Renè Bozzella

La vulnerabilità delle opere d'arte nel sistema stazioni

Il Piano di Manutenzione come Strategia di Gestione per le stazioni dell'arte di Napoli

tesi di dottorato
XXVI ciclo 2011 - 2014

tutors
GABRIELLA CATERINA
SERENA VIOLA

coordinatore
LUIGI FUSCO GIRARD

Marzo 2014

DOTTORATO DI RICERCA IN METODI DI VALUTAZIONE PER LA CONSERVAZIONE INTEGRATA, RECUPERO, MANUTENZIONE E GESTIONE DEL PATRIMONIO ARCHITETTONICO URBANO ED AMBIENTALE
Università degli Studi di Napoli "Federico II" – Università degli Studi di Genova – Università degli Studi di Palermo

Arch. *Renè Bozzella*

La Vulnerabilità delle opere d'arte nel sistema stazioni

Il Piano di Manutenzione come Strategia di Gestione per le stazioni dell'arte di Napoli

Tesi di Dottorato

XXVI CICLO 2011 – 2014

Tutors
Prof. Arch. Gabriella Caterina
Prof. Arch. Serena Viola

Coordinatore
Prof. Arch. Luigi Fusco Girard

Marzo 2014

DOTTORATO DI RICERCA IN METODI DI VALUTAZIONE PER LA CONSERVAZIONE INTEGRATA, RECUPERO, MANUTENZIONE E GESTIONE DEL PATRIMONIO ARCHITETTONICO URBANO ED AMBIENTALE -
Università degli Studi di Napoli "Federico II" – Università degli Studi di Genova – Università degli Studi di Palermo

Indice

Introduzione.....1

PARTE I

1. QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO PER IL TRASPORTO PUBBLICO

1.1 Dalla Normativa Comunitaria a quella Regionale 6
1.2 La Normativa della Regione Campania 12
1.3 Il Piano Comunale dei trasporti.....16

2. QUADRO DELLA CONOSCENZA

2.1 Le stazioni dell'Arte 21
2.2 Anagrafica delle stazioni; Individuazione del sistema funzionale-spaziale; individuazione dei requisiti del "sistema" stazione 24
2.3 Identificativa delle opere d'arte per stazione.....62

PARTE II

3. VALUTAZIONE EX-POST : La Stazione Materdei

3.1 Anagrafica Opera d'Arte 71
3.2 Analisi del guasto Opera d'Arte: individuazione del guasto; valutazione del guasto; Variabili di vulnerabilità; cadute prestazionali..... 104

4. GESTIONE DELLE VARIABILI DI VULNERABILITA'

4.1 Piano di Manutenzione della Stazione Materdei.....140
4.1.1 Scheda Clinica.....141
4.1.2 Scadenzario.....175
4.1.3 Cronoprogramma.....180

5. CONCLUSIONI

Appendice

Ricognitori……II
Riferimenti normativi……XIII
Bibliografia e Sitografia……...XIV
Analisi nuovi prezzi ……XVII
Schede Tecniche dei prodotti per la manutenzione……..XXVIII

Introduzione

Il Trasporto Pubblico Locale nell'ultimo decennio ha subito radicali trasformazioni, legate all'emanazione, a livello comunitario, nazionale e regionale, di alcune norme di settore che hanno modificato decisamente lo scenario attuale. Gli aspetti principali di tale riforma riguardano il trasferimento di mansioni (compiti di programmazione e di amministrazione) dallo Stato alle Regioni e agli Enti Locali, l'utilizzazione di nuove procedure per l'affidamento dei servizi (passaggio dal regime concessorio a quello concorsuale) e la separazione tra gli Enti appaltanti e le aziende di TPL[1] (mediante la trasformazione delle aziende speciali e dei consorzi in società di capitali, ovvero in cooperative a responsabilità limitata, in cui l'Ente appaltante non può essere, a regime, socio unico). Nello specifico, la Regione Campania in questo trascorso temporale ha visto la pianificazione urbanistica e la pianificazione dei trasporti particolarmente vivaci e feconde, come attestano l'approvazione di numerose leggi regionali, sia in materia di trasporti che di pianificazione territoriale. Si tratta di una mole rilevante di atti legislativi e pianificatori, in termini non solo quantitativi ma anche qualitativi, attraverso i quali la regione e soprattutto il suo capoluogo hanno cercato di mettere in pratica un ordinato assetto del territorio puntando sul riequilibrio del sistema infrastrutturale, ferroviario, stradale, portuale e marittimo esistente, allo scopo di garantire maggiore equità nell'accessibilità e negli spostamenti di merci e persone dentro e fuori i confini regionali.

Questo "sistema urbano" risulta dinamico e complesso con trasformazioni che producono modificazioni dei livelli prestazionali (efficienza) offerti, delle condizioni di vita e dell'identità urbana; esso è costituito da specifici e connessi sub-sistemi: patrimonio archeologico, infrastrutture viarie, metropolitana, verde, patrimonio edilizio, tutti afferenti ad enti gestori diversi che, interagendo sinergicamente, adempiono alle varie funzioni urbane.

In uno scenario cosi ampio e diversificato, che vede la coesistenza di numerose funzioni e la partecipazione di molte istituzioni ed enti, la fase d'uso e gestione è spesso caratterizzata da una serie di problematiche la cui origine è legata alla fase progettuale, problemi che si traducono in cadute prestazionali e conseguenti disagi

[1] TPL: Trasporto Pubblico Locale

legati al degrado accelerato degli elementi tecnici in uso. Da qui nasce l'esigenza sempre crescente di progettare la gestione, nonostante la difficoltà, in sede di progetto, di valutare l'attitudine di un elemento tecnico a mantenere un adeguato livello prestazionale nel tempo.

Il sistema stazione può essere definito come luogo di connessione in grado di innescare una profonda relazione con l'ambiente insediativo circostante, una parte della città che ha un importante ruolo nell'organizzazione urbana, uno spazio pubblico mediante il quale l'architettura deve risolvere problemi dei flussi nel quale l'utente può confrontarsi con funzioni diverse e connesse all'attività di trasporto, un insieme di attività che coinvolgono diverse categorie di attori ed utenti.

Le strategie messe in campo dal comune di Napoli in sinergia con Metronapoli[2] per realizzazione delle stazioni dell'arte hanno creato un nuovo modello di stazione, non solo per la mobilità ma anche per la diffusione della cultura e di nuovi valori. Achille Bonito Oliva[3] evidenzia il valore etico ed estetico di questo progetto. Etico perché l' arte non è soltanto arredo della struttura architettonica ma interagisce con essa; Visioni diverse concordano nell'aprirsi alla fruibilità comune dell'arte attraverso la valorizzazione della città, con omaggi alla sua cultura, ai suoi luoghi, alle sue tradizioni. Estetico perché tecniche diverse hanno creato un "puzzle" di linguaggi, personali e sperimentali: pittura, scultura, installazioni, frontoni e pareti di ceramica e mosaico sono divenute parte integrante della struttura, un insieme di opere d'arte che hanno creato "l'opera d'arte" consentendo agli artisti di diffondere l'arte contemporanea al grande pubblico. Un'architettura innovativa, dunque, non assimilabile a procedure standardizzate, per la quale è opportuno elaborare nel tempo una banca dati statistica fatta di "esiti" utilizzabili. specifici

Il lavoro di ricerca si pone l'obiettivo di gestire il rischio di prestazioni inadeguate nel tempo attraverso l'analisi dell'esposizione ai guasti. La vulnerabilità è generalmente la propensione di un elemento al danneggiamento per effetto di un'azione esterna ed anche per il ruolo aggravante svolto da specifiche condizioni endogene; In ambito

---

[2] Società partecipata del comune di Napoli a capitale interamente pubblico. Dal 1 novembre 2013 è stata costituita la società unica ANM S.p.A. nata dalla fusione di Metronapoli e ANM.

[3] Critico d'arte, docente di storia dell`arte contemporanea alla facoltà di architettura dell`Università La Sapienza di Roma, organizzatore e curatore di numerose mostre, fondatore del movimento artistico denominato Transavanguardia al quale aderiscono numerosi pittori e scultori; coordinatore artistico del progetto "le stazioni dell'Arte" della metropolitana di Napoli.

urbano, invece, il concetto di vulnerabilità è legato alla complessità del sistema città, costituito da sub-sistemi e dalle relazioni che si generano tra di loro, che interagiscono sinergicamente adempiendo alle diverse funzioni urbane. In un tale sistema sono numerose le variabili che entrano in gioco nel calcolo degli impatti che ciascun elemento del sistema ha nei confronti degli altri (elementi a rischio). Attualmente la vulnerabilità e la conseguente valutazione del livello di attenzione rispetto al pericolo urbano, fondata principalmente su indicatori che esprimono valori di tipo quantitativo, ovvero riferiti alle condizioni fisiche delle stazioni e del suo contesto, è amplificato dalla presenza delle opere d'arte ed alle ripercussioni sulla sfera sociale ed economica.

Nelle città, sistemi complessi di relazioni ambientali, economiche, culturali e sociali, la vulnerabilità va ricercata nelle relazioni tra i sub-sistemi e tra le loro componenti. Pertanto risulta inefficace il ricorso a strumenti conoscitivi univoci, monodimensionali, mirati a ridurne la molteplicità entro poche categorie qualificanti, sulle quali eventualmente modellare gli strumenti operativi" [4] .

La valutazione ex-post dei danni subiti dal patrimonio artistico esistente in termini di perdita di risorse di valore economico, sociale, culturale ed ambientale può diventare strumento di supporto alle decisioni ed allo stesso tempo elemento attraverso il quale valutare il livello di vulnerabilità delle opere, individuando l'esposizione al rischio. L'approccio tecnologico, che interpreta la città quale sistema di relazioni materiali ed immateriali tra gli elementi che la compongono, guida la definizione di un nuovo concetto di vulnerabilità, che, sulla base di "indicatori di vulnerabilità urbana", di tipo quantitativo e qualitativo, è in grado di esprimere in maniera efficace la complessità del Sistema Urbano. L'unicità delle stazioni dell'arte e dei valori di cui sono portatrici comporta che lo stesso evento può produrre conseguenze diverse in contesti diversi, così che un Sistema Urbano o Edilizio è più o meno vulnerabile di un altro. Le variabili che rappresentano la propensione al danno del Sistema Urbano o Edilizio in esame, sono utili non solo ad analizzarne i livelli di vulnerabilità e/o a verificare la compatibilità tecnica degli interventi di recupero, ma anche ad acquisire dati per un nuovo modello di conoscenza che possa supportare le scelte relative ad una programmazione efficace ed efficiente della manutenzione, con impatti positivi sul controllo

[4] Ciribini G., in Fontana C. 1991. Recuperare, le parole e le cose. Alinea, Firenze.

tecnico-economico delle attività. In questo modo, l'Ente Gestore ha la possibilità di fornire con maggiore certezza la garanzia degli standard di funzionamento prefissati e di rispondere alla collettività dell'efficacia delle scelte attuate.

Al fine di individuare, nell'ambito delle diverse tecniche applicative, modalità operative e casistiche di degrado all'attualità riscontrate dalle indagini conoscitive fin ora effettuate, la stazione "Materdei" si presta quale caso studio ottimale del nostro lavoro di ricerca.

La ricerca si articola attraverso le seguenti fasi:

- La conoscenza: qualsiasi strumento operativo da attuare per ripristinare una condizione prestazionale compromessa, presuppone necessariamente la costruzione di un'anagrafe descrittiva, tecnica e discretizzata, in grado di formalizzare, organizzare, conservare e trattare il corpus di informazioni necessarie a descrivere la consistenza e le caratteristiche tecniche, dell'oggetto d'osservazione. E' necessario elaborare un articolato piano di conoscenza strettamente correlato e contestualizzato all'oggetto d'osservazione che, nel caso specifico, ha una valenza complessa in quanto mette in gioco non solo la conoscenza del contesto fisico-ambientale, ma anche l'interfaccia con l'utenza, il controllo delle priorità tecnico-amministrative e la gestione delle professionalità coinvolte.

  Sono state pertanto analizzate le 13 stazioni dell'arte, redigendo un'identificativa puntuale delle opere d'arte presenti all'interno delle singole stazioni, dei loro autori, del materiale e delle tecniche di realizzazione utilizzate, nonché la collocazione in ambito spaziale/funzionale e la definizione dell'elemento tecnico di supporto.
- La valutazione ex-post dei danni subiti dal patrimonio artistico esistente in termini di perdita di risorse materiali, culturali ed ambientali: costituisce lo strumento di supporto alle decisioni ed allo stesso tempo l'elemento attraverso il quale valutare il livello di vulnerabilità del "sistema" stazioni ai fini della gestione del patrimonio artistico. L'approccio guida la definizione di un nuovo concetto di vulnerabilità, che, sulla base di "indicatori di vulnerabilità urbana" di tipo quantitativo e qualitativo, è in grado di esprimere in maniera efficace la complessità del Sistema Urbano dei trasporti nel quale interveniamo. Determinate, attraverso la valutazione del guasto, le variabili di vulnerabilità che

vanno ad influenzare le opere d'arte, di esse si analizzano le variabili di vulnerabilità predisponenti, legate per lo più ad assenza di cicli manutentivi o ad installazioni spesso inadeguate al luogo di collocazione, e le variabili di vulnerabilità aggravanti, per le quali, sono da evidenziare la localizzazione geografica, le azioni antropiche legate all'accessibilità ed al contesto sociale nel quale si opera.

- La gestione delle variabili di vulnerabilità: costituisce uno strumento innovativo ai fini dell'ottimizzazione delle attività manutentive consentendo di definire le priorità di intervento secondo il principio di conservazione delle opere d'arte. Il contributo che tale strumento fornisce è riscontrabile nell'attuazione di strategie di manutenzione preventiva, fondate sull'analisi della propensione al danneggiamento delle opere d'arte per effetto di azioni esterne e condizioni endogene in relazione all'ambito spaziale/funzionale nel quale sono collocate. L'analisi delle variabili di vulnerabilità risulta, pertanto, la via più adeguata per la definizione del complesso sistema di variabili organizzative, tecniche ed economiche che interagiscono ai fini della conservazione del patrimonio artistico delle stazioni garantendo un controllo costante sui singoli processi e sulle loro interazioni.

L'intento di questo lavoro di ricerca, è la definizione di una strategia di gestione, mediante l'elaborazione del piano di manutenzione programmata per il quale sono state redatte schede di manutenzione, contenenti le strategie manutentive da adottare per una corretta politica manutentiva, gli interventi e le tempistiche, nonché le ispezioni, i controlli ed il monitoraggio, il tutto corredato da tempistiche ed analisi dei costi unitari di intervento. Sulla base delle informazioni contenute nelle schede sono stati elaborati scadenzario e cronoprogramma; nel primo sono state individuate, per ciascuna opera d'arte, le attività previste per un monitoraggio ed un'azione manutentiva da "effettuarsi in continuità"; mentre nel secondo, concepito in forma di quadro sinottico degli interventi, si evidenzia la loro cadenza temporale, determinando un prospetto delle attività che si ripetono ogni mese in una sorta di agenda operativa.

PARTE I

1. QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO PER IL TRASPORTO PUBBLICO

1.1 Dalla Normativa Comunitaria a quella Regionale

La normativa italiana in materia di TPL, scaturisce, dal recepimento di disposizioni comunitarie cogenti, facendo espressamente riferimento ad alcune norme emanate dell'Unione Europea. Tali possono essere classificate secondo due ordini:

1. norme riguardanti le caratteristiche, la struttura e la gestione del TPL;
2. norme relative alle procedure di aggiudicazione degli appalti.

Alla prima categoria appartengono il Regolamento 1191/69/CEE, il Regolamento 1893/91/CEE e la Direttiva 91/440/CEE. Il Regolamento CEE n.1191/69 (modificato dal Regolamento CEE n.1893/91) definisce gli obblighi di servizio pubblico e i principi comuni per la soppressione o il mantenimento degli obblighi di servizio pubblico da parte delle autorità competenti degli Stati membri. Tale regolamento introduce, inoltre, il concetto di "contratto di servizio pubblico" definito come un contratto concluso fra le autorità competenti di uno Stato membro e un'impresa di trasporto allo scopo di fornire alla collettività servizi di trasporto sufficienti (art.14). La Direttiva 91/440/CEE introduce, nel trasporto ferroviario, l'indipendenza gestionale delle imprese, la separazione tra la gestione dell'infrastruttura e l'attività di trasporto (la gestione dell'esercizio), il risanamento finanziario delle imprese pubbliche esistenti, la liberalizzazione dell'accesso all'uso dell'infrastruttura.

Le norme relative alle procedure di aggiudicazione degli appalti sono contenute nelle seguenti Direttive: 90/531/CEE, 92/50/CEE, 93/36/CEE, 93/37/CEE e 93/38/CEE (modificata dalla 98/4/CEE).

La Costituzione Italiana all'art. 117 e 118 sancisce il compito delle Regioni di legiferare per disciplinare tramvie e linee automobilistiche di interesse regionale, viabilità di interesse regionale, navigazione e porti lacuali; inoltre afferma il principio secondo il quale lo Stato può, con legge, delegare alla Regione l'esercizio di altre funzioni amministrative. Le prime norme che, in accordo con i predetti articoli della Carta Costituzionale, delegano alle Regioni parte delle funzioni amministrative relative

ai servizi di Trasporto Pubblico Locale risalgono agli anni 70 ma è necessario giungere alla seconda metà degli anni 90 per avere una profonda trasformazione del settore.
La Legge 59/97, nota anche come "Legge Bassanini", all'art. 4, come successivamente modificato dall'art.7 della Legge 127/97 (Legge Bassanini bis):
- delega alle Regioni i compiti di programmazione e amministrazione in materia di servizi pubblici di trasporto di interesse regionale e locale;
- attribuisce alle stesse il compito di definire, d'intesa con gli Enti Locali, il livello dei servizi minimi "qualitativamente e quantitativamente sufficienti a soddisfare la domanda di mobilità dei cittadini, con costi a carico dei bilanci regionali";
- definisce le modalità per incentivare il superamento degli assetti monopolistici nella gestione dei servizi di trasporto urbano ed extraurbano ed introduce regole di concorrenzialità nel periodo di affidamento dei servizi;
- prevede che le Regioni e gli Enti Locali regolino l'esercizio dei servizi mediante contratti di servizio pubblico che abbiano caratteristiche di certezza finanziaria e copertura di bilancio e che garantiscano, entro il 1° gennaio 2000, il conseguimento di un rapporto pari a 0,35 tra costi operativi e ricavi da traffico;
- definisce le modalità di subentro delle Regioni, entro il 1 gennaio 2000, al contratto di servizio pubblico tra Stato e "Ferrovie dello Stato S.p.A." per servizi di interesse regionale e locale.
Il Decreto Legislativo n° 422 del '97, di attuazione della Legge n.59 del '97, individua le funzioni e i compiti che sono conferiti alle Regioni ed agli Enti Locali in materia di servizi pubblici di trasporto di interesse regionale e locale con qualsiasi modalità effettuati ed in qualsiasi forma affidati e fissa, altresì, i criteri di organizzazione dei servizi di trasporto pubblico locale (art.1 comma 1). Nel decreto di attuazione della legge n.59 del '97 viene fornita la seguente definizione di Trasporto Pubblico Locale: "sono servizi pubblici di trasporto regionale e locale i servizi di trasporto di persone e merci, che non rientrano tra quelli di interesse nazionale [...]; essi comprendono l'insieme dei sistemi di mobilità terrestri, marittimi, lagunari, lacuali, fluviali e aerei che operano in modo continuativo o periodico con itinerari, orari, frequenze e tariffe prestabilite, ad accesso generalizzato, nell'ambito di un territorio di dimensione normalmente regionale o infraregionale" (art.1 comma 2). Con questo decreto si stabilisce il trasferimento alle Regioni di tutti i compiti e tutte le funzioni relativi ai servizi di trasporto di interesse regionale e locale; le Regioni, a loro volta, conferiscono

alle Province, ai Comuni ed agli altri Enti Locali, tutte le funzioni ed i compiti regionali in materia di TPL che non richiedono l'unitario esercizio a livello regionale (art.7 comma 1). Sono delegate, inoltre, alle Regioni anche le funzioni ed i compiti di programmazione e amministrazione inerenti le ferrovie in gestione commissariale, le ferrovie in concessione a soggetti diversi dalle "Ferrovie dello Stato S.p.A." ed i servizi ferroviari in concessione alle "Ferrovie dello Stato S.p.A." di interesse regionale e locale. L'art.7 (comma 3) impone, inoltre, alle Regioni un limite di 6 mesi dalla data di entrata in vigore del decreto, per l'adozione della legge di puntuale individuazione delle funzioni trasferite o delegate agli Enti Locali; in caso contrario il Governo è delegato ad emanare, entro i successivi 90 giorni, sentite le Regioni inadempienti, uno o più decreti legislativi di ripartizione di funzioni tra Regioni ed Enti Locali le cui disposizioni si applicano fino alla data di entrata in vigore della legge regionale (Legge n. 59/97, art.4 comma 5). Infatti, il D. Lgs. 345/98 stabilisce, per le Regioni inadempienti a quella data (Piemonte, Lombardia, Veneto, Umbria, Marche, Molise, Campania, Puglia e Calabria) a partire dal 1 gennaio 1999 fino all'entrata in vigore di ciascuna legge regionale, che: le Regioni esercitino le funzioni amministrative delegate (ai sensi del D. Lgs. 422/97) relative ai servizi ferroviari, servizi marittimi e servizi aerei; le Province esercitino le funzioni amministrative relative ai servizi automobilistici, a guida vincolata in sede propria (diversi da quelli ferroviari) e di navigazione interna; i Comuni esercitino tutte le funzioni amministrative relative ai servizi di trasporto pubblico che si svolgono interamente nell'ambito del comune stesso.

Nel D. Lgs. 422/97 è previsto, inoltre, che nell'esercizio dei compiti di programmazione, le Regioni (art.14 commi 2, 3 e 4) definiscano gli indirizzi per la pianificazione dei trasporti locali ed in particolare per i Piani di Bacino (PdB), redigano i Piani Regionali dei Trasporti (PRT), tenendo conto della programmazione degli Enti Locali ed in particolare dei Piani di Bacino predisposti dalle Province e, ove esistenti, dalle Città metropolitane ed approvino i Programmi Triennali dei Servizi (PTS) di Trasporto Pubblico Locale; questi ultimi individuano: la rete e l'organizzazione dei servizi, l'integrazione modale e tariffaria, le risorse da destinare all'esercizio e agli investimenti, le modalità di determinazione delle tariffe, le modalità di attuazione e revisione dei contratti di servizio pubblico, il sistema di monitoraggio dei servizi e i criteri per la riduzione della congestione e dell'inquinamento ambientale. Inoltre, le

Regioni hanno il compito di stabilire se sia conveniente garantire la mobilità nelle zone a domanda debole mediante modalità particolari di espletamento del servizio di linea. Nella determinazione del livello dei servizi minimi le Regioni devono definire quantità e standard di qualità dei servizi di Trasporto Pubblico Locale (art.16 comma 1), tenendo conto, dell'integrazione tra le reti di trasporto, del pendolarismo scolastico e lavorativo, della fruibilità dei servizi da parte degli utenti per l'accesso ai vari servizi amministrativi, sociosanitari e culturali, e delle esigenze di riduzione della congestione e dell'inquinamento.

Le competenze dello Stato sono ridotte solo ad alcune materie di interesse generale: grandi reti infrastrutturali, servizi di interesse nazionale, sicurezza, linee guida per la tutela dell'ambiente, servizi internazionali.

E' necessario evidenziare che il trasferimento alle Regioni (decentramento amministrativo) comporta non solo dei diritti, quali la gestione del servizio, ma anche dei doveri in quanto le Città metropolitane, istituite da leggi regionali secondo quanto disposto dalla Legge n.142 del 8 giugno 1990 "Ordinamento delle autonomie locali", hanno funzioni amministrative analoghe a quelle di competenza provinciale ed in particolare hanno competenza in materia di viabilità, traffico e trasporti (L. 142/90 art.19 comma 1 lettera b) quando tali funzioni assumono carattere sovracomunale o debbono, per ragioni di economicità ed efficienza essere svolte in forma coordinata nell'area metropolitana (L. 142/90 art.19 comma 1). L'istituzione dell'Area metropolitana (area nella quale la Città metropolitana svolge le proprie funzioni amministrative), se essa non coincide con il territorio di una Provincia, richiede una nuova delimitazione delle circoscrizioni provinciali o l'istituzione di nuove Province considerando l'area metropolitana come territorio di una nuova Provincia (L.142/90 art.17 comma 3) eventuali necessità di ripiani di bilancio sono a carico non più dello Stato ma delle Regioni stesse che sono responsabili sia del servizio offerto che della redditività dello stesso.

Il D.P.C.M. n. 28 del 30 dicembre 1998 fornisce lo schema generale di riferimento per la predisposizione della carta dei servizi del settore trasporti (Carta della mobilità) a cui far riferimento nella definizione degli standard di qualità dei servizi di TPL. Il D. Lgs. n.400/99 introduce le seguenti modifiche al D. Lgs. n.422/97:

- sono trasferiti alle Regioni, a titolo gratuito, i beni, gli impianti e le infrastrutture sia delle ferrovie in ex gestione commissariale governativa (già stabilito dalla Legge

n.662/96) sia delle ferrovie in concessione a soggetti diversi dalle "Ferrovie dello Stato S.p.A.";

- le Regioni hanno la facoltà, previa intesa con il Ministero del Tesoro, del Bilancio e della Programmazione Economica, di trasferire alle "Ferrovie dello Stato S.p.A." i beni, gli impianti e le infrastrutture descritte al punto precedente;
- lo Stato e le Regioni possono concludere, d'intesa tra loro, accordi di programma con le "Ferrovie dello Stato S.p.A." per l'affidamento alle stesse della costruzione, ammodernamento, manutenzione e relativa gestione delle linee ferroviarie locali concesse e già in gestione commissariale governativa di rilevanza per il sistema ferroviario nazionale;
- le Province, i Comuni e le Comunità montane, nel caso di esercizio associato di servizi comunali del trasporto locale possono istituire, d'intesa con la Regione ai fini della compatibilità della rete, servizi di trasporto aggiuntivi sulla base degli elementi del contratto di servizio con oneri a carico dei bilanci degli Enti stessi;
- sono escluse dalle gare di appalto di servizio le società che, in Italia o all'estero, gestiscono servizi in affidamento diretto o attraverso procedure non ad evidenza pubblica e le società dalle stesse controllate; tale esclusione non opera nel caso di gare aventi ad oggetto i servizi già espletati dai soggetti stessi;
- le Regioni e gli Enti Locali devono incentivare il riassetto organizzativo ed attuare, entro e non oltre il 31 dicembre 2005, la trasformazione delle aziende speciali e dei consorzi in società di capitali, ovvero in cooperative a responsabilità limitata;
- le Regioni hanno a disposizione un periodo transitorio, da concludersi comunque entro il 31 dicembre 2003, nel quale è possibile mantenere tutti gli affidamenti agli attuali concessionari e alle società derivanti dalle trasformazioni predette; trascorso tale termine, tutti i servizi devono essere affidati esclusivamente tramite procedure concorsuali.

Il D.P.C.M. del 16 novembre 2000, relativo agli artt. 8 e 12 del D. Lgs. 422/97, trasferisce alle Regioni le risorse per i servizi ferroviari di Trenitalia (FS) e delle ferrovie concesse ed in gestione commissariale. Per tali servizi ferroviari le Regioni stesse devono stipulare contratti di servizio sperimentali validi per il solo 2001 e successivamente contratti biennali, in sostituzione dei precedenti contratti di servizio nazionali. L'articolo 35 della Finanziaria 2002, Legge 488 del 28 dicembre 2001, introduce la possibilità di separare l'attività di gestione delle reti e degli impianti

dall'attività di gestione ed erogazione dei servizi pubblici locali, garantendo comunque l'accesso alle reti e agli impianti a tutti i soggetti legittimati all'erogazione dei servizi. Ove la trasformazione non avvenga entro il termine indicato, provvede il sindaco o il presidente della Provincia nei successivi 3 mesi. In caso di ulteriore inerzia, la Regione procede all'affidamento immediato del relativo servizio mediante le procedure concorsuali suddette. e degli impianti rimane agli enti pubblici che potranno cederla solo ad una società di capitali con partecipazione maggioritaria (incedibile) dell'ente medesimo.

1.2 La normativa della Regione Campania

In attuazione delle Direttive Comunitarie, ai sensi del D. Lgs. 422/97 (e successive modifiche), tutte le Regioni a statuto ordinario hanno approvato una legge di riforma del TPL.

La Regione Campania ha emanato la L.R. n. 3 del 28 marzo 2002 "Riforma del trasporto pubblico locale e sistemi di mobilità della Regione Campania".

In Campania, con la citata legge, è stata istituita l'Agenzia regionale per la mobilità (ACAM)[5] i cui compiti sono:

- la gestione del processo di pianificazione strategica (emanazione di direttive tecniche, redazione e stipula di intese, monitoraggio del sistema);
- la gestione del processo di pianificazione tattica (progettazione e programmazione dei servizi minimi e aggiuntivi, servizi complementari per la mobilità, redazione dei contratti di servizio, individuazione dei beni mobili e immobili funzionali all'espletamento del servizio, monitoraggio delle performance, definizione e gestione delle politiche tariffarie);
- la costruzione e la gestione della banca dati del sistema della mobilità, del sistema della qualità dei servizi, del sistema di informazione alla clientela;
- controllo, vigilanza e monitoraggio dello svolgimento dei servizi e verifica del rispetto della parità e dell'uguaglianza di trattamento degli utenti.

La Regione Campania si è mostrata da sempre sensibile al tema della "mobilità" e, più in generale, allo sviluppo sostenibile con la creazione di una rete su ferro intorno alla quale riqualificare e valorizzare le aree circostanti le stazioni. Il sistema di metropolitana regionale della Campania può considerarsi un esempio di mobilità integrata e sostenibile per uno sviluppo urbano che favorisca l'uso della ferrovia e più in generale del trasporto pubblico. Nel 2000 nasce il progetto di Sistema di Metropolitana Regionale della Campania, che rilancia alla scala regionale il progetto avviato nel 1997 con il Piano dei Trasporti e la metropolitana di Napoli. Infatti già nel 1993 con l'emanazione della legge n. 34 che approvava il Piano Regionale dei Trasporti e la legge Regionale n. 3 del 28 marzo 2002, la Regione e soprattutto il suo

[5] L'ACAM – Agenzia campana per la mobilità sostenibile – è ente di diritto pubblico, istituito con la legge regionale 28 marzo 2002, n.3, dotata di personalità giuridica pubblica, di autonomia gestionale, amministrativa, contabile e tecnica.

capoluogo hanno cercato di mettere in pratica un ordinato assetto del territorio puntando sul riequilibrio del sistema infrastrutturale, ferroviario, stradale, portuale e marittimo esistente, allo scopo di garantire maggiore equità nell'accessibilità e negli spostamenti di merci e persone dentro e fuori i confini regionali.

Con legge regionale n. 34 dell'8 settembre 1993 "Norme e procedure per l'attuazione del Piano regionale dei trasporti" di approvazione del PRT, la Regione Campania articola la programmazione in materia di trasporti mediante un modello a cascata di piani progressivamente contestualizzati sul territorio, il cui obiettivo prioritario è il perseguimento di una efficace funzionalità dell'intero sistema come condizione e strategia per il supporto alle attività e all'accessibilità ai luoghi, e soprattutto come strumento efficace per sostenere lo sviluppo regionale. Nel PTR vengono proposte le strategie e gli obiettivi di implementazione, anche monotematici, inerenti le procedure da attuare soprattutto in merito alla conformazione generale del sistema trasporti della regione. L'emanazione della legge Regionale n. 3 del marzo 2002, va ad abrogare la precedente disposizione (legge regionale n. 34 dell'8 settembre 1993), integrando ed ampliando gli obiettivi e le finalità della precedente, proponendo in maniera congiunta, sistema pubblico dei trasporti e sistema della mobilità, favorendo lo sviluppo di un sistema integrato con investimenti mirati al potenziamento delle infrastrutture e dei mezzi di trasporto, e al miglioramento della gestione e della qualità della mobilità. Inoltre introduce uno strumento operativo mediante un modello di pianificazione, che prevede il Piano Regionale dei Trasporti, il Piano provinciale dei Trasporti e il Piano Urbano della Mobilità, nonché specifici piani di settore e studi di fattibilità, da revisionare ogni cinque anni in modo da renderlo dinamico ed attuale.

A scala comunale, l'area metropolitana di Napoli, tra le più densamente popolate al mondo con 1.900 ab./kmq, per prima ha dato avvio alla pianificazione integrata urbanistica e dei trasporti, avviando nel 1997 il progetto di completamento della rete cittadina su ferro, nonché approvando il Piano Comunale dei Trasporti[6], predisposto dall' Assessorato alle Infrastrutture di Trasporto Dipartimento viabilità e infrastrutture del Comune di Napoli Servizio infrastrutture studi e progettazione, coordinato dal Prof. Ing. Ennio Cascetta. In itinere con quanto già avviato nel 1997 il Piano viene incluso

[6] PCT, approvato dal Consiglio Comunale il 18 marzo 1997 con Delibere nn. 90 e 91.

nella variante al PRG del 2004[7], riconoscendo il cuore del sistema infrastrutturale provinciale e regionale, non solo in termini concreti per l'apertura delle maggior parte delle nuove stazioni e la messa in esercizio delle nuove linee, ma anche per la visibilità ricercata dall'amministrazione mediante il progetto delle stazioni dell'arte, che ha affidato ai maggiori nomi dell'architettura nazionale e internazionale la sistemazione delle nuove stazioni. Il cantiere di una metropolitana è una presenza che sconvolge per anni la vita di tutta l'area in cui sorge, per questo motivo Metropolitana di Napoli SpA, la società concessionaria per la realizzazione della linea 1, si è posta il problema di cosa lasciare una volta chiuso il cantiere; soprattutto in zone dove i lavori si erano innestati in un contesto di profondo degrado, non era certo pensabile rifare tutto come prima. Così, al di là di quanto era stato fatto sotto terra, le stazioni della metropolitana sono diventate una importante occasione di riqualificazione urbana, oltretutto, all'insegna dell'arte contemporanea, perché così sono state concepite le stazioni inserite nell'ambizioso progetto Stazioni dell'Arte.

In un paese dove il patrimonio storico rappresenta una ricchezza ineguagliabile sarebbe stato scontato, "arricchire" le stazioni con opere e reperti sottratti ai musei; perciò Metropolitana di Napoli, incarica Achille Bonito Oliva[8] del coordinamento artistico dell'intero progetto, il quale prende una strada opposta affermando che "un'infrastruttura dell'importanza di una metropolitana non può prescindere dall'essere espressione del proprio tempo" proponendo istallazioni di arte contemporanea. Lo sforzo è stato quello di garantire che le opere d'arte esposte diventassero parte integrante della struttura, e non un allestimento successivo, con il rischio di apparire finta, o comunque fuori luogo. Sono stati gli stessi architetti che hanno progettato le diverse stazioni a scegliere gli artisti e le opere da esporre, così ciascuno lo ha fatto in base alla propria sensibilità e in modo che le opere fossero in stretta relazione con il progetto. La perfetta integrazione tra arte ed architettura ha consentito che "l'arte" uscisse dalle stazioni, dando origine ad un progetto di riqualificazione urbana delle aree circostanti le stazioni, attraverso un discorso di visibilità riproposta, di un paradigma d'arte come attrattore per aumentare il flusso d'utenza, legato non solo

[7] Decreto del Presidente della Giunta Regionale Campania n° 323/11 giugno 2004 – approvazione definitiva della variante al PRG di Napoli; con deliberazione del Consiglio Comunale n. 55 del 24 giugno 2005 preso atto delle modifiche indotte dalla G.R.C si procede alla pubblicazione.

[8] Achille Bonito Oliva è un critico d'arte, accademico curatore italiano; fondatore del movimento artistico denominato Transavanguardia.

alla funzione trasporto pubblico, ma anche alla meta turistica, rendendo fruibili spazi fino ad allora denominati non-luogo per le condizioni di degrado ed abbandono in cui versavano. Le stazioni dell'arte nascono per volontà dell'amministrazione comunale di Napoli, in sinergia con Metronapoli, società partecipata costituita dal Comune di Napoli, Gruppo Trenitalia e ANM (Azienda Napoletana Mobilità). Dal 1 novembre 2013, la gestione del trasporto pubblico di Napoli è affidata alla "società unica" ANM S.p.A., nata dalla fusione di Metronapoli e ANM; la nuova realtà è controllata da Napoli Holding Srl, società del Comune di Napoli che ha coordinato il processo di fusione di ANM (ex trasporto su gomma) Metronapoli (ex trasporto su ferro) e Napolipark (sosta e parcheggi).

1.3 Il Piano Comunale dei trasporti[9]

Il PCT nasce dall'esigenza di soddisfare, in termini nuovi, il complessivo fabbisogno di trasporto, modificando il rapporto tra mezzo privato e trasporto collettivo, contenendo il primo attraverso il forte sviluppo, e ampliando il secondo recuperando spazi di vivibilità e qualità ambientale. D'altro canto la riorganizzazione e lo sviluppo del sistema di mobilità sono le variabili chiave per la realizzazione e la messa in atto di alcune opzioni di fondo di per il recupero dei valori ambientali e di vivibilità delle aree centrali, nonché la riqualificazione e il recupero delle periferie, e in particolare dei nuovi insediamenti dell'area occidentale, orientale e settentrionale. Da questo contesto nasce la motivazione del Piano comunale dei trasporti (Pct), attraverso cui si intende attuare il ruolo di proposizione e di interlocuzione con gli altri soggetti istituzionali coinvolti, in uno scenario alquanto diversificato, sulla base di obiettivi, strategie e priorità motivate da approfondite analisi tecnico-economiche.

