gamma di tinte chiare che possono essere applicate solo su intonaco fresco.

La collezione delle tinte madri comuni (n. 16), poiché ha origine dall'applicazione di soli pigmenti minerali naturali, nella tolleranza delle miscele di composizione con la calce, offre una gamma di tinte i cui valori di saturazione e chiarezza, sono relativi alla tecnica ed alle modalità di applicazione.

Qualità, quantità e diluizione dell'idrossido di calcio, conferiscono ai colori così preparati, un comportamento variabile e dinamico nel tempo, che si traduce in una evoluzione perpetua del colore (la carbonatazione della calce lavora per anni e secoli), migliorativa anche con il subentro dell'invecchiamento e del degrado. Ciò consente di percepire, in condizioni di normale alternanza luminosa ambientale, una continua differenza di sfumature cromatiche che sono insite nella tecnica di applicazione.

Sarebbe un errore cercare di trasferire gli stessi parametri colorimetrici (tinta, saturazione, chiarezza) a materiali diversi dalla calce, poiché il comportamento nel tempo e la dinamica d'invecchiamento di altri materiali è spesso completamente opposta. Prodotti per la tinteggiatura ad uso commerciale, non hanno le stesse proprietà e le stesse reazioni, poiché i componenti principali cambiano profondamente: in questi casi è importante valutare il potere coprente e la qualità dei materiali, mediante test comparativi e segnalazioni nella scheda tecnica.

2.0 Annotazioni aggiuntive per la conduzione degli interventi di restauro

2.1 *Una metodologia di recupero delle cromie preesistenti*

Nei casi nei quali è ritenuto importante salvaguardare le cromie esistenti si può procedere nei modi di seguito descritti. Per prima cosa si deve procedere ad un'attenta osservazione della superficie procedendo alla rimozione di depositi di sporco, spolverando accuratamente, eliminando meccanicamente eventuali incrostazioni o indesiderate pellicole pittoriche di rifacimento, effettuando all'occorrenza anche un sobrio lavaggio con acqua distillata, poi una volta identificato lo strato originale attraverso le indagini occorre ripeterlo integralmente riducendo la vivezza dei toni freschi con un leggero velo di patina. Successivamente occorre conservare lo strato originale, opportunamente risarcito nelle mancanze, qualora presenti, indi applicare "a spruzzo" la tinta, con il sistema delle velature, in modo da mantenere inalterato il tono originale. Infatti la velatura servirà a fornire l'indicazione della colore originale creando allo stesso tempo l'effetto di una superficie invecchiata, ovvero leggermente consunta. Per l'applicazione della tinta si dovrà mantenere l'omogeneità con i materiali originari intervenendo preferibilmente con pigmenti naturali smarciti in acqua e dispersi in latte di calce con aggiunta eventuale, in basse percentuali, di legante organico per meglio garantire l'adesione al supporto, ma sempre preparando artigianalmente i colori secondo l'occorrenza e le quantità necessarie, quindi evitando d'impiegare miscele vecchie.

2.2 *Interventi di restauro degli apparati decorativi in fregio esterno e di interni*

Ricordando che gli apparati decorativi e pittorici con più di 50 anni sono soggetti, ope legis, a tutela, occorre ricordare che prima di procedere al recupero degli stessi occorre espletare indagini preliminari tendenti a stabilire lo stato di conservazione degli intonaci dipinti e delle decorazioni pittoriche presenti. Inoltre occorre svolgere preliminarmente anche un'accurata ispezione tecnica che consenta di individuare le caratteristiche storiche e tipologiche (epoca, stile, tecnica artistica, metodologie esecutive, ecc.). Su richiesta eventuale degli organismi competenti si dovrà altresì procedere ad ulteriori approfondimenti storici e documentari, nonché a produrre un'analisi diagnostica con indagini di tipo chimico, fisico e strumentale, previo campionamento di materiale significativo onde orientare le metodiche di intervento e precisare la natura del degrado, quindi le patologie, dell'intonaco e del film pittorico. In ogni caso occorre produrre una esaustiva documentazione fotografica di dettaglio, prima e dopo l'intervento, nonché procedere all'elaborazione di mappe tematiche di rilievo indicanti:

a) la tipologia delle decorazioni presenti; b) le condizioni di degrado; c) gli interventi conservativi o di integrazione pittorica proposti.

Pur precisando che la metodologia di lavoro nel restauro degli apparati decorativi storici, resterà oggetto d'intervento specifico, per opera di personale del settore qualificato, espletando le fasi esecutive d'intervento, nel pieno adempimento dei protocolli e delle normative che riguardano il patrimonio storico-artistico, ricordando ancora che ogni edificio, con apparati decorativi antichi, presenti sia all'esterno che in interno, sarà oggetto di attente valutazioni ed interventi mirati, secondo modalità singolari, idonee al caso particolare in oggetto, durante ogni intervento di restauro degli apparati pittorici dovranno rispettarsi le seguenti fasi operative:

- Pulitura delle superfici dipinte
- Pulitura degli stucchi, delle cornici e degli elementi lapidei di decoro
- Preconsolidamento del film pittorico pulverulento o decoeso
- Consolidamento degli intonaci e delle malte d'allettamento, staccate o scollate dal supporto murario
- Consolidamento degli elementi plastici, lapidei e decorativi
- Stuccatura delle lacune relative alla decorazione pittorica
- Stuccatura ed integrazione relative agli intonaci colorati ed ai fondi uniformi
- Stuccatura ed integrazione delle parti deteriorate o mancanti negli apparati decorativi plastici e negli annessi lapidei antichi
- Integrazione pittorica degli apparati decorativi originali
- Integrazione strutturale degli apparati plastici e lapidei originali
- Applicazione eventuale di protettivi finali

2.3 *Interventi di monitoraggio per la manutenzione periodica*

Per ogni edificio storico recante apparati decorativi plastici, pittorici o architettonici di antica formazione, soggetti a restauro conservativo e tutela preventiva, deve essere predisposto a cura della proprietà un monitoraggio periodico, che registri lo stato di fatto del monumento in oggetto e che visioni le condizioni evolutive nel tempo. Tutti gli edifici storici, soggetti ad interventi di restauro in una o più componenti dei rispettivi apparati decorativi, pittorici o monumentali, devono inoltre essere soggetti a manutenzione periodica a cura degli proprietari stessi.

2.4 *Interventi di manutenzione di superfici dipinte (campiture di fondi, cornici e riquadri)*

Ogni superficie pittorica esistente deve essere mantenuta nel tempo pulita attraverso idoneo lavaggio e/o delicata spazzolatura parietale (spolveratura e rimozione dei depositi di polvere e sporco). Nella manutenzione dei fronti edilizi urbani per il trattamento di ordinaria manutenzione, quindi di rinfrescatura o di nuova imbiancatura per quelle coloriture che risultano dilavate e decoese si procede, esclusivamente per le tinte minerali, alla riproposizione della tinta minerale nelle coloriture esistenti se compatibili, o alla loro sostituzione con colori correttivi (per le zone interessate dai PN, cfr. i quadri sinottici dei colori di progetto e le tabelle dei colori correttivi ed adattativi). Fermo restando quanto specificatamente prescritto nelle norme facenti parte del presente Regolamento, per le facciate interessate da pitture sintetiche o pellicolanti, in caso di manutenzione o di semplice riordino cromatico, si deve procedere all'eliminazione del trattamento pittorico preesistente e all'applicazione di trattamenti con pitture minerali e/o con prodotti in grado di garantire una permeabilità al vapore superiore al 10%. Una situazione possibile: nel caso di pitture sintetiche o a dispersione che abbiano nella loro composizione un legante di natura organica come ad esempio le resine acriliche, silossaniche, ecc., e quindi di natura filmogena, qualora risultassero applicate su intonaci costituiti non già a base calce, bensì da finiture al civile in malta bastarda, purché in buono stato di conservazione, si procede, per la sola manutenzione al ripristino o al riordino cromatico con un trattamento pittorico compatibile con la natura dell'intonaco esistente, tuttavia procedendo preliminarmente ad eliminare le vecchie tinteggiature formanti pellicola e mettendo in opera su superfici ben pulite e solide, coloriture in grado di garantire un'idonea permeabilità al vapore (es. silani e silossani), oppure nel caso di trattamenti con pitture minerali (es. ai silicati di potassio) applicando le tinte in strati sottili, stendendo preventivamente un fissativo onde consolidare ed uniformare gli assorbimenti in fase di silicatizzazione (presa del colore).

2.5 *Interventi di stuccatura e corretta ripresa cromatica*

Come indicato per il restauro degli apparati decorativi e per la corretta esecuzione di rappezzi d'intonaco le stuccature devono essere eseguite impiegando materiali simili per composizione e granulometrie all'intonaco preesistente, tenendo presente il fatto che stuccature appena eseguite hanno un pH alcalino, mentre l'intonaco maturato ha un pH potenzialmente neutro se non addirittura acido, risultando conseguentemente che qualsiasi pittura avrà in dette zone una reazione diversa, modificando la tonalità relativa della tinta applicata (chiarezza e cromia). Per ottenere un risultato uniforme ed una omogeneità di trattamento talvolta è opportuno rasare la superficie stuccata al fine di non marcare la presenza di cavillature e tracce riprese con rifacimenti più o meno estesi. Nel caso di impiego misto di leganti aerei e leganti idraulici, onde evitare di rendere visibili le stuccature in facciata, occorre ricordare che i primi hanno tempi di maturazione più lunghi.

2.6 *Annotazioni sul restauro del materiale lapideo*

2.6.1 *Interventi di risanamento dei manufatti lapidei in granito, pietra calcarea e in arenaria o marmo*

Gli interventi di restauro dei manufatti lapidei degradati superficialmente per erosione, esfoliazione, fratturazione e distacco e/o coperti da scialbi pittorici da rimuovere possono ricondursi essenzialmente a due fasi operative: a) pulitura; b) consolidamento e fissaggio di protezione.

Eseguita l'asportazione delle parti ammalorate e/o dei trattamenti pittorici o sostanze aggiunte da rimuovere seguendo le indicazioni metodologiche già indicate per quanto concerne il disialbo meccanico, il lavaggio ed il trattamento con biocidi, etc. Le parti degradate o incoerenti sono asportate sino a mettere a nudo la superficie di pietra naturale sana. Per il fissaggio della superficie di pietre naturali come di intonaci friabili si provvede al trattamento con consolidante in grado di penetrare ed agire in profondità applicando sostanze

idonee nel rispetto delle compatibilità fisico chimiche evidenziate con riscontro analitico preventivo. Per un trattamento universale delle pietre arenarie disgregate possono impiegarsi, dopo avere eseguito prove preliminari, a pennello o flusso (non spruzzate) sostanze consolidanti incolori a base di acido silicico esterificato senza effetto idrorepellente avendo cura di trattare una superficie asciutta e perfettamente pulita, priva di polvere e con pori aperti, ed ogni crosta deve essere asportata nei limiti del possibile. Una variante a questo trattamento può essere data dall'applicazione di sostanze additivate di silossani per garantire un effetto idrofobizzante, tale trattamento è necessario per rendere idrorepellenti le superfici nei fronti marini o fortemente esposti ma anche pietre naturali troppo porose, intonaci e pitture sabbiose in superficie. Per superfici moderne (calcestruzzo a faccia vista, mattoni a faccia vista, tinte minerali, ecc.) può essere indicato anche un trattamento idrorepellente di protezione utilizzando sostanze incolori applicate a pennello o a flusso a bassa pressione a base di silossani macromolecolari al fine di rendere idrorepellente la superficie senza modificarne l'aspetto originario. Per il consolidamento degli intonaci dipinti, di maggior pregio a base calce, possono utilmente applicarsi anche le nanotecnologie di recente generazione.