Il Pct mira alla individuazione di interventi infrastrutturali ed organizzativi sul sistema della mobilità di Napoli da realizzarsi per fasi a partire dal breve periodo, 2-4 anni, nel quale è già possibile configurare una prima struttura di rete per svilupparsi e completarsi nel medio e lungo periodo, 10-15 anni. Questo approccio, che è del tutto coerente con la moderna interpretazione del Piano come processo evolutivo di supporto alle decisioni, rappresenta una netta innovazione rispetto al passato. Il piano non si prefigge più l'obiettivo di definire scelte complessive e immutabili da realizzare in un indefinito intervallo temporale, spesso senza indicare priorità se non per grandi insiemi, ma piuttosto mira ad individuare gli interventi da realizzare nel breve-medio periodo compatibilmente con le risorse disponibili, in modo che partendo dallo stato attuale si possa ottenere il massimo dei benefici, ovvero il massimo grado di soddisfacimento degli obiettivi, nel più breve tempo possibile.

Il Piano propone il completamento del sistema dei trasporti di Napoli da realizzarsi nel lungo periodo attraverso un processo progettuale e decisionale di cui questo documento rappresenta il punto di partenza e secondo la disponibilità di risorse e le priorità urbanistiche dell'Amministrazione. Per questi interventi il Piano propone delle scelte con diverso ordine di priorità e un metodo di valutazione suscettibile di

[9] Cfr. ibidem

variazioni per via di modifiche progettuali e proposte alternative che nel tempo dovessero presentarsi.

In questa prospettiva gli obiettivi che il Pct si prefigge sono raggruppabili in alcune grandi categorie:

-fornire un livello di servizio soddisfacente alla mobilità interna alla città e nei suoi collegamenti con l'area metropolitana;

-rendere accessibili le diverse funzioni e i diversi luoghi urbani;

-migliorare la qualità e la vivibilità dell'ambiente fisico ed urbano;

-supportare i nuovi indirizzi di pianificazione urbanistica e territoriale con particolare riferimento al recupero delle periferie e alla riconversione degli insediamenti delle aree occidentale, orientale e settentrionale.

Nella individuazione degli interventi il Pct intende rispettare alcuni vincoli, e in particolare:

-la possibilità tecnica di realizzare degli interventi per fasi funzionali in modo da ottenere dei benefici apprezzabili nel breve e medio periodo;

-la disponibilità delle risorse finanziarie proprie, quelle attivabili su fonti di finanziamento nazionali ed europee, nonché quelle attivabili all'interno del sistema della mobilità per coprire sia i costi di investimento che di gestione del sistema;

-l'ambito geografico e funzionale degli interventi proposti, che deve riguardare necessariamente il territorio della città di Napoli, anche se, ovviamente, viene tenuto fortemente in conto l'interazione con l'area metropolitana;

-le scelte pregresse, solo per quanto vincolanti e giustificabili rispetto agli ulteriori costi nello schema complessivo del sistema della mobilità.

In un'ottica di interventi a medio e lungo periodo per l'attuazione del programma dettato dal piano in esame, in un'area metropolitana come quella di Napoli dove la mobilità rappresenta una funzione cruciale, non solo per la qualità della vita ma anche per realizzare le sue potenzialità di sviluppo economico e produttivo, la rilevanza di tale funzione è ancor più accentuata in una fase di importanti decisioni sul suo assetto urbanistico.

La stretta integrazione fra trasporti e pianificazione urbanistica richiede che l'Amministrazione abbia la massima capacità decisionale non solo sulle scelte strategiche di un Piano dei trasporti di medio-lungo termine ma anche sulle modalità attuative. Ciò vuol dire, rispetto delle priorità negli investimenti e del controllo dei flussi

di finanziamento, possibilità di aggiornare le proprie scelte e libertà di scelta dei partner con cui produrre i servizi di trasporto pubblico.

È opportuno che la durata del contratto di servizio sia la più breve possibile, in modo da ridurre le barriere all'entrata e stimolare la competizione tra i possibili gestori. Contro tale esigenza gioca la necessità di utilizzare una consistente dotazione di capitale fisso per la produzione del servizio, circostanza che richiede tempi lunghi per il recupero economico dell'investimento iniziale.

Tale contrasto può essere risolto conservando la proprietà pubblica del capitale fisso e concedendone l'uso al gestore all'interno del contratto di servizio a determinate condizioni di manutenzione e rinnovo. Se l'Amministrazione rimane proprietaria del capitale fisso, continua anche a essere l'unico soggetto abilitato a realizzare nuovi investimenti e ad acquisire i finanziamenti necessari. Di contro, il gestore non realizza un'operazione d'investimento di capitale proprio, ma semplicemente vende una prestazione di servizio per una durata predeterminata. La società mista di gestione non richiede di essere fortemente capitalizzata in quanto non deve effettuare rilevanti investimenti finanziari, ma deve semplicemente provvedere alla gestione. Il capitale d'esercizio potrebbe essere in buona misura rappresentato dai versamenti cui l'Amministrazione si impegna nell'ambito del contratto di servizio. Tale circostanza rende più agevole la partecipazione alla gara e allarga quindi la concorrenza tra i potenziali gestori. Il gestore assume la veste di società mista a partecipazione pubblica minoritaria, così come disciplinata dal recente regolamento emanato con Dpr n. 533 del 16 settembre 1996; in tal modo, l'Amministrazione ha la possibilità di essere rappresentata in Consiglio di amministrazione e di avere un maggior controllo dell'efficacia gestionale del partner gestore, restando comunque solo di costui la responsabilità gestionale.

La gestione del trasporto Pubblico Locale viene affidata alla società denominata Metronapoli S.p.A. costituita il 26 luglio 2000 e divenuta operativa il 1 febbraio dell'anno successivo, società partecipate del comune di Napoli a capitale interamente Pubblico. Dal 1 novembre 2013, la gestione del trasporto pubblico di Napoli è affidata alla "società unica" ANM S.p.A. Nata dalla fusione di Metronapoli e ANM, la nuova realtà è controllata da Napolipark, holding del Comune di Napoli che ha coordinato il processo di fusione di ANM (ex trasporto su gomma) Metronapoli (ex trasporto su ferro) e Napolipark (sosta e parcheggi). Tale operazione realizzata in un'ottica di

gestione integrata del TPL, include: linee bus, tram e filovie, due linee metropolitane (Linea 1 e Linea 6), quattro impianti funicolari (Chiaia, Centrale, Montesanto e Mergellina), un sistema diffuso di scale mobili intermodali, ascensori cittadini e numerosi nodi di collegamento per l'accesso ai parcheggi di interscambio, compongono la fitta rete di trasporto cittadina (Fig 1).

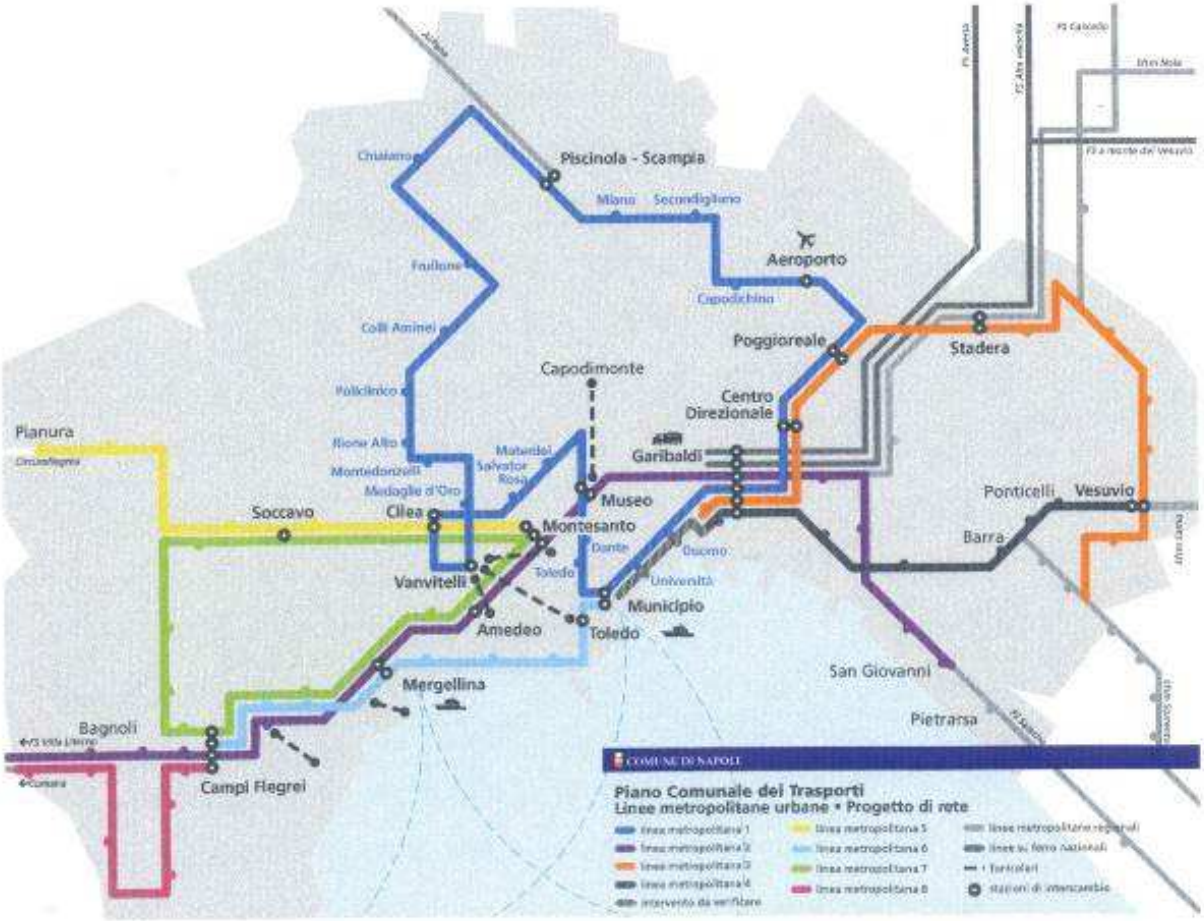


Fig. 1 – PCT linee Metropolitane Urbane e progetto di rete

Fin dalla nascita nel 2001, Metronapoli ha svolto un importante ruolo nell'evoluzione della rete di trasporto urbano diventando asse portante e motore della mobilità sostenibile, rafforzando il ruolo di sostenitore e di parte attiva nel garantire una mobilità sostenibile orientando sempre l'azione al soddisfacimento del cliente, interno ed esterno, ponendosi come obiettivo sicurezza e il comfort, l'affidabilità e l' efficienza, accoglienza e dialogo costanti nel segno della trasparenza e del miglioramento continuo dei servizi offerti.

All'attualità Il volume di passeggeri(Fig. 2) trasportato dalla Linea 1 e dalla Liea 6 è subisce un notevole incremento dovuto all'apertura della stazione Garibaldi, ubicata nella omonima piazza adiacente alla stazione centrale che costituisce un importante nodo di scambio, attraverso le nuove stazioni intermedie di Toledo e Municipio. Quest'ultima in continuità con la piazza Municipio, rappresenta un'altro punto di snodo fondamentale tra il mare e la città, in itinere con il nuovo piano regolatore che sancisce il ruolo di centralità, concorrendo alla realizzazione di uno spazio pubblico monumentale, pedonalizzato, che va dalla stazione marittima fino a piazza del Plebiscito, nell'intento di ristabilire un rapporto concreto tra la città ed il mare.

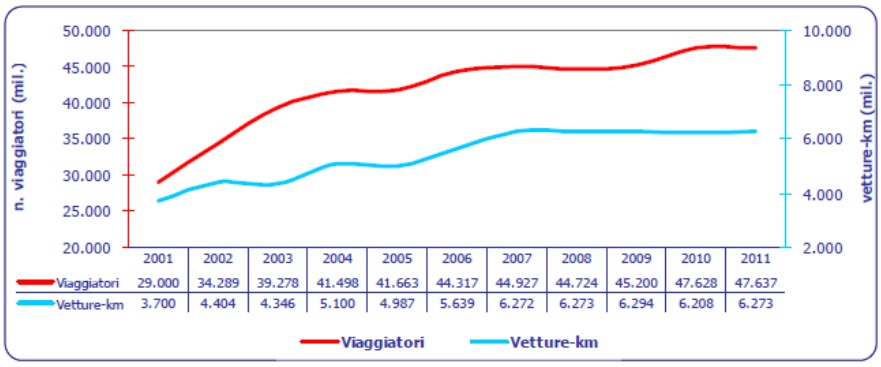


Fig. 2 – *Volume passeggeri a tutto il 2011*

Il completamento dell'intera Linea prevede la realizzazione di un anello ferroviario (con 28 stazioni) che si chiuderà a Piscinola passando per piazza Garibaldi, il Centro Direzionale e l'Aeroporto di Capodichino ampliando notevolmente l'attuale lunghezza della tratta fino a raggiungere circa 25 km.

2. QUADRO DELLA CONOSCENZA

2.1 Le stazioni dell'arte

Le "Stazioni dell'Arte" nascono da un progetto promosso dall'Amministrazione Comunale di concerto con Metronapoli, attuando un piano strategico di potenziamento del TPL su ferro, individuando nella linea 1 l'asse portante della mobilità con la costruzione di nuove stazioni, diventando allo stesso tempo occasione di riqualificazione urbana per alcuni punti nevralgici della città.

Delle 34 stazioni del Sistema Metronapoli, 13 sono quelle definite "Stazioni dell'Arte", 9 della linea uno e 4 della linea sei (Fig. 3), progettate da architetti di fama internazionale: Óscar Tusquets Blanca, Karim Rashid, Atelier Mendini, Gae Aulenti, Domenico Orlacchio, Michele Capobianco e Renato Miano.

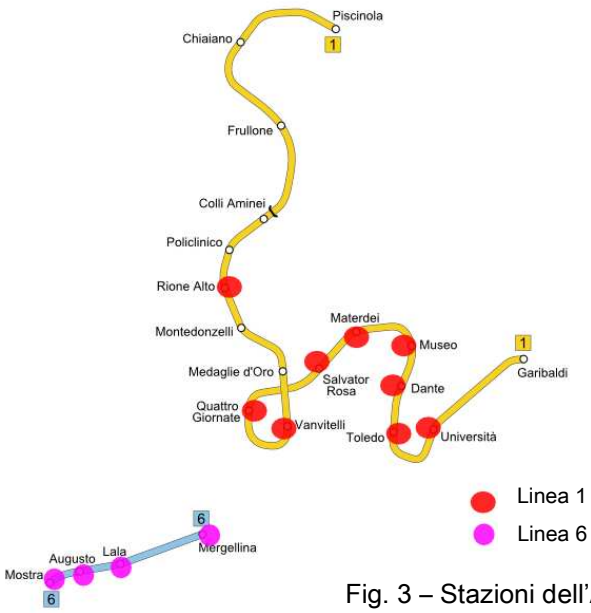


Fig. 3 – Stazioni dell'Arte

La proposta dei progettisti, di concerto con il critico d'arte Achille Bonito Oliva, incaricato dal Comune di Napoli della direzione artistica, ha trasformato gli spazi di transito delle stazioni in luoghi di incontro tra i cittadini che ogni giorno si servono della linea 1 e 6 con l'arte contemporanea. Si tratta di un' allocazione inconsueta dell'arte, in un luogo di passaggio, definito spesso come "*non-luogo"* del pubblico trasporto, che diventa scenografia di un'operazione culturale di ampio respiro che vede coinvolti i maggiori nomi dell'arte contemporanea.

Metronapoli, che con il suo patrimonio artistico di circa 200 opere realizzate da 95 Artisti costituisce esempio unico di museo decentrato e distribuito sull'area urbana, esprime l'impegno di voler interagire ed integrarsi con il territorio, contribuendo non solo a migliorare la mobilità urbana ma anche a dare un valore aggiunto alla città dal

punto di vista etico ed estetico, incidendo in ambito socio-culturale. Con questo progetto, l'arte contemporanea trova vasta diffusione nel capoluogo campano sin dal 1995, quando l'allora amministrazione promosse, un progetto denominato «gli Annali delle Arti» e altre iniziative dirette a un pubblico spesso poco attratto da tale genere di arte, avvalendosi già da allora del coordinamento artistico del critico d'arte Achille Bonito Oliva, il quale in un'intervista spiega: "il tentativo è quello di stimolare l'attesa di un pubblico in transito, di quelle persone che non sono abituate ad andare nei musei, di intercettare un pubblico indiretto che non si raggruppa per un momento e inciampa in un'immagine"[10]. La metropolitana diventa un museo obbligatorio dal quale è impossibile sottrarsi: l'idea è quella di utilizzare il "nuovo metrò" come catalizzatore di un processo di rigenerazione urbana[11], realizzando un connubio tra città e arte.

Delle 13 stazioni dell'arte, nove sono oggetto del lavoro di ricerca; esse sono distribuite lungo la tratta della linea 1, definita anello strategico di collegamento tra i punti nevralgici della città (Stazione Centrale, Piazza Municipio e scalo portuale, aeroporto di Capodichino, ecc.). La linea 1 della metropolitana ha iniziato il suo esercizio nel 1993 con l'apertura delle stazioni Vanvitelli e Rione Alto, inserite nel circuito delle stazioni dell'arte solo dopo un evidente intervento di restyling. Nell'aprile

---

[10] Cfr. intervista sul sito internet www.kwart.kataweb.it , 26/03/2002

[11]La bellezza di un sito, non è solo un elemento estetico, ma contribuisce allo sviluppo economico. Già Giovanni Botero sottolineava nel XVI sec. "la bellezza rappresenta una delle quattro virtù attrattive di una città". La bellezza contribuisce anche a costruire la "buona vita" della comunità. Un ambiente di elevata qualità può migliorare il sentimento di benessere in un certo luogo e, quindi, l'utilità. Ma può anche creare senso di comunità, reti comunicative/relazionali, capitale sociale, spirito civico. Cioè la bellezza (valore estetico) produce valori economici, etici, culturali: la percezione che "è bene" prendersi cura di quel sito (Fusco Girard L. 1989). […] Il "valore intrinseco" culturale/simbolico dell'ambiente costruito riflette, invece, la capacità di "sentire" un luogo di cogliere l'unità, il legame che esiste tra le parti e l'insieme. Il valore intrinseco si collega e riflette lo spirito di un luogo, il suo carattere specifico, unico, irriproducibile, la sua particolare identità e bellezza che (talvolta) determina senso di connessione tra soggetti diversi e tra comunità e capitale manufatto (monumento).

Il valore intrinseco esiste allorquando gli abitanti di un'area riconoscono in certi valori qualitativi, in alcune caratteristiche che esprimono il senso di uno spazio, il legame con la storia della sua gente, delle sue radici. Ma tali valori sono in grado di collegare un sito con il suo futuro. Questi luoghi hanno la capacità di contribuire a costruire integrazioni e di superare frammentazione. Sono in generale luoghi che hanno carattere pubblico, in cui la vivibilità è molto elevata e, quindi, la capacità di richiamare altre attività.

Essi "sostengono" la vita, la promuovono e la rigenerano. Questi luoghi pubblici (che hanno orientato le scelte nella crescita della città in una direzione invece che in un'altra) promuovono la percezione che la bellezza dello spazio si incrocia con il bene comune. Ma questo valore intrinseco che, nello stesso momento, esprime un valore "spirituale", perché lega individuo e comunità, passato e presente, valori estetici e valori d'uso, valori d'uso e valori indipendenti dall'uso, "va oltre" la dimensione individuale e si collega alla dimensione sociale. Esso rappresenta un'"invariante del territorio", cioè il valore non negoziabile nelle sue trasformazioni. Ma soprattutto, si può configurare la fonte di energia culturale, immateriale, altrettanto importante (se non di più di quella naturale, chimica e fisica).Fusco Girard L., Nijkamp P., (2004), Energia, bellezza, partecipazione: la sfida della sostenibilità. Valutazioni integrate tra conservazione e sviluppo, Franco Angeli, Milano.

del 2001, sono state aperte le stazioni Salvator Rosa, Quattro Giornate e Museo; poi è stata la volta della stazione Dante nel 2002, della stazione Materdei nel 2003, della stazione Università nel marzo 2011; ultima in ordine cronologico è stata quella della fermata Toledo aperta a settembre 2012.

L'intento è stato quello di creare un museo che non è spazio chiuso, luogo di concentrazione delle opere d'arte, ma percorso espositivo aperto, per una fruizione allargata, dinamica e sociale dell'arte, puntando sul valore etico ed estetico che ha dato origine ad un intervento di riqualificazione della città unico al mondo.

Le Stazioni dell'Arte, per le loro caratteristiche strutturali e per il valore simbolico che queste veicolano, sollecitano un rapporto attivo con il territorio in cui insistono.

Tutte le stazioni sono state progettate nel rispetto di moderni sistemi di sicurezza, privi di barriere architettoniche e dotate di percorsi privilegiati e mappe tattili per i non vedenti. In corrispondenza dei varchi di accesso ai tornelli è collocato un box, presenziato per tutta la durata dell'esercizio, in cui sono installati gli allarmi degli impianti di stazione (ascensori, scale mobili, gruppi elettrogeni), i sistemi di videosorveglianza, la diffusione sonora, i telefoni interni ed il citofono per il colloquio con gli ascensori. Sofisticati impianti di rilevazione incendi, collegati con centraline di azionamento di impianti sprinkler e sistemi a veli d'acqua per lo sbarramento fumi, garantiscono una protezione attiva contro gli incendi, consentendo l'evacuazione in sicurezza. Attraverso ascensori che collegano l'esterno con i vari piani fino alla banchina, sono state abbattute tutte le barriere architettoniche. Tutte le gallerie della linea sono dotate di banchina illuminata e di ventilazione forzata, tramite opportune condotte di ventilazione che garantiscono il ricambio d'aria con l'esterno.

Al fine di dare un quadro comparativo, chiaro e sintetico, si riporta una tabella di raffronto delle stazioni della linea 1 oggetto di studio (Tab. 1)

Linea	Id Stazione	Stazione	Localizzazione	Data di Apertura	Progettista
1	01.01	Toledo	Via A. Diaz	17 settembre 2012	*Óscar Tusquets Blanca*
1	02.01	Università	Piazza Bovio	26 Marzo 2011	*Karim Rashid*
1	03.01	Materdei	Piazza S. Ammirato	5 Luglio 2003	*Atelier Mendini*
1	04.01	Dante	Piazza Dante	27 Marzo 2002	*Gae Aulenti*
1	05.01	Museo	Piazza Cavour	14 Aprile 2001	*Gae Aulenti*
1	06.01	Quattro Giornate	P.zza Quattro Giornate	14 Aprile 2001	*Domenico Orlacchio*
1	07.01	Salvator Rosa	Via S. Rosa	Aprile2001	*Atelier Mendini*
1	08.01	Vanvitelli	Piazza Vanvitelli	28 Marzo 1993	*Michele Capobianco*
1	09.01	Rione Alto	Via M. Semmola	1993	*Renato Miano*

Tab. 1 – Informazioni generali sulle stazioni

2.2 Anagrafica delle stazioni

La costruzione dell'anagrafe[12] descrittiva, tecnica e discretizzata, costituisce uno degli elaborati dell'area della conoscenza, in grado di formalizzare, organizzare, conservare e trattare il corpus di informazioni necessarie a descrivere la consistenza e le caratteristiche tecniche dell'oggetto d'osservazione. Essa avviene attraverso la predisposizione di una scheda che è stata elaborata assumendo come riferimento i contenuti della norma UNI 10874:2000[13] previsti per la redazione delle schede identificative dei beni immobili.

Nella prima parte sono contenuti i dati localizzativi ed identificativi delle stazioni ed una descrizione relativa al contesto e agli elementi spaziali/funzionali caratterizzanti. Nella

[12] Insieme sistematico delle informazioni necessarie a descrivere la consistenza e le caratteristiche tecniche degli edifici, supportato da un opportuno metodo di classificazione e codifica degli stessi edifici e delle loro componenti tecnologiche ed ambientali. – Glossario del Facility Managment, S. Curcio e C. Talamo

[13] NORMA UNI 10874:2000. Criteri di stesura dei manuali d'uso e manutenzione. La norma definisce contenuti e criteri per la stesura dei manuali relativi ai servizi di manutenzione degli immobili con riferimento ad ogni componente edilizio, al fine di guidare o supportare le parti coinvolte.

stessa scheda è stato individuato il sistema funzionale/spaziale definito secondo la norma UNI 10836:1999[14]

La complessità delle strategie progettuali, non può prescindere dalla destinazioni d'uso dei manufatti del sistema stazione e dalle modalità di svolgimento delle funzioni, al fine di determinare le relazioni tra le differenti attività che investono gli spazi d'uso ed i flussi d'utenza[15].

La definizione del sistema stazione come sistema complesso di parti interagenti chiama in causa un approccio fondato sulla logica esigenziale-prestazionale, per il comportamento restituito in opera dal manufatto architettonico. L'approccio esigenziale-prestazionale si specializza nell'analisi degli elementi spaziali connessi alle singole funzioni, per rispondere efficacemente alle esigenze dell'utenza e consentire l'orientamento delle scelte di intervento che articolano il processo decisionale.

La definizione del sistema delle funzioni è tesa alla determinazione delle regole di aggregazione degli spazi e alla organizzazione dei percorsi per valutare, nel quadro delle congruenze e compatibilità con le strategie messe in campo dal comune di Napoli e da Metronapoli, la possibilità di integrazione di nuove funzioni ed alla necessità di garantire il corretto svolgimento delle attività che coinvolgono diverse categorie d'utenza.

[14] NORMA UNI 10838:1999, *Terminologia riferita all'utenza, alle prestazioni, al processo edilizio e alla qualità edilizia.* La norma contiene i termini e le definizioni relative alla qualità edilizia nei suoi aspetti generali e in quelli specifici: ambientali, funzionali, spaziali, tecnologici, tecnici, operativi e gestionali.

[15] Cfr. Diano D. (2009) Il Recupero delle Stazioni del Sistema di Metropolitana Regionale in Campania – Università degli studi di Napoli Federico II, Dottorato di Ricerca in Recupero Edilizio e Ambientale - Tesi di dottorato, XXI ciclo

N°	SCHEDA IDENTIFICATIVA DELLA STAZIONE TOLEDO[16]	Id
01		01.01

Oggetto di osservazione: Stazioni dell'arte
Unità Territoriale minima catalogabile: Stazione Toledo
Linea Ferroviaria: 1 (Piscinola-Dante)

Dati localizzativi

Ambito geografico: Campania – Napoli
Sub-area: Via Armando Diaz

Dati identificativi	
Proprietà	*Comune di Napoli*
Gestore	*Metronapoli*
Data di Apertura	*17 settembre 2012*
Interventi significativi	
Progettista Architettonico	*Óscar Tusquets Blanca*
Artisti	*William Kentridge; Oscar Tusquets Blanca; Robert Wilson; Achille Cevoli; Robert Wilson; Oliviero Toscani; Lawrence Weiner; Shirin Neshat; Ilya Ed Emilia Kabakov; Francesco Clemente; William Kentridge;*

INDIVIDUAZIONE	
Restituzione grafica e/o Foto	
Linea 1	Uscita su via Diaz, scala mobile e ascensore (Foto 1)

[16] Assume come riferimento i contenuti della SCHEDA IDENTIFICATIVA DEL BENE IMMOBILE prevista dalla Norma UNI 10874:2000.

DESCRIZIONE
Il progetto dell'architetto catalano Oscar Tusquets Blanca ha interessato anche l'area sovrastante, trasformata in zona pedonale, attraverso un processo di riqualificazione. La comunicazione tra spazio esterno ed interno è affidata alle strutture-lucernario che, dalla strada, convogliano la luce solare negli ambienti sottostanti; all'esterno si presentano come strutture esagonali rivestite da piastrelle color blu e ocra, il colore dei lucernari è importante perché anticipa le tonalità dominanti all'interno della stazione. L'opera è stata inaugurata il 15 dicembre 2012, concludendo di fatto anche la riqualificazione di via Diaz. La stazione è dotata di tre uscite, due pedonali parallele con via Toledo, l'altra parallela con Via Diaz provvista del solo impianto di risalita meccanizzato costituita dal vano ascensore, rivestito di pannelli in vetro, posizionato in linea con la scala mobile (foto 1) dotato di una copertura ondulata in acciaio satinato; l'intervento di riqualificazione ha interessato anche lo spazio urbano costituito da parte di via Diaz e del'intersezione con via Toledo. Tra le opere di arredo urbano si rilevano, con particolare interesse un filare di pensiline circolari, assai simili a degli ombrelloni, che si sovrappongono reciprocamente con l'intento di rievocare le "bancarelle" dei mercatini rionali (foto 2). L'interno è caratterizzato da due grandi mosaici di Kentridge e realizzati dal mosaicista Costantino Aureliano Buccolieri: il primo è posto nell'atrio della stazione e raffigurante una tipica scena napoletana, piena di persone in movimento tra cui lo stesso autore e San Gennaro; il secondo si trova sulle scale mobili che conducono alle banchine e raffigurante Bonifica dei quartieri bassi di Napoli in relazione alla ferrovia metropolitana. Si denotano molti riferimenti a Pompei (in particolare ad alcune figure oltre che allo stile del mosaico in genere) e al Vesuvio. Sullo sfondo sono presenti mappe topografiche della città. Lo stesso livello è inoltre caratterizzato dalla luce proveniente dai tre lucernari esterni e dalla presenza di parte delle strutture murarie aragonesi ritrovate durante gli scavi. Il 18 settembre 2013, è stato inaugurato il corridoio di collegamento, con l'uscita di largo Montecalvario, lungo 170 m. Il percorso è caratterizzato dalla presenza di pannelli con le fotografie scattate da Oliviero Toscani in vari punti del centro storico della città per la sua iniziativa Razza Umana/Italia. Le fotografie raffigurano i volti dei cittadini napoletani che hanno voluto partecipare all'iniziativa posando per il famoso fotografo.

Foto	
Vista aerea via Diaz incrocio via Toledo (Foto 2)	Interno, scale mobili che conducono alle banchine

IL SISTEMA FUNZIONALE-SPAZIALE[17]					
Id Stazione	Stazione	Localizzazione spaziale	Cod.	Elementi spaziali	Funzioni
01.01	Toledo	Spazi Esterni	01.01.01	Accesso dall' Incrocio Via Diaz via Toledo	Interconnessione
		Spazi Interni	01.01.02	Atrio	Orientamento, informazioni e sosta
			01.01.03	Scale mobili	Collegamenti
			01.01.04		
			01.01.05		
			01.01.06	Scale fisse Piano intermedio	Collegamenti
			01.01.07	Corridoio Piano intermedio	Collegamenti
			01.01.08	Corridoio piano banchina	Collegamenti
			01.01.09	II uscita - scale mobili	Interconnessione
			01.01.10	II uscita - Piano intermedio	Interconnessione
			01.01.11		
			01.01.12	II uscita - Piano atrio	Interconnessione

[17] Cfr. Diano D. (2009) Il Recupero delle Stazioni del Sistema di Metropolitana Regionale in Campania – Università degli studi di Napoli Federico II, Dottorato di Ricerca in Recupero Edilizio e Ambientale - Tesi di dottorato, XXI ciclo

Analisi dei requisuiti[18]		
Classi di esigenze	**Classe di requisiti**	**Requisiti**
SICUREZZA	Di stabilità	Affidabilità
		Resistenza meccanica alle azioni statiche
		Resistenza meccanica alle azioni dinamiche
		Resistenza meccanica all'impatto
	Di Sicurezza al fuoco	Limitazione della propagazione di incendio
		Resistenza al fuoco
	Di sicurezza d'utenza	Controllo della scabrosità
	Di protezione da azioni	Facilità di intervento
		Resistenza ad attacchi biologici
		Stabilità chimico reattiva
BENESSERE	Tattili	Controllo della scabrosità
FRUIBILITA'	Di adattabilità delle finiture e degli organi meccanici	Affidabilità
		Resistenza meccanica alle azioni dinamiche
		Resistenza meccanica all'impatto
ASPETTO	Di aspetto degli spazi	Pulibilità
	Di aspetto degli elementi tecnici	Anigroscopicità
		Attitudine all'integrazione impiantistica
		Resistenza alle azioni statiche
		Resistenza alle azioni dinamiche
		Sostituibilità
INTEGRABILITÀ	di integrabilità degli elementi tecnici	Affidabilità
		Attitudine all'integrazione impiantistica
		integrazione dimensionale
		Stabilità morfologica
GESTIONE	Di manutenibilità	Anigroscopicità
		Controllo dell'aggressività dei fluidi
		Facilità d'intervento
		Pulibilità
		Resistenza ad attacchi biologici
		Riparabilità
		Sostituibilità
	Di funzionamento	Affidabilità
		Integrazione
		Stabilità chimico reattiva

[18] Fonte norma UNI 8290- parte II, Analisi dei Requisiti
(*) Requisiti di nuova definizione

N°	SCHEDA IDENTIFICATIVA DELLA STAZIONE UNIVERSITA' [19]	Id
02		02.01

Oggetto di osservazione: Stazioni dell'arte
Unità Territoriale minima catalogabile: Stazione Università
Linea Ferroviaria: 1 (Piscinola-Dante)

Dati localizzativi

Ambito geografico: Campania – Napoli
Sub-area: Piazza Bovio (detta Borsa)

Dati identificativi	
Proprietà	*Comune di Napoli*
Gestore	*Metronapoli*
Data di Apertura	*26 marzo 2011*
Interventi significativi	
Progettista Architettonico	*Karim Rashid*
Artisti	*Karim Rashid*

INDIVIDUAZIONE	
Restituzione grafica e/o Foto	
Linea 1	Ingresso antistante il palazzo della Borsa (Foto1)

[19] Assume come riferimento i contenuti della SCHEDA IDENTIFICATIVA DEL BENE IMMOBILE prevista dalla Norma UNI 10874:2000.

DESCRIZIONE

La stazione si trova ad una profondità di 30 m al di sotto del livello della strada, si accede tramite due scale, una posta dinanzi al Palazzo della Borsa (foto 1), sede della Camera di Commercio di Napoli, l'altra sul marciapiede opposto, lato mare, dove c'è anche il vano ascensore. Percorrendo le scale di accesso (foto 2), il visitatore si ritroverà circondato da una moltitudine di parole riportanti neologismi dell'era digitale, legati al mondo dell'informatica, della cibernetica e della tecnologia, coniate negli ultimi cinquant'anni, stampate in rosa e in verde sui rivestimenti in ceramica, come "virtual", "network", "operativo", "portatile", "database", "interfaccia", "software".

L'atrio della stazione è caratterizzato da una grande scultura in acciaio satinato (Synapsi, simboleggiante il reticolo neuronale del cervello umano) e da due larghe colonne nere (Conversational profile) modellate come un profilo umano continuo lungo tutta la circonferenza (foto 3). Sulla parete antistante, un lungo light box (Ikon) contiene coloratissimi motivi geometrici tridimensionali galleggianti in uno spazio bianco. Numerosi sono i "giochi" cromatici presenti lungo il tragitto che accompagna il viaggiatore verso le banchine, anche con riferimenti umanistici legati alla divina commedia. Lungo le banchine, i pannelli che rivestono i muri presentano effetti stereoscopici tridimensionali. Altri giochi ottici luminosi si possono incontrare anche in vari punti dei piani intermedi. Degne di nota, infine, le raffigurazioni di Dante e Beatrice, dai colori vivi, sui gradini di accesso alle banchine.

Foto

Vista scale di accesso (foto2)

Interno atrio prima dei tornelli (Foto 3)

ILSISTEMA FUNZIONALE-SPAZIALE[20]					
Id Stazione	Stazione	Localizzazione spaziale	Cod.	Elementi spaziali	Funzioni
02.01	Università	Spazi Esterni	02.01.01	Ingresso Stazione	Collegamento
		Spazi Interni	02.01.02	Atrio	Orientamento, informazioni e sosta
			02.01.03		
			02.01.04	Scale fisse Piano intermedio	Collegamenti
			02.01.05		
			02.01.06	Piano intermedio	Collegamenti
			02.01.07		
			02.01.08		
			02.01.09		
			02.01.10		
			02.01.11	Banchina	Collegamenti

Analisi dei requisiti[21]		
Classi di esigenze	**Classe di requisiti**	**Requisiti**
SICUREZZA	Di stabilità	Affidabilità
		Resistenza meccanica alle azioni statiche
		Resistenza meccanica alle azioni dinamiche
		Resistenza meccanica all'impatto
	Di Sicurezza al fuoco	Limitazione della propagazione di incendio
		Resistenza al fuoco
	Di sicurezza d'utenza	Controllo della scabrosità
	Di protezione da azioni	Facilità di intervento
		Resistenza ad attacchi biologici
		Stabilità chimico reattiva
BENESSERE	Tattili	Controllo della scabrosità
FRUIBILITA'	Di adattabilità delle finiture e degli organi meccanici	Affidabilità
		Resistenza meccanica alle azioni dinamiche
		Resistenza meccanica all'impatto
ASPETTO	Di aspetto degli spazi	Pulibilità
	Di aspetto degli elementi tecnici	Anigroscopicità

[20] Cfr. Diano D. (2009) Il Recupero delle Stazioni del Sistema di Metropolitana Regionale in Campania – Università degli studi di Napoli Federico II, Dottorato di Ricerca in Recupero Edilizio e Ambientale - Tesi di dottorato, XXI ciclo
[21] Fonte norma UNI 8290- parte II, Analisi dei Requisiti
(*) Requisiti di nuova definizione

		Attitudine all'integrazione impiantistica
		Resistenza alle azioni statiche
		Resistenza alle azioni dinamiche
		Sostituibilità
INTEGRABILITÀ	di integrabilità degli elementi tecnici	Affidabilità
		Attitudine all'integrazione impiantistica
		integrazione dimensionale
		Stabilità morfologica
GESTIONE	Di manutenibilità	Anigroscopicità
		Controllo dell'aggressività dei fluidi
		Facilità d'intervento
		Pulibilità
		Resistenza ad attacchi biologici
		Riparabilità
		Sostituibilità
	Di funzionamento	Affidabilità
		Integrazione
		Stabilità chimico reattiva

N°	SCHEDA IDENTIFICATIVA DELLASTAZIONE MATERDEI[22]	Id
03		03.01

Oggetto di osservazione: Stazioni dell'arte
Unità Territoriale minima catalogabile: Stazione Materdei
Linea Ferroviaria: 1 (Piscinola-Dante)

Dati localizzativi

Ambito geografico: Campania – Napoli
Sub-area: Piazza Scipione Ammirato

Dati identificativi	
Proprietà	*Comune di Napoli*
Gestore	*Metronapoli*
Data di Apertura	*5 luglio2003*
Interventi significativi	
Progettista Architettonico	*Atelier Mendini*
Artisti	*Lucio Del Pezzo; Luigi Serafini; Ettore Spalletti; Sandro Chia; Luigi Ontani; Domenico Bianchi; Sol Lewitt; Anna Gili* *Stefano Giovannoni; Robert Gligorov; Innocente; Denis Santachiara; George Sowden; Mathelda Balatresi*

INDIVIDUAZIONE	
Restituzione grafica e/o Foto	
 Linea 1	 Vista da Via Ammirato della guglia che illumina l'atrio (Foto 1)

[22] Assume come riferimento i contenuti della SCHEDA IDENTIFICATIVA DEL BENE IMMOBILE prevista dalla Norma UNI 10874:2000.