Per il ripristino di pietre naturali vale quanto indicato nel successivo paragrafo avendo cura di applicare a cazzuola per la ricostituzione di strati superficiali e del colore naturale delle pietre, ma anche per la sostituzione di parti strutturali porose o degradate, una malta in polvere di fondo a base minerale con leganti idraulici. In relazione agli spessori da realizzare si procede con granulometrie adeguate e pigmentazioni fini a base di puro silicato liquido di potassio, in tinta piena o in velatura, per ricreare le cromie originarie.

2.6.2 Interventi di ricostituzione di pietre naturali ed artificiali degradate

L'impiego della pietra artificiale e pietra fusa per risarcire, integrare e ricostituire parti degradate di pietre naturali o paramenti in pietra finta rientra tra le modalità possibili di restauro per i manufatti di interesse storico artistico, seguendo le indicazioni degli organi preposti alla tutela. Pur tuttavia occorre eseguire scrupolosamente la corretta procedura d'intervento, assicurando innanzi tutto una buona e duratura adesione degli strati di reintegrazione con la materia originaria, previa perfetta pulitura della stessa; il consolidamento può essere eventualmente eseguito con l'ausilio di armature metalliche, chiodature e spillature. Le coloriture dei materiali di reintegrazione devono peraltro garantire la continuità cromatica con le parti preesistenti, pur nella diversità di trattamento superficiale necessaria anche per ottenere la riconoscibilità delle parti non originali. I lavori di restauro delle decorazioni devono comunque garantire la conservazione dell'esistente. Le opere di ripristino vanno effettuate salvaguardando il manufatto originale, distinguendo le parti originarie da quelle ricostruite al fine di evitare la falsificazione degli elementi. Previa verifica di laboratorio e nel caso di comprovata compatibilità chimica, fisica e meccanica con i manufatti originari e reversibilità, per tale genere di interventi possono utilizzarsi anche leganti sintetici, resine epossidiche e poliesteri, adesivi acrilici in emulsione (*primer*). Nella pietra artificiale con strati di intonaco il consolidamento delle aree in distacco può essere eseguito mediante iniezioni preferibilmente a base di leganti idraulici, mentre quando si debbano consolidare delle malte le iniezioni devono essere di esteri silicici; nel ripristino di decorazioni distaccate si interviene invece mediante microbarre d'armatura e iniezioni di leganti idraulici o mediante l'utilizzo della "tecnologia del vuoto". Quest'ultima tecnologia può essere utilizzata in combinazione con le lavorazioni precedentemente richiamate operando la depressione mediante l'ausilio di apposite pompe a vuoto e di teli in polietilene. Le modalità operative e le sostanze devono essere conformi a quelle indicate dalle competenti autorità. In ogni caso, su manufatti di particolare valore storico, l'utilizzo come sigillanti in pasta di sostanze elastomeriche è sconsigliato perché dette sostanze possono lasciare sulla superficie del rivestimento depositi indelebili o causare, per la loro forte adesività, pericolose asportazioni di materiale pregiato.

Parte Seconda: Progetto Norma (PN) / Piano Particolareggiato del colore del Lungomare

NORME TECNICHE ATTUATIVE

art. 1

Documenti e tavole

1. Costituiscono documenti di Piano Norma (PN) tutti gli elaborati testuali, grafici e cartografici, ivi comprese le Tavolozze Colore e le Tavole di sintesi informativa recanti i rilievi dei prospetti con gli edifici suddivisi per aree di riferimento, già facenti parte del Piano del Colore e Progetto Norma all'interno dell'area perimetrata come Lungomare di Marciana Marina ("da Torre a Torre") ed area del Cotone.

art. 2

Ambito di applicazione

1. Per tutti gli edifici esistenti e di nuova costruzione ubicati nell'area perimetrata come Lungomare di Marciana Marina (cfr. Tav. 05 – Quadro d'unione delle schede di facciata), valgono le prescrizioni inerenti al Progetto Colore rappresentate dal Progetto Norma (PN) con valenza di piano particolareggiato per tutti gli interventi di riqualificazione urbana, nel restauro, nella manutenzione straordinaria e nel rifacimento con riordino cromatico degli apparati decorativi e pittorici degli edifici.
2. Per tutto il rimanente edificato esistente, con particolare riferimento al costruito storico costituente l'ambito delle cosiddette "Terre di Marciana Marina" (borghi storici marinesi) valgono le Norme Tecniche di indirizzo strategico (cfr. doc. 05, parte Ia e parte Ib) e per l'attuazione pratica degli interventi il Regolamento esteso del Piano del Colore e del Progetto Norma.
3. Per il trattamento delle cromie dei fondi di facciata degli edifici ricadenti nel Progetto Norma, con riferimento alle schede di rilievo e di monitoraggio di cui al repertorio catalografico (cfr. doc. 04), valgono le Tavolozze Colore di cui al doc. 12). Il Piano particolareggiato del Lungomare indica per ciascuna unità di facciata un distinto ambito cromatico da rispettare nelle categorie di intervento indicate al punto 1.
4. Per gli edifici esistenti e di nuova costruzione ricadenti al di fuori degli ambiti indicati ai punti 2 e 3, valgono i disposti del RU vigente e le indicazioni a carattere orientativo del Regolamento esteso del Piano del Colore e del Progetto Norma. In particolare l'applicazione delle Tavolozze Colore di cui al doc. 07, nonché l'impiego esteso delle cromie indicate nelle Tavolozze Colore del Progetto Norma, con colori di progetto e colori compatibili). Il Piano del Colore consente una flessibilità di impiego delle tavolozze sopra indicate nel rispetto delle regole applicative e delle procedure indicate nelle linee guida degli interventi e precisate nel presente Regolamento (cfr. doc.01, indicazioni pre-progettuali).
5. Per i manufatti non residenziali d'impatto ambientale ricadenti nei suddetti ambiti territoriali si applicano le Norme Tecniche di indirizzo strategico.
6. Le disposizioni del presente regolamento, relativamente agli immobili soggetti al Piano Particolareggiato di cui al comma 1, si applicano per tutti i lavori di facciata, nessuno escluso, nelle seguenti tipologie di intervento:
 - a. Restauro
 - b. Manutenzione Straordinaria
 - c. Rifacimento (inteso come riordino cromatico)
 - d. Manutenzione Ordinaria;La Manutenzione Ordinaria, in particolare, non implica modificazioni dei trattamenti cromatici rilevati per gli elementi principali di facciata, consente altresì l'introduzione di correttivi ed integrazioni degli elementi accessori nel rispetto delle indicazioni del presente Regolamento. Per tale effetto gli edifici che vengono di volta in volta trattati secondo le disposizioni del Progetto Colore rientrano dopo l'intervento nella categoria della Manutenzione Ordinaria.

Gli interventi sui fondi di facciata sono estesi al trattamento degli elementi architettonici complementari e/o accessori, ovvero collegati a quelli riguardanti:

- e. La tinteggiatura, sostituzione per parti o rifacimento totale degli infissi esterni ed interni, delle aperture esterne o delle parti metalliche esistenti quali inferriate, parapetti.
 - f. Nodi e canali di gronda e pluviali.
 - g. Verniciatura di portoni, cancelli, vetrine di negozi o manufatti di arredo urbano, dehor, pedane, allestimenti temporanei, ecc.
- Tutti gli interventi di cui sopra, se non diversamente disposto, sono assoggettati ai regolamenti vigenti relativi al pubblico decoro e al piano di sviluppo per le attività commerciali.
7. La realizzazione o la sistemazione degli impianti tecnologici in facciata, quali cavi elettrici, telefonici, tubazioni del gas e sistemazione degli impianti solari e di pompe di calore destinati alla produzione di acqua e di aria calda e/o fredda in applicazione dei provvedimenti del Progetto Colore deve essere coordinata all'attuazione pratica degli interventi sottoposti a Progetto Norma.

art. 3

Modalità applicative

1. Il dettato analitico delle modalità applicative è indicato per le 82 unità di facciata territorialmente ricadenti nel Progetto Norma (PN), come referenziato nei grafici relativi ai rilievi dei fronti di facciata indicanti le categorie d'intervento (cfr. Doc. 06), riportato nei grafici con individuazione dei codici cromatici di progetto e in quelli che dettagliano il Piano particolareggiato con acquerelli (cfr. Docc. 10 e 11). In particolare, seguendo le annotazioni delle schede di rilievo e gli indicatori di monitoraggio e valutazione dei colori rilevati, recanti informazioni sullo stato di conservazione e sull'incidenza del degrado e delle alterazioni prodotte nel tempo (cfr. doc. 04). Questi dati sono visualizzati e sintetizzati nelle cartografie tematiche elaborate ad hoc (cfr. Tav. 09) quali supporti per la gestione del Progetto Norma.

art. 4

Monitoraggio di controllo degli interventi

1. Sono interconnessi e monitorati con l'attuazione del Progetto Colore i seguenti parametri:
- L'entità del degrado fisico degli intonaci esterni e delle coloriture
 - Il grado di alterazione delle superfici delle facciate dei manufatti architettonici valutati singolarmente e nel contesto paesaggistico; le incongruità materiche e lessicali rilevate nel trattamento di coloriture e nei tinteggi; la congruità della distribuzione tipografica e compositiva dei colori
 - La rilevanza delle unità di facciata nel contesto paesaggistico di riferimento
 - La compatibilità degli interventi rilevati
 - Il grado di recuperabilità nel rapporto costi/benefici
 - La priorità degli interventi di recupero da attuare con il Progetto Colore.
2. Per il monitoraggio di controllo dei progetti cromatici, in applicazione del presente Regolamento, si terranno presente nella gestione attuativa degli interventi i seguenti fattori ambientali ed obiettivi:
- Correggere e variare in modo progressivo il colore degli edifici tinteggiati e risanati di recente che, in base alle correlazioni petrografiche, mineralogiche, storiche, tecniche e geografiche riassunte nelle tabelle di compatibilità fornite in disciplinare, risultasse essere tinta difforme o deviata rispetto alle caratteristiche del luogo di ubicazione. Gli edifici che rientrano in questa problematica, devono essere segnalati secondo un ordine di priorità, rispettando nel riordino cromatico le tavolozze assegnate e l'applicazione dei colori correttivi.
 - Per gli elementi accessori di facciata, quali portoni, persiane, ferrame o altro, le tinte sono regolamentate per gli edifici di PC e di PN con cromie di serie (cfr. Tav. 07/3), fatti salvi casi particolari distintamente segnalati nel PN.