DESCRIZIONE

La stazione Materdei è stata progettata dall'Atelier Mendini, come quella di Salvator Rosa, la sua apertura, nel 2003, ha donato vitalità e prestigio alla bella piazza Scipione Ammirato, trasformata in isola pedonale, arricchita di spazi verdi, nuovi arredi urbani e opere d'arte (Foto 1), come Carpe diem (Foto 2), l'ironica scultura in bronzo colorato di Luigi Serafini e i rilievi in ceramica che rivestono l'ascensore esterno, opera di Lucio Del Pezzo. La discesa alla stazione avviene attraverso scale ed ascensori, i quali immettono su un pianerottolo dove vi sono i tornelli per la convalida dei biglietti. Molto scenografico è anche l'ingresso rivestito da mosaico e sormontato da una grande stella verde e gialla (Foto 3). La guglia in acciaio e vetri colorati, molto simile a quelle della stazione Salvator Rosa, connota la piazza e dà luce all'atrio della stazione, dove predominano i toni del verde e dell'azzurro. Il monumentale mosaico di Sandro Chia con figurazioni marine riveste la base della guglia all'interno, mentre su una parete bianca si stagliano i levigatissimi solidi geometrici di Ettore Spalletti. La rampa di scale che conduce ai piani inferiori è sormontata da un mosaico con rilievi in ceramica di Luigi Ontani. Il materiale ricorrente è la ceramica smaltata.
La stazione è collocata in un'area dove per decenni è regnata l'incuria e l'abbandono degli spazi pubblici, per tale motivi le installazioni presenti all'esterno della stazione sono spesso oggetto di vandalismo.

Foto

In asse con via Marsciano L. e la guglia,

Carpe diem di Luigi Serafini (Foto 2)

Vista dell'ingresso principale di

Piazza Ammirato (Foto 2)

ILSISTEMA FUNZIONALE-SPAZIALE[23]					
Id Stazione	Stazione	Localizzazione spaziale	Cod.	Elementi spaziali	Funzioni
03.01	Materdei	Spazi esterni	03.01.01	Accesso da Piazza Scipione Ammirato	Interconnessione
			03.01.02	Accesso da Via Leone Marsciano	Interconnessione
			03.01.03		
		Spazi interni	03.01.04	Atrio	Orientamento, informazioni e sosta
			03.01.05		
			03.01.06		
			03.01.07	Corridoio piano banchina	Collegamenti
			03.01.08		
			03.01.09		
			03.01.10	Banchina	Collegamenti
			03.01.11		
			03.01.12		
			03.01.13		
			03.01.14		
			03.01.15		
			03.01.16		

Analisi dei requisiti[24]		
Classi di esigenze	**Classe di requisiti**	**Requisiti**
SICUREZZA	Di stabilità	Affidabilità
		Resistenza meccanica alle azioni statiche
		Resistenza meccanica alle azioni dinamiche
		Resistenza meccanica all'impatto
	Di Sicurezza al fuoco	Limitazione della propagazione di incendio
		Resistenza al fuoco
	Di sicurezza d'utenza	Controllo della scabrosità
	Di protezione da azioni	Facilità di intervento
		Resistenza ad attacchi biologici
		Resistenza al gelo

[23] Cfr. Diano D. (2009) Il Recupero delle Stazioni del Sistema di Metropolitana Regionale in Campania – Università degli studi di Napoli Federico II, Dottorato di Ricerca in Recupero Edilizio e Ambientale - Tesi di dottorato, XXI ciclo
[24] Fonte norma UNI 8290- parte II, Analisi dei Requisiti
(*) Requisiti di nuova definizione

		Stabilità chimico reattiva
BENESSERE	Tattili	Controllo della scabrosità
FRUIBILITA'	Di adattabilità delle finiture e degli organi meccanici	Affidabilità
		Resistenza meccanica alle azioni dinamiche
		Resistenza meccanica all'impatto
ASPETTO	Di aspetto degli spazi	Pulibilità
	Di aspetto degli elementi tecnici	Anigroscopicità
		Attitudine all'integrazione impiantistica
		Resistenza alle azioni statiche
		Resistenza alle azioni dinamiche
		Sostituibilità
INTEGRABILITÀ	di integrabilità degli elementi tecnici	Affidabilità
		Attitudine all'integrazione impiantistica
		integrazione dimensionale
		Stabilità morfologica
GESTIONE	Di manutenibilità	Anigroscopicità
		Controllo dell'aggressività dei fluidi
		Facilità d'intervento
		Pulibilità
		Resistenza ad attacchi biologici
		Riparabilità
		Sostituibilità
	Di funzionamento	Affidabilità
		Integrazione
		Stabilità chimico reattiva

N°	SCHEDA IDENTIFICATIVA DELLA STAZIONE DANTE[25]	Id
4		04.01

Oggetto di osservazione: Stazioni dell'arte
Unità Territoriale minima catalogabile: Stazione Dante
Linea Ferroviaria: 1 (Piscinola-Dante)

Dati localizzativi

Ambito geografico: Campania – Napoli
Sub-area: Piazza Dante

Dati identificativi	
Proprietà	*Comune di Napoli*
Gestore	*Metronapoli*
Data di Apertura	*27 marzo 2002*
Interventi significativi	
Progettista Architettonico	*Gae Aulenti*
Artisti	*Carlo Alfano; Joseph Kosuth; Jannis Kounellis; Michelangelo Pistoletto; Nicola De Maria*

INDIVIDUAZIONE DELL'EDIFICIO	
Restituzione grafica e/o Foto	
Linea 1	Vista dall'alto di piazza Dante (Fig. 1)

[25] Assume come riferimento i contenuti della SCHEDA IDENTIFICATIVA DEL BENE IMMOBILE prevista dalla Norma UNI 10874:2000.

DESCRIZIONE

La stazione, situata in Piazza Dante, da cui prende il nome, è' stata inaugurata il 27 marzo 2002. Il progetto dell'architetto Gae Aulenti ha riguardato anche la risistemazione urbanistica della piazza, che ha rispettato l'impianto settecentesco. La pavimentazione in pietra etnea a lastre e cubetti segue il disegno delle architetture progettate dal Vanvitelli e gli accessi alla stazione, in cristallo trasparente e acciaio (fig. 1), sono stati concepiti in modo da assicurare la visibilità dell'emiciclo da ogni lato. Ha 4 entrate, tutte nella piazza scendendo da una di queste si arriva all'atrio dove si trova un bar e i tornelli per la convalida dei biglietti. Nell'atrio è possibile osservare alcune opere: infatti anche la stazione di Dante fa parte del progetto di Stazioni dell'Arte. L'interno della stazione è rivestito da grandi pannelli in vetro bianco con borchie in acciaio e ospita le opere di alcuni protagonisti dell'arte contemporanea internazionale, al piano banchina troviamo un lungo mosaico colorato realizzato dall'artista Nicola De Maria (Fig. 3).Per il servizio passeggeri, oltre alle scale mobili, vi sono 2 coppie di ascensori per binario.
La stazione di piazza Dante si trova nel centro cittadino di Napoli, a pochi passi da via Toledo, Spaccanapoli e il Museo Archeologico Nazionale. Per piazza Dante transitano numerosi autobus urbani e filobus, mentre un pò più distante vi è la stazione di Montesanto della linea 2, della Cumana e l'omonima funicolare.

Foto

Scala che conduce all'atrio (Foto 2)

Mosaico realizzato dall'Artista Sannita Nicola De Maria - *Universo senza bombe, regno dei fiori, 7angeli rossi* - (Foto 3)

ILSISTEMA FUNZIONALE-SPAZIALE[26]					
Id Stazione	Stazione	Localizzazione spaziale	Cod.	Elementi spaziali	Funzioni
04.01	Dante	Spazi Interni	04.01.01	Atrio	Orientamento, informazioni e sosta
			04.01.02		
			04.01.03		
			04.01.04	Piano intermedio	Collegamenti
			04.01.05		
			04.01.06	Scale mobili	Collegamenti

Analisi dei requisiti [27]		
Classi di esigenze	**Classe di requisiti**	**Requisiti**
SICUREZZA	Di stabilità	Affidabilità
		Resistenza meccanica alle azioni statiche
		Resistenza meccanica alle azioni dinamiche
		Resistenza meccanica all'impatto
	Di Sicurezza al fuoco	Limitazione della propagazione di incendio
		Resistenza al fuoco
	Di sicurezza d'utenza	Controllo della scabrosità
	Di protezione da azioni	Facilità di intervento
		Resistenza ad attacchi biologici
		Stabilità chimico reattiva
BENESSERE	Termici ed igrometrici	Tenuta all'acqua
	Tattili	Controllo della scabrosità
FRUIBILITA'	Di adattabilità delle finiture e degli organi meccanici	Affidabilità
		Resistenza meccanica alle azioni dinamiche
		Resistenza meccanica all'impatto
ASPETTO	Di aspetto degli spazi	Pulibilità
	Di aspetto degli elementi tecnici	Anigroscopicità
		Attitudine all'integrazione impiantistica
		Resistenza alle azioni statiche
		Resistenza alle azioni dinamiche
		Sostituibilità

[26] Cfr. Diano D. (2009) Il Recupero delle Stazioni del Sistema di Metropolitana Regionale in Campania – Università degli studi di Napoli Federico II, Dottorato di Ricerca in Recupero Edilizio e Ambientale - Tesi di dottorato, XXI ciclo
[27] Fonte norma UNI 8290- parte II, Analisi dei Requisiti
(*) Requisiti di nuova definizione

INTEGRABILITÀ	di integrabilità degli elementi tecnici	Affidabilità
		Attitudine all'integrazione impiantistica
		integrazione dimensionale
		Stabilità morfologica
GESTIONE	Di manutenibilità	Anigroscopicità
		Controllo dell'aggressività dei fluidi
		Facilità d'intervento
		Pulibilità
		Resistenza ad attacchi biologici
		Riparabilità
		Sostituibilità
	Di funzionamento	Affidabilità
		Integrazione
		Stabilità chimico reattiva

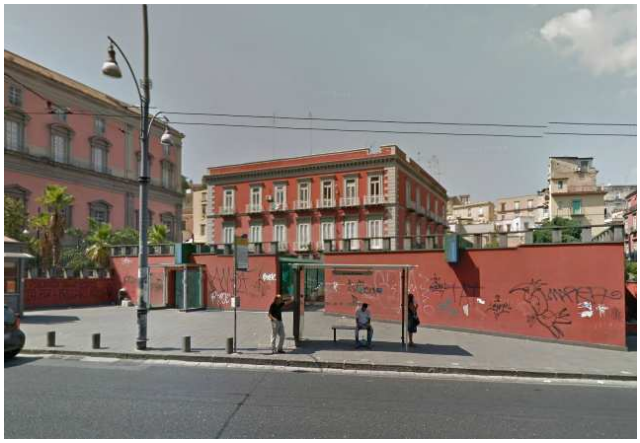
N°	SCHEDA IDENTIFICATIVA DELLA STAZIONE MUSEO[28]	Id
5		05.01

Oggetto di osservazione: Stazioni dell'arte
Unità Territoriale minima catalogabile: Stazione Museo
Linea Ferroviaria: 1 (Piscinola-Dante)

Dati localizzativi

Ambito geografico: Campania – Napoli
Sub-area: Piazza Cavour

Dati identificativi	
Proprietà	*Comune di Napoli*
Gestore	*Metronapoli*
Data di Apertura	*14 aprile 2001*
Interventi significativi	
Progettista Architettonico	*Gae Aulenti*
Artisti	*Accademia Di Belle Arti Di Napoli; Mimmo Jodice; Fonderia Chiurazzi; Luciano D'alessandro; Fabio Donato; Raffaela Mariniello; Antonio Biasiucci;*

INDIVIDUAZIONE	
Restituzione grafica e/o Foto	
Linea 1	 Vista ingresso piazza Cavur (Foto 1)

[28] Assume come riferimento i contenuti della SCHEDA IDENTIFICATIVA DEL BENE IMMOBILE prevista dalla Norma UNI 10874:2000.

DESCRIZIONE

La stazione Museo rappresenta un importante nodo del sistema metropolitano, sia per la posizione e gli intensi flussi turistici, sia per la presenza dell'interscambio con la stazione Cavour linea 2, e quindi con i treni della Metropolitana Regionale.
Costruita su progetto dell'architetto Gae Aulenti e inaugurata nell'aprile 2001, la stazione si presenta come una sequenza di volumi essenziali di intonaco rosso e pietra vesuviana (foto 1)che raccordano i diversi livelli delle strade, richiamando, nei materiali e nei colori l'edificio del vicino Museo Archeologico Nazionale. Gli interni, come quelli della stazione Dante, sono caratterizzati da rivestimenti in vetro bianco e dalle finiture in acciaio. La stazione "Museo" è oggi forse la più importante della linea 1 della metropolitana di Napoli per il suo ruolo esclusivo di interscambio con la frequentatissima linea 2 che connette Gianturco con Pozzuoli. La stazione, aperta nel 2002, si trova tra le stazioni di Materdei e di Dante ed è composta da una banchina centrale dove ai lati corrono i binari. Le uscite della stazione avvengono attraverso due rampe di scale mobili che permettono di raggiungere il pianerottolo dove trova sede un bar e i tornelli per la convalida dei biglietti. Dal tale pianerottolo è possibile usufruire di due uscite: da un lato, con una scala mobile, per Piazza Cavour, dall'altra si raggiunge il Museo Archeologico Nazionale, cui la stazione prende il nome (in questo corridoio è presente anche un'altra uscita per il rione Stella). Inoltre è stato realizzato anche un corridoio di collegamento sotterraneo, dalla banchina dei treni, che unisce la stazione Museo alla stazione di Cavour: questo corridoio si estende per circa 300 metri dove sono istallati dei tapis-roulant che facilitano la mobilità dei viaggiatori; il percorso ospita una selezione di opere di quattro artisti, di origine campana e di generazioni diverse, che sono tra i protagonisti della fotografia contemporanea (Foto 2). Anche la stazione di Museo fa parte del progetto di Stazioni dell'Arte: all'esterno si nota la presenza di giardini e fontane in stile ottocentesco mentre l'interno è stato adornato con sculture provenienti dal Museo Nazionale (Foto 3).

Foto

Stampe fotografiche con scatti di Mimmo Jodice
Foto 2

Atrio, *calco dell'Ercole Farnese* – Accademia delle Belle Arti di Napoli Foto 3

ILSISTEMA FUNZIONALE-SPAZIALE[29]					
Id Stazione	Stazione	Localizzazione spaziale	Cod.	Elementi spaziali	Funzioni
05.01	Museo	Spazi interni	05.01.01	Atrio	Orientamento, informazioni e sosta
			05.01.02	Secondo ingresso	
			05.01.03	Corridoio	Collegamenti
			05.01.04		
			05.01.05		
			05.01.06		
			05.01.07		
			05.01.08	ingresso - lato Museo Archeologico	Interconnessione
			05.01.09		
			05.01.10	corridoio di collegamento Linea 1 - Linea 2	Interconnessione
			05.01.11		
			05.01.12		
			05.01.13		
			05.01.14		
			05.01.15		
			05.01.16		
			05.01.17		
			05.01.18		
			05.01.19		
			05.01.20		
			05.01.21		
			05.01.22		
			05.01.23		
			05.01.24		
			05.01.25		
			05.01.26		
			05.01.27		
			05.01.28		

[29] Cfr. Diano D. (2009) Il Recupero delle Stazioni del Sistema di Metropolitana Regionale in Campania – Università degli studi di Napoli Federico II, Dottorato di Ricerca in Recupero Edilizio e Ambientale - Tesi di dottorato, XXI ciclo

Analisi dei requisiti [30]		
Classi di esigenze	**Classe di requisiti**	**Requisiti**
SICUREZZA	Di stabilità	Affidabilità
		Resistenza meccanica alle azioni statiche
		Resistenza meccanica alle azioni dinamiche
		Resistenza meccanica all'impatto
	Di Sicurezza al fuoco	Limitazione della propagazione di incendio
		Resistenza al fuoco
	Di sicurezza d'utenza	Controllo della scabrosità
	Di protezione da azioni	Facilità di intervento
		Resistenza ad attacchi biologici
		Stabilità chimico reattiva
BENESSERE	Tattili	Controllo della scabrosità
FRUIBILITA'	Di adattabilità delle finiture e degli organi meccanici	Affidabilità
		Resistenza meccanica alle azioni dinamiche
		Resistenza meccanica all'impatto
ASPETTO	Di aspetto degli spazi	Pulibilità
	Di aspetto degli elementi tecnici	Anigroscopicità
		Attitudine all'integrazione impiantistica
		Resistenza alle azioni statiche
		Resistenza alle azioni dinamiche
		Sostituibilità
INTEGRABILITÀ	di integrabilità degli elementi tecnici	Affidabilità
		Attitudine all'integrazione impiantistica
		integrazione dimensionale
		Stabilità morfologica
GESTIONE	Di manutenibilità	Anigroscopicità
		Controllo dell'aggressività dei fluidi
		Facilità d'intervento
		Pulibilità
		Resistenza ad attacchi biologici
		Riparabilità
		Sostituibilità
	Di funzionamento	Affidabilità
		Integrazione
		Stabilità chimico reattiva

[30] Fonte norma UNI 8290- parte II, Analisi dei Requisiti
(*) Requisiti di nuova definizione

N°	SCHEDA IDENTIFICATIVA DELLA STAZIONE QUATTRO GIORNATE[31]	Id
6		06.01

Oggetto di osservazione: Stazioni dell'arte
Unità Territoriale minima catalogabile: Stazione Quattro Giornate
Linea Ferroviaria: 1 (Piscinola-Dante)

Dati localizzativi

Ambito geografico: Campania – Napoli
Sub-area: Piazza Quattro Giornate

Dati identificativi	
Proprietà	*Comune di Napoli*
Gestore	*Metronapoli*
Data di Apertura	*14 aprile 2001*
Interventi significativi	
Progettista Architettonico	*Domenico Orlacchio*
Artisti	*Renato Barisani; Nino Longobardi;Marisa Albanese; Maurizio Cannavacciuolo; Betty Bee; Umberto Manzo; Sergio Fermariello; Baldo Diodato; Anna Sargenti;*

INDIVIDUAZIONE DELL'EDIFICIO	
Restituzione grafica e/o Foto	
Linea 1	Ascensore uscita stadio Collana (Foto 1)

[31] Assume come riferimento i contenuti della SCHEDA IDENTIFICATIVA DEL BENE IMMOBILE prevista dalla Norma UNI 10874:2000.

DESCRIZIONE
La stazione "Quattro Giornate", in un primo periodo chiamata anche Cilea, si trova tra le stazioni di Vanvitelli e Salvator Rosa della linea 1 della metropolitana di Napoli. La realizzazione della stazione, progettata dall'architetto Domenico Orlacchio e inaugurata nell'aprile 2001, ha rinnovato completamente l'aspetto di piazza Quattro Giornate, offrendo, nell'area antistante lo stadio Collana, nuovi luoghi di aggregazione con spazi verdi (Foto 1). L'esterno è stato realizzato in modo da separare nettamente l'area di accesso alla stazione dal traffico veicolare, attraverso la realizzazione di giardini e la reimmissione di statue di atleti com'era in passato. Quattro Giornata è strutturata in modo abbastanza anomalo poichè il binario per Piscinola corre più in basso rispetto a quello per Dante, in questo modo la stazione è strutturata su tre livelli ed è proprio la galleria tra Quattro Giornate e Vanvitelli che forma la famosa curva elicoide. In futuro la stazione collegherà la linea 1 alle linee 5 e 7 della metro di Napoli attraverso la costruzione di una nuova stazione posta a 100 metri di profondità e che farà di Quattro Giornate la stazione della metro più profonda al mondo. L'uscita della stazione si trova a pochi passi dallo stadio Collana. L'architetto Orlacchio ha premesso anche un'opera di recupero e di riqualificazione nell'area attorno alla stazione e allo stadio Arturo Collana realizzando dei giardinetti, dove sono poste installazioni di Renato Barisani (Foto 2) e Lydia Cottone. Il grande atrio accoglie i rilievi in bronzo e i dipinti di Nino Longobardi che si ispirano alla Resistenza napoletana. Lungo le discese che portano verso le banchine troviamo le scene di caccia e i "guerrieri" di Sergio Fermariello, la scultura in lamiera di alluminio accartocciata di Baldo Diodato (Foto 3) e "Sabe que la lucha es cruel", di Anna Sargenti. Le opere ospitate nel piano mezzanino sono tutte di Nino Longobardi. Le due discenderie servite da scale mobili, pur meno pratiche degli ascensori, permettono di ammirare i numerosi pannelli di artisti come Umberto Manzo, Anna Sargenti, Baldo Diodato, Maurizio Cannavacciuolo, Betty Bee, che si susseguono uno dopo l'altro sia nel percorso di discesa che in quello di salita. Il colore dominante della stazione è il verde.

Foto	
 Opera di Renato Barisani *Volumi concatenati* (Foto 2)	 Baldo Diodato – *Exit* – opera realizzata in lamiera alluminio e fibre ottiche (Foto 3)

ILSISTEMA FUNZIONALE-SPAZIALE[32]					
Id Stazione	Stazione	Localizzazione spaziale	Cod.	Elementi spaziali	Funzioni
06.01	Quattro giornate	Spazi esterni	06.01.01	Accesso Antistante Stadio Collana	Interconnessione
		Spazi interni	06.01.02	Atrio	Orientamento, informazioni e sosta
			06.01.03		
			06.01.04		
			06.01.05		
			06.01.06	Piano intermedio	Collegamenti
			06.01.07	Scale mobili	Collegamenti
			06.01.08		
			06.01.09		
			06.01.10		
			06.01.11		
			06.01.12		
			06.01.13		
			06.01.14		
			06.01.15		

[32] Cfr. Diano D. (2009) Il Recupero delle Stazioni del Sistema di Metropolitana Regionale in Campania – Università degli studi di Napoli Federico II, Dottorato di Ricerca in Recupero Edilizio e Ambientale - Tesi di dottorato, XXI ciclo

Analisi dei requisiti [33]		
Classi di esigenze	**Classe di requisiti**	**Requisiti**
SICUREZZA	Di stabilità	Affidabilità
		Resistenza meccanica alle azioni statiche
		Resistenza meccanica alle azioni dinamiche
		Resistenza meccanica all'impatto
	Di Sicurezza al fuoco	Limitazione della propagazione di incendio
		Resistenza al fuoco
	Di sicurezza d'utenza	Controllo della scabrosità
	Di protezione da azioni	Facilità di intervento
		Resistenza ad attacchi biologici
		Stabilità chimico reattiva
BENESSERE	Tattili	Controllo della scabrosità
FRUIBILITA'	Di adattabilità delle finiture e degli organi meccanici	Affidabilità
		Resistenza meccanica alle azioni dinamiche
		Resistenza meccanica all'impatto
ASPETTO	Di aspetto degli spazi	Pulibilità
	Di aspetto degli elementi tecnici	Anigroscopicità
		Attitudine all'integrazione impiantistica
		Resistenza alle azioni statiche
		Resistenza alle azioni dinamiche
		Sostituibilità
INTEGRABILITÀ	di integrabilità degli elementi tecnici	Affidabilità
		Attitudine all'integrazione impiantistica
		integrazione dimensionale
		Stabilità morfologica
GESTIONE	Di manutenibilità	Anigroscopicità
		Controllo dell'aggressività dei fluidi
		Facilità d'intervento
		Pulibilità
		Resistenza ad attacchi biologici
		Riparabilità
		Sostituibilità
	Di funzionamento	Affidabilità
		Integrazione
		Stabilità chimico reattiva

[33] Fonte norma UNI 8290- parte II, Analisi dei Requisiti
(*) Requisiti di nuova definizione

N°	SCHEDA IDENTIFICATIVA DELLA STAZIONE SALVATOR ROSA[34]	Id
07		07.01

Oggetto di osservazione: Stazioni dell'arte
Unità Territoriale minima catalogabile: Stazione Salvator Rosa
Linea Ferroviaria: 1 (Piscinola-Dante)

Dati localizzativi

Ambito geografico: Campania – Napoli
Sub-area: Via Salvator Rosa

Dati identificativi	
Proprietà	*Comune di Napoli*
Gestore	*Metronapoli*
Data di Apertura	*Aprile 2001*
Interventi significativi	
Progettista Architettonico	*Atelier Mendini*
Artisti	*Renato Barisani; Mimmo Rotella; Mimmo Paladino; Gianni Pisani; Ernesto Tatafiore; Alex Mocika; Renato Barisani; Salvatore Paladino; Nino Longobardi; Lucio Del Pezzo; Ugo Marano; Augusto Perez; Riccardo Dalisi; Enzo Cucchi; Ugo Marano; Lello Esposito; Raffaella Nappo; Luca (Luigi Castellano); Enzo Cucchi; Santolo De Luca;Natalino Zullo; Quintino Scolavino; Perino & Vele; Anna Sargenti; Fulvia Mendini;*

INDIVIDUAZIONE	
Restituzione grafica e/o Foto	
Linea 1	Vista laterale dell'edificio della stazione (Foto 1)

[34] Assume come riferimento i contenuti della SCHEDA IDENTIFICATIVA DEL BENE IMMOBILE prevista dalla Norma UNI 10874:2000.

DESCRIZIONE

La stazione di Salvator Rosa, progettata, come quella di Materdei, dall'Atelier Mendini, è stata aperta al pubblico nell'aprile del 2001. La stazione nasce dalla stretta collaborazione tra architetti e artisti; le opere d'arte, all'interno e nell'ampio giardino terrazzato, dialogano con gli spazi architettonici e con le testimonianze del passato. Il risultato, come ha detto lo stesso Alessandro Mendini, è un'opera estetica globale che coinvolge profondamente il cittadino e fa da palcoscenico alla sua vita quotidiana. L'area circostante la stazione ha beneficiato di una profonda riqualificazione che ha riportato allo splendore i resti di un ponte romano e una bella cappella neoclassica e ha valorizzato i palazzi circostanti, trasformandoli in opere d'arte, grazie all'intervento di artisti come Mimmo Rotella, Ernesto Tatafiore, Mimmo Paladino, Renato Barisani e Gianni Pisani. I diversi livelli del parco sono collegati attraverso una lunga scala mobile esterna, che conduce al piazzale dei giochi, progettato da Salvatore Paladino e Mimmo Paladino. Sul pavimento, in travertino e pietra lavica, sono stati realizzati, mediante intarsi, tre giochi praticabili (Foto 3): il tris, la campana e il labirinto. Un richiamo al gioco, con i loro vivacissimi colori, sono anche le sculture ludiche di Salvatore Paladino. Nello stesso piazzale, ma in posizione più appartata, si trova la monumentale "mano" di Mimmo Paladino (Foto 2). L'edificio della stazione è caratterizzato da un fantasioso eclettismo (Foto 1). La parte fuori terra, dalle linee essenziali e rivestita da marmi dorati, riprende nella successione delle ampie arcate l'analogo motivo del vicino ponte romano, la guglia in acciaio e vetri colorati sembrano rimandare ad un mondo fiabesco, mentre i tunnel delle scale mobili sono rivestiti d'acciaio. La stazione è dotata anche di una seconda uscita a valle di via Salvator Rosa (aperta nel dicembre 2002), la cui presenza è segnalata da un'altra guglia dell'Atelier Mendini, posta al centro di un piazzale. Il basamento della guglia è ricoperto dai rilievi in ceramica di Enzo Cucchi, raffiguranti alcune icone dell'immaginario partenopeo, mentre poco distante un altro simbolo della città, il Pulcinella di Lello Esposito, con sfrontata curiosità, "guarda dall'alto la strada, osserva il mondo e la vita". Alle sue spalle, il palazzo che fu abitato da Giovanni Capurro, autore di 'O sole mio, è arricchito da una serie di stendardi colorati e da una scenografica pioggia di raggi dorati, opera di Mimmo Paladino.

Foto

In primo piano la scultura ludica di Salvatore Paladino; "mano" di mimmo Paladino (Foto 2)

Sculture Ludiche di Salvatore Paladino (Foto 3)

ILSISTEMA FUNZIONALE-SPAZIALE[35]					
Id Stazione	Stazione	Localizzazione spaziale	Cod.	Elementi spaziali	Funzioni
07.01	Salvator Rosa	Spazi Esterni	07.01.01	Area Circostante, fianco palazzo	Interconnessione
			07.01.02		
			07.01.03		
			07.01.04		
			07.01.05		
			07.01.06		
			07.01.07	Area Circostante	Interconnessione
			07.01.08		
			07.01.09		
			07.01.10		
			07.01.11		
			07.01.12	area circostante, piazzale dei giochi	Interconnessione
			07.01.13		
			07.01.14	area circostante, giardino stazione	Interconnessione
			07.01.15	giardino stazione, interno della cappella neoclassica	Interconnessione
			07.01.16		
			07.01.17	II uscita, esterno	Interconnessione
			07.01.18		
			07.01.19		
		Spazi interni	07.01.20	Atrio	Orientamento, informazioni e sosta
			07.01.21		
			07.01.22		
			07.01.23	piano intermedio	Collegamenti
			07.01.24		
			07.01.25		
			07.01.26	banchina	Collegamenti
			07.01.27		
			07.01.28		
			07.01.29		

[35] Cfr. Diano D. (2009) Il Recupero delle Stazioni del Sistema di Metropolitana Regionale in Campania – Università degli studi di Napoli Federico II, Dottorato di Ricerca in Recupero Edilizio e Ambientale - Tesi di dottorato, XXI ciclo.

Analisi dei requisiti [36]		
Classi di esigenze	**Classe di requisiti**	**Requisiti**
SICUREZZA	Di stabilità	Affidabilità
		Resistenza meccanica alle azioni statiche
		Resistenza meccanica alle azioni dinamiche
		Resistenza meccanica all'impatto
	Di Sicurezza al fuoco	Limitazione della propagazione di incendio
		Resistenza al fuoco
	Di sicurezza d'utenza	Controllo della scabrosità
	Di protezione da azioni	Facilità di intervento
		Resistenza ad attacchi biologici
		Stabilità chimico reattiva
BENESSERE	Tattili	Controllo della scabrosità
FRUIBILITA'	Di adattabilità delle finiture e degli organi meccanici	Affidabilità
		Resistenza meccanica alle azioni dinamiche
		Resistenza meccanica all'impatto
ASPETTO	Di aspetto degli spazi	Pulibilità
	Di aspetto degli elementi tecnici	Anigroscopicità
		Attitudine all'integrazione impiantistica
		Resistenza alle azioni statiche
		Resistenza alle azioni dinamiche
		Sostituibilità
INTEGRABILITÀ	di integrabilità degli elementi tecnici	Affidabilità
		Attitudine all'integrazione impiantistica
		integrazione dimensionale
		Stabilità morfologica
GESTIONE	Di manutenibilità	Anigroscopicità
		Controllo dell'aggressività dei fluidi
		Facilità d'intervento
		Pulibilità
		Resistenza ad attacchi biologici
		Riparabilità
		Sostituibilità
	Di funzionamento	Affidabilità
		Integrazione
		Stabilità chimico reattiva

[36] Fonte norma UNI 8290- parte II, Analisi dei Requisiti
(*) Requisiti di nuova definizione

N°	SCHEDA IDENTIFICATIVA DEL BENE IMMOBILE[37]	Id
08		08.01

Oggetto di osservazione: Stazioni dell'arte
Unità Territoriale minima catalogabile: Stazione Vanvitelli
Linea Ferroviaria: 1 (Piscinola-Dante)

Dati localizzativi

Ambito geografico: Campania – Napoli
Sub-area: Piazza Vanvitelli

Dati identificativi	
Proprietà	*Comune di Napoli*
Gestore	*Metronapoli*
Data di Apertura	*28 marzo 1993*
Interventi significativi	*Restyling 2005*
Progettista Architettonico	*Michele Capobianco*
Artisti	*Vettor Pisani; Olivo Barbieri; Gabriele Basilico Giulio Paolini; Mario Merz; Gregorio Botta; Gilberto Zorio; Gilberto Zorio; Isabella Ducrot;*

INDIVIDUAZIONE	
Restituzione grafica e/o Foto	
Linea 1	Uscita piazza Vanvitelli (Foto 1)

[37] Assume come riferimento i contenuti della SCHEDA IDENTIFICATIVA DEL BENE IMMOBILE prevista dalla Norma UNI 10874:2000.

DESCRIZIONE

Progettata dall'architetto Michele Capobianco e aperta al pubblico nel 1993, la stazione Vanvitelli tra il 2004 e il 2005 è stata interessata da un'operazione di restyling (a cura di Lorenzo e Michele Capobianco, con la consulenza artistica di Achille Bonito Oliva) che ne ha rinnovato gli ampi ambienti in modo da accogliere le opere di otto maestri dell'arte contemporanea, trasformandola così nella settima stazione dell'arte della Linea 1. La stazione è stata una delle prime ad entrare in funzione, ossia nel 1993, quando fu aperto il primo tratto della linea da Vanvitelli ai Colli Aminei. Le uscite sono poste ai quattro angoli di Piazza Vanvitelli, oltre ad un corridoio sotterraneo che porta dalla stazione direttamente alle due funicolari di Chiaia e Centrale. La discesa al livello dei binari avviene tramite due rampe di scale fisse e mobili; mentre la risalita è consentita o attraverso ascensori oppure attraverso un unica rampa di scale mobili. Sul pianerottolo posto al primo livello interrato vi è la divisione per Piscinola o Dante. Sulla volta dello scalone di accesso ai binari, un'ampia spirale luminosa, opera di Mario Merz (foto 2), rappresentante le geometrie legate alla sequenza di Fibonacci. Percorrendo le scale per raggiungere i treni, l'accesso alle due banchine è adornato dai due grandi mosaici colorati di Isabelle Ducroit (foto 3). A Vanvitelli sono presenti la biglietteria, un bar, un'edicola. I binari, due passanti, sono serviti da due distinte banchine. Numerosi autobus urbani transitano sulla piazza sovrastante la stazione.

Foto

Opera di Mario Merz – *Senza Titolo* – (Foto 2)

Mosaico, di Isabella Ducrot (Foto 3)

ILSISTEMA FUNZIONALE-SPAZIALE[38]					
Id Stazione	Stazione	Localizzazione spaziale	Cod.	Elementi spaziali	Funzioni
08.01	Vanvitelli	Spazi interni	08.01.01	Atrio	Orientamento, informazioni e sosta
			08.01.02		
			08.01.03		
			08.01.04		
			08.01.05	Volta a Parete del piano intermedio	Collegamenti
			08.01.06	Piano intermedio	Collegamenti
			08.01.07		
			08.01.08		
			08.01.09	Banchina	Collegamenti
			08.01.10		

Analisi dei requisiti [39]		
Classi di esigenze	**Classe di requisiti**	**Requisiti**
SICUREZZA	Di stabilità	Affidabilità
		Resistenza meccanica alle azioni statiche
		Resistenza meccanica alle azioni dinamiche
		Resistenza meccanica all'impatto
	Di Sicurezza al fuoco	Limitazione della propagazione di incendio
		Resistenza al fuoco
	Di sicurezza d'utenza	Controllo della scabrosità
	Di protezione da azioni	Facilità di intervento
		Resistenza ad attacchi biologici
		Stabilità chimico reattiva
BENESSERE	Tattili	Controllo della scabrosità
FRUIBILITA'	Di adattabilità delle finiture e degli organi meccanici	Affidabilità
		Resistenza meccanica alle azioni dinamiche
		Resistenza meccanica all'impatto
ASPETTO	Di aspetto degli spazi	Pulibilità
	Di aspetto degli elementi tecnici	Anigroscopicità
		Attitudine all'integrazione impiantistica

[38] Cfr. Diano D. (2009) Il Recupero delle Stazioni del Sistema di Metropolitana Regionale in Campania – Università degli studi di Napoli Federico II, Dottorato di Ricerca in Recupero Edilizio e Ambientale - Tesi di dottorato, XXI ciclo.
[39] Fonte norma UNI 8290- parte II, Analisi dei Requisiti
(*) Requisiti di nuova definizione

		Resistenza alle azioni statiche
		Resistenza alle azioni dinamiche
		Sostituibilità
INTEGRABILITÀ	di integrabilità degli elementi tecnici	Affidabilità
		Attitudine all'integrazione impiantistica
		integrazione dimensionale
		Stabilità morfologica
GESTIONE	Di manutenibilità	Anigroscopicità
		Controllo dell'aggressività dei fluidi
		Facilità d'intervento
		Pulibilità
		Resistenza ad attacchi biologici
		Riparabilità
		Sostituibilità
	Di funzionamento	Affidabilità
		Integrazione
		Stabilità chimico reattiva

N°	SCHEDA IDENTIFICATIVA DELLA STAZIONE RIONE ALTO[40]	Id
09		09.01

Oggetto di osservazione: Stazioni dell'arte
Unità Territoriale minima catalogabile: Stazione Rione Alto
Linea Ferroviaria: 1 (Piscinola-Dante)

Dati localizzativi

Ambito geografico: Campania – Napoli
Sub-area: Via Mariano Semmola

Dati identificativi	
Proprietà	*Comune di Napoli*
Gestore	*Metronapoli*
Data di Apertura	*1993*
Interventi significativi	*14 dicembre 2002 Realizzazione uscite pedonali e restyling*
Progettista Architettonico	*Renato Miano*
Artista	*David Tremlett; Giuseppe Zevola; Bianco-Valente; Katharina Sieverding; Marco Anelli; Donatella Di Cicco; Ivan Malerba; Danilo Donzelli ; Marco Zezza; Pina Gigi; Pennacchio Argentato;*

INDIVIDUAZIONE	
Restituzione grafica e/o Foto	
Linea 1	Cupola di metallo e vetro a coperture delle scale (Foto 1)

[40] Assume come riferimento i contenuti della SCHEDA IDENTIFICATIVA DEL BENE IMMOBILE prevista dalla Norma UNI 10874:2000.