- Le tavolozze di tinte correttive e adattative fornite nel Progetto Colore (cfr. Tav. 12/07) sono applicabili come tinte compatibili assegnate in particolare ai fronti laterali e tergali degli edifici o piccoli ambiti di campitura.
- L'applicazione progressiva degli interventi di riordino cromatico, seguendo i criteri suggeriti di priorità e di graduale sovrapposizione degli interventi con il preesistente, limiterà gli eventuali effetti disarmonici dovuti alla diacronicità dei trattamenti.
- Incentivare non solo il recupero della tavolozza originaria antica, ma anche delle tecniche di decorazione più elementare, che oggi rischiano l'estinzione per mancanza di maestranze esperte (es. un corretto uso delle velature pittoriche, la capacità di eseguire filettature cromatiche con il tiralinee, l'ombra portata sulle cornici angolari dipinte). E' un segnale di tutela nei confronti degli antichi mestieri artigianali che stanno lentamente scomparendo, e un modo per difendere e semmai reintrodurre le tradizioni locali, insegnando alle generazioni future, la custodia del patrimonio che ricevono in eredità.
- Promuovere un ricambio graduale di materiali ritenuti inadatti e insalubri (es. l'abuso del cemento nelle malte di rivestimento, sostituzione delle verniciature eseguite con emissione di sostanze volatili, ecc.), con sistemi ecologici o a basso impatto ambientale (bio-architettura).
- Conservare l'identità del luogo attraverso la salvaguardia delle caratteristiche storico-architettoniche originarie di ogni luogo, significa anche tornare ad applicare le buone pratiche della regola dell'Arte.

art. 5

Caratterizzazione degli interventi sui fronti edilizi del Lungomare

a. RESTAURO

a.1 Modalità di presentazione dei progetti di conservazione e restauro.

Tutti gli interventi di conservazione e restauro che comportano opere di pulitura, risanamento, rifacimento di intonaci e stuccatura dei giunti di elementi lapidei o laterizi del supporto murario originario, consolidamento strutturale di intonaci e di elementi lapidei a faccia a vista, protezione superficiale ed integrazione di apparati decorativi e pittorici dovranno contenere un'adeguata documentazione fotografica delle zone interessate dai lavori, nonché indicare dettagliatamente i materiali impiegati nei trattamenti, la descrizione delle procedure seguite nella conduzione delle opere, anche in relazione al colore delle superfici di facciata ed agli apparati decorativi preesistenti.

Gli interventi saranno preceduti, quando richiesto dalle autorità territorialmente competenti, da prelievi di campioni di materiali con eventuale riscontro analitico di laboratorio e dall'esecuzione di prove di trattamento purché da campionature di colore su modelli e/o con test in situ.

Per gli interventi che interessano elementi architettonici e decorativi di specifico rilievo ambientale e/o storico documentale dovranno altresì prodursi rilievi particolareggiati con analisi dello stato di conservazione, dei materiali e dimostrazione dello stato finale di progetto.

Relazione tecnica integrativa nel caso di interventi di messa in pristino di sistemi decorativi degradati, o perduti (ma documentati) in rapporto con il trattamento degli altri elementi principali ed accessori di facciata.

a.2 Salvaguardie per gli edifici ricadenti nella categoria del restauro

Per quelli edifici che conservano leggibilità di intonaci e tinteggiature storiche, nonché elementi decorativi di pregio e/o testimoniali dell'arte costruttiva locale originariamente in pietra o murature rustiche in pietrame misto a laterizio, in particolare per gli elementi che presentano:

- Decorazioni pittoriche o plastiche poste in fregio di facciata.
- Manufatti lapidei di pregio come ad es. portali, cantonali, cornici, basamenti, ecc., da risanare, pulire e valorizzare, ovunque essi si trovino all'esterno degli edifici.

In particolare sono soggetti al restauro conservativo i seguenti elementi:

- Tinteggiature storiche in buono stato di conservazione, con buona leggibilità cromatica e materiali di qualità, eseguite ad arte o secondo tecniche artigianali, ritenute comunque caratterizzanti, tipiche e distintive, di ciascuna località (v. tavolozze delle matrici cromatiche e delle tinte madri). Si applica a tutti quegli edifici che presentano tracce evidenti, della tipologia decorativa: cornici marcapiano, filettature colorate di coronamento, cornici perimetrali d'infissi, zoccolature dipinte a bugnato e cantonali in finta pietra.

- Manufatti in laterizio o di natura lapidea compatibili con l'edilizia storica del luogo, ancorché si presentino al rilievo mascherati, verniciati, manomessi, murati, ecc. che dovranno essere risanati e riportati in tutto o in parte a faccia vista (es. zoccolature in pietra rivestite oggi di malta cementizia, muri di recinzione intonacati, etc.).
- Intonaci storici la cui natura accertata analiticamente e stratigraficamente, non prevedeva l'uso originario del colore, ma corrisponda alla pigmentazione naturale delle malte, secondo un utilizzo accorto di leganti e inerti locali, variamente colorati e combinati tra loro (v. tavolozze delle matrici minerali e dei monocromi neutri).

b. MANUTENZIONE STRAORDINARIA

b.1 Modalità di presentazione dei progetti di manutenzione straordinaria.