DESCRIZIONE

Rione Alto è l'unica stazione preesistente, appartenendo alla tratta Piscinola-Vanvitelli, in funzione già dal 1993. Tuttavia, alla precedente unica uscita, che si basava sull'uso esclusivo di un sistema di ascensori, è stata affiancata, dal 14 dicembre 2002, una tripla uscita pedonale supplementare, La seconda uscita della stazione Rione Alto è stata inaugurata nel dicembre 2002, ed è entrata a far parte del novero delle stazioni dell'arte per la presenza di numerose installazioni di artisti di fama internazionale e di giovani emergenti napoletani. La sistemazione esterna, con cupole di metallo e vetro in corrispondenza di ciascun accesso (foto1), è arricchita da una fontana, al cui interno si trova il mosaico di Achille Cevoli. L'atrio è caratterizzato dai wall drawings di David Tremlett (foto 2), con le loro forme geometriche che si inseguono lungo le pareti. Tra i tapis roulant e le scale mobili, si incontrano invece sette pannelli polimaterici del napoletano Giuseppe Zevola, poi le sequenze di volti ossessivamente reiterati di Katharina Sieverding e Rem e Jsr, i due light-box della coppia Bianco-Valente (Giovanna Bianco e Pino Valente), che sovrastano il viaggiatore dall'alto delle volte della galleria di accesso ai binari. A conclusione della discesa, accompagnano il viaggiatore fino alle banchine i calciatori in azione di Marco Anelli e la mostra permanente di artisti emergenti selezionati da Paola Guadagnino: Pennacchio Argentato, Donatella Di Cicco, Danilo Donzelli, Pina Gigi, Ivan Malerba e Marco Zezza.

Foto

Vista dell'Atrio, pitture su intonaco di David Tremlett (Foto 2)

Light box sulla volta delle scale mobili (Foto 3)

ILSISTEMA FUNZIONALE-SPAZIALE[41]					
Id Stazione	Stazione	Localizzazione spaziale	Cod.	Elementi spaziali	Funzioni
09.01	Rione Alto	Spazi interni	09.01.01	Atrio	Orientamento, informazioni e sosta
			09.01.02	Piano intermedio	Collegamenti
			09.01.03		
			09.01.04		
			09.01.05		
			09.01.06		
			09.01.07		
			09.01.08		
			09.01.09		
			09.01.10	Scale mobili	Collegamenti
			09.01.11		
			09.01.12	Banchina	Collegamenti
			09.01.13		
			09.01.14		
			09.01.15		
			09.01.16		
			09.01.17		
			09.01.18		

Analisi dei requisiti [42]		
Classi di esigenze	**Classe di requisiti**	**Requisiti**
SICUREZZA	Di stabilità	Affidabilità
		Resistenza meccanica alle azioni statiche
		Resistenza meccanica alle azioni dinamiche
		Resistenza meccanica all'impatto
	Di Sicurezza al fuoco	Limitazione della propagazione di incendio
		Resistenza al fuoco
	Di sicurezza d'utenza	Controllo della scabrosità
	Di protezione da azioni	Facilità di intervento
		Resistenza ad attacchi biologici
		Stabilità chimico reattiva
BENESSERE	Tattili	Controllo della scabrosità

[41] Cfr. Diano D. (2009) Il Recupero delle Stazioni del Sistema di Metropolitana Regionale in Campania – Università degli studi di Napoli Federico II, Dottorato di Ricerca in Recupero Edilizio e Ambientale - Tesi di dottorato, XXI ciclo
[42] Fonte norma UNI 8290- parte II, Analisi dei Requisiti
(*) Requisiti di nuova definizione

FRUIBILITA'	Di adattabilità delle finiture e degli organi meccanici	Affidabilità
		Resistenza meccanica alle azioni dinamiche
		Resistenza meccanica all'impatto
ASPETTO	Di aspetto degli spazi	Pulibilità
	Di aspetto degli elementi tecnici	Anigroscopicità
		Attitudine all'integrazione impiantistica
		Resistenza alle azioni statiche
		Resistenza alle azioni dinamiche
		Sostituibilità
INTEGRABILITÀ	di integrabilità degli elementi tecnici	Affidabilità
		Attitudine all'integrazione impiantistica
		integrazione dimensionale
		Stabilità morfologica
GESTIONE	Di manutenibilità	Anigroscopicità
		Controllo dell'aggressività dei fluidi
		Facilità d'intervento
		Pulibilità
		Resistenza ad attacchi biologici
		Riparabilità
		Sostituibilità
	Di funzionamento	Affidabilità
		Integrazione
		Stabilità chimico reattiva

2.3 Identificativa delle opere d'arte per stazione

Per completare il processo di conoscenza si ritiene opportuno redigere un elenco puntuale delle opere d'arte presenti all'interno delle singole stazioni, dei loro autori, del materiale e delle tecniche di realizzazione utilizzate, nonché la collocazione in ambito spaziale/funzionale e la definizione dell'elemento tecnico[43] di supporto. L'elenco, inteso quale strumento metodologico di base a fini manutentivi, risponde all'imprescindibile necessità di archiviare, trattare e veicolare grandi quantità di dati utili alla conoscenza del sistema edilizio, finalizzata all'elaborazione di strumenti operativi per la pianificazione e la programmazione delle attività gestionale. I dati in esso contenuti potranno essere implementati sulle base di sopraggiunte esigenze gestionali, garantendo un costante aggiornamento ed attualizzazione delle informazioni. Data la notevole eterogeneità tipologica del consistente corpus di informazioni relativo alle opere d'arte in esame, è necessario avvalersi di strumenti di rigorosa catalogazione assimilabili ad una sorta di dizionari con le voci codificate, il cui uso ha il fine di *normalizzare* il linguaggio degli operatori e di veicolare in maniera spedita le informazioni. L'adozione di un rigoroso sistema di codifica numerica nasce con l'identificativo (Id) delle stazioni, implementato con l'elemento spaziale delle stesse e la relativa opera d'arte in esso collocata. Le informazioni, suddivise per classi omogenee di dati, sono definite ricognitori[44] (elenco in appendice). Si tratta, di un vero e proprio "lessico" in grado di costruire un repertorio di voci, fondamentale per rendere "funzionale" il piano di manutenzione. Queste check-list codificate supportano l'attività di acquisizione delle informazioni non solo in fase prettamente anagrafica, ma nell'intero iter manutentivo, coinvolgendo anche l'analisi del guasto e quello programmatorio della prassi gestionale (in questo caso avremmo anche codici alfanumerici). Da qui la necessità di progettare una codifica del tipo "aperto", in grado di implementare il livello di dettaglio dei dati, mantenendone invariata la struttura.

---

[43] *"Prodotto edilizio, più o meno complesso, capace di svolgere completamente o parzialmente funzioni proprie di una o più unità tecnologiche e che si configura come componente caratterizzante di un subsistema tecnologico"* UNI 10838:1999.

[44] Costituiscono una sorta di dizionari con le voci codificate il cui uso ha il fine di normalizzare il linguaggio degli operatori. Caterina G., Fiore V., *La manutenzione edilizia ed urbana. Linee guida e prassi operativa*, Esselibri, Napoli, 2005.

Identificativa delle Opere d'Arte per Stazione

Id Stazione	Stazione / Data di Apertura	Cod.	Elemento Spaziale delle Stazioni	Titolo dell'Opera d'Arte	Autore	Datazione opera d'arte	Materiale dell'Opera d'Arte	Tecnica	Dimensioni in cm	Supporto	Cod.	Materiale del supporto
01.01	Toledo / 2012	01.01.01	Accesso dall'Incrocio via Diaz via Toledo	Il Cavaliere di Toledo	WILLIAM KENTRIDGE	2012	acciaio COR-TEN	Formatura a caldo e processo di ossidazione; ancorata meccanicamente	n.d	Base in Calcestruzzo armato	CC02	Conglomerato cementizio armato
										rivestiento	PN02 / PN 03	Marmi / Pietre calcaree
		01.01.02	atrio	Ferrovia Centrale per la città di Napoli	WILLIAM KENTRIDGE	2012	mosaico in pietra e pasta vitrea	Incollaggio con adesivo cementizio	n.d	Parete perimetrale verticale	CC02	Conglomerato cementizio armato
		01.01.03	Scale mobili	Bonifica dei quartieri bassi di Napoli in relazione alla ferrovia metropolitana	WILLIAM KENTRIDGE	2012	mosaico in pietra e pasta vitrea	Incollaggio con adesivo cementizio	n.d	Parete perimetrale verticale	CC02	Conglomerato cementizio armato
		01.01.04	Scale mobili	Crater de luz	OSCAR TUSQUETS BLANCA	2012	mosaico in pietra e pasta vitrea	Incollaggio con adesivo cementizio	n.d	Pareti interne verticali	CC02	Conglomerato cementizio armato
		01.01.05	Scale mobili	Relative light	ROBERT WILSON	2012	LED Full Colors	Strisce di led fissate al soffitto	n.d	Solai su spazi aperti	CC02	Conglomerato cementizio armato
		01.01.06	scale fisse piano intermedio	Men at work	ACHILLE CEVOLI	2012	Stone (quarzo ricomposto)	stampa digitale sublimata incollata con resine organiche	n.d	Pareti interne verticali	CC02	Conglomerato cementizio armato
		01.01.07	corridoio piano intermedio	By the sea... you and me	ROBERT WILSON	2012	Policarbonato e led	Stampa lenticolare in telai di acciaio con ancoraggio meccanico	n.d	Pareti interne verticali	CC02	Conglomerato cementizio armato
		01.01.08	corridoio piano banchina	Razza Umana	OLIVIERO TOSCANI	2012	PVB inkjet e led	stampa inkjet su PVB, retroilluminata a LED	n.d	Pareti interne verticali	CC02	Conglomerato cementizio armato
		01.01.09	II uscita – scale mobili	Molten copper poured on the rim of the bay of Naples	LAWRENCE WEINER	2012	PVC	PVC incollato su pannelli ancorati meccanicamente	n.d	Pareti interne verticali	CC02	Conglomerato cementizio armato
		01.01.10	II uscita - piano intermedio	Il teatro è vita. La vita è teatro	SHIRIN NESHAT	2012	carta Hahnemühle Photo	Stampa fotografica incollata a parete	n.d	Pareti interne verticali	CC02	Conglomerato cementizio armato
		01.01.11	II uscita - piano intermedio	The Flying - Le tre finestre	ILYA ED EMILIA KABAKOV	2012	Ceramica	Maiolica, Incollaggio con adesivo cementizio	n.d	Pareti interne verticali	CC02	Conglomerato cementizio armato
		01.01.12	II uscita - piano atrio	Engiadina	FRANCESCO CLEMENTE	2012	pietra e ceramica	pietra e maiolica, Incollaggio con adesivo cementizio	n.d	Pareti interne verticali	CC02	Conglomerato cementizio armato
02.01	Università / 2011	02.01.01	ingresso stazione	Linguaggi della nuova era	KARIM RASHID	2010	Ceramica	Maiolica, Incollaggio con adesivo cementizio	n.d	Scale esterne	CC02	Conglomerato cementizio armato
		02.01.02	atrio	Synapsi	KARIM RASHID	2010	Acciaio	Tornitura	n.d	Solai su spazi aperti	CC02	Conglomerato cementizio armato
		02.01.03	atrio	serigrafie su cristallo retroilluminato	KARIM RASHID	2010	Cristasllo	Stampa su vetro, ancoraggio meccanico	n.d	Solai su spazi aperti	CC02	Conglomerato cementizio armato
		02.01.04	scale fisse piano intermedio	Dante	KARIM RASHID	2010	PVC	Stampa su film sottile adesivo	n.d	Scale interne	CC02	Conglomerato cementizio armato
		02.01.05	scale fisse piano intermedio	Beatrice	KARIM RASHID	2010	PVC	Stampa su film sottile adesivo	n.d	Scale interne	CC02	Conglomerato cementizio armato
		02.01.06	piano intermedio	Fusion	KARIM RASHID	2010	Metacrilato	Stampaggio ad iniezione	n.d	Pareti interne verticali	CC02	Conglomerato cementizio armato
		02.01.07	piano intermedio	Transpose blue	KARIM RASHID	2010	Metacrilato	Stampaggio ad iniezione	n.d	Pareti interne verticali	CC02	Conglomerato cementizio armato
		02.01.08	piano intermedio	Mutablobs	KARIM RASHID	2010	Metacrilato	Stampaggio ad iniezione	n.d	Pareti interne verticali	CC02	Conglomerato cementizio armato
		02.01.09	piano intermedio	Ikon lenticular	KARIM RASHID	2010	Metacrilato	Stampaggio ad iniezione	n.d	Pareti interne verticali	CC02	Conglomerato cementizio armato
		02.01.10	piano intermedio	Conversational profile	KARIM RASHID	2010	Corian	Tornitura	n.d	Solai su spazi aperti	CC02	Conglomerato cementizio armato
		02.01.11	banchina	stampe lenticolari H3D	KARIM RASHID	2010	Policarbonato	Stampa lenticolare, ancoraggio meccanico	n.d	Pareti interne verticali	CC02	Conglomerato cementizio armato

Id Stazione	Stazione / Data di Apertura	Cod.	Elemento Spaziale delle Stazioni	Titolo dell'Opera d'Arte	Autore	Datazione opera d'arte	Materiale dell'Opera d'Arte	Tecnica	Dimensioni in cm	Supporto	Cod.	Materiale del supporto
03.01	Materdei / 2003	03.01.01	Accesso da piazza Scipione Ammirato	Stagioni	LUCIO DEL PEZZO	2003	ceramica e pietra	Maiolica incollata con adesivo cementizio, pietra sovrapposta incollata con adesivo organico minerale	320 x 320	Pareti perimetrali verticali	CC02	Conglomerato cementizio armato
		03.01.02	Accesso da via Leone Marsicano	Paradiso pedestre	LUIGI SERAFINI	2003	poliestere precolorato	Colata a freddo in stampi di silicone precolorati	n.d	solaio a terra	CC02	Conglomerato cementizio armato
		03.01.03	Accesso da via Leone Marsicano	Carpe diem	LUIGI SERAFINI	2003	bronzo dipinto	Scultura ancorata meccanicamente	n.d	Monolite di pietra lavica	PN01	Pietre vulcaniche
		03.01.04	atrio	Colonna persa	ETTORE SPALLETTI	2003	marmo del Belgio, Corian e ottone	Scultura, tornitura, fusione	300x700	Solai su spazi aperti	CC02 MAC05	Conglomerato cementizio armato Gres
		03.01.05	atrio	Bagnanti	SANDRO CHIA	2003	Mosaico in pasta vitrea e ceramica	Tessere di vetro colorate incollate con adesivo organico minerale	n.d	Copertura	CC02	Conglomerato cementizio armato
		03.01.06	atrio	Spulcinellando, Sguazzando, Scugnizzando,	LUIGI ONTANI	2002	Mosaico in pasta vitrea e ceramica	Tessere di vetro colorate incollate con adesivo organico minerale	n.d	Pareti interne verticali	CC02	Conglomerato cementizio armato
		03.01.07	corridoio piano banchina	Senza titolo	DOMENICO BIANCHI	2003	Pasta vitrea, corallo e legno di ciliegio	Pannelli, ancorati a parete mediante fissaggio meccanico, Ageminatura	n.d	Pareti interne verticali	CC02	Conglomerato cementizio armato
		03.01.08	corridoio piano banchina	Wall drawings #1092	SOL LEWITT	2002	acrilico su cartongesso	tinteggiatura	n.d	Pareti interne verticali	COS32	Cartongesso
		03.01.09	corridoio piano banchina	Splotch, Non geometric form #8	SOL LEWITT	2002	schiuma, resina epossidica, vetroresina	estrusione	n.d	Solai su spazi aperti	CC02 MAC05	Conglomerato cementizio armato Gres
		03.01.10	banchina	Something drink	ANNA GILI	2003	Film in PVC	Serigrafia incollata su pannelli in metacrilato ancorati meccanicamente	n.d	Pareti interne verticali	CC02	Conglomerato cementizio armato
		03.01.11	banchina	Jam session	STEFANO GIOVANNONI	2003	Film in PVC	Serigrafia incollata su pannelli in metacrilato ancorati meccanicamente	n.d	Pareti interne verticali	CC02	Conglomerato cementizio armato
		03.01.12	banchina	La leggenda di Bobe	ROBERT GLIGOROV	2003	Film in PVC	Serigrafia incollata su pannelli in metacrilato ancorati meccanicamente	n.d	Pareti interne verticali	CC02	Conglomerato cementizio armato
		03.01.13	banchina	Dodici ritratti fondamentali	INNOCENTE	2003	Film in PVC	Serigrafia incollata su pannelli in metacrilato ancorati meccanicamente	n.d	Pareti interne verticali	CC02	Conglomerato cementizio armato
		03.01.14	banchina	Senza titolo	DENIS SANTACHIARA	2003	Film in PVC	Serigrafia incollata su pannelli in metacrilato ancorati meccanicamente	n.d	Pareti interne verticali	CC02	Conglomerato cementizio armato
		03.01.15	banchina	Senza titolo	GEORGE SOWDEN	2003	Film in PVC	Serigrafia incollata su pannelli in metacrilato ancorati meccanicamente	n.d	Pareti interne verticali	CC02	Conglomerato cementizio armato
		03.01.16	banchina	Mine in fiore, dalla serie Della guerra, della pace	MATHELDA BALATRESI	2003	Film in PVC	Serigrafia incollata su pannelli in metacrilato ancorati meccanicamente	n.d	Pareti interne verticali	CC02	Conglomerato cementizio armato

Id Stazione	Stazione / Data di Apertura	Cod.	Elemento Spaziale delle Stazioni	Titolo dell'Opera d'Arte	Autore	Datazione opera d'arte	Materiale dell'Opera d'Arte	Tecnica	Dimensioni in cm	Supporto	Cod.	Materiale del supporto
04.01	Dante / 2002	04.01.01	atrio	Frammenti di un autoritratto anonimo	CARLO ALFANO	2002	acrilico su tela	Pitturazione a pennello	202x222	Pareti interne verticali	CC02	Conglomerato cementizio armato
		04.01.02	atrio	Luce-grigio,	CARLO ALFANO	2002	acrilico, grafite e filo su tela	Pitturazione a pennello, incollaggio	250x390	Pareti interne verticali	CC02	Conglomerato cementizio armato
		04.01.03	atrio	Queste cose visibili	JOSEPH KOSUTH	2001	neon tubolare	Ancoraggio meccanico	128x1413	Pareti interne verticali	CC02	Conglomerato cementizio armato
		04.01.04	piano intermedio	Senza titolo	JANNIS KOUNELLIS	2001	scarpe, soprabito, cappello, trenini giocattolo	Ancoraggio meccanico su pannelli in legno	200x2340	Pareti interne verticali	CC02	Conglomerato cementizio armato
		04.01.05	piano intermedio	Universo senza bombe, regno dei fiori, 7angeli rossi	NICOLA DE MARIA	2001	mosaico in pasta vitrea	Tessere di vetro colorate incollate con adesivo organico minerale	272x2960x 80	Pareti interne verticali	CC02	Conglomerato cementizio armato
		04.01.06	Scale mobili	Intermediterraneo	MICHELANGELO PISTOLETTO	2001	metacrilato	Stampaggio ad iniezione	440x422	Pareti interne verticali	CC02	Conglomerato cementizio armato
		05.01.01	atrio - ingresso principale	Calco dell'Ercole Farnese	ACCADEMIA DI BELLE ARTI DI NAPOLI	2005	vetroresina	Scultura	n.d.	Solai su spazi aperti	CC02	Conglomerato cementizio armato
		05.01.02	Secondo ingresso	Calco della Testa Carafa	ACCADEMIA DI BELLE ARTI DI NAPOLI	2005	Bronzo	Scultura	n.d.	Pareti interne verticali	CC02	Conglomerato cementizio armato
		05.01.03	corridoio	Atleti dalla Villa dei Papiri	MIMMO JODICE	2005	Carta Fotografica	Stampa a sublimazione; Itelaio in Pvc, ancorate meccanicamente	n.d.	Pareti interne verticali	CC02	Conglomerato cementizio armato
		05.01.04	corridoio	Danzatrici dalla Villa dei Papiri	MIMMO JODICE	2005	Carta Fotografica	Stampa a sublimazione; Itelaio in Pvc, ancorate meccanicamente	n.d.	Pareti interne verticali	CC02	Conglomerato cementizio armato
		05.01.05	corridoio	Anamnesi	MIMMO JODICE	2005	Carta Fotografica	Stampa a sublimazione; Itelaio in Pvc, ancorate meccanicamente	n.d.	Pareti interne verticali	CC02	Conglomerato cementizio armato
		05.01.06	corridoio	Atleti dalla Villa dei Papiri	MIMMO JODICE	2005	Carta Fotografica	Stampa a sublimazione; Itelaio in Pvc, ancorate meccanicamente	n.d.	Pareti interne verticali	CC02	Conglomerato cementizio armato
		05.01.07	corridoio	Cuma	MIMMO JODICE	2005	Carta Fotografica	Stampa a sublimazione; Itelaio in Pvc, ancorate meccanicamente	n.d.	Pareti interne verticali	CC02	Conglomerato cementizio armato
		05.01.08	ingresso - lato Museo Archeologico	CALCO DEL LAOCOONTE	Fonderia Chiurazzi	2005	Bronzo	Scultura	n.d.	Solai su spazi aperti	CC02	Conglomerato cementizio armato
		05.01.09	ingresso - lato Museo Archeologico	Laocoonte	MIMMO JODICE	2005	Carta Fotografica	Stampa a sublimazione; telaio in Pvc, ancorate meccanicamente	n.d.	Pareti interne verticali	CC02	Conglomerato cementizio armato
		05.01.10	corridoio di collegamento Linea 1 - Linea 2	Il disoccupato	LUCIANO D'ALESSANDRO	2002	Carta Fotografica	Stampa a sublimazione; telaio in Pvc, ancorate meccanicamente	n.d.	Pareti interne verticali	CC02	Conglomerato cementizio armato
		05.01.11	corridoio di collegamento Linea 1 - Linea 2	Manifestazione per il lavoro	LUCIANO D'ALESSANDRO	2002	Carta Fotografica	Stampa a sublimazione; telaio in Pvc, ancorate meccanicamente	n.d.	Pareti interne verticali	CC02	Conglomerato cementizio armato
		05.01.12	corridoio di collegamento Linea 1 - Linea 2	Pesce azzurro	LUCIANO D'ALESSANDRO	2002	Carta Fotografica	Stampa a sublimazione; telaio in Pvc, ancorate meccanicamente	n.d.	Pareti interne verticali	CC02	Conglomerato cementizio armato

Id Stazione	Stazione / Data di Apertura	Cod.	Elemento Spaziale delle Stazioni	Titolo dell'Opera d'Arte	Autore	Datazione opera d'arte	Materiale dell'Opera d'Arte	Tecnica	Dimensioni in cm	Supporto	Cod.	Materiale del supporto
05.01	Museo / 2001	05.01.13	corridoio di collegamento Linea 1 - Linea 2	Banco dei pegni	LUCIANO D'ALESSANDRO	2002	Carta Fotografica	Stampa a sublimazione; telaio in Pvc, ancorate meccanicamente	n.d.	Pareti interne verticali	CC02	Conglomerato cementizio armato
		05.01.14	corridoio di collegamento Linea 1 - Linea 2	Vico Arriviello	LUCIANO D'ALESSANDRO	2002	Carta Fotografica	Stampa a sublimazione; telaio in Pvc, ancorate meccanicamente	n.d.	Pareti interne verticali	CC02	Conglomerato cementizio armato
		05.01.15	corridoio di collegamento Linea 1 - Linea 2	Palermo	LUCIANO D'ALESSANDRO	2002	Carta Fotografica	Stampa a sublimazione; telaio in Pvc, ancorate meccanicamente	n.d.	Pareti interne verticali	CC02	Conglomerato cementizio armato
		05.01.16	corridoio di collegamento Linea 1 - Linea 2	Cimitero dello sbarco in Normandia	LUCIANO D'ALESSANDRO	2002	Carta Fotografica	Stampa a sublimazione; telaio in Pvc, ancorate meccanicamente	n.d.	Pareti interne verticali	CC02	Conglomerato cementizio armato
		05.01.17	corridoio di collegamento Linea 1 - Linea 2	Venditore di uccellini di carta	LUCIANO D'ALESSANDRO	2002	Carta Fotografica	Stampa a sublimazione; telaio in Pvc, ancorate meccanicamente	n.d.	Pareti interne verticali	CC02	Conglomerato cementizio armato
		05.01.18	corridoio di collegamento Linea 1 - Linea 2	Via Cristallini	LUCIANO D'ALESSANDRO	2002	Carta Fotografica	Stampa a sublimazione; telaio in Pvc, ancorate meccanicamente	n.d.	Pareti interne verticali	CC02	Conglomerato cementizio armato
		05.01.19	corridoio di collegamento Linea 1 - Linea 2	India '70	FABIO DONATO	2002	Carta Fotografica	Stampa a sublimazione; telaio in Pvc, ancorate meccanicamente	n.d.	Pareti interne verticali	CC02	Conglomerato cementizio armato
		05.01.20	corridoio di collegamento Linea 1 - Linea 2	Fate presto	FABIO DONATO	2002	Carta Fotografica	Stampa a sublimazione; telaio in Pvc, ancorate meccanicamente	n.d.	Pareti interne verticali	CC02	Conglomerato cementizio armato
		05.01.21	corridoio di collegamento Linea 1 - Linea 2	Eduardo	FABIO DONATO	2002	Carta Fotografica	Stampa a sublimazione; telaio in Pvc, ancorate meccanicamente	n.d.	Pareti interne verticali	CC02	Conglomerato cementizio armato
		05.01.22	corridoio di collegamento Linea 1 - Linea 2	Masaniello	FABIO DONATO	2002	Carta Fotografica	Stampa a sublimazione; telaio in Pvc, ancorate meccanicamente	n.d.	Pareti interne verticali	CC02	Conglomerato cementizio armato
		05.01.23	corridoio di collegamento Linea 1 - Linea 2	Natura morta “Giostra dismessa”	RAFFAELA MARINIELLO	2002	Carta Fotografica	Stampa a sublimazione; telaio in Pvc, ancorate meccanicamente	n.d.	Pareti interne verticali	CC02	Conglomerato cementizio armato
		05.01.24	corridoio di collegamento Linea 1 - Linea 2	Natura morta “sulla spiaggia”	RAFFAELA MARINIELLO	2002	Carta Fotografica	Stampa a sublimazione; telaio in Pvc, ancorate meccanicamente	n.d.	Pareti interne verticali	CC02	Conglomerato cementizio armato
		05.01.25	corridoio di collegamento Linea 1 - Linea 2	Natura morta “Cassettiera”	RAFFAELA MARINIELLO	2002	Carta Fotografica	Stampa a sublimazione; telaio in Pvc, ancorate meccanicamente	n.d.	Pareti interne verticali	CC02	Conglomerato cementizio armato
		05.01.26	corridoio di collegamento Linea 1 - Linea 2	Natura morta “Infissi”	RAFFAELA MARINIELLO	2002	Carta Fotografica	Stampa a sublimazione; telaio in Pvc, ancorate meccanicamente	n.d.	Pareti interne verticali	CC02	Conglomerato cementizio armato
		05.01.27	corridoio di collegamento Linea 1 - Linea 2	Italsider di Bagnoli vista da Nisida	RAFFAELA MARINIELLO	2002	Carta Fotografica	Stampa a sublimazione; telaio in Pvc, ancorate meccanicamente	n.d.	Pareti interne verticali	CC02	Conglomerato cementizio armato
		05.01.28	corridoio di collegamento Linea 1 - Linea 2	Polittico	ANTONIO BIASIUCCI	2002	Carta Fotografica	Stampa a sublimazione; telaio in Pvc, ancorate meccanicamente	n.d.	Pareti interne verticali	CC02	Conglomerato cementizio armato

Id Stazione	Stazione / Data di Apertura	Cod.	Elemento Spaziale delle Stazioni	Titolo dell'Opera d'Arte	Autore	Datazione opera d'arte	Materiale dell'Opera d'Arte	Tecnica	Dimensioni in cm	Supporto	Cod.	Materiale del supporto
06.01	Quattro Giornate / 2001	06.01.01	Accesso antistante stadio Collana	Volumi Concatenati	RENATO BARISANI	1999	Acciaio Corten	Formatura a caldo e processo di ossidazione; ancorata meccanicamente	n.d.	Base in Calcestruzzo armato	CC02	Conglomerato cementizio armato
		06.01.02	atrio	Senza titolo	NINO LONGOBARDI	2001	bronzo a cera persa	Bassorilievo	100x75x5	Pareti interne verticali	CC02	Conglomerato cementizio armato
		06.01.03	atrio	Le quattro giornate di Napoli	NINO LONGOBARDI	2001	bronzo a cera persa	Bassorilievo	280x370x10	Pareti interne verticali	CC02	Conglomerato cementizio armato
		06.01.04	atrio	Senza titolo	NINO LONGOBARDI	2001	grafite e olio su tela	dipinto	280x170	Pareti interne verticali	CC02	Conglomerato cementizio armato
		06.01.05	atrio	Senza titolo	NINO LONGOBARDI	2001	grafite e olio su tela	dipinto	280x170	Pareti interne verticali	CC02	Conglomerato cementizio armato
		06.01.06	piano intermedio	Caccia primitiva	SERGIO FERMARIELLO	2001	acciaio su vetroresina	Taglio al plasma, incollaggio con resine minerali	80x210	Pareti interne verticali	CC02	Conglomerato cementizio armato
		06.01.07	Scale mobili	Combattenti,	MARISA ALBANESE	2001	bronzo e acciaio	sculture in bronzo dipinto e acciaio	300x580	Pareti interne verticali	CC02	Conglomerato cementizio armato
		06.01.08	Scale mobili	Amore contronatura	MAURIZIO CANNAVACCIUOLO	2000	olio su tela	dipinto	205x450	Pareti interne verticali	CC02	Conglomerato cementizio armato
		06.01.09	Scale mobili	Senza titolo	BETTY BEE	2001	Policarbonato e led	Stampa lenticolare in telai di acciaio con ancoraggio meccanico	200x300	Pareti interne verticali	CC02	Conglomerato cementizio armato
		06.01.10	Scale mobili	Senza titolo	UMBERTO MANZO	2001	travi in ferro, vetro, emulsione fotografica	Stampa a sublimazione; telaio in ferro, ancorate meccanicamente	270x580	Pareti interne verticali	CC02	Conglomerato cementizio armato
		06.01.11	Scale mobili	Guerrieri,	SERGIO FERMARIELLO	2001	ferro	Taglio al plasma	300x500	Pareti interne verticali	CC02	Conglomerato cementizio armato
		06.01.12	Scale mobili	Anime migranti	SERGIO FERMARIELLO	2001	vetroresina	Deposizione manuale su stampi aperti	300x520	Pareti interne verticali	CC02	Conglomerato cementizio armato
		06.01.13	Scale mobili	Zazen	SERGIO FERMARIELLO	2001	gomma su vetroresina	Deposizione manuale su stampi aperti, incollaggio con adesivo organico	215x220	Pareti interne verticali	CC02	Conglomerato cementizio armato
		06.01.14	Scale mobili	Exit	BALDO DIODATO	2000	alluminio, fibre ottiche	Pressofusione	360x556	Pareti interne verticali	CC02	Conglomerato cementizio armato
		06.01.15	Scale mobili	Sabe que la lucha es cruel,	ANNA SARGENTI	2000	policarbonato	serigrafia	290x500	Pareti interne verticali	CC02	Conglomerato cementizio armato
		07.01.01	area circostante, fianco palazzo	Origine	RENATO BARISANI	2001	mosaico in vetricolor	dipinto	n.d.	Pareti perimetrali verticali	CC02 / COS26	Conglomerato cementizio armato; Laterizio
		07.01.02	area circostante, fianco palazzo	Il volo di Icaro	MIMMO ROTELLA	2001	mosaico in vetricolor	dipinto	n.d.	Pareti perimetrali verticali	CC02 / COS26	Conglomerato cementizio armato; Laterizio
		07.01.03	area circostante, fianco palazzo	Senza titolo	Mimmo Paladino	2001	Acrilico, metallo	Pitturazione	n.d.	Pareti perimetrali verticali	CC02 / COS26	Conglomerato cementizio armato; Laterizio
		07.01.04	area circostante, fianco palazzo	Il treno che parte dall'isola	Gianni Pisani	2001	mosaico in vetricolor	dipinto	n.d.	Pareti perimetrali verticali	CC02 / COS26	Conglomerato cementizio armato; Laterizio
		07.01.05	area circostante, fianco palazzo	Diderot Filosofia	ERNESTO TATAFIORE	2001	mosaico in vetricolor	dipinto	n.d.	Pareti perimetrali verticali	CC02 / COS26	Conglomerato cementizio armato; Laterizio
		07.01.06	area circostante, fianco palazzo	Senza titolo	MIMMO PALADINO	2002	Mosaico in ceramica e metallo	incollaggio	n.d.	Pareti perimetrali verticali	CC02 / COS26	Conglomerato cementizio armato; Laterizio
		07.01.07	area circostante	Tebe (Edipo e la Sfinge)	AUGUSTO PEREZ	2001	bronzo	Scultura	n.d.	solaio a terra	CC02	Conglomerato cementizio armato
		07.01.08	area circostante	Sette angeli di Paul Klee,	RICCARDO DALISI	2000	ferro e rame	Scultura	n.d.	solaio a terra	CC02	Conglomerato cementizio armato
		07.01.09	area circostante	Atomo,	ALEX MOCIKA	2001	fiberglass	Fotoincisione attraverso vernice fotosensibile	n.d.	solaio a terra	CC02	Conglomerato cementizio armato
		07.01.10	area circostante	LEM	ALEX MOCIKA	2001	fiberglass	Fotoincisione attraverso vernice fotosensibile	n.d.	solaio a terra	CC02	Conglomerato cementizio armato

Id Stazione	Stazione / Data di Apertura	Cod.	Elemento Spaziale delle Stazioni	Titolo dell'Opera d'Arte	Autore	Datazione opera d'arte	Materiale dell'Opera d'Arte	Tecnica	Dimensioni in cm	Supporto	Cod.	Materiale del supporto
07.01	SalvatorRosa / 2001	07.01.11	area circostante	Ritmo nello spazio	RENATO BARISANI	2001	corten verniciato	Stampaggio, saldatura e pitturazione	n.d.	solaio a terra	CC02	Conglomerato cementizio armato
		07.01.12	area circostante, piazzale dei giochi	Sculture ludiche	SALVATORE PALADINO	2001	acciaio verniciato	Stampaggio, saldatura e pitturazione	n.d.	solaio a terra	CC02	Conglomerato cementizio armato
		07.01.13	area circostante, piazzale dei giochi	Senza titolo	Mimmo Paladino	2001	Acciaio Corten	Taglio laser, processo di anodizzazione	n.d.	solaio a terra	CC02	Conglomerato cementizio armato
		07.01.14	area circostante, giardino stazione	Monumento al poeta	NINO LONGOBARDI	2001	bronzo	Scultura	n.d.	solaio a terra	CC02	Conglomerato cementizio armato
		07.01.15	giardino stazione, interno della cappella neoclassica	Architettura,	LUCIO DEL PEZZO	2001	bronzo	Scultura	n.d.	solaio a terra	CC02	Conglomerato cementizio armato
		07.01.16	giardino stazione, interno della cappella neoclassica	Narciso	UGO MARANO	2000	mosaico in marmo	Incollaggio con adesivo cementizio	n.d.	Partizione verticale	MT04	Alluminio
		07.01.17	II uscita, esterno	Senza titolo	ENZO CUCCHI	2002	ceramica	Incollaggio con adesivo cementizio	n.d.	Elemento di protezione	CC02	Conglomerato cementizio armato
		07.01.18	II uscita, esterno	Napoli città madre	UGO MARANO	2002	ceramica	Incollaggio con adesivo cementizio	n.d.	Elemento di protezione	CC02	Conglomerato cementizio armato
		07.01.19	II uscita, esterno	Eccomi qu	LELLO ESPOSITO	2002	bronzo	scultura	n.d.	Base in Calcestruzzo armato	CC02	Conglomerato cementizio armato
		07.01.20	atrio	Senza titolo	RAFFAELLA NAPPO	2001	Fibra di Carbonio	estrusione	n.d.	solaio a terra	CC02	Conglomerato cementizio armato
		07.01.21	atrio	Scrittura spazio virtuale	LUCA (Luigi Castellano)	2001	policarbonato	estrusione	n.d.	solaio a terra	CC02	Conglomerato cementizio armato
		07.01.22	atrio	Napoli	ENZO CUCCHI	2001	ceramica	Incollaggio con adesivo cementizio	n.d.	Pareti interne verticali	CC02	Conglomerato cementizio armato
		07.01.23	piano intermedio	La liquidazione	SANTOLO DE LUCA	2002	Policarbonato	Stampa lenticolare	100x400	Pareti interne verticali	CC02	Conglomerato cementizio armato
		07.01.24	piano intermedio	Ermafrodito che si autofeconda	NATALINO ZULLO	2002	bronzo, vetroresina, plexiglas, laminato	Scultura, deposizone murale su stampi aperti	n.d.	Pareti interne verticali	CC02	Conglomerato cementizio armato
		07.01.25	piano intermedio	Strabico, in questa o in quella direzione	QUINTINO SCOLAVINO	2001	rame, legno, led luminosi, policarbonato	Assemblanggio manuale di elementi presagomati, incollaggio led	n.d.	Pareti interne verticali	CC02	Conglomerato cementizio armato
		07.01.26	Banchina	A subway è chiù sicura	PERINO & VELE	2001	ferro, cartapesta, vetroresina	Deposizione a freddo; modellazione con collante	n.d.	Pareti interne verticali	CC02	Conglomerato cementizio armato
		07.01.27	banchina	C'est la crapule,	ANNA SARGENTI	2001	acrilico su tela	Pitturazione a pennello	n.d.	Pareti interne verticali	CC02	Conglomerato cementizio armato
		07.01.28	banchina	Senza titolo	FULVIA MENDINI	2000	mosaico in pasta vitrea	Tessere di vetro colorate incollate con adesivo organico minerale	n.d.	Pareti interne verticali	CC02	Conglomerato cementizio armato
		07.01.29	banchina	Senza titolo	FULVIA MENDINI	2000	mosaico in pasta vitrea	Tessere di vetro colorate incollate con adesivo organico minerale	n.d.	Pareti interne verticali	CC02	Conglomerato cementizio armato