La manutenzione straordinaria, riferita allo stato attuale di rilievo e monitoraggio degli edifici che si trovano in uno stato di degrado più o meno avanzato, comprende la revisione degli intonaci ammalorati e la loro sostituzione seguendo il manuale applicativo (cfr. Ib NTPC - Linee guida degli interventi), Sarà cura del richiedente dimostrare la natura del problema conservativo attraverso repertorio fotografico e quant'altro utile a documentare lo stato di rilievo. Tutti gli interventi di manutenzione straordinaria comportano la revisione estetica dei fronti principali e complementari di facciata e conseguentemente l'applicazione delle cromie indicate nelle tavolette e tavolozze allegate al PN (omissis), rientrando nella categoria del rifacimento (vedi). Dovranno altresì indicarsi i sistemi di pitturazione adottati per il trattamento delle facciate, rispettando le indicazioni delle cit. Linee Guida, in accompagnamento a prove cromatiche eseguite su supporti mobili esterni da verificare in situ. Gli interventi di manutenzione straordinaria sono rivolti anche al miglioramento di tutte le parti accessorie di serie e agli elementi di corredo urbano: tende parasole, targhe ed insegne, etc.

b.2 Salvaguardie per gli edifici ricadenti nella categoria della manutenzione

Negli interventi di ordinaria manutenzione, la tinteggiatura periodica per i soli colori compatibili non richiede particolari disposizioni e la tavolozza colore per la ripetizione del colore è la stessa fruibile per gli interventi conservativi. Solo in caso di danni evidenti a carico dell'intonaco e delle strutture portanti, si potranno determinare scelte operative diverse.

Tra le operazioni di normale manutenzione, sono incluse:

- la pulizia dei portali e di ogni manufatto lapideo faccia a vista
- la pulizia di portoni ed infissi
- Il lavaggio delle superfici murarie sporche (azione preventiva in caso di rifacimenti)

c. RIFACIMENTO

c.1 Sostituzione delle cromie con colori di progetto e colori compatibili

Il rifacimento delle tinteggiature delle unità di facciata è dettato dalla necessità di produrre un radicale riordino cromatico per recuperare e valorizzare l'identità dei luoghi, articolati per aree di riferimento geografico, seguendo altresì gli orientamenti strategici del Progetto Colore (omissis). Per gli edifici appartenenti a questa categoria sono richieste e quindi ammesse dinamiche innovative del colore per la sostituzione dei colori o dei trattamenti degli elementi di facciata ritenuti non compatibili al contesto paesaggistico e in vista della riqualificazione e valorizzazione del Lungomare seguendo i dettami del piano particolareggiato. Il rispetto delle disposizioni generali, in relazione alla necessità di garantire un inserimento armonico dei nuovi trattamenti cromatici degli edifici nel contesto urbano e paesaggistico di riferimento, garantisce nell'interesse collettivo la complessiva ripianificazione del colore di ogni singola unità di facciata, laddove la soggettività dell'attribuzione non è lasciata al libero arbitrio dei singoli soggetti, aventi titolo di intervento.

Il Progetto Colore nelle zone oggetto di PN indica i colori di progetto immediatamente eseguibili nelle applicazioni future.

La tavolozza delle tinte utilizzabili nell'abito del PN, viene conferita per aree di riferimento nell'articolazione assegnata indicata tra i "colori di progetto".

Alla gamma dei colori per gli elementi principali facciata (fondi, basamenti, zoccolature cornici, ecc.), si aggiungono anche coloriture appositamente studiate per il trattamento degli elementi complementari (avancorpi, porticati e loggiati, altane, terrazze ecc.; per gli abbinamenti cromatici con impieghi di tinte correttive e/o adattative valgono le disposizioni di cui all'art. 4, punto 2 della presente relazione.

Per le applicazioni estese alle zone esterne al Lungomare, identificate nelle tavolozze del Progetto Colore, sono indicati oltre i colori di progetto, sempre impiegabili, anche i colori compatibili da utilizzare nel rispetto delle indicazioni fornite nelle Linee Guida.

c.2 Sistemi di coloritura e tinteggio

- Nelle applicazioni tecnologiche diverse da quelle tradizionali ci si dovrà attenere scrupolosamente alle normazioni tecnico applicative di cui alle Linee Guida, testando preventivamente le tinte tra i prodotti compatibili ad alta traspirabilità.