Id Stazione	Stazione / Data di Apertura	Cod.	Elemento Spaziale delle Stazioni	Titolo dell'Opera d'Arte	Autore	Datazione opera d'arte	Materiale dell'Opera d'Arte	Tecnica	Dimensioni in cm	Supporto	Cod.	Materiale del supporto
08.01	Vanvitelli / 1993	08.01.01	atrio	Oriente e Occidente,	VETTOR PISANI	2005	stampa su pannello	Stampaggio ad iniezione	n.d.	Pareti interne verticali	CC02	Conglomerato cementizio armato
		08.01.02	atrio	Napoli	OLIVO BARBIERI	2005	Carta Fotografica	Stampa a sublimazione	n.d.	Pareti interne verticali	CC02	Conglomerato cementizio armato
		08.01.03	atrio	Napoli	GABRIELE BASILICO	2005	Carta Fotografica	Stampa a sublimazione	n.d.	Pareti interne verticali	CC02	Conglomerato cementizio armato
		08.01.04	atrio	Off limits	GIULIO PAOLINI	2005	vetroresina, pannelli in policarbonato, cavi in acciaio	Deposizione manuale su stampi aperti; termoformatura	n.d.	Solai su spazi aperti	CC02	Conglomerato cementizio armato
		08.01.05	volta e parete del piano intermedio	Senza titolo	MARIO MERZ	2005	neon sabbiato, policarbonato, carta	Termoformatura; ancoraggio meccanico	n.d.	Solai su spazi aperti	CC02	Conglomerato cementizio armato
		08.01.06	piano intermedio	I pozzi	GREGORIO BOTTA	2005	metallo, cristallo, cera, pigmenti in polvere	Dipinto su mettallo con inserimento di pigmentio in polvere	n.d.	Solai su spazi aperti	CC02	Conglomerato cementizio armato
		08.01.07	piano intermedio	Le stelle	GILBERTO ZORIO	2005	acciaio, interventi pittorici	Dipinto; scultura	n.d.	Pareti interne verticali	CC02	Conglomerato cementizio armato
		08.01.08	piano intermedio	Le stelle	GILBERTO ZORIO	2005	acciaio, interventi pittorici	Dipinto; scultura	n.d.	Pareti interne verticali	CC02	Conglomerato cementizio armato
		08.01.09	banchina	Capo Miseno	ISABELLA DUCROT	2005	mosaico in pietra e pasta vitrea	Tessere di vetro colorate incollate con adesivo organico minerale	n.d.	Pareti interne verticali	CC02	Conglomerato cementizio armato
		08.01.10	banchina	Capo Miseno	ISABELLA DUCROT	2005	mosaico in pietra e pasta vitrea	Tessere di vetro colorate incollate con adesivo organico minerale	n.d.	Pareti interne verticali	CC02	Conglomerato cementizio armato
09.01	Rione Alto /1993	09.01.01	atrio	Wall drawings	DAVID TREMLETT	2002	pastello su intonaco	dipinto	n.d.	Pareti interne verticali	CC02	Conglomerato cementizio armato
		09.01.02	piano intermedio	Nomade in un mare di nebbia	GIUSEPPE ZEVOLA	2002	stampa su pannello	Stampaggio ad iniezione	n.d.	Pareti interne verticali	CC02	Conglomerato cementizio armato
		09.01.03	piano intermedio	Il principe	GIUSEPPE ZEVOLA	2002	stampa su pannello	Stampaggio ad iniezione	n.d.	Pareti interne verticali	CC02	Conglomerato cementizio armato
		09.01.04	piano intermedio	Piuma	GIUSEPPE ZEVOLA	2002	stampa su pannello	Stampaggio ad iniezione	n.d.	Pareti interne verticali	CC02	Conglomerato cementizio armato
		09.01.05	piano intermedio	Mani	GIUSEPPE ZEVOLA	2002	stampa su pannello	Stampaggio ad iniezione	n.d.	Pareti interne verticali	CC02	Conglomerato cementizio armato
		09.01.06	piano intermedio	Il vecchio marinaio	GIUSEPPE ZEVOLA	2002	stampa su pannello	Stampaggio ad iniezione	n.d.	Pareti interne verticali	CC02	Conglomerato cementizio armato
		09.01.07	piano intermedio	Donna	GIUSEPPE ZEVOLA	2002	stampa su pannello	Stampaggio ad iniezione	n.d.	Pareti interne verticali	CC02	Conglomerato cementizio armato
		09.01.08	piano intermedio	Figura mentis	GIUSEPPE ZEVOLA	2002	stampa su pannello	Stampaggio ad iniezione	n.d.	Pareti interne verticali	CC02	Conglomerato cementizio armato
		09.01.09	piano intermedio	Die Sonne um Mitternacht schauen	KATHARINA SIEVERDING	2002	stampe fotografiche	in Pvc, ancorate meccanicamente	n.d.	Pareti interne verticali	CC02	Conglomerato cementizio armato
		09.01.10	scale mobili	Jsr	BIANCO-VALENTE	2002	Policarbonato e led	Stampaggio ad iniezione con incollaggio led	550x190	Pareti interne verticali	CC02	Conglomerato cementizio armato
		09.01.11	scale mobili	Rem	BIANCO-VALENTE	2002	Policarbonato e led	Stampaggio ad iniezione con incollaggio led	550x190	Pareti interne verticali	CC02	Conglomerato cementizio armato
		09.01.12	banchina	Il Calcio 2001	MARCO ANELLI	2002	stampe fotografiche	in Pvc, ancorate meccanicamente	n.d.	Pareti interne verticali	CC02	Conglomerato cementizio armato
		09.01.13	banchina	Duemilaeuno	DONATELLA DI CICCO	2002	stampe fotografiche	in Pvc, ancorate meccanicamente	n.d.	Pareti interne verticali	CC02	Conglomerato cementizio armato
		09.01.14	banchina	It's so quiet inside there	IVAN MALERBA	2002	Olio su tela	dipinto	n.d.	Pareti interne verticali	CC02	Conglomerato cementizio armato
		09.01.15	banchina	Senza titolo	DANILO DONZELLI	2002	stampa fotografica	in Pvc, ancorate meccanicamente	n.d.	Pareti interne verticali	CC02	Conglomerato cementizio armato
		09.01.16	banchina	Giardino chiuso	MARCO ZEZZA	2002	tecnica mista su pannello	Stampaggio ad iniezione	n.d.	Pareti interne verticali	CC02	Conglomerato cementizio armato
		09.01.17	banchina	Airplanes and gulls	PINA GIGI	2002	stampa su pannello	Stampaggio ad iniezione	n.d.	Pareti interne verticali	CC02	Conglomerato cementizio armato
		09.01.18	banchina	UB1 (Umore blu)	PENNACCHIO ARGENTATO	2002	stampa fotografica	in Pvc, ancorate meccanicamente	n.d.	Pareti interne verticali	CC02	Conglomerato cementizio armato

PARTE II

3. VALUTAZIONE EX-POST : La Stazione Materdei

La valutazione ex-post di un intervento è intesa come l'insieme delle attività analitiche ed interpretative volte ad esprimere un giudizio sui risultati raggiunti comparandoli con i risultati attesi (obiettivi prefissati). Questo tipo di valutazione è finalizzata quindi a comprendere ed esplicitare anche la validità e la rappresentatività tecnico scientifica di tali risultati, evidenziando, con giudizi sintetici e pertinenti, le positività ed i limiti dei risultati raggiunti.

Al fine di individuare, nell'ambito delle diverse tecniche applicative, modalità operative e casistiche di degrado all'attualità riscontrate dalle indagini conoscitive fin ora effettuate, la stazione "Materdei" si presta quale caso studio ottimale del nostro lavoro di ricerca.

La stazione in esame è stata progettata dall'Atelier Mendini; la sua apertura, risalente a luglio 2003, ha dato vitalità e prestigio alla bella piazza Scipione Ammirato, trasformata in isola pedonale, arricchita di spazi verdi, nuovi arredi urbani e opere d'arte. Anch'essa, come le altre del progetto "stazioni dell'arte", ha costituito un intervento non solo per la mobilità ma anche per la diffusione della cultura e di nuovi valori, riqualificando urbanisticamente un'area fortemente degradata.

Le Opere d'arte installate nella stazione sono sedici, di cui tre all'esterno e tredici distribuite lungo i percorsi interni. La stazione è collocata in un'area dove per decenni hanno regnato l'incuria e l'abbandono degli spazi pubblici, perciò le installazioni presenti all'esterno della stazione sono spesso oggetto di vandalismo, richiedendo continui interventi di manutenzione, al fine di conservare il valore etico ed estetico del patrimonio artistico altamente vulnerabile.

Il primo passo è stato quello di redigere una schedatura delle opere d'arte, in modo da costruire un'anagrafe dettagliata contenente tutte le informazioni necessarie ad una corretta identificazione dell' "opera".

3.1 Anagrafica Opera d'Arte

Le schede relative alle opere d'arte garantiscono una conoscenza approfondita delle stesse; redatte per singola opera, contengono nella prima parte le informazioni "identificative" dell'opera d'arte su cui si sta elaborando il piano, ossia: l'oggetto di osservazione, unità Territoriale minima, ambito geografico, sub-area di riferimento e l'elemento spaziale di collocazione.

La seconda parte è costituita dall'Anagrafica che risulta strutturata in diversi ambiti di informazione, così articolati: la collocazione, la datazione, l'artista, il materiale, la tecnica di realizzazione, la restituzione grafica e/o fotografica ed una breve descrizione .

Nella terza parte, si passa allo studio del supporto ed al sistema di ancoraggio, elementi fondamentali ai fini dell'analisi esigenziale-prestazionale del comportamento in uso rispetto alle classi di esigenza[1] ed ai requisiti[2] richiesti.

[1] *Esigenza*:ciò che di necessita è richiesto esplicitamente o implicitamente da parte degli utenti e/o del committente per il normale svolgimento di un servizio [UNI 11447:2012]

[2] *Requisito*:traduzione di un'esigenza in un insieme di caratteristiche che lo connotano quantitativamente e/o qualitativamente [UNI 11447:2012]

N°	SCHEDA OPERA D'ARTE	Id
01		03.01.01

ESISTENTE	DI PROGETTO

Oggetto di osservazione: Stazioni dell'arte
Unità Territoriale minima catalogabile: Stazione Materdei
Linea Ferroviaria: 1 (Piscinola-Dante)

Dati localizzativi

Ambito geografico: Campania – Napoli
Sub-area: Piazza Scipione Ammirato
Elemento Spaziale: Piazza Scipione Ammirato

Area Anagrafica

Individuazione dell'Opera d'Arte

Restituzione grafica e/o Foto	Descrizione Opera d'arte
Vista Frontale e Laterale dell'ascensore	I rilievi in ceramica e pietra d'orata che rivestono l'ascensore esterno su tutte le facciate, sono opera di Lucio del Pezzo. Sono costituiti da lastre in ceramica smaltata, posate sulle pareti di protezione dell'ascensore e da elementi decorativi sempre realizzati in ceramica smaltata e pietra sovrapposti alle lastre. Quest'opera è una delle più colpite dagli atti vandalici.

Identificazione

Informazioni generali

Localizzazione ascensore

Autore	LUCIO DEL PEZZO
Titolo	Stagioni
Collocazione	Accesso da Piazza Scipione Ammirato
Datazione	2003
Materiale	Ceramica e Pietra
Tecnica	Maiolica incollata con adesivo cementizio, pietra sovrapposta incollata con adesivo organico minerale
Dimensioni	320x320 cm

SUPPORTO				
Denominazione componente	**Cod.**	**Materiale del supporto**	**Cod. collegamento**	**Tipo di collegamento**
Pareti ascensore	CC02	Conglomerato cementizio armato	Ad	Aderenza

Analisi dei requisiti[3]		
Classi di esigenze	**Classe di requisiti**	**Requisiti**
SICUREZZA	Di stabilità	Affidabilità
		Resistenza meccanica alle azioni statiche
		Resistenza meccanica alle azioni dinamiche
		Resistenza meccanica all'impatto
	Di Sicurezza al fuoco	Limitazione della propagazione di incendio
		Resistenza al fuoco
	Di sicurezza d'utenza	Controllo della scabrosità
	Di protezione da azioni	Facilità di intervento
		Resistenza ad attacchi biologici
		Resistenza al gelo
		Stabilità chimico reattiva
BENESSERE	Tattili	Controllo della scabrosità
FRUIBILITA'	Di adattabilità delle finiture e degli organi meccanici	Affidabilità
		Resistenza meccanica alle azioni dinamiche
		Resistenza meccanica all'impatto
ASPETTO	Di aspetto degli spazi	Pulibilità
	Di aspetto degli elementi tecnici	Anigroscopicità
		Attitudine all'integrazione impiantistica
		Resistenza alle azioni statiche
		Resistenza alle azioni dinamiche
		Sostituibilità
GESTIONE	Di manutenibilità	Facilità d'intervento
		Pulibilità
		Resistenza ad attacchi biologici
		Riparabilità
		Sostituibilità
		Controllo dell'aggressività ai fluidi

[3] Fonte norma UNI 8290- parte II, Analisi dei Requisiti

(*) Requisiti di nuova definizione

N°	SCHEDA OPERA D'ARTE	Id
02		03.01.02

ESISTENTE	DI PROGETTO

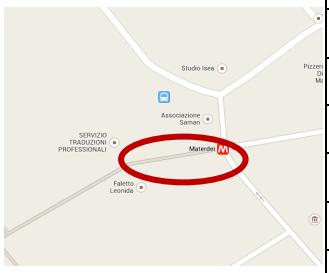
Oggetto di osservazione: Stazioni dell'arte
Unità Territoriale minima catalogabile: Stazione Materdei
Linea Ferroviaria: 1 (Piscinola-Dante)

Dati localizzativi

Ambito geografico: Campania – Napoli
Sub-area: Piazza Scipione Ammirato
Elemento Spaziale: Via Leone Marsicano

Area Anagrafica

Individuazione dell'Opera d'Arte	
Restituzione grafica e/o Foto	**Descrizione Opera d'arte**
Il primo, partendo dalla piazza dei cinque pannelli installati su via Marsicano, opera di L. Serafini	Percorrendo via L. Marsicano che dopo l'intervento di riqualificazione dell'area è diventata pedonale, incontriamo l'opera di Luigi Serafini, dal titolo "paradiso pedestre". Consiste in 5 pannelli di forma ovale in poliestere precolorato, realizzato mediante colatura a freddo in stampi di silicone incollato su massetto in cls armato mediante adesivo organico minerale; raffigurante una moltitudine di stravaganti creature mutanti e da misteriose iscrizioni in una lingua immaginaria e indecifrabile. Anche quest'opera è spesso oggetto di azioni antropiche.

Identificazione		
Informazioni generali		
 Via L. Marsicano	Autore	LUIGI SERAFINI
	Titolo	Paradiso Pedestre
	Collocazione	Accesso da via Leone Marsicano
	Datazione	2003
	Materiale	Poliestere
	Tecnica	Colata a freddo in stampi di silicone precolorati
	Dimensioni	600x450 cm

SUPPORTO				
Denominazione componente	**Cod.**	**Materiale del supporto**	**Cod. collegamento**	**Tipo di collegamento**
Solaio a terra	CC02	Conglomerato cementizio armato	Ad	Aderenza

Analisi dei requisiti [4]		
Classi di esigenze	**Classe di requisiti**	**Requisiti**
SICUREZZA	Di stabilità	Affidabilità
		Resistenza meccanica alle azioni statiche
		Resistenza meccanica alle azioni dinamiche
		Resistenza meccanica all'impatto
	Di Sicurezza al fuoco	Limitazione della propagazione di incendio
		Resistenza al fuoco
	Di sicurezza d'utenza	Controllo della scabrosità
	Di protezione da azioni	Facilità di intervento
		Resistenza ad attacchi biologici
		Resistenza al gelo
		Stabilità chimico reattiva
BENESSERE	Tattili	Controllo della scabrosità
FRUIBILITA'	Di adattabilità agli spazi	Attrezzabilità
ASPETTO	Di aspetto degli spazi	Pulibilità
	Di aspetto degli elementi tecnici	Anigroscopicità
		Resistenza alle azioni statiche
		Resistenza alle azioni dinamiche
		Sostituibilità
INTEGRABILITÀ	di integrabilità degli elementi tecnici	Affidabilità
		integrazione dimensionale
		Stabilità morfologica
GESTIONE	Di manutenibilità	Anigroscopicità
		Controllo dell'aggressività dei fluidi
		Facilità d'intervento
		Pulibilità
		Resistenza ad attacchi biologici
		Riparabilità
		Sostituibilità

[4] Fonte norma UNI 8290- parte II, Analisi dei Requisiti
(*) Requisiti di nuova definizione

N°	SCHEDA OPERA D'ARTE	Id
03		03.01.03

ESISTENTE	DI PROGETTO

Oggetto di osservazione: Stazioni dell'arte
Unità Territoriale minima catalogabile: Stazione Materdei
Linea Ferroviaria: 1 (Piscinola-Dante)

Dati localizzativi

Ambito geografico: Campania – Napoli
Sub-area: Piazza Scipione Ammirato
Elemento Spaziale: Via Leone Marsicano

Area Anagrafica

Individuazione dell'Elemento Tecnico

Restituzione grafica e/o Foto	Descrizione Opera d'arte
Vista frontale e posteriore della scultura titolata "carpe diem" di L. Serafini	Un'altra opera dell'artista Luigi Serafini "arricchisce" gli spazi esterni della stazione di Materdei. L'artista, poliedrico e visionario, ha realizzato una scultura in bronzo verniciato, raffigurante una coloratissima carpa giapponese che inghiotte la testa di un uomo in soprabito blu. Il titolo è un'ironico gioco di parole latine: *"carpe diem"* (afferra l'occasione). Posizionata in asse con Via L. Marsicano.

Identificazione

Informazioni generali

Localizzazione dell'opera "Carpe diem"	Autore	LUIGI SERAFINI
	Titolo	Carpe diem
	Collocazione	Accesso da via Leone Marsicano
	Datazione	2003
	Materiale	Bronzo
	Tecnica	Scultura dipinta
	Dimensioni	n.d.

SUPPORTO				
Denominazione componente	**Cod.**	**Materiale del supporto**	**Cod. collegamento**	**Tipo di collegamento**
Monolite di pietra lavica	PN01	Pietre vulcaniche	In	Incastro

Analisi dei requisiti [5]		
Classi di esigenze	**Classe di requisiti**	**Requisiti**
SICUREZZA	Di stabilità	Affidabilità
		Resistenza meccanica alle azioni statiche
		Resistenza meccanica alle azioni dinamiche
		Resistenza meccanica all'impatto
	Di Sicurezza al fuoco	Resistenza al fuoco
	Di sicurezza d'utenza	Controllo della scabrosità
	Di protezione da azioni	Facilità di intervento
		Resistenza ad attacchi biologici
		Resistenza al gelo
		Stabilità chimico reattiva
BENESSERE	Tattili	Controllo della scabrosità
FRUIBILITA'	Di adattabilità delle finiture e degli organi meccanici	Affidabilità
		Resistenza meccanica alle azioni dinamiche
		Resistenza meccanica all'impatto
ASPETTO	Di aspetto degli spazi	Pulibilità
	Di aspetto degli elementi tecnici	Anigroscopicità
		Resistenza alle azioni statiche
		Resistenza alle azioni dinamiche
		Sostituibilità
INTEGRABILITÀ	di integrabilità degli elementi tecnici	Affidabilità
		integrazione dimensionale
		Stabilità morfologica
GESTIONE	Di manutenibilità	Anigroscopicità
		Controllo dell'aggressività dei fluidi
		Facilità d'intervento
		Pulibilità
		Resistenza ad attacchi biologici
		Riparabilità
		Sostituibilità
		Resistenza all'irraggiamento

[5] Fonte norma UNI 8290- parte II, Analisi dei Requisiti
(*) Requisiti di nuova definizione

N°	SCHEDA OPERA D'ARTE	Id
04		03.01.04

ESISTENTE	DI PROGETTO

Oggetto di osservazione: Stazioni dell'arte
Unità Territoriale minima catalogabile: Stazione Materdei
Linea Ferroviaria: 1 (Piscinola-Dante)

Dati localizzativi

Ambito geografico: Campania – Napoli
Sub-area: Piazza Scipione Ammirato
Elemento Spaziale: Atrio

Area Anagrafica

Individuazione dell'Opera d'Arte	
Restituzione grafica e/o Foto	**Descrizione Opera d'arte**
Opera di E. Spalletti, "Colonna persa" collocata nell'atrio della stazione.	Su di una parete bianca emerge una colonna di colore scuro in marmo del belgio, corian e ottone. La forma essenziale diffonde una nota di severa eleganza lungo il percorso della stazione. La stabilità dell'opera è affidata ad uno "spinotto" innestato nel centro della colonna ed ancorato al solaio.

Identificazione		
Informazioni generali		
	Autore	ETTORE SPALLETTI
	Titolo	Colonna persa
	Collocazione	Atrio
	Datazione	2003
	Materiale	marmo del Belgio, Corian e ottone
	Tecnica	Tornio
	Dimensioni	300 x 700 cm

SUPPORTO				
Denominazione componente	**Cod.**	**Materiale del supporto**	**Cod. collegamento**	**Tipo di collegamento**
Solai su spazi aperti	CC02	Conglomerato cementizio armato	An	Ancoraggio
	MAC05	Gres	Ap	Appoggio

Analisi dei requisiti [6]		
Classi di esigenze	**Classe di requisiti**	**Requisiti**
SICUREZZA	Di stabilità	Affidabilità
		Resistenza meccanica alle azioni statiche
		Resistenza meccanica alle azioni dinamiche
		Resistenza meccanica all'impatto
	Di Sicurezza al fuoco	Limitazione della propagazione di incendio
		Resistenza al fuoco
	Di sicurezza d'utenza	Controllo della scabrosità
	Di protezione da azioni	Facilità di intervento
		Resistenza ad attacchi biologici
		Stabilità chimico reattiva
BENESSERE	Tattili	Controllo della scabrosità
FRUIBILITA'	Di adattabilità delle finiture e degli organi meccanici	Affidabilità
		Resistenza meccanica alle azioni dinamiche
		Resistenza meccanica all'impatto
ASPETTO	Di aspetto degli spazi	Pulibilità
	Di aspetto degli elementi tecnici	Anigroscopicità
		Resistenza alle azioni statiche
		Resistenza alle azioni dinamiche
		Sostituibilità
INTEGRABILITÀ	di integrabilità degli elementi tecnici	Affidabilità
		integrazione dimensionale
		Stabilità morfologica
GESTIONE	Di manutenibilità	Anigroscopicità
		Controllo dell'aggressività dei fluidi
		Facilità d'intervento
		Pulibilità
		Resistenza ad attacchi biologici
		Riparabilità
		Sostituibilità

[6] Fonte norma UNI 8290- parte II, Analisi dei Requisiti
(*) Requisiti di nuova definizione

N°	SCHEDA OPERA D'ARTE	Id
05		03.01.05

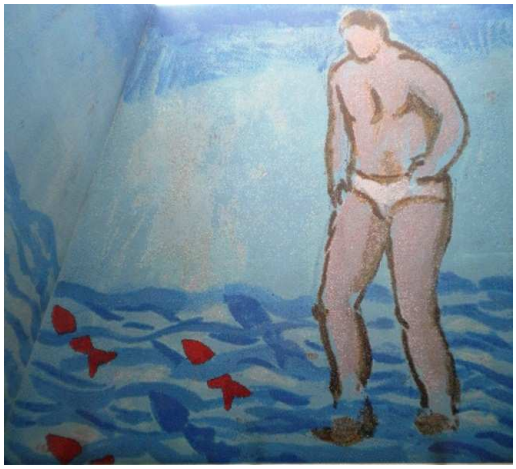
ESISTENTE	DI PROGETTO

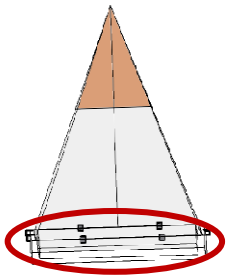
Oggetto di osservazione: Stazioni dell'arte
Unità Territoriale minima catalogabile: Stazione Materdei
Linea Ferroviaria: 1 (Piscinola-Dante)

Dati localizzativi

Ambito geografico: Campania – Napoli
Sub-area: Piazza Scipione Ammirato
Elemento Spaziale: Atrio

Area Anagrafica

Individuazione dell'Opera d'arte	
Restituzione grafica e/o Foto	**Descrizione Opera d'arte**
 Mosaico presente all'interno della "guglia" che sormonta l'atrio	Nell'atrio, all'interno della guglia che funge da lucernario troviamo collocato il mosaico realizzato da uno dei protagonisti della transavanguardia, Sandro Chia. Realizzato in mosaico in pasta vitrea, raffigura monumentali figure di bagnanti che esprimono linguaggi del passato e del presente cosi come connota la grande tradizione figurativa italiana.

Identificazione		
Informazioni generali		
 Opera collocata nel lato interno della guglia	Autore	SANDRO CHIA
	Titolo	Bagnanti
	Collocazione	Atrio della Stazione, interno della guglia
	Datazione	2003
	Materiale	Mosaico in pasta vitrea
	Tecnica	Tessere di vetro colorate incollate con adesivo organico minerale
	Dimensioni	n.p.

SUPPORTO				
Denominazione componente	**Cod.**	**Materiale del supporto**	**Cod. collegamento**	**Tipo di collegamento**
Pareti ascensore	CC02	Conglomerato cementizio armato	Ad	Aderenza

Analisi dei requisiti [7]		
Classi di esigenze	**Classe di requisiti**	**Requisiti**
SICUREZZA	Di stabilità	Affidabilità
		Resistenza meccanica alle azioni statiche
		Resistenza meccanica alle azioni dinamiche
		Resistenza meccanica all'impatto
	Di Sicurezza al fuoco	Limitazione della propagazione di incendio
		Resistenza al fuoco
	Di protezione da azioni	Facilità di intervento
		Resistenza ad attacchi biologici
		Stabilità chimico reattiva
BENESSERE	Tattili	Controllo della scabrosità
FRUIBILITA'	Di adattabilità delle finiture e degli organi meccanici	Affidabilità
		Resistenza meccanica alle azioni dinamiche
		Resistenza meccanica all'impatto
ASPETTO	Di aspetto degli spazi	Pulibilità
	Di aspetto degli elementi tecnici	Anigroscopicità
		Attitudine all'integrazione impiantistica
		Resistenza alle azioni statiche
		Resistenza alle azioni dinamiche
		Sostituibilità
INTEGRABILITÀ	di integrabilità degli elementi tecnici	Attitudine all'integrazione impiantistica
		integrazione dimensionale
		Stabilità morfologica
GESTIONE	Di manutenibilità	Anigroscopicità
		Controllo dell'aggressività dei fluidi
		Facilità d'intervento
		Pulibilità
		Resistenza ad attacchi biologici
		Riparabilità
		Sostituibilità

[7] Fonte norma UNI 8290- parte II, Analisi dei Requisiti
(*) Requisiti di nuova definizione

N°	SCHEDA OPERA D'ARTE	Id
06		03.01.06

ESISTENTE	DI PROGETTO

Oggetto di osservazione: Stazioni dell'arte
Unità Territoriale minima catalogabile: Stazione Materdei
Linea Ferroviaria: 1 (Piscinola-Dante)

Dati localizzativi

Ambito geografico: Campania – Napoli
Sub-area: Piazza Scipione Ammirato
Elemento Spaziale: Atrio

Area Anagrafica

Individuazione dell'Opera d'Arte	
Restituzione grafica e/o Foto	**Descrizione Opera d'arte**
Mosaico collocato sulle scale mobili che dall'atrio conducono alla banchina	La rampa di scale mobili che conduce ai piani inferiori è sormontata da un mosaico con rilievi in ceramica di Luigi Ontani, una grande distesa marina in cui "sguazzano" creature fantastiche, scugnizzi napoletani e un Pulcinella, con il volto dell'artista. Realizzato in mosaico vitreo con applicazioni di ceramica smaltata a rilievo.

Identificazione		
Informazioni generali		
	Autore	LUIGI ONTANI
	Titolo	Spulcinellando, Sguazzando, Scugnizzando.
	Collocazione	Atrio Stazione
	Datazione	2002
	Materiale	Mosaico in pasta vitrea e ceramica
	Tecnica	Tessere di vetro colorate incollate con adesivo organico minerale e maiolica sovrapposta incollata con adesivo organico minerale
	Dimensioni	n.d.

SUPPORTO				
Denominazione componente	**Cod.**	**Materiale del supporto**	**Cod. collegamento**	**Tipo di collegamento**
Copertura	CC02	Conglomerato cementizio armato	Ad	Aderenza

Analisi dei requisiti [8]		
Classi di esigenze	**Classe di requisiti**	**Requisiti**
SICUREZZA	Di stabilità	Affidabilità
		Resistenza meccanica alle azioni statiche
		Resistenza meccanica alle azioni dinamiche
		Resistenza meccanica all'impatto
	Di Sicurezza al fuoco	Limitazione della propagazione di incendio
		Resistenza al fuoco
	Di protezione da azioni	Facilità di intervento
		Resistenza ad attacchi biologici
		Stabilità chimico reattiva
BENESSERE	Tattili	Controllo della scabrosità
FRUIBILITA'	Di adattabilità delle finiture e degli organi meccanici	Affidabilità
		Resistenza meccanica alle azioni dinamiche
		Resistenza meccanica all'impatto
ASPETTO	Di aspetto degli spazi	Pulibilità
	Di aspetto degli elementi tecnici	Anigroscopicità
		Resistenza alle azioni statiche
		Resistenza alle azioni dinamiche
		Sostituibilità
		integrazione dimensionale
		Stabilità morfologica
GESTIONE	Di manutenibilità	Anigroscopicità
		Controllo dell'aggressività dei fluidi
		Facilità d'intervento
		Pulibilità
		Resistenza ad attacchi biologici
		Riparabilità
		Sostituibilità

[8] Fonte norma UNI 8290- parte II, Analisi dei Requisiti
(*) Requisiti di nuova definizione

N°	SCHEDA OPERA D'ARTE	Id
07		03.01.07

ESISTENTE	DI PROGETTO

Oggetto di osservazione: Stazioni dell'arte
Unità Territoriale minima catalogabile: Stazione Materdei
Linea Ferroviaria: 1 (Piscinola-Dante)

Dati localizzativi

Ambito geografico: Campania – Napoli
Sub-area: Piazza Scipione Ammirato
Elemento Spaziale: Corridoio piano Banchina

Area Anagrafica

Individuazione dell'Elemento Tecnico	
Restituzione grafica e/o Foto	**Descrizione Opera d'arte**
 Pannelli in legno posizionati nel corridoio al piano banchina	Al piano binari, appena scesi dalle scale mobili, troviamo i raffinati disegni su pannelli in legno di ciliegio di Domenico Bianchi. Sei opere che rivelano una grande attenzione verso la qualità della materia e la sua lavorazione. Al centro un nucleo circolare cattura la luce e la guida in un intreccio di segni.

Identificazione		
Informazioni generali		
	Autore	DOMENICO BIANCHI
	Titolo	Senza titolo
	Collocazione	Corridoio piano Banchina
	Datazione	2003
	Materiale	Pasta vitrea, corallo e legno di ciliegio
	Tecnica	Ageminatura ancorati a parete mediante fissaggio meccanico

	Dimensioni	n.d.		
SUPPORTO				
Denominazione componente	**Cod.**	**Materiale del supporto**	**Cod. collegamento**	**Tipo di collegamento**
Pareti interne verticali	CC02	Conglomerato cementizio armato	An	Ancoraggio

Analisi dei requisiti [9]		
Classi di esigenze	**Classe di requisiti**	**Requisiti**
SICUREZZA	Di stabilità	Affidabilità
		Resistenza meccanica alle azioni statiche
		Resistenza meccanica alle azioni dinamiche
		Resistenza meccanica all'impatto
	Di Sicurezza al fuoco	Limitazione della propagazione di incendio
		Resistenza al fuoco
	Di sicurezza d'utenza	Controllo della scabrosità
	Di protezione da azioni	Facilità di intervento
		Resistenza ad attacchi biologici
		Stabilità chimico reattiva
BENESSERE	Tattili	Controllo della scabrosità
FRUIBILITA'	Di adattabilità delle finiture e degli organi meccanici	Affidabilità
		Resistenza meccanica alle azioni dinamiche
		Resistenza meccanica all'impatto
ASPETTO	Di aspetto degli spazi	Pulibilità
	Di aspetto degli elementi tecnici	Anigroscopicità
		Resistenza alle azioni statiche
		Resistenza alle azioni dinamiche
		Sostituibilità
INTEGRABILITÀ	di integrabilità degli elementi tecnici	Affidabilità
		integrazione dimensionale
		Stabilità morfologica
GESTIONE	Di manutenibilità	Anigroscopicità
		Controllo dell'aggressività dei fluidi
		Facilità d'intervento
		Pulibilità
		Resistenza ad attacchi biologici
		Riparabilità
		Sostituibilità

[9] Fonte norma UNI 8290- parte II, Analisi dei Requisiti
(*) Requisiti di nuova definizione

N°	SCHEDA OPERA D'ARTE	Id
08		03.01.08

ESISTENTE	DI PROGETTO

Oggetto di osservazione: Stazioni dell'arte
Unità Territoriale minima catalogabile: Stazione Materdei
Linea Ferroviaria: 1 (Piscinola-Dante)

Dati localizzativi

Ambito geografico: Campania – Napoli
Sub-area: Piazza Scipione Ammirato
Elemento Spaziale: Corridoio piano Banchina

Area Anagrafica

Individuazione dell'opera d'Arte	
Restituzione grafica e/o Foto	**Descrizione Opera d'arte**
 wall drawings, dipinti geometrici, ideati da Sol LeWitt	Le pareti del corridoio centrale sono ricoperte da coloratissimi wall drawings, dipinti geometrici dalle accese cromie, ideati da Sol LeWitt, uno dei massimi esponenti dell'arte concettuale e del minimalismo. L'opera è realizzata su pannelli in cartongesso ancorati alla superficie muraria nella ricerca di una totale integrazione tra arte ed architettura.

Identificazione		
Informazioni generali		
	Autore	SOL LEWITT
	Titolo	*Wall drawings #1092*
	Collocazione	Corridoio piano banchina
	Datazione	2002
	Materiale	acrilico su cartongesso
	Tecnica	Tinteggiatura
	Dimensioni	n.d.

SUPPORTO				
Denominazione componente	**Cod.**	**Materiale del supporto**	**Cod. collegamento**	**Tipo di collegamento**
Pareti interne verticali	COS32	Cartongesso	Ad	Aderenza

Analisi dei requisiti [10]		
Classi di esigenze	**Classe di requisiti**	**Requisiti**
SICUREZZA	Di stabilità	Affidabilità
		Resistenza meccanica alle azioni statiche
		Resistenza meccanica alle azioni dinamiche
		Resistenza meccanica all'impatto
	Di Sicurezza al fuoco	Limitazione della propagazione di incendio
		Resistenza al fuoco
	Di sicurezza d'utenza	Controllo della scabrosità
	Di protezione da azioni	Facilità di intervento
		Resistenza ad attacchi biologici
		Stabilità chimico reattiva
BENESSERE	Tattili	Controllo della scabrosità
FRUIBILITA'	Di adattabilità delle finiture e degli organi meccanici	Affidabilità
		Resistenza meccanica alle azioni dinamiche
		Resistenza meccanica all'impatto
ASPETTO	Di aspetto degli spazi	Pulibilità
	Di aspetto degli elementi tecnici	Anigroscopicità
		Resistenza alle azioni statiche
		Resistenza alle azioni dinamiche
		Sostituibilità
INTEGRABILITÀ	di integrabilità degli elementi tecnici	Affidabilità
		integrazione dimensionale
		Stabilità morfologica
GESTIONE	Di manutenibilità	Anigroscopicità
		Controllo dell'aggressività dei fluidi
		Facilità d'intervento
		Pulibilità
		Resistenza ad attacchi biologici
		Riparabilità
		Sostituibilità

[10] Fonte norma UNI 8290- parte II, Analisi dei Requisiti
(*) Requisiti di nuova definizione

N°	SCHEDA OPERA D'ARTE	Id
09		03.01.09

ESISTENTE	DI PROGETTO

Oggetto di osservazione: Stazioni dell'arte
Unità Territoriale minima catalogabile: Stazione Materdei
Linea Ferroviaria: 1 (Piscinola-Dante)

Dati localizzativi

Ambito geografico: Campania – Napoli
Sub-area: Piazza Scipione Ammirato
Elemento Spaziale: Corridoio piano banchina

Area Anagrafica

Individuazione dell'Opera d'Arte	
Restituzione grafica e/o Foto	**Descrizione Opera d'arte**
 Opera ideata dall'artista Sol Lewitt, titolata: Splotch, Non geometric form #8	Quest'opera potrebbe definirsi totalmente "artificiale" realizzata in resina epossidica, schiuma e vetroresina su modellazione tridimensionale attraverso l'uso di un software. Va collocarsi a chiusura delle pannellature collocate lungo i corridoi di accesso alle banchine, usando le stesse cromie.

Identificazione		
Informazioni generali		
	Autore	SOL LEWITT
	Titolo	*Splotch, Non geometric form #8*
	Collocazione	Corridoio piano banchina
	Datazione	2002
	Materiale	schiuma, resina epossidica, vetroresina
	Tecnica	estrusione
	Dimensioni	n.d.

SUPPORTO				
Denominazione componente	**Cod.**	**Materiale del supporto**	**Cod. collegamento**	**Tipo di collegamento**
Solai su spazi aperti	CC02	Conglomerato cementizio armato	Ad	Aderenza
	MAC05	Gres	Ad	Aderenza

Analisi dei requisiti [11]		
Classi di esigenze	**Classe di requisiti**	**Requisiti**
SICUREZZA	Di stabilità	Affidabilità
		Resistenza meccanica alle azioni statiche
		Resistenza meccanica alle azioni dinamiche
		Resistenza meccanica all'impatto
	Di Sicurezza al fuoco	Limitazione della propagazione di incendio
		Resistenza al fuoco
	Di sicurezza d'utenza	Controllo della scabrosità
	Di protezione da azioni	Facilità di intervento
		Resistenza ad attacchi biologici
		Stabilità chimico reattiva
BENESSERE	Tattili	Controllo della scabrosità
FRUIBILITA'	Di adattabilità delle finiture e degli organi meccanici	Affidabilità
		Resistenza meccanica alle azioni dinamiche
		Resistenza meccanica all'impatto
ASPETTO	Di aspetto degli spazi	Pulibilità
	Di aspetto degli elementi tecnici	Anigroscopicità
		Resistenza alle azioni statiche
		Resistenza alle azioni dinamiche
		Sostituibilità
INTEGRABILITÀ	di integrabilità degli elementi tecnici	Affidabilità
		integrazione dimensionale
		Stabilità morfologica
GESTIONE	Di manutenibilità	Anigroscopicità
		Controllo dell'aggressività dei fluidi
		Facilità d'intervento
		Pulibilità
		Resistenza ad attacchi biologici
		Riparabilità
		Sostituibilità

[11] Fonte norma UNI 8290- parte II, Analisi dei Requisiti
(*) Requisiti di nuova definizione

N°	SCHEDA OPERA D'ARTE	Id
10		03.01.10

ESISTENTE	DI PROGETTO

Oggetto di osservazione: Stazioni dell'arte
Unità Territoriale minima catalogabile: Stazione Materdei
Linea Ferroviaria: 1 (Piscinola-Dante)

Dati localizzativi

Ambito geografico: Campania – Napoli
Sub-area: Piazza Scipione Ammirato
Elemento Spaziale: Banchina

Area Anagrafica

Individuazione dell'Opera d'Arte	
Restituzione grafica e/o Foto	**Descrizione Opera d'arte**
pannelli in metacrilato posizionati sulle pareti delle banchine	L'Artista Anna Gili ha scelto una serie di serigrafie colorate realizzate su film di PVC attaccati alla parete, raffiguranti dei bicchieri colorati, che contengono, come in un'allegra arca di Noè, leoni, elefanti e scimmie.

Identificazione		
Informazioni generali		
	Autore	ANNA GILI
	Titolo	*Something drink*
	Collocazione	banchina
	Datazione	2003
	Materiale	Film in PVC
	Tecnica	Serigrafia incollata su pannelli in metacrilato ancorati meccanicamente
	Dimensioni	n.d.

SUPPORTO				
Denominazione componente	**Cod.**	**Materiale del supporto**	**Cod. collegamento**	**Tipo di collegamento**
Pareti interne verticali	CC02	Conglomerato cementizio armato	An	Ancoraggio

Analisi dei requisiti [12]		
Classi di esigenze	**Classe di requisiti**	**Requisiti**
SICUREZZA	Di stabilità	Affidabilità
		Resistenza meccanica alle azioni statiche
		Resistenza meccanica alle azioni dinamiche
		Resistenza meccanica all'impatto
	Di Sicurezza al fuoco	Limitazione della propagazione di incendio
		Resistenza al fuoco
	Di sicurezza d'utenza	Controllo della scabrosità
	Di protezione da azioni	Facilità di intervento
		Resistenza ad attacchi biologici
		Stabilità chimico reattiva
BENESSERE	Tattili	Controllo della scabrosità
FRUIBILITA'	Di adattabilità delle finiture e degli organi meccanici	Affidabilità
		Resistenza meccanica alle azioni dinamiche
		Resistenza meccanica all'impatto
ASPETTO	Di aspetto degli spazi	Pulibilità
	Di aspetto degli elementi tecnici	Anigroscopicità
		Resistenza alle azioni statiche
		Resistenza alle azioni dinamiche
		Sostituibilità
INTEGRABILITÀ	di integrabilità degli elementi tecnici	Affidabilità
		integrazione dimensionale
		Stabilità morfologica
GESTIONE	Di manutenibilità	Anigroscopicità
		Controllo dell'aggressività dei fluidi
		Facilità d'intervento
		Pulibilità
		Resistenza ad attacchi biologici
		Riparabilità
		Sostituibilità

[12] Fonte norma UNI 8290- parte II, Analisi dei Requisiti
(*) Requisiti di nuova definizione

N°	SCHEDA OPERA D'ARTE	Id
11		03.01.11

ESISTENTE	DI PROGETTO

Oggetto di osservazione: Stazioni dell'arte
Unità Territoriale minima catalogabile: Stazione Materdei
Linea Ferroviaria: 1 (Piscinola-Dante)

Dati localizzativi

Ambito geografico: Campania – Napoli
Sub-area: Piazza Scipione Ammirato
Elemento Spaziale: Banchina

Area Anagrafica

Individuazione dell'Opera d'Arte	
Restituzione grafica e/o Foto	**Descrizione Opera d'arte**
Pannelli serigrafati collocati lungo le banchine	Colorate sagome bidimensionali impresse su PVC in film, raffiguranti oggetti simbolo della produzione del designer Giovannoni, sono collocate sulle pareti, lungo le banchine di attesa.

Identificazione		
Informazioni generali		
	Autore	STEFANO GIOVANNONI
	Titolo	*Jam session*
	Collocazione	banchina
	Datazione	2003
	Materiale	Film in PVC
	Tecnica	Serigrafia incollata su pannelli in metacrilato ancorati meccanicamente
	Dimensioni	n.d.

SUPPORTO				
Denominazione componente	**Cod.**	**Materiale del supporto**	**Cod. collegamento**	**Tipo di collegamento**
Pareti interne verticali	CC02	Conglomerato cementizio armato	Ad	Aderenza

Analisi dei requisiti [13]		
Classi di esigenze	**Classe di requisiti**	**Requisiti**
SICUREZZA	Di stabilità	Affidabilità
		Resistenza meccanica alle azioni statiche
		Resistenza meccanica alle azioni dinamiche
		Resistenza meccanica all'impatto
	Di Sicurezza al fuoco	Limitazione della propagazione di incendio
		Resistenza al fuoco
	Di sicurezza d'utenza	Controllo della scabrosità
	Di protezione da azioni	Facilità di intervento
		Resistenza ad attacchi biologici
		Stabilità chimico reattiva
BENESSERE	Tattili	Controllo della scabrosità
FRUIBILITA'	Di adattabilità delle finiture e degli organi meccanici	Affidabilità
		Resistenza meccanica alle azioni dinamiche
		Resistenza meccanica all'impatto
ASPETTO	Di aspetto degli spazi	Pulibilità
	Di aspetto degli elementi tecnici	Anigroscopicità
		Resistenza alle azioni statiche
		Resistenza alle azioni dinamiche
		Sostituibilità
INTEGRABILITÀ	di integrabilità degli elementi tecnici	Affidabilità
		integrazione dimensionale
		Stabilità morfologica
GESTIONE	Di manutenibilità	Anigroscopicità
		Controllo dell'aggressività dei fluidi
		Facilità d'intervento
		Pulibilità
		Resistenza ad attacchi biologici
		Riparabilità
		Sostituibilità

[13] Fonte norma UNI 8290- parte II, Analisi dei Requisiti
(*) Requisiti di nuova definizione

N°	SCHEDA OPERA D'ARTE	Id
12		03.01.12

ESISTENTE	DI PROGETTO

Oggetto di osservazione: Stazioni dell'arte
Unità Territoriale minima catalogabile: Stazione Materdei
Linea Ferroviaria: 1 (Piscinola-Dante)

Dati localizzativi

Ambito geografico: Campania – Napoli
Sub-area: Piazza Scipione Ammirato
Elemento Spaziale: Banchina

Area Anagrafica

Individuazione dell'Opera d'Arte	
Restituzione grafica e/o Foto	**Descrizione Opera d'arte**
 Pannelli serigrafati collocati lungo le banchine	Continuando con le serigrafie in PVC su film, Robert Gligorv ha scelto dodici stili raffiguranti la bocca dell'artista dalla quale prendono il volo tre uccelli. Collocati lungo le banchine, ancorati meccanicamente alle pareti.

Identificazione		
Informazioni generali		
	Autore	ROBERT GLIGOROV
	Titolo	*La leggenda di Bobe*
	Collocazione	banchina
	Datazione	2003
	Materiale	Film in PVC
	Tecnica	Serigrafia incollata su pannelli in metacrilato ancorati meccanicamente
	Dimensioni	n.d.

SUPPORTO				
Denominazione componente	**Cod.**	**Materiale del supporto**	**Cod. collegamento**	**Tipo di collegamento**
Pareti interne verticali	CC02	Conglomerato cementizio armato	Ad	Aderenza

Analisi dei requisiti [14]		
Classi di esigenze	**Classe di requisiti**	**Requisiti**
SICUREZZA	Di stabilità	Affidabilità
		Resistenza meccanica alle azioni statiche
		Resistenza meccanica alle azioni dinamiche
		Resistenza meccanica all'impatto
	Di Sicurezza al fuoco	Limitazione della propagazione di incendio
		Resistenza al fuoco
	Di sicurezza d'utenza	Controllo della scabrosità
	Di protezione da azioni	Facilità di intervento
		Resistenza ad attacchi biologici
		Stabilità chimico reattiva
BENESSERE	Tattili	Controllo della scabrosità
FRUIBILITA'	Di adattabilità delle finiture e degli organi meccanici	Affidabilità
		Resistenza meccanica alle azioni dinamiche
		Resistenza meccanica all'impatto
ASPETTO	Di aspetto degli spazi	Pulibilità
	Di aspetto degli elementi tecnici	Anigroscopicità
		Resistenza alle azioni statiche
		Resistenza alle azioni dinamiche
		Sostituibilità
INTEGRABILITÀ	di integrabilità degli elementi tecnici	Affidabilità
		integrazione dimensionale
		Stabilità morfologica
GESTIONE	Di manutenibilità	Anigroscopicità
		Controllo dell'aggressività dei fluidi
		Facilità d'intervento
		Pulibilità
		Resistenza ad attacchi biologici
		Riparabilità
		Sostituibilità

[14] Fonte norma UNI 8290- parte II, Analisi dei Requisiti
(*) Requisiti di nuova definizione

N°	SCHEDA OPERA D'ARTE	Id
13		03.01.13

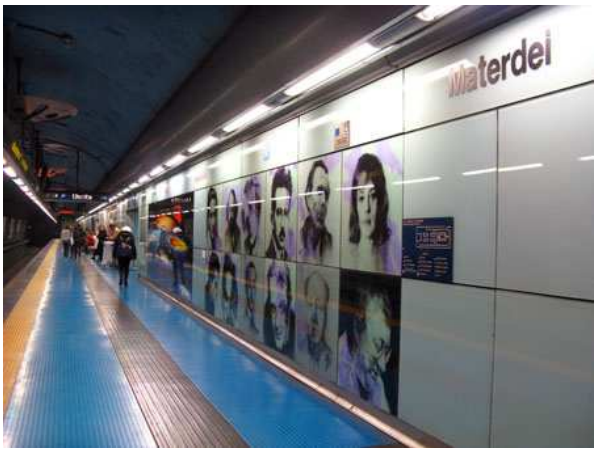
ESISTENTE	DI PROGETTO

Oggetto di osservazione: Stazioni dell'arte
Unità Territoriale minima catalogabile: Stazione Materdei
Linea Ferroviaria: 1 (Piscinola-Dante)

Dati localizzativi

Ambito geografico: Campania – Napoli
Sub-area: Piazza Scipione Ammirato
Elemento Spaziale: Banchina

Area Anagrafica

Individuazione dell'Opera d'Arte	
Restituzione grafica e/o Foto	**Descrizione Opera d'arte**
 Pannelli serigrafati collocati lungo la banchina	Sempre collocate lungo la banchina a quota dei binari troviamo l'opera di Innocente, realizzata su film sottile in PVC serigrafato, incollato su pannelli in metacrilato, ancorati meccanicamente alle pareti perimetrali.

Identificazione		
Informazioni generali		
	Autore	INNOCENTE
	Titolo	*Dodici ritratti fondamentali*
	Collocazione	banchina
	Datazione	2002
	Materiale	Film in PVC
	Tecnica	Serigrafia incollata su pannelli in metacrilato ancorati meccanicamente
	Dimensioni	n.d.

SUPPORTO				
Denominazione componente	**Cod.**	**Materiale del supporto**	**Cod. collegamento**	**Tipo di collegamento**
Pareti interne verticali	CC02	Conglomerato cementizio armato	Ad	Aderenza

Analisi dei requisiti [15]		
Classi di esigenze	**Classe di requisiti**	**Requisiti**
SICUREZZA	Di stabilità	Affidabilità
		Resistenza meccanica alle azioni statiche
		Resistenza meccanica alle azioni dinamiche
		Resistenza meccanica all'impatto
	Di Sicurezza al fuoco	Limitazione della propagazione di incendio
		Resistenza al fuoco
	Di sicurezza d'utenza	Controllo della scabrosità
	Di protezione da azioni	Facilità di intervento
		Resistenza ad attacchi biologici
		Stabilità chimico reattiva
BENESSERE	Tattili	Controllo della scabrosità
FRUIBILITA'	Di adattabilità delle finiture e degli organi meccanici	Affidabilità
		Resistenza meccanica alle azioni dinamiche
		Resistenza meccanica all'impatto
ASPETTO	Di aspetto degli spazi	Pulibilità
	Di aspetto degli elementi tecnici	Anigroscopicità
		Resistenza alle azioni statiche
		Resistenza alle azioni dinamiche
		Sostituibilità
INTEGRABILITÀ	di integrabilità degli elementi tecnici	Affidabilità
		integrazione dimensionale
		Stabilità morfologica
GESTIONE	Di manutenibilità	Anigroscopicità
		Controllo dell'aggressività dei fluidi
		Facilità d'intervento
		Pulibilità
		Resistenza ad attacchi biologici
		Riparabilità
		Sostituibilità

[15] Fonte norma UNI 8290- parte II, Analisi dei Requisiti
(*) Requisiti di nuova definizione

N°	SCHEDA OPERA D'ARTE	Id
14		03.01.14

ESISTENTE	DI PROGETTO

Oggetto di osservazione: Stazioni dell'arte
Unità Territoriale minima catalogabile: Stazione Materdei
Linea Ferroviaria: 1 (Piscinola-Dante)

Dati localizzativi

Ambito geografico: Campania – Napoli
Sub-area: Piazza Scipione Ammirato
Elemento Spaziale: Banchina

Area Anagrafica

Individuazione dell'Opera d'Arte	
Restituzione grafica e/o Foto	**Descrizione Opera d'arte**
 Pannelli serigrafati collocati lungo le banchine	Continuando con le opere in serigrafia su film in PVC, troviamo altri dodici pannelli realizzati dall'artista Denis Santachiara, raffiguranti un'immagine anamorfica che per poterla riconoscere bisogna guardarla posizionandosi lateralmente sul pallino disegnato sul pavimento.

Identificazione		
Informazioni generali		
	Autore	DENIS SANTACHIARA
	Titolo	*Senza Titolo*
	Collocazione	banchina
	Datazione	2003
	Materiale	Film in PVC
	Tecnica	Serigrafia incollata su pannelli in metacrilato ancorati meccanicamente
	Dimensioni	n.d.

SUPPORTO				
Denominazione componente	**Cod.**	**Materiale del supporto**	**Cod. collegamento**	**Tipo di collegamento**
Pareti interne verticali	CC02	Conglomerato cementizio armato	Ad	Aderenza

Analisi dei requisiti [16]		
Classi di esigenze	**Classe di requisiti**	**Requisiti**
SICUREZZA	Di stabilità	Affidabilità
		Resistenza meccanica alle azioni statiche
		Resistenza meccanica alle azioni dinamiche
		Resistenza meccanica all'impatto
	Di Sicurezza al fuoco	Limitazione della propagazione di incendio
		Resistenza al fuoco
	Di sicurezza d'utenza	Controllo della scabrosità
	Di protezione da azioni	Facilità di intervento
		Resistenza ad attacchi biologici
		Stabilità chimico reattiva
BENESSERE	Tattili	Controllo della scabrosità
FRUIBILITA'	Di adattabilità delle finiture e degli organi meccanici	Affidabilità
		Resistenza meccanica alle azioni dinamiche
		Resistenza meccanica all'impatto
ASPETTO	Di aspetto degli spazi	Pulibilità
	Di aspetto degli elementi tecnici	Anigroscopicità
		Resistenza alle azioni statiche
		Resistenza alle azioni dinamiche
		Sostituibilità
INTEGRABILITÀ	di integrabilità degli elementi tecnici	Affidabilità
		integrazione dimensionale
		Stabilità morfologica
GESTIONE	Di manutenibilità	Anigroscopicità
		Controllo dell'aggressività dei fluidi
		Facilità d'intervento
		Pulibilità
		Resistenza ad attacchi biologici
		Riparabilità
		Sostituibilità

[16] Fonte norma UNI 8290- parte II, Analisi dei Requisiti
(*) Requisiti di nuova definizione

N°	SCHEDA OPERA D'ARTE	Id
15		03.01.15

ESISTENTE	DI PROGETTO

Oggetto di osservazione: Stazioni dell'arte
Unità Territoriale minima catalogabile: Stazione Materdei
Linea Ferroviaria: 1 (Piscinola-Dante)

Dati localizzativi

Ambito geografico: Campania – Napoli
Sub-area: Piazza Scipione Ammirato
Elemento Spaziale: Banchina

Area Anagrafica

Individuazione dell'Opera d'Arte	
Restituzione grafica e/o Foto	**Descrizione Opera d'arte**
Pannelli serigrafati collocati lungo le banchine	Ancora un'opera d'arte reinterpretata su fim di PVC applicata a pannelli di metacrilato, raffigurante un patchwork di immagini di designe.

Identificazione		
Informazioni generali		
	Autore	GEORGE SOWDEN
	Titolo	*Senza Titolo*
	Collocazione	banchina
	Datazione	2003
	Materiale	Film in PVC
	Tecnica	Serigrafia incollata su pannelli in metacrilato ancorati meccanicamente
	Dimensioni	n.d.

SUPPORTO				
Denominazione componente	**Cod.**	**Materiale del supporto**	**Cod. collegamento**	**Tipo di collegamento**
Pareti interne verticali	CC02	Conglomerato cementizio armato	Ad	Aderenza

Analisi dei requisiti [17]		
Classi di esigenze	**Classe di requisiti**	**Requisiti**
SICUREZZA	Di stabilità	Affidabilità
		Resistenza meccanica alle azioni statiche
		Resistenza meccanica alle azioni dinamiche
		Resistenza meccanica all'impatto
	Di Sicurezza al fuoco	Limitazione della propagazione di incendio
		Resistenza al fuoco
	Di sicurezza d'utenza	Controllo della scabrosità
	Di protezione da azioni	Facilità di intervento
		Resistenza ad attacchi biologici
		Stabilità chimico reattiva
BENESSERE	Tattili	Controllo della scabrosità
FRUIBILITA'	Di adattabilità delle finiture e degli organi meccanici	Affidabilità
		Resistenza meccanica alle azioni dinamiche
		Resistenza meccanica all'impatto
ASPETTO	Di aspetto degli spazi	Pulibilità
	Di aspetto degli elementi tecnici	Anigroscopicità
		Resistenza alle azioni statiche
		Resistenza alle azioni dinamiche
		Sostituibilità
INTEGRABILITÀ	di integrabilità degli elementi tecnici	Affidabilità
		integrazione dimensionale
		Stabilità morfologica
GESTIONE	Di manutenibilità	Anigroscopicità
		Controllo dell'aggressività dei fluidi
		Facilità d'intervento
		Pulibilità
		Resistenza ad attacchi biologici
		Riparabilità
		Sostituibilità

[17] Fonte norma UNI 8290- parte II, Analisi dei Requisiti
(*) Requisiti di nuova definizione

N°	SCHEDA OPERA D'ARTE	Id
16		03.01.16

ESISTENTE	DI PROGETTO

Oggetto di osservazione: Stazioni dell'arte
Unità Territoriale minima catalogabile: Stazione Materdei
Linea Ferroviaria: 1 (Piscinola-Dante)

Dati localizzativi

Ambito geografico: Campania – Napoli
Sub-area: Piazza Scipione Ammirato
Elemento Spaziale: Banchina

Area Anagrafica

Individuazione dell'Elemento Tecnico	
Restituzione grafica e/o Foto	**Descrizione Opera d'arte**
 Pannelli serigrafati collocati lungo le banchine	Opera di Mathelda Balatresi realizzata sempre in serigrafia su pannelli di PVC in film, raffiguranti dei fiori che tra i petali nascondono delle mine antiuomo. Per l'artista la pace si mescola alla guerra.

Identificazione		
Informazioni generali		
	Autore	MATHELDA BALATRESI
	Titolo	*Mine in fiore*
	Collocazione	banchina
	Datazione	2003
	Materiale	Film in PVC
	Tecnica	Serigrafia incollata su pannelli in metacrilato ancorati meccanicamente
	Dimensioni	n.d.

SUPPORTO				
Denominazione componente	**Cod.**	**Materiale del supporto**	**Cod. collegamento**	**Tipo di collegamento**
Pareti interne verticali	CC02	Conglomerato cementizio armato	Ad	Aderenza

Analisi dei requisiti [18]		
Classi di esigenze	**Classe di requisiti**	**Requisiti**
SICUREZZA	Di stabilità	Affidabilità
		Resistenza meccanica alle azioni statiche
		Resistenza meccanica alle azioni dinamiche
		Resistenza meccanica all'impatto
	Di Sicurezza al fuoco	Limitazione della propagazione di incendio
		Resistenza al fuoco
	Di sicurezza d'utenza	Controllo della scabrosità
	Di protezione da azioni	Facilità di intervento
		Resistenza ad attacchi biologici
		Stabilità chimico reattiva
BENESSERE	Tattili	Controllo della scabrosità
FRUIBILITA'	Di adattabilità delle finiture e degli organi meccanici	Affidabilità
		Resistenza meccanica alle azioni dinamiche
		Resistenza meccanica all'impatto
ASPETTO	Di aspetto degli spazi	Pulibilità
	Di aspetto degli elementi tecnici	Anigroscopicità
		Resistenza alle azioni statiche
		Resistenza alle azioni dinamiche
		Sostituibilità
INTEGRABILITÀ	di integrabilità degli elementi tecnici	Affidabilità
		integrazione dimensionale
		Stabilità morfologica
GESTIONE	Di manutenibilità	Anigroscopicità
		Controllo dell'aggressività dei fluidi
		Facilità d'intervento
		Pulibilità
		Resistenza ad attacchi biologici
		Riparabilità
		Sostituibilità

[18] Fonte norma UNI 8290- parte II, Analisi dei Requisiti
(*) Requisiti di nuova definizione

3.2 Analisi del guasto dell'Opera d'Arte

La scheda di analisi del guasto, fornisce il quadro dello stato di conservazione dell'opera d'arte su cui prevedere i possibili guasti e programmare l'attività manutentiva, in previsione di una gestione integrata tra l'opera d'arte ed il "sistema" stazione.

Nella prima parte troviamo le informazioni riguardanti l'anagrafica, riprese dalla scheda di opera d'arte; successivamente troviamo l'area del guasto e la sua localizzazione, individuata mediante immagini e/o grafici con relativa descrizione, in modo da fornire una serie di informazioni utili per una corretta analisi e valutazione del guasto.

La seconda parte della scheda è costituta dalla valutazione del guasto, la quale avviene attraverso l'individuazione dell'*evento* di guasto e dei relativi parametri di valutazione. Sono stati definiti parametri di valutazione differenziati per le opere d'arte e per gli elementi di supporto, nello specifico:

Parametri di valutazione relativi all'opera d'arte

Livelli di criticità sono definiti come segue:

- **ALTO***: guasti che, compromettono la "materia" e quindi l'unicità dell'opera d'arte, spesso irreversibili;
- **MEDIO***: guasti che, compromettono parzialmente la "materia" con possibilità di restauro con priorità d'intervento e programmazione di breve/medio periodo;
- **BASSO°:** guasti che, non compromettono la "materia" con necessità di intervento nel medio e lungo periodo.

L'intensità, valutata in funzione della diffusione del difetto, determinerà differenti attività manutentive, ossia:

- **1** Soglia di diffusione del difetto oltre la quale è consigliabile una diagnosi accurata e un eventuale intervento di restauro;
- **2** Soglia di diffusione del difetto oltre la quale è necessario un intervento di restauro;
- **3** Soglia di diffusione del difetto oltre la quale valutare l'opportunità di un intervento di restauro in relazione al valore di unicità dell'opera;

- **n.s.** Parametro non significativo (la diagnosi o l'intervento non dipendono dall'estensione del difetto o non sono Indispensabili).

Parametri di valutazione relativi all'elemento tecnico di supporto[1]

Livelli di criticità sono definiti come segue:

- **ALTO**: guasti che, compromettendo la funzionalità e l'affidabilità del sistema, possono inficiare la sicurezza dell'utenza e la conservazione delle opere d'arte, implicando una priorità d'intervento con programmazione immediata (intervento di emergenza);
- **MEDIO**: guasti che, compromettendo parzialmente la funzionalità ma non l'affidabilità del sistema, possono arrecare disagi all'utenza ed alla conservazione delle opere d'arte, implicando una priorità d'intervento con programmazione di breve/medio periodo (intervento di urgenza);
- **BASSO**: guasti che non compromettendo la funzionalità e l'affidabilità del sistema; implicano la necessità d'intervento con programmazione di medio/lungo periodo.

L'intensità, valutata in funzione della diffusione del difetto, determinerà differenti attività manutentive, ossia:

- **A** Soglia di diffusione del difetto oltre la quale è consigliabile una diagnosi accurata e un eventuale intervento correttivo.
- **B** Soglia di diffusione del difetto oltre la quale è consigliabile un intervento correttivo;
- **C** Soglia di diffusione del difetto oltre la quale valutare l'opportunità di un intervento sostitutivo parziale o totale (nessun valore se la sostituzione non è necessaria);
- **n.s.** Parametro non significativo (la diagnosi o l'intervento non dipendono dall'estensione del difetto o non sono Indispensabili).

Nello sviluppo operativo di una strategia di gestione, gli strumenti e le procedure finalizzate alla valutazione dello stato di conservazione delle opere d'arte costituiscono una componente fondamentale per poter pianificare e calibrare gli interventi di manutenzione, assicurando tempestività nell'intervento. E' necessario evidenziare che

[1] R. Di Giulio - Manuale di manutenzione edilizia - *valutazione del degrado e programmazione della manutenzione,* Maggioli editore.

la valutazione del guasto risulta estremamente complessa fra parametri disomogenei, in genere affrontata per confronto tra singoli indicatori[2]. Le relazioni tra cause e fenomeni di degrado o guasto rilevati possono risultare, infatti, di non semplice individuazione in quanto, il concorrere di più fattori può provocare l'insorgere di uno stesso fenomeno di degrado, oppure che i guasti possono risultare tra loro legati da un processo a catena. Inoltre, le forme del degrado possono essere condizionate dall'insorgere di fattori accidentali, difficilmente prevedibili, o dalla presenza di cause dirette, condizioni di predisposizione e condizioni aggravanti, tali che, a secondo della loro combinazione, producono differenti degradi[3].

Pertanto, si è ritenuto opportuno elaborare uno strumento operativo innovativo sotto forma di schede, non previsto dalla normativa vigente e di consiglio, fondato sulla previsione e l'identificazione di possibili anomalie e guasti, mettendo in risalto quelle che sono le variabili di vulnerabilità, predisponenti ed aggravanti delle opere d'arte collocate in un contesto ad elevata vulnerabilità, costituito da sub-sistemi e relazioni diversificate che, interagendo sinergicamente, adempiono alle varie funzioni urbane.

Le variabili di vulnerabilità[4] sono quei fattori che accrescono l'entità del danno o accelerano i tempi di manifestazione dello stesso, in rapporto alle specifiche condizioni predisponenti e/o aggravanti che si verificano. Le variabili di vulnerabilità predisponenti, che aumentano la predisposizione al fenomeno di degrado e ne accelerano il processo evolutivo, strettamente legate alle fasi progettuale, esecutiva e gestionale del processo edilizio del bene in oggetto, hanno incidenza sul rischio che si manifestino, successivamente all'intervento e/o installazione (di un'opera d'arte), fenomeni di degrado secondo cicli temporali di maggiore frequenza. Le variabili di vulnerabilità aggravanti incidono prevalentemente sull'estensione e la gravità del fenomeno di degrado osservato e sono dipendenti soprattutto dal contesto in cui è ubicato il bene in oggetto, determinando successivamente (nella scheda di manutenzione) le opere ad alta priorità manutentiva.

---

[2] Cfr. Di Giulio Roberto, *Manuale di Manutenzione edilizia. Valutazione del degrado e programmazione della manutenzione, III Edizione,* Maggioli S.p.a. editore, Rimini, 2007.

[3] Boaga Giorgio (a cura di), *L'involucro architettonico. Progetto, degrado e recupero della qualità edilizia*, Mas-son S.p.A. editoriale Esa, Milano, 1994.

[4] Pinto M.R., De Medici S., *Le cause del degrado*, in: Caterina G., De Joanna P. (a cura di), "Il Real Albergo de' Poveri di Napoli. La conoscenza del costruito per una strategia di riuso", Liguori Editore, Napoli, ISBN 978-88-207-3496-1, 2007; pp. 258-265.

L'analisi delle cadute prestazionali è stata effettuata, inoltre, in relazione alle classi di esigenza[5], cosi come definite dalla norma UNI 8290:1981[6], ovvero l'esplicitazione dei bisogni dell'utente finale (sia esso "utente del solo TPL" o turista) tenendo conto dei vincoli che l'ambiente "stazione" pone nei confronti delle opere d'arte.

[5] Sicurezza, Benessere, Fruibilità, Aspetto, Gestione, Integrabilita.
[6] UNI 8290:1981- parte II, Analisi dei Requisiti

N°	ANALISI DEL GUASTO DELL'OPERA D'ARTE	Id
01		03.01.01

ESISTENTE	DI PROGETTO

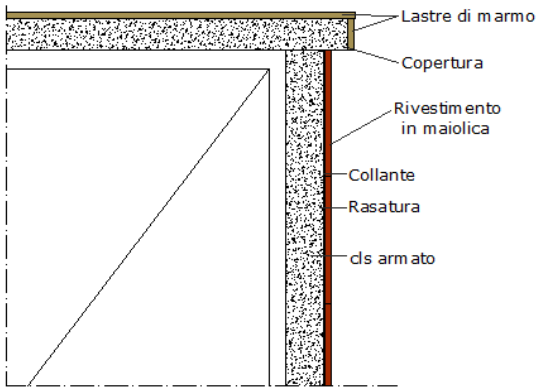
Oggetto di osservazione: Stazioni dell'arte
Unità Territoriale minima catalogabile: Stazione Materdei
Linea Ferroviaria: 1 (Piscinola-Dante)

Dati localizzativi

Ambito geografico: Campania – Napoli
Sub-area: Piazza Scipione Ammirato
Elemento Spaziale: Piazza Scipione Ammirato

Area del guasto

Individuazione del guasto

Foto	Descrizione / grafico
Ascensore Piazza Ammirato	L'opera è soggetta a continui atti di vandalismo, legati a variabili di vulnerabilità predisponenti ed aggravanti, oltre che un degrado naturale del materiale, affetto da fenomeni di dilavamento vista l'assenza di un sistema di raccolta e smaltimento delle acque meteoriche della copertura. Di recente l'opera è stata interessata da un'intervento di rimozione dei graffiti, da parte dell'accademia delle Belle Arti di Napoli in collaborazione con Legambiente.
Viste di dettaglio del vano ascensore	 Sezione su vano ascensore

Valutazione del guasto						
Id	**Evento di guasto**		**Parametri di valutazione**		**Variabili di vulnerabilità**	
03.01.01	**Causa**	**Indicatore**	**Livello di criticità**	**Intensità**	**Predisponenti**	**Aggravanti**
Opera d'Arte	Azione antropica	Presenza di scritte e decori (graffito)	MEDIO*	2	Caratteristiche geometriche/ morfologiche	Accessibilità dell'elemento Pericolosità antropica (contesto sociale)
	Urto accidentale	Perdita localizzata di materiale	ALTO*	3	Difetto di progettazione Materiali utilizzati Assenza di protezione	Pericolosità antropica (contesto sociale) Accessibilità dell'elemento Localizzazione elemento rispetto al contesto
	Azioni meccaniche	Microfessurazioni Fessurazioni perdita localizzata di materiale	ALTO*	3	Materiale utilizzato	Pericolosità antropica (contesto sociale) Accessibilità dell'elemento Localizzazione elemento rispetto al contesto
	Agenti chimici	Presenza di scritte e decori (graffito)	MEDIO*	2	Caratteristiche geometriche/morfologiche	Accessibilità dell'elemento Pericolosità antropica (contesto sociale)
	Agenti atmosferici	Dilavamento Rigonfiamento Perdita localizzata di materiale	BASSO*	1	Difetto di progettazione Materiali utilizzati Assenza di protezione	Assenza di elementi di allontanamento dell'acqua piovana (Scossaline, sporti, gocciolatoi, cornicioni)
Supporto	Agenti atmosferici	Rigonfiamento Perdita localizzata di materiale	BASSO	A	Difetto di progettazione Difetto di esecuzione Assenza di protezione	Assenza di elementi di allontanamento dell'acqua piovana (Scossaline, sporti, gocciolatoi, cornicioni)

Identificazione			**Caduta prestazionale**					
Elemento Spaziale		Piazza Scipione Ammirato	SICUREZZA	BENESSERE	FRUIBILITÀ	ASPETTO	INTEGRABILITA'	GESTIONE
03.01.01	Titolo Opera d'Arte	Stagioni						
CC02	Materiale di supporto	Conglomerato cementizio armato						

N°	ANALISI DEL GUASTO DELL'OPERA D'ARTE	Id
02		03.01.02

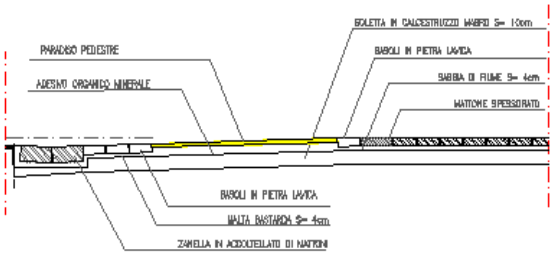
ESISTENTE	DI PROGETTO

Oggetto di osservazione: Stazioni dell'arte
Unità Territoriale minima catalogabile: Stazione Materdei
Linea Ferroviaria: 1 (Piscinola-Dante)

Dati localizzativi

Ambito geografico: Campania – Napoli
Sub-area: Piazza Scipione Ammirato
Elemento Spaziale: Via Leone Marsicano

Area del guasto

Individuazione del guasto	
Foto	**Descrizione / grafico**
Viste di dettaglio dell' opera "paradiso pedestre"	L'opera realizzata in poliestere precolorato, incollata su massetto in calcestruzzo armato con adesivo organico minerale ad elevata elasticità; desta in pessimo stato di conservazione. Da rilevare fenomeni di perdita localizzata di materiale, macchie diffuse e presenza di patina biologica tra le fughe. Viste le avanzate condizioni di degrado, risulterebbe inutile qualsiasi operazione correttiva.  S ezione della pavimentazione

Valutazione del guasto						
Id	**Evento di guasto**		**Parametri di valutazione**		**Variabili di vulnerabilità**	
03.01.02	**Causa**	**Indicatore**	**Livello di criticità**	**Intensità**	**Predisponenti**	**Aggravanti**
Opera d'Arte	Azione antropica	Presenza di scritte e decori (graffito)	BASSO*	1	Caratteristiche geometriche/morfologiche	Accessibilità dell'elemento Pericolosità antropica (contesto sociale)
	Urto accidentale	Perdita localizzata di materiale	ALTO*	3	Difetto di progettazione Materiali utilizzati Assenza di protezione	Pericolosità antropica (contesto sociale) Accessibilità dell'elemento Localizzazione elemento rispetto al contesto
	Azioni meccaniche	Perdita localizzata di materiale	ALTO*	3	Materiale utilizzato	Pericolosità antropica (contesto sociale) Accessibilità dell'elemento Localizzazione elemento rispetto al contesto
	Agenti chimici	Presenza di scritte e decori (graffito)	BASSO*	1	Caratteristiche geometriche/morfologiche	Accessibilità dell'elemento Pericolosità antropica (contesto sociale)
	Agenti atmosferici	Dilavamento Rigonfiamento Perdita localizzata di materiale	ALTO*	3	Difetto di progettazione Materiali utilizzati Assenza di protezione	Assenza di elementi di allontanamento dell'acqua piovana
	Agenti atmosferici	Presenza di vegetazione tra le fughe	ALTO*	3	Difetto di progettazione Materiali utilizzati Ristagno acqua piovana	Scarso deflusso dell'acqua piovana
Supporto	Agenti atmosferici	Deformazione Fessuraziione	MEDIO	B	Difetto di progettazione Difetto di esecuzione Assenza di protezione	Assenza di elementi di allontanamento dell'acqua piovana

Identificazione			**Caduta prestazionale**					
Elemento Spaziale		Via Leone Marsicano	SICUREZZA	BENESSERE	FRUIBILITÀ	ASPETTO	INTEGRABILITA'	GESTIONE
03.01.02	Titolo Opera d'Arte	Paradiso Pedestre						
CC02	Materiale di supporto	Conglomerato cementizio armato						

N°	ANALISI DEL GUASTO DELL'OPERA D'ARTE	Id
03		03.01.03

ESISTENTE	DI PROGETTO

Oggetto di osservazione: Stazioni dell'arte
Unità Territoriale minima catalogabile: Stazione Materdei
Linea Ferroviaria: 1 (Piscinola-Dante)

Dati localizzativi

Ambito geografico: Campania – Napoli
Sub-area: Piazza Scipione Ammirato
Elemento Spaziale: Via Leone Marsicano

Area del guasto

Individuazione del guasto	
Foto	**Descrizione / grafico**
 Vista Frontale e posteriore dell'opera "carpe diem"	La scultura in bronzo di Lucio del Pezzo collocata all'estremità superiore di via Marsicano, è interessata da fenomeni di degrado di origine antropica (graffiti, scritte e decori), variabili di vulnerabilità aggravanti; da guasti legati a variabili di vulnerabilità predisponenti, tra cui la presenza di macchie e depositi dovute a polvere e particelle sottili (smog) e di guano depositato dai piccioni in "sosta" sulla scultura. La parte basamentale costituita da un "monolite" in pietra vulcanica è interessata dagli stessi fenomeni di degrado.