art. 6

Norme derivate dal PN per l'applicazione corretta del Progetto Colore

1. Criteri e principi a carattere generale da rispettare nella realizzazione e/o gestione degli interventi:
 - a. In linea generale, se non diversamente indicato, non è ammesso il trattamento cromatico parziale dei fondi di facciata. Il frazionamento cromatico può essere ammesso in uno stesso edificio riconoscibile in un ambito visivo circoscritto, solo laddove questa frammentazione cromatica sia caratterizzante. Ciò si verifica quando l'edificio presenta motivi di partizioni cromatiche differenti, come cornici marcapiano, fasce decorative orizzontali o basamenti monocromi.
 - b. Sono ritenute parti autonome dell'unità di facciata, quindi distintamente tinteggiabili, gli avancorpi, i terrazzi, le altane.
 - c. Pareti laterali possono essere tinteggiate con colori diversi rispetto al fronte principale corrispondente; questi fronti, anche se appartenenti ad un medesimo corpo di fabbrica, possono distinguersi in diverse tonalità, purché risultino congrue alla tavolozza originale e/o assegnata. Qualora non lo fossero, su queste superfici, si applica una tinta correttiva tratta dalla collezione dei colori (v. Doc. 12/07).
 - d. Pareti prospicienti vicoli stretti o corti interne e/o spazi angusti sono tinteggiate con colori adattativi, a più alta luminosità.
 - e. Per le superfici parietali che hanno perduto la coloritura originaria e sono comunque privi di stratigrafie riconoscibili di precedenti trattamenti si deve ricorrere ai colori di progetto e ai colori compatibili, secondo la distribuzione topografica assegnata per aree di riferimento. In ogni caso deve essere preventivamente valutato sul piano visivo il peso del "grigio" poiché la percezione gradevole di un insieme di colori, avviene solo se allo stimolo fisiologico prolungato (visione dei colori), si alterna in modo naturale e simultaneo, la condizione di riposo ottico (visione di colori complementari o acromatici).
 - f. L'accostamento dei colori nei vari edifici, non può essere letto o selezionato, rispettando solo una visione frontale e lineare degli edifici, ma piuttosto deve valutarsi nella tridimensionalità data dai volumi e dai rapporti di massa che si realizzano con gli edifici contermini. A tal fine, per limitare effetti estetici indesiderati, sono stati introdotti i colori correttivi e i colori adattativi.
 - g. Per le superfici dei corpi di fabbrica che sovrastano i tetti e sono visibili nello skyline panoramico visto dal mare le coloriture devono esser frammentate con marcapiani o con superfici diversamente colorate rispetto al fondo della facciata principale, osservando la regola di alleggerire progressivamente il tono delle parti superiori.
 - h. Non è ammesso l'uso del bianco per le campiture dei fondi di facciata e per le zoccolature.
 - i. E' interdetto l'uso di colori vivaci (o troppo saturi) nel trattamento delle superfici degli edifici isolati o dislocati in posizione elevata e ben visibili alla vista. Il ripristino o l'impiego di colori più accesi (tinte segnaletiche) è limitatamente concesso per i fronti di facciata direttamente prospicienti sul mare.
 - j. La conservazione, la correzione o il rifacimento delle tinteggiature esistenti, deve seguire criteri di norma ben precisi, dando priorità selettiva al recupero di stratigrafie cromatiche preesistenti, visibili o accertate analiticamente connesse con le finiture dell'intonaco: ad es. sarà necessaria una finitura ruvida per tutti i colori saturi ma poco luminosi, negli edifici situati negli scalari collinari; più opportunamente per gli edifici a mare, si manterrà la finitura liscia in presenza di colori saturi e luminosi.

- k. Eseguire preventivamente campioni delle coloriture o dei materiali da sottoporre a valutazione preliminare degli uffici territorialmente competenti.
 - l. Dare avviso agli organi competenti di tutela qualora, nel corso delle demolizioni degli intonaci, compaiano tracce di antiche decorazioni o tracce di elementi architettonici preesistenti.
 - m. E' fatto espresso divieto di impiegare per le finiture malte a base cementizia.
 - n. Non sono ammessi rivestimenti plastici e non traspiranti di qualsiasi genere e/o con finitura graffiata, rullata, rigata e granulata (sovrain-tonaci).
 - o. Negli interventi di rifacimento delle tinteggiature non possono impiegarsi sistemi di pitturazione del tipo acril-stirolico in soluzione e vinil-versatico, idropitture in emulsione, e tutte le applicazioni pellicolanti che non garantiscono una permeabilità al vapore superiore al 10%.
 - p. E' proibito l'impiego di verniciature instabili cromaticamente, insalubri e inefficaci rispetto alle prestazioni qualitative richieste dagli edifici del luogo.
2. Misure di salvaguardia degli intonaci e delle tinteggiature:
- 2.1 Deve essere evitata la scorticatura e la demolizione totale di intonaci e rivestimenti di interesse storico documentale;
 - 2.2 Non è ammesso occultare, cancellare o compromettere decorazioni dipinte e/o plastiche di qualsivoglia elemento facente parte dell'apparato decorativo originario delle facciate.
 - 2.3 Non è ammesso fare rifacimenti o rappezzi di intonaco senza procedere alla successiva tinteggiatura della campitura geometrica del fondo di facciata.
 - 2.4 Non è ammesso eseguire la tinteggiatura dei fronti esterni dei fabbricati o di elementi ad essi complementare utilizzando cromie non indicate nelle tavolozze allegate al Piano del Colore e Progetto Norma. In particolare sono escluse le cosiddette mezzetinte con valori di chiarezza troppo elevata.
 - 2.5 E' fatto divieto di eliminare le decorazioni pittoriche preesistenti, segnatamente le cornici marcapiano orizzontali, al centro, alla base o sul sottotetto, anche se visibili solo in tracce, con l'obbligo di ripristinarle anche in caso di rifacimento pittorico totale.
 - 2.6 Non è ammessa l'introduzione arbitraria di nuove tipologie decorative, non pertinenti all'edilizia del luogo e/o eseguire decorazioni pittoriche secondo stili, tecniche e materiali non compatibili con l'architettura dei vari luoghi.
 - 2.7 E' fatto divieto di eseguire la tinteggiatura o verniciatura di pietre, graniti, marmi, pietre artificiali, laterizi e quelle parti destinate in origine a rimanere a vista.
 - 2.8 Non è consentito delimitare in maniera bizzarra con intonaco colorato i lacerti lapidei, gli elementi architettonici o i manufatti antichi che rimangono incassati o sottosquadro nella superficie muraria esistente.
 - 2.9 Non è consentito invadere superfici lapidee e laterizie marginalmente con scialbi pittorici utilizzati per il trattamento cromatico dei fronti edilizi urbani.
 - 2.10 Non è consentito rivestire in modo bizzarro i basamenti e le zoccolature, evitando anche la soluzione di finti bugnati colorati.