Valutazione del guasto						
Id	**Evento di guasto**		**Parametri di valutazione**		**Variabili di vulnerabilità**	
03.01.03	**Causa**	**Indicatore**	**Livello di criticità**	**Intensità**	**Predisponenti**	**Aggravanti**
Opera d'Arte	Azione antropica	Presenza di scritte e decori (graffito)	MEDIO*	2	Caratteristiche geometriche/morfologiche	Accessibilità dell'elemento Pericolosità antropica (contesto sociale)
	Urto accidentale	Perdita localizzata di materiale	BASSO*	1	Materiali utilizzati Assenza di protezione	Pericolosità antropica (contesto sociale) Accessibilità dell'elemento Localizzazione elemento rispetto al contesto
	Azioni meccaniche	Perdita localizzata di materiale	BASSO*	1	Materiale utilizzato	Pericolosità antropica (contesto sociale) Accessibilità dell'elemento Localizzazione elemento rispetto al contesto
	Agenti chimici	Presenza di scritte e decori (graffito)	MEDIO*	2	Caratteristiche geometriche/morfologiche	Accessibilità dell'elemento Pericolosità antropica (contesto sociale)
	Agenti atmosferici	Dilavamento Scolorimento	MEDIO*	2	Materiali utilizzati Assenza di protezione	Localizzazione elemento rispetto al contesto
	Inquinamento atmosferico	Macchie depositi	BASSO*	1	Materiali utilizzati Assenza di protezione	Localizzazione elemento rispetto al contesto
Supporto	Azione antropica	Presenza di scritte e decori (graffito)	MEDIO	B	Caratteristiche geometriche/morfologiche	Accessibilità dell'elemento Pericolosità antropica (contesto sociale)

Identificazione			**Caduta prestazionale**					
Elemento Spaziale		Via Leone Marsicano	SICUREZZA	BENESSERE	FRUIBILITÀ	ASPETTO	INTEGRABILITA'	GESTIONE
03.01.03	Titolo Opera d'Arte	Carpe diem						
PN01	Materiale di supporto	Pietre vulcaniche						

N°	ANALISI DEL GUASTO DELL'OPERA D'ARTE	Id
04		03.01.04

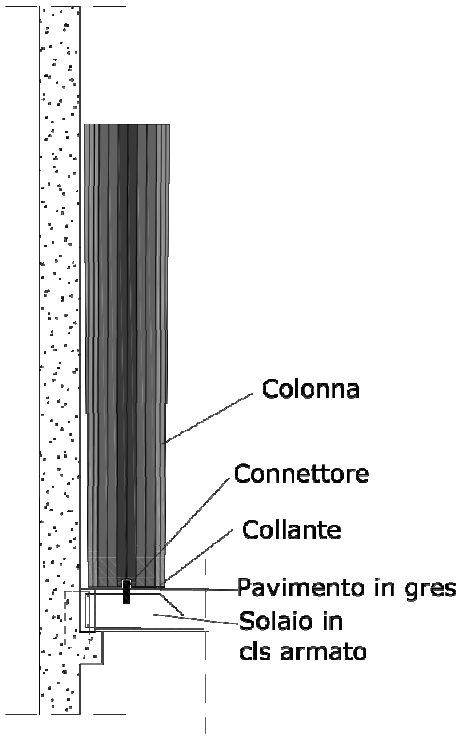
ESISTENTE	DI PROGETTO

Oggetto di osservazione: Stazioni dell'arte
Unità Territoriale minima catalogabile: Stazione Materdei
Linea Ferroviaria: 1 (Piscinola-Dante)

Dati localizzativi

Ambito geografico: Campania – Napoli
Sub-area: Piazza Scipione Ammirato
Elemento Spaziale: Atrio

Area del guasto

Individuazione del guasto	
Foto	**Descrizione / grafico**
 Opera di Ettore Spalletti dal titolo "colonna persa"	L'opera in esame all'attualità è interessata da un accumulo consistente di polvere sulla superficie piana, terminale.  Sezione Solaio-parete

Valutazione del guasto						
Id	**Evento di guasto**		**Parametri di valutazione**		**Variabili di vulnerabilità**	
03.01.04	**Causa**	**Indicatore**	**Livello di criticità**	**Intensità**	**Predisponenti**	**Aggravanti**
Opera d'Arte	Polveri presenti in ambiente	Macchie	BASSO*	1	Caratteristiche morfologiche	Localizzazione dell'elemento

Identificazione			**Caduta prestazionale**					
Elemento Spaziale		Atrio	SICUREZZA	BENESSERE	FRUIBILITÀ	ASPETTO	INTEGRABILITA'	GESTIONE
03.01.04	Titolo Opera d'Arte	Colonna persa						
CC02	Materiale di supporto	Conglomerato cementizio armato						
MAC05		Gres						

N°	ANALISI DEL GUASTO DELL'OPERA D'ARTE	Id
05		03.01.05

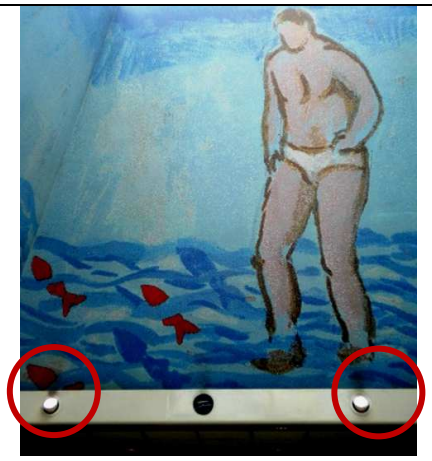
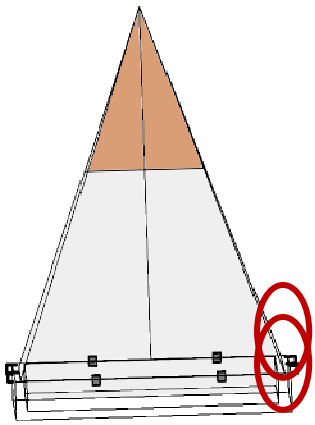
ESISTENTE	DI PROGETTO

Oggetto di osservazione: Stazioni dell'arte
Unità Territoriale minima catalogabile: Stazione Materdei
Linea Ferroviaria: 1 (Piscinola-Dante)

Dati localizzativi

Ambito geografico: Campania – Napoli
Sub-area: Piazza Scipione Ammirato
Elemento Spaziale: Atrio

Area del guasto

Individuazione del guasto	
Foto	**Descrizione / grafico**
 Presenza di macchia in corrispondenza dei faretti	Il mosaico installato all'interno della guglia, che funge anche da lucernario per l'atrio, è interessato da fenomeni legati alle infiltrazioni d'acqua nei punti di giunzione tra l'elemento vetrato e la parte basamentale in cls armato sulla quale è assicurato il mosaico. Inoltre da rilevarsi alla "base" del mosaico, in corrispondenza dei faretti che illuminano l'interno della guglia, la formazione di un "alone" nero dovuto all'eccessiva temperatura generata dalle lampade.  Esterno Guglia di copertura Lucernario con punto di attacco tra la parte vetrata e quella basamentale

Valutazione del guasto						
Id	**Evento di guasto**		**Parametri di valutazione**		**Variabili di vulnerabilità**	
03.01.05	**Causa**	**Indicatore**	**Livello di criticità**	**Intensità**	**Predisponenti**	**Aggravanti**
Opera d'Arte	Eccesiva temperatura delle lampade	"alone" nero sul mosaico	MEDIO*	2	Difetto di progettazione Tipologia di corpo illuminante e lampada non appropriati	Orientamento del flusso luminoso
	Agenti atmosferici	Dilavamento	MEDIO*	2	Difetto di progettazione Difetto di esecuzione Scarsa sigillatura Assenza di protezione	Assenza di elementi di allontanamento dell'acqua piovana
Supporto	Agenti atmosferici	Dilavamento	MEDIO	B	Difetto di progettazione Difetto di esecuzione Scarsa sigillatura Assenza di protezione	Assenza di elementi di allontanamento dell'acqua piovana

Identificazione			**Caduta prestazionale**					
Elemento Spaziale		Piazza Scipione Ammirato	SICUREZZA	BENESSERE	FRUIBILITÀ	ASPETTO	INTEGRABILITA'	GESTIONE
03.01.05	Titolo Opera d'Arte	Bagnanti						
CC02	Materiale di supporto	Conglomerato cementizio armato						

N°	ANALISI DEL GUASTO DELL'OPERA D'ARTE	Id
06		03.01.06

ESISTENTE	DI PROGETTO

Oggetto di osservazione: Stazioni dell'arte
Unità Territoriale minima catalogabile: Stazione Materdei
Linea Ferroviaria: 1 (Piscinola-Dante)

Dati localizzativi

Ambito geografico: Campania – Napoli
Sub-area: Piazza Scipione Ammirato
Elemento Spaziale: Atrio

Area del guasto

Individuazione del guasto	
Foto	**Descrizione / grafico**
   Macchie localizzate e fratturazione	Il mosaico in esame è collocato su una parete verticale in cls armato nell'atrio e sormonta le rampe di discesa verso le banchine. All'attualità presenta, nelle zone adiacenti alle pareti verticali disposte ortogonalmente, dei fenomeni di deposito superficiale di polveri; negli stessi punti si notano delle fessurazioni con lieve rigonfiamento del mosaico che accenna ad un fenomeno di distacco dal supporto.

Valutazione del guasto						
Id	**Evento di guasto**		**Parametri di valutazione**		**Variabili di vulnerabilità**	
03.01.06	**Causa**	**Indicatore**	**Livello di criticità**	**Intensità**	**Predisponenti**	**Aggravanti**
Opera d'Arte	Scarsa elasticità del materiale	Fessurazione rigonfiamento	ALTO*	3	Assenza di giunto di dilatazione con la parete laterale	Localizzazione dell'opera
	Azioni meccaniche	Perdita localizzata di materiale	MEDIO*	2	Materiale utilizzato Assenza di giunto di dilatazione con la parete laterale	Localizzazione dell'opera
	Polveri presenti in ambiente	Macchie	MEDIO*	2	Caratteristiche morfologiche	
Supporto	Umidità	Distacco del mosaico efflorescenze	MEDIO	B	Scarso isolamento delle pareti	

Identificazione			**Caduta prestazionale**					
Elemento Spaziale		Atrio	SICUREZZA	BENESSERE	FRUIBILITÀ	ASPETTO	INTEGRABILITA'	GESTIONE
03.01.06	Titolo Opera d'Arte	Spulcinellando, Sguazzando, Scugnizzando.						
CC02	Materiale di supporto	Conglomerato cementizio armato						

N°	ANALISI DEL GUASTO DELL'OPERA D'ARTE	Id
07		03.01.07

ESISTENTE	DI PROGETTO

Oggetto di osservazione: Stazioni dell'arte
Unità Territoriale minima catalogabile: Stazione Materdei
Linea Ferroviaria: 1 (Piscinola-Dante)

Dati localizzativi

Ambito geografico: Campania – Napoli
Sub-area: Piazza Scipione Ammirato
Elemento Spaziale: Corridoio piano Banchina

Area del guasto

Individuazione del guasto	
Foto	**Descrizione / grafico**
 Pannellature in legno di ciliegio poste nel corridoio al piano banchina	Da rilevarsi solo la presenza di polvere, tra le scanalature, gli intarsi presenti sui pannelli in legno e sugli elementi di decoro in pasta vitrea e corallo. Dall'indagine a vista il supporto non manifesta alcuna tipologia di guasto ne di degrado.

Valutazione del guasto						
Id	**Evento di guasto**		**Parametri di valutazione**		**Variabili di vulnerabilità**	
03.01.07	**Causa**	**Indicatore**	**Livello di criticità**	**Intensità**	**Predisponenti**	**Aggravanti**
Opera d'Arte	Polveri presenti in ambiente	Macchie	BASSO*	1	Caratteristiche morfologiche Materiali utilizzati	Localizzazione dell'elemento

Identificazione			**Caduta prestazionale**					
Elemento Spaziale		Corridoio piano Banchina	SICUREZZA	BENESSERE	FRUIBILITÀ	ASPETTO	INTEGRABILITA'	GESTIONE
03.01.07	Titolo Opera d'Arte	Senza titolo						
CC02	Materiale di supporto	Conglomerato cementizio armato						

N°	ANALISI DEL GUASTO DELL'OPERA D'ARTE	Id
08		03.01.08

ESISTENTE	DI PROGETTO

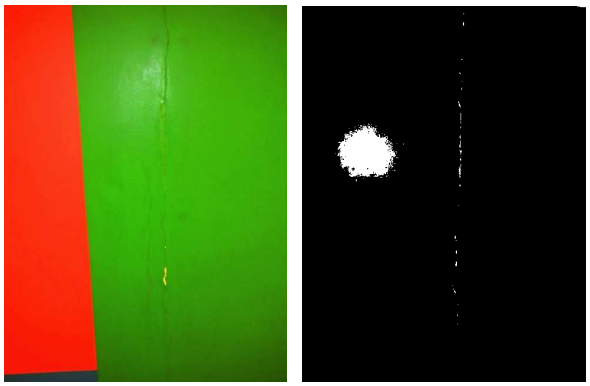
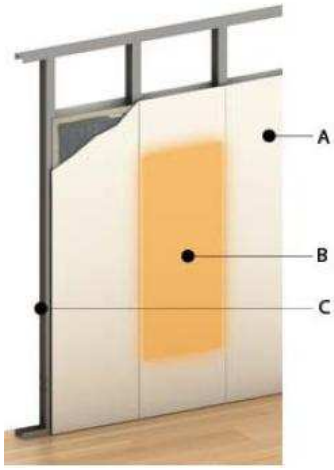
Oggetto di osservazione: Stazioni dell'arte
Unità Territoriale minima catalogabile: Stazione Materdei
Linea Ferroviaria: 1 (Piscinola-Dante)

Dati localizzativi

Ambito geografico: Campania – Napoli
Sub-area: Piazza Scipione Ammirato
Elemento Spaziale: Corridoio piano banchina

Area del guasto

Individuazione del guasto

Foto	Descrizione / grafico
Intervento di manutenzione sulla pittura	I dipinti geometrici realizzati sulle "contropareti" in cartongesso lungo il corridoio di accesso alle banchine, presentano diversi segni di degrado. Il più frequente e la perdita localizzata di materiale, puntuale o nelle zone di giuntura dei pannelli spesso soggette a fessurazione. L'opera è stata oggetto di diversi interventi di ripristino, nonostante ciò si ad oggi si rilevano diverse forme di degrado.
 Fessurazione dei pannelli nel punto di giunzione – immagine in negativo per rendere leggibile il guasto	 A. Pannello in Cartongesso B. Pittura C. Struttura di sostegno

Valutazione del guasto						
Id	**Evento di guasto**		**Parametri di valutazione**		**Variabili di vulnerabilità**	
03.01.08	**Causa**	**Indicatore**	**Livello di criticità**	**Intensità**	**Predisponenti**	**Aggravanti**
Opera d'Arte	Azione antropica	Presenza di scritte e decori (graffito)	MEDIO°	2	Caratteristiche geometriche/ morfologiche	Accessibilità dell'elemento Pericolosità antropica (contesto sociale) Localizzazione elemento rispetto al contesto
	Urto accidentale	Perdita localizzata di materiale	MEDIO°	2	Difetto di progettazione Materiali utilizzati Assenza di protezione	Pericolosità antropica (contesto sociale) Accessibilità dell'elemento Localizzazione elemento rispetto al contesto
	Azioni meccaniche	Perdita localizzata di materiale	MEDIO°	2	Materiale utilizzato	Accessibilità dell'elemento
Supporto	Vibrazioni Escursione termica	Fessurazione Perdita localizzata di materiale rigonfiamento	MEDIO	B	Difetto di progettazione Materiali utilizzati Assenza di protezione Caratteristiche geometriche/morfologiche	
	Ambiente umido	Rigonfiamento Esfoliazione	MEDIO	B	Assenza di isolamento dal supporto	

Identificazione			Caduta prestazionale					
Elemento Spaziale		Corridoio piano banchina	SICUREZZA	BENESSERE	FRUIBILITÀ	ASPETTO	INTEGRABILITA'	GESTIONE
03.01.08	Titolo Opera d'Arte	*Wall drawings #1092*						
COS32	Materiale di supporto	Cartongesso						

N°	ANALISI DEL GUASTO DELL'OPERA D'ARTE	Id
09		03.01.09

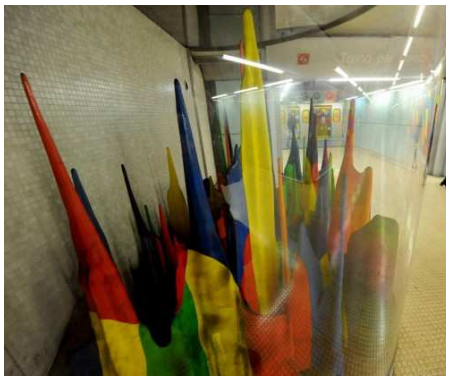
ESISTENTE	DI PROGETTO

Oggetto di osservazione: Stazioni dell'arte
Unità Territoriale minima catalogabile: Stazione Materdei
Linea Ferroviaria: 1 (Piscinola-Dante)

Dati localizzativi

Ambito geografico: Campania – Napoli
Sub-area: Piazza Scipione Ammirato
Elemento Spaziale: Corridoio piano banchina

Area del guasto

Individuazione del guasto	
Foto	**Descrizione / grafico**
   Intervento di pulizia e condizione attuale con deposito di poveri	L'opera in esame, costituita da colate in resina, collocate al termine del corridoi al piano banchine in corrispondenza dell'accesso alle banchine, è interessata da un forte fenomeno di "accumulo" di polveri sottili derivanti dai freni (ferodo) dei convogli. La polvere forma una patina accentuata sull'opera d'arte; da qualche mese è stato realizzata una pannellatura in plexiglass a protezione.

Valutazione del guasto						
Id	**Evento di guasto**		**Parametri di valutazione**		**Variabili di vulnerabilità**	
03.01.09	**Causa**	**Indicatore**	**Livello di criticità**	**Intensità**	**Predisponenti**	**Aggravanti**
Opera d'Arte	Polveri di ferodo	Patina di colore scuro	ALTO*	3	Caratteristiche morfologiche Localizzazione dell'opera rispetto al transito dei convogli Venti di "metropolitana"	Aspirazione forzata delle condotte di ventilazione
Supporto	Polveri di ferodo	Patina di colore scuro	BASSO	A	Caratteristiche morfologiche Localizzazione rispetto al transito dei convogli	Aspirazione forzata delle condotte di ventilazione

Identificazione			**Caduta prestazionale**					
Elemento Spaziale		Corridoio piano banchina	SICUREZZA	BENESSERE	FRUIBILITÀ	ASPETTO	INTEGRABILITA'	GESTIONE
03.01.09	Titolo Opera d'Arte	*Splotch, Non geometric form #8*						
CC02	Materiale di supporto	Conglomerato cementizio armato						
MAC05		Gres						

N°	ANALISI DEL GUASTO DELL'OPERA D'ARTE	Id
10		03.01.10

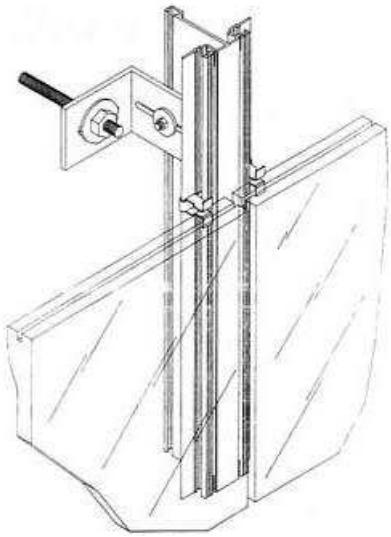
ESISTENTE	DI PROGETTO

Oggetto di osservazione: Stazioni dell'arte
Unità Territoriale minima catalogabile: Stazione Materdei
Linea Ferroviaria: 1 (Piscinola-Dante)

Dati localizzativi

Ambito geografico: Campania – Napoli
Sub-area: Piazza Scipione Ammirato
Elemento Spaziale: Banchina

Area del guasto

Individuazione del guasto	
Foto	**Descrizione / grafico**
Vista d'insieme e dettaglio del guasto	Formazione di "macchie" tra la pellicola in film di PVC ed il plexi sulla quale è attaccato, a causa della presenza di umidità e della tendenza al distacco del film dal plexi. Deposito di polveri sottili tra le "fughe" dei pannelli.  Sistema di ancoraggio pannelli

Valutazione del guasto						
Id	**Evento di guasto**		**Parametri di valutazione**		**Variabili di vulnerabilità**	
03.01.10	**Causa**	**Indicatore**	**Livello di criticità**	**Intensità**	**Predisponenti**	**Aggravanti**
Opera d'Arte	Ambiente umido	Macchia	MEDIO*	2	Caratteristiche geometriche/morfologiche Scarsa sigillatura dei bordi	
	Polveri di ferodo	Patina di colore scuro	MEDIO*	2	Caratteristiche morfologiche Localizzazione dell'opera rispetto al transito dei convogli Venti di "metropolitana"	Aspirazione forzata delle condotte di ventilazione

Identificazione			**Caduta prestazionale**					
Elemento Spaziale		Banchina	SICUREZZA	BENESSERE	FRUIBILITÀ	ASPETTO	INTEGRABILITA'	GESTIONE
03.01.10	Titolo Opera d'Arte	Something drink						
CC02	Materiale di supporto	Conglomerato cementizio armato						

N°	ANALISI DEL GUASTO DELL'OPERA D'ARTE	Id
11		03.01.11

ESISTENTE	DI PROGETTO

Oggetto di osservazione: Stazioni dell'arte
Unità Territoriale minima catalogabile: Stazione Materdei
Linea Ferroviaria: 1 (Piscinola-Dante)

Dati localizzativi

Ambito geografico: Campania – Napoli
Sub-area: Piazza Scipione Ammirato
Elemento Spaziale: Banchina

Area del guasto

Individuazione del guasto	
Foto	**Descrizione / grafico**
Opera di Stefano Giovannoni - Jam session	L'opera in esame non presenta particolari segni di degrado, a parte la presenza di polvere tra le fughe dei pannelli

Valutazione del guasto						
Id	**Evento di guasto**		**Parametri di valutazione**		**Variabili di vulnerabilità**	
03.01.11	**Causa**	**Indicatore**	**Livello di criticità**	**Intensità**	**Predisponenti**	**Aggravanti**
Opera d'Arte	Polveri di ferodo	Patina di colore scuro	MEDIO*	2	Caratteristiche morfologiche Localizzazione dell'opera rispetto al transito dei convogli Venti di "metropolitana"	Aspirazione forzata delle condotte di ventilazione

Identificazione			**Caduta prestazionale**					
Elemento Spaziale		Banchina	SICUREZZA	BENESSERE	FRUIBILITÀ	ASPETTO	INTEGRABILITA'	GESTIONE
03.01.11	Titolo Opera d'Arte	Jam session						
CC02	Materiale di supporto	Conglomerato cementizio armato						

N°	ANALISI DEL GUASTO DELL'OPERA D'ARTE	Id
12		03.01.12

ESISTENTE	DI PROGETTO

Oggetto di osservazione: Stazioni dell'arte
Unità Territoriale minima catalogabile: Stazione Materdei
Linea Ferroviaria: 1 (Piscinola-Dante)

Dati localizzativi

Ambito geografico: Campania – Napoli
Sub-area: Piazza Scipione Ammirato
Elemento Spaziale: Banchina

Area del guasto

Individuazione del guasto	
Foto	**Descrizione / grafico**
 Robert Gligorv – pannelli dal titolo *"La leggenda di Bobe"*	L'opera in esame non presenta particolari segni di degrado, a parte la presenza di polvere tra le fughe dei pannelli

Valutazione del guasto						
Id	**Evento di guasto**		**Parametri di valutazione**		**Variabili di vulnerabilità**	
03.01.12	**Causa**	**Indicatore**	**Livello di criticità**	**Intensità**	**Predisponenti**	**Aggravanti**
Opera d'Arte	Polveri di ferodo	Patina di colore scuro	MEDIO*	2	Caratteristiche morfologiche Localizzazione dell'opera rispetto al transito dei convogli Venti di "metropolitana"	Aspirazione forzata delle condotte di ventilazione

Identificazione			**Caduta prestazionale**					
Elemento Spaziale		banchina	SICUREZZA	BENESSERE	FRUIBILITÀ	ASPETTO	INTEGRABILITA'	GESTIONE
03.01.12	Titolo Opera d'Arte	*La leggenda di Bobe*						
CC02	Materiale di supporto	Conglomerato cementizio armato						

N°	ANALISI DEL GUASTO DELL'OPERA D'ARTE	Id
13		03.01.13

ESISTENTE	DI PROGETTO

Oggetto di osservazione: Stazioni dell'arte
Unità Territoriale minima catalogabile: Stazione Materdei
Linea Ferroviaria: 1 (Piscinola-Dante)

Dati localizzativi

Ambito geografico: Campania – Napoli
Sub-area: Piazza Scipione Ammirato
Elemento Spaziale: Banchina

Area del guasto

Individuazione del guasto	
Foto	**Descrizione / grafico**
 Viste di dettaglio dell' opera di Innocente	I pannelli raffiguranti "dodici" ritratti fondamentali, sono in buono stato di conservazione, a parte il deposito delle polveri di ferodo e di ferro presente tra le fughe.

Valutazione del guasto						
Id	**Evento di guasto**		**Parametri di valutazione**		**Variabili di vulnerabilità**	
03.01.13	**Causa**	**Indicatore**	**Livello di criticità**	**Intensità**	**Predisponenti**	**Aggravanti**
Opera d'Arte	Polveri di ferodo	Patina di colore scuro	MEDIO*	2	Caratteristiche morfologiche Localizzazione dell'opera rispetto al transito dei convogli Venti di "metropolitana"	Aspirazione forzata delle condotte di ventilazione

Identificazione			**Caduta prestazionale**					
Elemento Spaziale		banchina	SICUREZZA	BENESSERE	FRUIBILITÀ	ASPETTO	INTEGRABILITA'	GESTIONE
03.01.13	Titolo Opera d'Arte	Dodici ritratti fondamentali						
CC02	Materiale di supporto	Conglomerato cementizio armato						

N°	ANALISI DEL GUASTO DELL'OPERA D'ARTE	Id
14		03.01.14

ESISTENTE	DI PROGETTO

Oggetto di osservazione: Stazioni dell'arte
Unità Territoriale minima catalogabile: Stazione Materdei
Linea Ferroviaria: 1 (Piscinola-Dante)

Dati localizzativi

Ambito geografico: Campania – Napoli
Sub-area: Piazza Scipione Ammirato
Elemento Spaziale: Banchina

Area del guasto

Individuazione del guasto	
Foto	**Descrizione / grafico**
 Opera dell'artista Denis Santachiara	L'opera in esame non presenta particolari segni di degrado, a parte la presenza di polvere tra le fughe dei pannelli

Valutazione del guasto						
Id	**Evento di guasto**		**Parametri di valutazione**		**Variabili di vulnerabilità**	
03.01.14	**Causa**	**Indicatore**	**Livello di criticità**	**Intensità**	**Predisponenti**	**Aggravanti**
Opera d'Arte	Polveri di ferodo	Patina di colore scuro	MEDIO*	2	Caratteristiche morfologiche Localizzazione dell'opera rispetto al transito dei convogli Venti di "metropolitana"	Aspirazione forzata delle condotte di ventilazione

Identificazione			**Caduta prestazionale**					
Elemento Spaziale		banchina	SICUREZZA	BENESSERE	FRUIBILITÀ	ASPETTO	INTEGRABILITA'	GESTIONE
03.01.14	Titolo Opera d'Arte	Senza titolo						
CC02	Materiale di supporto	Conglomerato cementizio armato						

N°	ANALISI DEL GUASTO DELL'OPERA D'ARTE	Id
15		03.01.15

ESISTENTE	DI PROGETTO

Oggetto di osservazione: Stazioni dell'arte
Unità Territoriale minima catalogabile: Stazione Materdei
Linea Ferroviaria: 1 (Piscinola-Dante)

Dati localizzativi

Ambito geografico: Campania – Napoli
Sub-area: Piazza Scipione Ammirato
Elemento Spaziale: Banchina

Area del guasto

Individuazione del guasto	
Foto	**Descrizione / grafico**
Vista d'insieme e dettaglio del guasto	Formazione di "macchie" tra la pellicola in film di PVC ed il plexi sulla quale è attaccato, a causa della presenza di umidità e della tendenza al distacco del film dal plexi. Deposito di polveri sottili tra le "fughe" dei pannelli.

Valutazione del guasto						
Id	**Evento di guasto**		**Parametri di valutazione**		**Variabili di vulnerabilità**	
03.01.15	**Causa**	**Indicatore**	**Livello di criticità**	**Intensità**	**Predisponenti**	**Aggravanti**
Opera d'Arte	Ambiente umido	Macchia	MEDIO*	2	Caratteristiche geometriche/morfologiche Scarsa sigillatura dei bordi	
	Polveri di ferodo	Patina di colore scuro	MEDIO*	2	Caratteristiche morfologiche Localizzazione dell'opera rispetto al transito dei convogli Venti di "metropolitana"	Aspirazione forzata delle condotte di ventilazione

Identificazione			**Caduta prestazionale**					
Elemento Spaziale		banchina	SICUREZZA	BENESSERE	FRUIBILITÀ	ASPETTO	INTEGRABILITA'	GESTIONE
03.01.15	Titolo Opera d'Arte	Senza Titolo						
CC02	Materiale di supporto	Conglomerato cementizio armato						

N°	ANALISI DEL GUASTO DELL'OPERA D'ARTE	Id
16		03.01.16

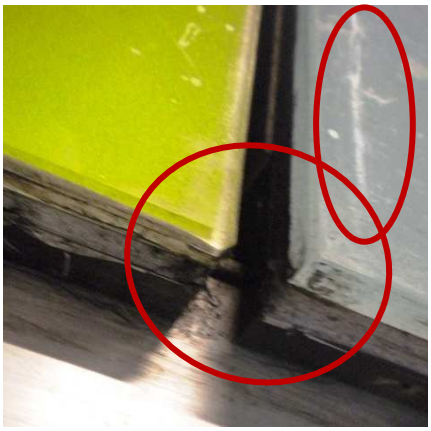
ESISTENTE	DI PROGETTO

Oggetto di osservazione: Stazioni dell'arte
Unità Territoriale minima catalogabile: Stazione Materdei
Linea Ferroviaria: 1 (Piscinola-Dante)

Dati localizzativi

Ambito geografico: Campania – Napoli
Sub-area: Piazza Scipione Ammirato
Elemento Spaziale: Banchina

Area del guasto

Individuazione del guasto	
Foto	**Descrizione / grafico**
 Vista d'insieme e dettaglio del guasto	Come possiamo notare dalla foto di dettaglio, si evince una errata sigillatura tra i due pannelli in plexiglass che racchiudono il fil di PVC con conseguente presenza di bolle d'aria. Inoltre come per gli altri casi si rileva presenza di polvere tra le fughe.

Valutazione del guasto						
Id	**Evento di guasto**		**Parametri di valutazione**		**Variabili di vulnerabilità**	
03.01.16	**Causa**	**Indicatore**	**Livello di criticità**	**Intensità**	**Predisponenti**	**Aggravanti**
Opera d'Arte	Scarsa sigillatura dei pannelli	Presenza di bolle d'aria	MEDIO*	2	Materiale utilizzato	Difetto di esecuzione
	Polveri di ferodo	Patina di colore scuro	MEDIO*	2	Caratteristiche morfologiche Localizzazione dell'opera rispetto al transito dei convogli Venti di "metropolitana"	Aspirazione forzata delle condotte di ventilazione

Identificazione			**Caduta prestazionale**					
Elemento Spaziale		banchina	SICUREZZA	BENESSERE	FRUIBILITÀ	ASPETTO	INTEGRABILITA'	GESTIONE
03.01.16	Titolo Opera d'Arte	Mine in fiore						
CC02	Materiale di supporto	Conglomerato cementizio armato						

4. GESTIONE DELLE VARIABILI DI VULNERABILITA'

4.1Piano di Manutenzione[1] della Stazione Materdei

Il *setting* urbano costituisce un parco assai ricco di variabili, ascrivibili alla sfera tecnica, politica, economica e sociale. La multilateralità dell'oggetto d'osservazione (l'opera d'arte nel sistema stazione) sottende ad una complessità analitica evidente, che ha come manifestazione concreta il degrado dello stesso. La necessità di una corretta strategia di gestione è motivata dall'interesse di preservare il valore di un inestimabile patrimonio artistico collocato in un luogo altamente vulnerabile, pertanto, viene elaborato un Piano di manutenzione dedicato, in cui sono presenti le variabili legate all'unicità del bene.
La gestione delle variabili di vulnerabilità costituisce uno strumento di intervento, secondo il principio di conservazione delle opere d'arte, finalizzato all'ottimizzazione delle attività manutentive scaturite da un'analisi del guasto differenziata in base alle cause predisponenti ed aggravanti di vulnerabilità secondo due aspetti: il primo relativo alla compatibilità dell'intervento; il secondo relativo all'assenza di cicli di manutenzione programmata in tempi utili, nel caso di fenomeni prevedibili e conosciuti. Il contributo che questo strumento fornisce è riscontrabile nell'attuazione di strategie di manutenzione preventiva, fondate sull'analisi della propensione al danneggiamento delle opere d'arte per effetto di azioni esterne e condizioni endogene in relazione all'ambito spaziale/funzionale nel quale sono collocate. L'analisi delle variabili di vulnerabilità risulta, pertanto, la via più adeguata per la definizione del complesso sistema di variabili organizzative, tecniche ed economiche che interagiscono ai fini della conservazione del patrimonio artistico delle stazioni garantendo un controllo costante sui singoli processi e sulle loro interazioni.
Il piano di manutenzione si presta quale strumento idoneo per l'elaborazione delle informazioni raccolte in precedenza finalizzate alla conservazione ed al riallineamento

[1] La norma UNI 11257:2007 definisce il piano di manutenzione come *"attività che consiste nella definizione degli interventi, organizzati secondo opportune strategie di manutenzione, che è necessario eseguire in un definito intervallo di tempo (tempo di durata del piano), per consentire la corretta funzionalità del bene edilizio e delle sue pertinenze in coerenza con le finalità indicate dalla politica di gestione immobiliare e con i vincoli economici per la manutenzione posti dalla committenza (budget della manutenzione). L'allocazione temporale cronologica a calendario delle attività previste dal piano genera il programma di manutenzione, elaborato con le metodologie proprie della programmazione operativa"*.

delle prestazioni a fronte di fenomeni di degrado. Il suo compito è di prevedere i possibili eventi di guasto delle opere d'arte e innescare una serie di procedure atte alla loro prevenzione. Per l'attuazione del piano sono state redatte apposite schede di manutenzione.

4.1.1 Schede Clinica

Le Schede Cliniche nella loro attitudine a riportare tutte le informazioni sulle attività manutentive da praticare, costituiscono il primo momento decisionale del Piano di Manutenzione Programmata. La scelta delle possibili strategie di intervento, in funzione della politica manutentiva, conduce alla definizione analitica degli interventi e delle ispezioni per ciascuna opera d'arte, distinguibili in:

- manutenzione programmata, eseguibile in accordo con un piano temporale stabilito;
- manutenzione non programmata, svolta solo dopo avere ricevuto indicazioni sullo stato dell'elemento o componente tecnico.

L'Individuazione dell'intervento manutentivo scaturisce dall'analisi delle variabili di vulnerabilità; oltre ad individuare l'intervento si mette in evidenza le frequenza differenziata scaturita dalla vulnerabilità dell'opera d'arte nel sistema stazione, le tempistiche, l'analisi dei costi unitari[2] di intervento e l'interferenza con l'utenza.

Nell'ultima parte, si riportano le informazioni relative alla Ispezione/controllo/monitoraggio; restituisce in maniera sintetica ma esaustiva tutte le informazioni relative a *tipologia di ispezione*, in funzione della valutazione dello stato di conservazione dell'opera d'arte e del supporto in esame o della possibilità del verificarsi di fenomeni di degrado, *modalità di ispezione*, con cui viene effettuato il controllo (a vista o strumentale); *parametri di valutazione delle ispezioni*, che costituiscono dati correlati, strettamente incidenti sull'economia del piano, individuabili in: frequenza (anche in questo caso differenziata in base alle variabili di vulnerabilità), che individua la cadenza temporale cui si presume debbano essere svolte le attività; durata di ciascun intervento che assume, all'interno del processo di pianificazione, la duplice valenza di indicatore essenziale per la stima dei costi

[2] Per la determinazione dei costi unitari di intervento sono state redatte apposite analisi prezzo **riportate in appendice,** sulla base dei costi orari della Manodopera in Campania bimestre gennaio-febbraio 2013; Fonte: Provveditorato alle Opere Pubbliche della Regione Campania

degli interventi e dei controlli (ispezioni/monitoraggi) e di parametro di valutazione d'impatto per i casi di "interferenza" dell'azione manutentiva con l'attività dell'utenza; il costo unitario, che consente la valutazione del parametro economico di base.