Referenze bibliografiche degli autori nelle tematiche del colore

- G.A. CENTAURO (1998), *“Piano del colore del centro storico di Prato. Guida alla norme per gli interventi del colore. Procedure e modalità”* (a cura di G.A. Centauro), Voll. 2, Lalli Ed.
- G.A. CENTAURO (1999), *“Il progetto del colore per la città di Prato”*, Atti della Giornata di Studio *“Piano del colore del centro storico di Prato. Gestione e Tecnologie”* (Prato, 22 gennaio 1999), in *“Quaderni di conservazione e valorizzazione dei beni culturali e ambientali/ opus 6”* (a cura di G. Botticelli e G.A. Centauro) Poggibonsi, Lalli Ed.
- G.A. CENTAURO (2003), *“L’identità urbana attraverso il colore. Linguaggi cromatici del luogo (il caso di Prato)”*, in Atti del Convegno Internazionale *“Sicilia dei Colori”* (Palermo 12-13 giugno 2013).
- G.A. CENTAURO, D. CHIESI, C.N. GRANDIN et alii (2008), *“Tecnologie e conservazione degli apparati pittorici e del colore nell’edilizia storica”* (a cura di G. A. Centauro), Collana. *“Opus Studiorum/1”*, Lalli Ed.
Ivi G.A. CENTAURO *“Restaurare il colore per restaurare la città e l’architettura”*, pp. 5-14.
- G.A. CENTAURO, C.N.GRANDIN et alii (2008), *“Progetto Colore del Parco Nazionale delle Cinque Terre. Restauro del paesaggio antropico dell’edilizia storica: il recupero delle marine e dei manufatti di impatto ambientale nell’ambito visivo dei centri storici di Monterosso al Mare, Vernazza, Riomaggiore”* (a cura di G.A. Centauro, L. Cogorno, S. Bassi), *“Opus studiorum/ 3”*, Lalli Ed.
Ivi G.A. CENTAURO, *“Il restauro del colore per il restauro del paesaggio: principi generali, linee guida e regole applicative”*, pp. 99-108; *“Apparati documentari di analisi e di progetto”*, pp. 128-206; C.N. GRANDIN, *“Gli studi del colore. Dall’approccio metodologico di rilievo, alla riproduzione di intonaci e tinte”*, pp. 109-118; *“Analisi cromatiche e materiche, diagnostica e progetto colore, normativa tecnica ed applicazioni”*, pp. 97-205.
- G.A. CENTAURO (2008), *“Il Progetto Colore delle Cinque Terre. Restauro e innovazione nel colore del paesaggio”*, in *“Opere”*, a. VI, giugno 2008, 20, pp. 28-33.
- Comune di Firenze (2008), *“Firenze In _Colore. Materiali e colori del centro storico”* (a cura di G.A. Centauro), Milano-Firenze 2008.
Ivi G.A. CENTAURO, *“Tutti colori di Firenze”*, pp. 6-16; C.N. GRANDIN, *“Luci ed ombre di una città”*, pp. 18- 26; D. CHIESI, *“Indagini catalografiche degli elementi decorativi e pittorici”*, pp. 111- 131. *Ibidem*, si veda anche: *Tavolozze colori Materiali e colori del centro storico di Firenze. Il Quartiere di San Lorenzo”* (a cura di G.A. Centauro e C.N. Grandin), Milano – Firenze.
- G.A. CENTAURO, C.N. GRANDIN (2010), *“I colori delle Cinque Terre. Progetto e ricerche integrate per valorizzare i caratteri del paesaggio antropico e conservare i colori tipici dell’edilizia storica”* in *“Arkos. Scienza e Restauro”*, 22, Roma, Editinera, pp. 84-88.

- G.A. CENTAURO, D. CHIESI, C.N. GRANDIN (2011), *“Centro Storico di Firenze. Metodologie ed applicazioni di restauro nella manutenzione dei fronti edilizi urbani”* (a cura di G. A. Centauro), *“Opus studiorum/ 5”*, Lalli Ed. Ivi G.A.CENTAURO, *“Conservazione e restauro dell’architettura urbana fiorentina”*, pp. 7-24; C.N. GRANDIN, *“Lo studio del colore nelle architetture storiche fiorentine”*, pp. 29-48; D. CHIESI, *Aspetti di degrado delle superfici architettoniche e correlazioni di intervento”*, pp. 49-58; G.A.CENTAURO, D.CHIESI, C.N. GRANDIN, *“Metodologie Applicazioni Strumenti”*, pp. 59-10.
- G.A. CENTAURO, C.N. GRANDIN (2013), *“Restauro del colore in architettura. Dal piano al progetto”*, Firenze, Edifir.
- AA.VV. (2015), *“La cura del colore. Angeli del Bello dal pronto intervento alla manutenzione delle facciate fiorentine”* (a cura di C. Francini, G.A. Centauro, D. Chiesi, C.N. Grandin), Firenze, Mandragora. Ivi G.A. CENTAURO, *“L’approccio conoscitivo, aspetti metodologici, fenomenologia di degrado e applicazioni”*, pp. 28-41; C.N. GRANDIN, *“Il linguaggio del colore - Graffiti & Graffiti”*, pp. 42-55; D. CHIESI, *“Effetti graffiti del degrado antropico”*, pp. 56-71.
- G.A. CENTAURO, C.N. GRANDIN (2015), *“Il restauro dei waterfronts in ambienti di pregio paesaggistico. La riqualificazione dei borghi marinari storici dal Parco Nazionale delle Cinque Terre al Parco dell’Arcipelago Toscano. Casi studio”*, in Atti del Convegno Internazionale *“Architettura e Città. Problemi di tutela e valorizzazione nei centri storici e nelle periferie”* (La Spezia, 27-28 novembre 2015).

Finito di stampare nel mese di dicembre 2015
per conto di Lalli editore srl
da Press Service srl - Firenze