Sulla base delle informazioni contenute nelle schede sono stati elaborati scadenzario e cronoprogramma; nel primo sono state individuate, per ciascuna opera d'arte, le attività previste per un monitoraggio ed un'azione manutentiva da "effettuarsi in continuità"; mentre nel secondo, concepito in forma di quadro sinottico degli interventi, si evidenzia la loro cadenza temporale, determinando un prospetto delle attività che si ripetono ogni mese in una sorta di agenda operativa.

N°	SCHEDA CLINICA OPERA D'ARTE[3]	Id
01		03.01.01

ESISTENTE	DI PROGETTO

Oggetto di osservazione: Stazioni dell'arte
Unità Territoriale minima catalogabile: Stazione Materdei
Linea Ferroviaria: 1 (Piscinola-Dante)

Dati localizzativi

Ambito geografico: Campania – Napoli
Sub-area: Piazza Scipione Ammirato
Elemento Spaziale: Piazza Scipione Ammirato

Area Manutentiva

Identificazione					
Id	**Titolo Opera d'Arte**	**Autore**	**Data**	**Materiale**	**Tecnica**
03.01.01	Stagioni	LUCIO DEL PEZZOI	2003	Ceramica	Maiolica incollata con adesivo cementizio, pietra sovrapposta incollata con adesivo organico minerale

SUPPORTO				
Denominazione componente	**Cod.**	**Materiale del supporto**	**Cod. collegamento**	**Tipo di collegamento**
Pareti ascensore	CC02	Conglomerato cementizio armato	Ad	Aderenza

Strategie di Manutenzione					
Manutenzione programmata			**Manutenzione non programmata**		
Cod.	Denominazione		Cod.	Denominazione	
MPSCo	Manutenzione preventiva di soglia, a età costante		MNPGa	Manutenzione a guasto avvenuto	•
MPSCl	Manutenzione preventiva di soglia, ciclica	•	MNPEm	Manutenzione di emergenza o accidentale	
MPSC	Manutenzione preventiva secondo condizione	•			

[3] La scheda è stata elaborata secondo i criteri dettati dalla Norma UNI 10874:2000.

Intervento Manutentivo scaturito dalle variabili di vulnerabilità						
Tipologia Intervento		Parametri di valutazione				
Cod.	Denominazione	Frequenza (aa,mm,gg)	Frequenza* (aa,mm,gg)	Durata	Costo unitario	Interferenza con l'utenza
MPSCI/ PLZ1	Pulizia della superficie con tecniche e detergenti adeguati al tipo di materiale sul quale si interviene. Nel caso specifico si consiglia l'uso di B.D.G. 86 della CTS. (schede tecniche allegate)	1aa	6 mm	0,05 h/ mq	4,14 €/mq	Si
MPSCI/ PLZ16	Trattamento protettivo delle superfici, mediante l'applicazione di prodotto antigraffito in dispersione acquosa	s. n.	s. n.	0,10 h/mq	3,63 €/mq	No
MNPGa / PLZ3	Rimozione di scritte e graffiti mediante l'applicazione del detergente 3M Graffiti Remover System idoneo all'utilizzo su marmi e ceramiche. (schede tecniche allegate)	s. n.	s. n.	0,05 h/ mq	14,87 €/mq	No
MNPGa / RGL4	Riparazione delle fessurazioni mediante resine consolidanti per prodotti ceramici (cristallizzanti)	s. n.	s. n.	0,15 h/ mq	10,75 €/mq	No
MNPGa / RPT3	Ripristino delle sigillature mediante l'applicazione di sigillante siliconico tra l'elemento di finitura ed il supporto	10 aa	1 aa	0,10 h/mq	9,47 €/mq	No

Ispezione/Controllo/Monitoraggio									
Tipologia			Modalità di esecuzione		Parametri di valutazione				
Cod.	Denominazione	Descrizione	A vista	Strum	Frequenza (aa,mm,gg)	Frequenza* (aa,mm,gg)	Durata	Costo unitario	Stagione di riferimento
MPSC/ ISP 1	Verifica delle condizioni delle superfici	Verifica dello stato di conservazione dell'opera d'arte	•		1aa	6 mm	0,15 h/cad	5,75 €/cad	primavera / autunno
MPSC/ ISP 5	Verifica delle condizioni delle superfici	Controllo dei fenomeni di degrado	•		1aa	1aa	0,15 h/cad	5,75 €/cad	primavera
MPSC/ ISP 17	Controllo dei danni dovuti a eventi imprevedibili o condizioni di maggiore sollecitazione	Controllo dei danni superficiali o strutturali dovuti a eventi imprevedibili (atti vandalici)	•		1aa	6 mm	0,15 h/cad	5,75 €/cad	primavera / autunno

N°	SCHEDA CLINICA OPERA D'ARTE[4]	Id
02		03.01.02

ESISTENTE	DI PROGETTO

Oggetto di osservazione: Stazioni dell'arte
Unità Territoriale minima catalogabile: Stazione Materdei
Linea Ferroviaria: 1 (Piscinola-Dante)

Dati localizzativi

Ambito geografico: Campania – Napoli
Sub-area: Piazza Scipione Ammirato
Elemento Spaziale: Via Leone Marsicano

Area Manutentiva

Identificazione					
Id	**Titolo Opera d'Arte**	**Autore**	**Data**	**Materiale**	**Tecnica**
03.01.02	Paradiso Pedestre	LUIGI SERAFINI	2003	Poliestere precolorato	Colata a freddo in stampi di silicone precolorati

SUPPORTO				
Denominazione componente	**Cod.**	**Materiale del supporto**	**Cod. collegamento**	**Tipo di collegamento**
Solaio a terra	CC02	Conglomerato cementizio armato	Ad	Aderenza

Strategie di Manutenzione					
Manutenzione programmata			**Manutenzione non programmata**		
Cod.	Denominazione		Cod.	Denominazione	
MPSCo	Manutenzione preventiva di soglia, a età costante		MNPGa	Manutenzione a guasto avvenuto	•
MPSCl	Manutenzione preventiva di soglia, ciclica	•	MNPEm	Manutenzione di emergenza o accidentale	
MPSC	Manutenzione preventiva secondo condizione	•			

[4] La scheda è stata elaborata secondo i criteri dettati dalla Norma UNI 10874:2000.

Intervento Manutentivo scaturito dalle variabili di vulnerabilità						
Tipologia Intervento		Parametri di valutazione				
Cod.	Denominazione	Frequenza (aa,mm,gg)	Frequenza* (aa,mm,gg)	Durata	Costo unitario	Interferenza con l'utenza
MPSCI/ PLZ1	Idrolavaggio a bassa pressione della superficie con tecniche e detergenti adeguati al tipo di materiale sul quale si interviene.	1aa	6 mm	0,05 h/ mq	4,14 €/mq	Si
MPSCI/ PLZ16	Trattamento protettivo delle superfici, mediante l'applicazione di prodotto antigraffito in dispersione acquosa	5 aa	1 aa.	0,10 h/mq	3,63 €/mq	No
MNPGa / PLZ3	Rimozione di scritte e graffiti mediante l'applicazione del detergente 3M Graffiti Remover System idoneo all'utilizzo su materiali sintetici porosi e non.	s. n.	s. n.	0,05 h/ mq	14,87 €/mq	No
MNPGa / RPT3	Ripristino delle sigillature mediante l'applicazione di sigillante siliconico tra l'elemento di finitura ed il supporto	10 aa	1 aa	0,10 h/mq	9,47 €/mq	No

Ispezione/Controllo/Monitoraggio									
Tipologia			Modalità di esecuzione		Parametri di valutazione				
Cod.	Denominazione	Descrizione	A vista	Strum.	Frequenza (aa,mm,gg)	Frequenza* (aa,mm,gg)	Durata	Costo unitario	Stagione di riferimento
MPSC/ ISP 1	Verifica delle condizioni delle superfici	Verifica dello stato di conservazione dell'opera d'arte	•		1aa	6 mm	0,15 h/cad	5,75 €/cad	primavera / autunno
MPSC/ ISP 5	Verifica delle condizioni delle superfici	Controllo dei fenomeni di degrado	•		1aa	1aa	0,15 h/cad	5,75 €/cad	primavera
MPSC/ ISP 17	Controllo dei danni dovuti a eventi imprevedibili o condizioni di maggiore sollecitazione	Controllo dei danni superficiali o strutturali dovuti a eventi imprevedibili (atti vandalici)	•		1aa	6 mm	0,15 h/cad	5,75 €/cad	primavera / autunno

* Frequenza di intervento differenziata scaturita dalla valutazione delle variabili di vulnerabilità

N°	SCHEDA CLINICA OPERA D'ARTE[5]	Id
03		03.01.03

ESISTENTE	DI PROGETTO

Oggetto di osservazione: Stazioni dell'arte
Unità Territoriale minima catalogabile: Stazione Materdei
Linea Ferroviaria: 1 (Piscinola-Dante)

Dati localizzativi

Ambito geografico: Campania – Napoli
Sub-area: Piazza Scipione Ammirato
Elemento Spaziale: Via Leone Marsicano

Area Manutentiva

Identificazione					
Id	**Titolo Opera d'Arte**	**Autore**	**Data**	**Materiale**	**Tecnica**
03.01.03	Carpe Diem	LUIGI SERAFINI	2003	Bronzo Dipinto	Scultura ancorata meccanicamente

SUPPORTO				
Denominazione componente	**Cod.**	**Materiale del supporto**	**Cod. collegamento**	**Tipo di collegamento**
Monolite di pietra lavica	PN01	Pietre vulcaniche	In	Incastro

Strategie di Manutenzione					
Manutenzione programmata			**Manutenzione non programmata**		
Cod.	Denominazione		Cod.	Denominazione	
MPSCo	Manutenzione preventiva di soglia, a età costante		MNPGa	Manutenzione a guasto avvenuto	•
MPSCl	Manutenzione preventiva di soglia, ciclica	•	MNPEm	Manutenzione di emergenza o accidentale	
MPSC	Manutenzione preventiva secondo condizione	•			

[5] La scheda è stata elaborata secondo i criteri dettati dalla Norma UNI 10874:2000.

Intervento Manutentivo scaturito dalle variabili di vulnerabilità						
Tipologia Intervento		Parametri di valutazione				
Cod.	Denominazione	Frequenza (aa,mm,gg)	Frequenza* (aa,mm,gg)	Durata	Costo unitario	Interferenza con l'utenza
MPSCI/ PLZ1	Idrolavaggio a bassa pressione della superficie con tecniche e detergenti (neutro) adeguati al tipo di materiale sul quale si interviene.	1aa	6 aa	0,05 h/ mq	4,14 €/mq	No
MPSCI/ PLZ16	Trattamento protettivo delle superfici, mediante l'applicazione di prodotto antigraffito in dispersione acquosa	s. n.	s. n.	1,5 h/ a corpo	101,66 €/a corpo	No
MPSCI/ RPT 13	Rilucidatura, la protezione superficiale sarà realizzata con cera sintetica microcristallina lucidata a panno, contenente benzotriazolo, per prolungarne l'azione anticorrosiva.	5aa	1 aa	1,5 h/ a corpo	140,74 €/a corpo	No
MNPGa / PLZ3	Rimozione di scritte e graffiti mediante l'applicazione del detergente 3M Graffiti Remover System idoneo all'utilizzo su metalli (sceda prodotto alllegate)	s. n.	s. n.	1,5 h/ a corpo	152,64 €/a corpo	No

Ispezione/Controllo/Monitoraggio									
Tipologia			Modalità di esecuzione		Parametri di valutazione				
Cod.	Denominazione	Descrizione	A vista	Strum.	Frequenza (aa,mm,gg)	Frequenza* (aa,mm,gg)	Durata	Costo unitario	Stagione di riferimento
MPSC/ ISP 1	Verifica delle condizioni delle superfici	Verifica dello stato di conservazione dell'opera d'arte	•		1aa	6 mm	0,15 h/cad	5,75 €/cad	primavera / autunno
MPSC/ ISP 5	Verifica delle condizioni delle superfici	Controllo dei fenomeni di degrado	•		1aa	1aa	0,15 h/cad	5,75 €/cad	primavera
MPSC/ ISP 17	Controllo dei danni dovuti a eventi imprevedibili o condizioni di maggiore sollecitazione	Controllo dei danni superficiali o strutturali dovuti a eventi imprevedibili (atti vandalici)	•		1aa	6 mm	0,15 h/cad	5,75 €/cad	primavera / autunno

N°	SCHEDA CLINICA OPERA D'ARTE[6]	Id
04		03.01.04

ESISTENTE	DI PROGETTO

Oggetto di osservazione: Stazioni dell'arte
Unità Territoriale minima catalogabile: Stazione Materdei
Linea Ferroviaria: 1 (Piscinola-Dante)

Dati localizzativi

Ambito geografico: Campania – Napoli
Sub-area: Piazza Scipione Ammirato
Elemento Spaziale: Atrio

Area Manutentiva

Identificazione					
Id	**Titolo Opera d'Arte**	**Autore**	**Data**	**Materiale**	**Tecnica**
03.01.04	Colonna Persa	ETTORE SPALLETTI	2003	marmo del Belgio, Corian e ottone	Scultura, tornitura, fusione

SUPPORTO				
Denominazione componente	**Cod.**	**Materiale del supporto**	**Cod. collegamento**	**Tipo di collegamento**
Solai su spazi aperti	CC02	Conglomerato cementizio armato	Ad	Aderenza
	MAC05	Gres	Ap	Appoggio

Strategie di Manutenzione					
Manutenzione programmata			**Manutenzione non programmata**		
Cod.	Denominazione		Cod.	Denominazione	
MPSCo	Manutenzione preventiva di soglia, a età costante		MNPGa	Manutenzione a guasto avvenuto	
MPSCl	Manutenzione preventiva di soglia, ciclica	•	MNPEm	Manutenzione di emergenza o accidentale	
MPSC	Manutenzione preventiva secondo condizione	•			

[6] La scheda è stata elaborata secondo i criteri dettati dalla Norma UNI 10874:2000.

Intervento Manutentivo scaturito dalle variabili di vulnerabilità						
Tipologia Intervento		Parametri di valutazione				
Cod.	Denominazione	Frequenza (aa,mm,gg)	Frequenza* (aa,mm,gg)	Durata	Costo unitario	Interferenza con l'utenza
MPSCI/ PLZ1	Idrolavaggio manuale della superficie con detergente neutro	1aa	6mm	1,50 h/a corpo	104,65 €/a corpo	No

Ispezione/Controllo/Monitoraggio									
Tipologia			Modalità di esecuzione		Parametri di valutazione				
Cod.	Denominazione	Descrizione	A vista	Strum.	Frequenza (aa,mm,gg)	Frequenza* (aa,mm,gg)	Durata	Costo unitario	Stagione di riferimento
MPSC/ ISP 1	Verifica delle condizioni delle superfici	Verifica dello stato di conservazione dell'opera d'arte	•		1aa	6 mm	0,15 h/cad	5,75 €/cad	primavera / autunno
MPSC/ ISP 5	Verifica delle condizioni delle superfici	Controllo dei fenomeni di degrado	•		1aa	1aa	0,15 h/cad	5,75 €/cad	primavera
MPSC/ ISP 13	Controllo dell'ancoraggio	Verifica della resistenza meccanica dell'ancoraggio a pavimento della colonna	•		1aa	6 mm	0,15 h/cad	5,75 €/cad	primavera / autunno

N°	SCHEDA CLINICA OPERA D'ARTE[7]	Id
05		03.01.05

ESISTENTE	DI PROGETTO

Oggetto di osservazione: Stazioni dell'arte
Unità Territoriale minima catalogabile: Stazione Materdei
Linea Ferroviaria: 1 (Piscinola-Dante)

Dati localizzativi

Ambito geografico: Campania – Napoli
Sub-area: Piazza Scipione Ammirato
Elemento Spaziale: Atrio

Area Manutentiva

Identificazione					
Id	Titolo Opera d'Arte	Autore	Data	Materiale	Tecnica
03.01.05	Bagnanti	SANDRO CHIA	2003	Mosaico in pasta vitrea e ceramica	Tessere di vetro colorate incollate con adesivo organico minerale

SUPPORTO				
Denominazione componente	Cod.	Materiale del supporto	Cod. collegamento	Tipo di collegamento
Copertura	CC02	Conglomerato cementizio armato	Ad	Aderenza

Strategie di Manutenzione					
Manutenzione programmata			Manutenzione non programmata		
Cod.	Denominazione		Cod.	Denominazione	
MPSCo	Manutenzione preventiva di soglia, a età costante		MNPGa	Manutenzione a guasto avvenuto	•
MPSCl	Manutenzione preventiva di soglia, ciclica	•	MNPEm	Manutenzione di emergenza o accidentale	
MPSC	Manutenzione preventiva secondo condizione	•			

[7] La scheda è stata elaborata secondo i criteri dettati dalla Norma UNI 10874:2000.

Intervento Manutentivo scaturito dalle variabili di vulnerabilità						
Tipologia Intervento		Parametri di valutazione				
Cod.	Denominazione	Frequenza (aa,mm,gg)	Frequenza* (aa,mm,gg)	Durata	Costo unitario	Interferenza con l'utenza
MPSCI/ PLZ1	Idrolavaggio a bassa pressione della superficie con tecniche e detergenti adeguati al tipo di materiale sul quale si interviene.	5aa	1 aa	0,05 h/ mq	4,14 €/mq	Si
MNPGa / RPT3	Ripristino delle sigillature mediante l'applicazione di sigillante siliconico tra l'elemento di finitura ed il supporto	10 aa	1 aa	0,10 h/mq	9,47 €/mq	No

Ispezione/Controllo/Monitoraggio									
Tipologia			Modalità di esecuzione		Parametri di valutazione				
Cod.	Denominazione	Descrizione	A vista	Strum.	Frequenza (aa,mm,gg)	Frequenza* (aa,mm,gg)	Durata	Costo unitario	Stagione di riferimento
MPSC/ ISP 1	Verifica delle condizioni delle superfici	Verifica dello stato di conservazione dell'opera d'arte	•		1aa	6 mm	0,15 h/cad	5,75 €/cad	primavera / autunno
MPSC/ ISP 5	Verifica delle condizioni delle superfici	Controllo dei fenomeni di degrado	•		1aa	1aa	0,15 h/cad	5,75 €/cad	primavera
MPSC/ ISP 11	Controllo dello stato di conservazione dei pannelli vetrati	Controllo dei danni dovuti a eventi imprevedibili (atti vandalici)	•		1aa	6 mm	0,15 h/cad	5,75 €/cad	primavera / autunno
MPSC/ ISP 13	Verifica ancoraggi	Verifica della coesione tra il mosaico e il supporto	•		1aa	6 mm	0,15 h/cad	5,75 €/cad	primavera / autunno
MPSC/ ISP 21	Tenuta della sigillatura	Verifica delle condizioni di tenuta di sigillatura della vetrata al supporto	•		5aa	1 mm	0,15 h/cad	5,75 €/cad	autunno

N°	SCHEDA CLINICA OPERA D'ARTE[8]	Id
06		03.01.06

ESISTENTE	DI PROGETTO

Oggetto di osservazione: Stazioni dell'arte
Unità Territoriale minima catalogabile: Stazione Materdei
Linea Ferroviaria: 1 (Piscinola-Dante)

Dati localizzativi

Ambito geografico: Campania – Napoli
Sub-area: Piazza Scipione Ammirato
Elemento Spaziale: Atrio

Area Manutentiva

Identificazione					
Id	**Titolo Opera d'Arte**	**Autore**	**Data**	**Materiale**	**Tecnica**
03.01.06	Spulcinellando, Sguazzando, Scugnizzando.	LUIGI ONTANI	2003	Mosaico in pasta vitrea e ceramica	Tessere di vetro colorate incollate con adesivo organico minerale

SUPPORTO				
Denominazione componente	**Cod.**	**Materiale del supporto**	**Cod. collegamento**	**Tipo di collegamento**
Pareti interne verticali	CC02	Conglomerato cementizio armato	Ad	Aderenza

Strategie di Manutenzione					
Manutenzione programmata			**Manutenzione non programmata**		
Cod.	Denominazione		Cod.	Denominazione	
MPSCo	Manutenzione preventiva di soglia, a età costante		MNPGa	Manutenzione a guasto avvenuto	•
MPSCl	Manutenzione preventiva di soglia, ciclica	•	MNPEm	Manutenzione di emergenza o accidentale	
MPSC	Manutenzione preventiva secondo condizione	•			

[8] La scheda è stata elaborata secondo i criteri dettati dalla Norma UNI 10874:2000.

Intervento Manutentivo scaturito dalle variabili di vulnerabilità						
Tipologia Intervento		Parametri di valutazione				
Cod.	Denominazione	Frequenza (aa,mm,gg)	Frequenza* (aa,mm,gg)	Durata	Costo unitario	Interferenza con l'utenza
MPSCI/ PLZ1	Idrolavaggio a bassa pressione della superficie con tecniche e detergenti adeguati al tipo di materiale sul quale si interviene.	1aa	1 aa	0,05 h/ mq	4,14 €/mq	Si
MNPGa / RGL4	Riparazione delle fessurazioni mediante resine consolidanti per prodotti ceramici (cristallizzanti)	s.n.	s.n.	0,15 h/mq	232,91 €/mq	Si
MNPGa / RPT3	Ripristino delle sigillature (fuga) tra le tessere del mosaico mediante l'applicazione di sigillante cementizio	30 aa	10 aa	0,10 h/mq	229,57 €/mq	Si

Ispezione/Controllo/Monitoraggio									
Tipologia			Modalità di esecuzione		Parametri di valutazione				
Cod.	Denominazione	Descrizione	A vista	Strum.	Frequenza (aa,mm,gg)	Frequenza* (aa,mm,gg)	Durata	Costo unitario	Stagione di riferimento
MPSC/ ISP 1	Verifica delle condizioni delle superfici	Verifica dello stato di conservazione dell'opera d'arte	•		1aa	6 mm	0,15 h/cad	5,75 €/cad	primavera / autunno
MPSC/ ISP 5	Verifica delle condizioni delle superfici	Controllo dei fenomeni di degrado	•		1aa	6aa	0,15 h/cad	5,75 €/cad	primavera
MPSC/ ISP 13	Verifica ancoraggi	Verifica della coesione tra il mosaico e il supporto	•		1aa	6 mm	0,15 h/cad	5,75 €/cad	primavera / autunno
MPSC/ ISP 21	Tenuta della sigillatura	Verifica delle condizioni di tenuta di sigillatura della tra le tessere di mosaico	•		5aa	1 aa	0,15 h/cad	5,75 €/cad	autunno

N°	SCHEDA CLINICA OPERA D'ARTE[9]	Id
07		03.01.07

ESISTENTE	DI PROGETTO

Oggetto di osservazione: Stazioni dell'arte
Unità Territoriale minima catalogabile: Stazione Materdei
Linea Ferroviaria: 1 (Piscinola-Dante)

Dati localizzativi

Ambito geografico: Campania – Napoli
Sub-area: Piazza Scipione Ammirato
Elemento Spaziale: Corridoio piano Banchina

Area Manutentiva

Identificazione					
Id	**Titolo Opera d'Arte**	**Autore**	**Data**	**Materiale**	**Tecnica**
03.01.07	Senza titolo	DOMENICO BIANCHI	2003	Pasta vitrea, corallo e legno di ciliegio	Pannelli, ancorati a parete mediante fissaggio meccanico, Ageminatura

SUPPORTO				
Denominazione componente	**Cod.**	**Materiale del supporto**	**Cod. collegamento**	**Tipo di collegamento**
Pareti interne verticali	CC02	Conglomerato cementizio armato	An	Ancoraggio

Strategie di Manutenzione					
Manutenzione programmata			**Manutenzione non programmata**		
Cod.	Denominazione		Cod.	Denominazione	
MPSCo	Manutenzione preventiva di soglia, a età costante		MNPGa	Manutenzione a guasto avvenuto	•
MPSCl	Manutenzione preventiva di soglia, ciclica	•	MNPEm	Manutenzione di emergenza o accidentale	
MPSC	Manutenzione preventiva secondo condizione	•			

[9] La scheda è stata elaborata secondo i criteri dettati dalla Norma UNI 10874:2000.

Intervento Manutentivo scaturito dalle variabili di vulnerabilità						
Tipologia Intervento		Parametri di valutazione				
Cod.	Denominazione	Frequenza (aa,mm,gg)	Frequenza* (aa,mm,gg)	Durata	Costo unitario	Interferenza con l'utenza
MPSCI/ PLZ18	Pulizia manuale della superficie, mediante operazione di rimozione della polvere con pennello a setole morbide e con detergenti specifici.	1aa	6mm	0,10 h/ mq	8,27 €/mq	No

Ispezione/Controllo/Monitoraggio									
Tipologia			Modalità di esecuzione		Parametri di valutazione				
Cod.	Denominazione	Descrizione	A vista	Strum.	Frequenza (aa,mm,gg)	Frequenza* (aa,mm,gg)	Durata	Costo unitario	Stagione di riferimento
MPSC/ ISP 1	Verifica delle condizioni delle superfici	Verifica dello stato di conservazione dell'opera d'arte	•		1aa	6 mm	0,15 h/cad	5,75 €/cad	primavera / autunno
MPSC/ ISP 5	Verifica delle condizioni delle superfici	Controllo dei fenomeni di degrado	•		1aa	1aa	0,15 h/cad	5,75 €/cad	primavera
MPSC/ ISP 17	Controllo di danni indotti	Controllo dei danni superficiali o strutturali dovuti a eventi imprevedibili (atti vandalici)	•		1aa	6 mm	0,15 h/cad	5,75 €/cad	primavera / autunno

N°	SCHEDA CLINICA OPERA D'ARTE[10]	Id
08		03.01.08

ESISTENTE	DI PROGETTO

Oggetto di osservazione: Stazioni dell'arte
Unità Territoriale minima catalogabile: Stazione Materdei
Linea Ferroviaria: 1 (Piscinola-Dante)

Dati localizzativi

Ambito geografico: Campania – Napoli
Sub-area: Piazza Scipione Ammirato
Elemento Spaziale: Corridoio piano Banchina

Area Manutentiva

Identificazione					
Id	**Titolo Opera d'Arte**	**Autore**	**Data**	**Materiale**	**Tecnica**
03.01.08	Wall drawings #1092	SOL LEWITT	2003	acrilico su cartongesso	tinteggiatura

SUPPORTO				
Denominazione componente	**Cod.**	**Materiale del supporto**	**Cod. collegamento**	**Tipo di collegamento**
Pareti interne verticali	COS32	Cartongesso	Ad	Aderenza

Strategie di Manutenzione					
Manutenzione programmata			**Manutenzione non programmata**		
Cod.	Denominazione		Cod.	Denominazione	
MPSCo	Manutenzione preventiva di soglia, a età costante		MNPGa	Manutenzione a guasto avvenuto	•
MPSCl	Manutenzione preventiva di soglia, ciclica	•	MNPEm	Manutenzione di emergenza o accidentale	
MPSC	Manutenzione preventiva secondo condizione	•			

[10] La scheda è stata elaborata secondo i criteri dettati dalla Norma UNI 10874:2000.

Intervento Manutentivo scaturito dalle variabili di vulnerabilità						
Tipologia Intervento		Parametri di valutazione				
Cod.	Denominazione	Frequenza (aa,mm,gg)	Frequenza* (aa,mm,gg)	Durata	Costo unitario	Interferenza con l'utenza
MPSCI/ PLZ18	Pulizia manuale della superficie, mediante operazione di rimozione della polvere con pennello a setole morbide e con detergenti specifici.	1aa	6mm	0,10 h/ mq	8,27 €/mq	No
MNPGa / RPT4	Stuccatura delle giunzioni tra pannelli, con posa di rete in fibra di vetro anti fessurazione	10aa	1aa	0,15 h/ mq	12,37 €/mq	No
MNPGa / RPT12	Ripristino della tinteggiatura con vernice acrilica	10aa	1aa	0,15 h/ mq	9,47 €/mq	No

Ispezione/Controllo/Monitoraggio									
Tipologia			Modalità di esecuzione		Parametri di valutazione				
Cod.	Denominazione	Descrizione	A vista	Strum.	Frequenza (aa,mm,gg)	Frequenza* (aa,mm,gg)	Durata	Costo unitario	Stagione di riferimento
MPSC/ ISP 1	Verifica delle condizioni delle superfici	Verifica dello stato di conservazione dell'opera d'arte	•		1aa	6 mm	0,15 h/cad	5,75 €/cad	primavera / autunno
MPSC/ ISP 5	Verifica delle condizioni delle superfici	Controllo dei fenomeni di degrado	•		1aa	1aa	0,15 h/cad	5,75 €/cad	primavera
MPSC/ ISP 16	Controllo dei danni superficiali o strutturali	Controllo dei danni dovuti a condizione di maggiore sollecitazione dei pannelli e delle strutture di ancoraggio, a causa della collocazione in ambiente poco idone per i pannelli di gesso	•		10aa	6 mm	0,15 h/cad	5,75 €/cad	primavera / autunno

N°	SCHEDA CLINICA OPERA D'ARTE[11]	Id
09		03.01.09

ESISTENTE	DI PROGETTO

Oggetto di osservazione: Stazioni dell'arte
Unità Territoriale minima catalogabile: Stazione Materdei
Linea Ferroviaria: 1 (Piscinola-Dante)

Dati localizzativi

Ambito geografico: Campania – Napoli
Sub-area: Piazza Scipione Ammirato
Elemento Spaziale: Corridoio piano Banchina

Area Manutentiva

Identificazione					
Id	**Titolo Opera d'Arte**	**Autore**	**Data**	**Materiale**	**Tecnica**
03.01.09	Splotch, Non geometric form #8	SOL LEWITT	2003	schiuma, resina epossidica, vetroresina	estrusione

SUPPORTO				
Denominazione componente	**Cod.**	**Materiale del supporto**	**Cod. collegamento**	**Tipo di collegamento**
Solai su spazi aperti	CC02	Conglomerato cementizio armato	Ad	Aderenza
	MAC05	Gres	Ad	Aderenza

Strategie di Manutenzione					
Manutenzione programmata			**Manutenzione non programmata**		
Cod.	Denominazione		Cod.	Denominazione	
MPSCo	Manutenzione preventiva di soglia, a età costante		MNPGa	Manutenzione a guasto avvenuto	
MPSCI	Manutenzione preventiva di soglia, ciclica	•	MNPEm	Manutenzione di emergenza o accidentale	
MPSC	Manutenzione preventiva secondo condizione	•			

[11] La scheda è stata elaborata secondo i criteri dettati dalla Norma UNI 10874:2000.

Intervento Manutentivo scaturito dalle variabili di vulnerabilità						
Tipologia Intervento		Parametri di valutazione				
Cod.	Denominazione	Frequenza (aa,mm,gg)	Frequenza* (aa,mm,gg)	Durata	Costo unitario	Interferenza con l'utenza
MPSCI/ PLZ1	Idrolavaggio manuale della superficie con tecniche e detergenti adeguati al tipo di materiale sul quale si interviene.	1aa	6mm	0,05 h/ mq	4,14 €/mq	No
MNPC/ PLZ18	Rimozione manuale, con tecniche e prodotti idonei al restauro, del deposito di polvere ferrosa.	5aa	1aa	8 h/ a corpo	365,71 €	No

Ispezione/Controllo/Monitoraggio									
Tipologia			Modalità di esecuzione		Parametri di valutazione				
Cod.	Denominazione	Descrizione	A vista	Strum.	Frequenza (aa,mm,gg)	Frequenza* (aa,mm,gg)	Durata	Costo unitario	Stagione di riferimento
MPSC/ ISP 1	Verifica delle condizioni delle superfici	Verifica dello stato di conservazione dell'opera d'arte	•		1aa	6 mm	0,15 h/cad	5,75 €/cad	primavera / autunno
MPSC/ ISP 5	Verifica delle condizioni delle superfici	Controllo dei fenomeni di degrado	•		1aa	1aa	0,15 h/cad	5,75 €/cad	primavera

N°	SCHEDA CLINICA OPERA D'ARTE[12]	Id
10		03.01.10

ESISTENTE	DI PROGETTO

Oggetto di osservazione: Stazioni dell'arte
Unità Territoriale minima catalogabile: Stazione Materdei
Linea Ferroviaria: 1 (Piscinola-Dante)

Dati localizzativi

Ambito geografico: Campania – Napoli
Sub-area: Piazza Scipione Ammirato
Elemento Spaziale: Banchina

Area Manutentiva

Identificazione					
Id	**Titolo Opera d'Arte**	**Autore**	**Data**	**Materiale**	**Tecnica**
03.01.10	Something drink	ANNA GILI	2003	Film in PVC	Serigrafia incollata su pannelli in metacrilato ancorati meccanicamente

SUPPORTO				
Denominazione componente	**Cod.**	**Materiale del supporto**	**Cod. collegamento**	**Tipo di collegamento**
Pareti interne verticali	CC02	Conglomerato cementizio armato	An	Ancoraggio

Strategie di Manutenzione					
Manutenzione programmata			**Manutenzione non programmata**		
Cod.	Denominazione		Cod.	Denominazione	
MPSCo	Manutenzione preventiva di soglia, a età costante		MNPGa	Manutenzione a guasto avvenuto	•
MPSCl	Manutenzione preventiva di soglia, ciclica	•	MNPEm	Manutenzione di emergenza o accidentale	
MPSC	Manutenzione preventiva secondo condizione	•			

[12] La scheda è stata elaborata secondo i criteri dettati dalla Norma UNI 10874:2000.

Intervento Manutentivo scaturito dalle variabili di vulnerabilità						
Tipologia Intervento		Parametri di valutazione				
Cod.	Denominazione	Frequenza (aa,mm,gg)	Frequenza* (aa,mm,gg)	Durata	Costo unitario	Interferenza con l'utenza
MPSCI/ PLZ18	Pulizia manuale della superficie, mediante operazione di rimozione della polvere con pennello a setole morbide e con detergenti specifici.	1aa	1 aa	0,10 h/ mq	8,27 €/mq	No
MNPGa / RPT3	Ripristino delle sigillature mediante l'applicazione di sigillante siliconico tra i due pannelli contenenti il film in pvc	10 aa	1 aa	0,10 h/mq	9,47 €/mq	No

Ispezione/Controllo/Monitoraggio									
Tipologia			Modalità di esecuzione		Parametri di valutazione				
Cod.	Denominazione	Descrizione	A vista	Strum.	Frequenza (aa,mm,gg)	Frequenza* (aa,mm,gg)	Durata	Costo unitario	Stagione di riferimento
MPSC/ ISP 1	Verifica delle condizioni delle superfici	Verifica dello stato di conservazione dell'opera d'arte	•		1aa	6 mm	0,15 h/cad	5,75 €/cad	primavera / autunno
MPSC/ ISP 5	Verifica delle condizioni delle superfici	Controllo dei fenomeni di degrado	•		1aa	1aa	0,15 h/cad	5,75 €/cad	primavera
MPSC/ ISP 16	Controllo dei danni superficiali o strutturali	Controllo dei danni dovuti a condizione di maggiore sollecitazione dei pannelli e delle strutture di ancoraggio, a causa della collocazione in ambiente umido	•		10aa	1mm	0,15 h/cad	5,75 €/cad	primavera / autunno

N°	SCHEDA CLINICA OPERA D'ARTE[13]	Id
11		03.01.11

ESISTENTE	DI PROGETTO

Oggetto di osservazione: Stazioni dell'arte
Unità Territoriale minima catalogabile: Stazione Materdei
Linea Ferroviaria: 1 (Piscinola-Dante)

Dati localizzativi

Ambito geografico: Campania – Napoli
Sub-area: Piazza Scipione Ammirato
Elemento Spaziale: Banchina

Area Manutentiva

Identificazione					
Id	Titolo Opera d'Arte	Autore	Data	Materiale	Tecnica
03.01.11	Jam session	STEFANO GIOVANNONI	2003	Film in PVC	Serigrafia incollata su pannelli in metacrilato ancorati meccanicamente

SUPPORTO				
Denominazione componente	Cod.	Materiale del supporto	Cod. collegamento	Tipo di collegamento
Pareti interne verticali	CC02	Conglomerato cementizio armato	Ad	Aderenza

Strategie di Manutenzione					
Manutenzione programmata			Manutenzione non programmata		
Cod.	Denominazione		Cod.	Denominazione	
MPSCo	Manutenzione preventiva di soglia, a età costante		MNPGa	Manutenzione a guasto avvenuto	
MPSCl	Manutenzione preventiva di soglia, ciclica	•	MNPEm	Manutenzione di emergenza o accidentale	
MPSC	Manutenzione preventiva secondo condizione	•			

[13] La scheda è stata elaborata secondo i criteri dettati dalla Norma UNI 10874:2000.

Intervento Manutentivo scaturito dalle variabili di vulnerabilità						
Tipologia Intervento		Parametri di valutazione				
Cod.	Denominazione	Frequenza (aa,mm,gg)	Frequenza* (aa,mm,gg)	Durata	Costo unitario	Interferenza con l'utenza
MPSCI/ PLZ18	Pulizia manuale della superficie, mediante operazione di rimozione della polvere con pennello a setole morbide e con detergenti specifici.	1aa	1 aa	0,10 h/ mq	8,27 €/mq	No

Ispezione/Controllo/Monitoraggio									
Tipologia			Modalità di esecuzione		Parametri di valutazione				
Cod.	Denominazione	Descrizione	A vista	Strum.	Frequenza (aa,mm,gg)	Frequenza* (aa,mm,gg)	Durata	Costo unitario	Stagione di riferimento
MPSC/ ISP 1	Verifica delle condizioni delle superfici	Verifica dello stato di conservazione dell'opera d'arte	•		1aa	6 mm	0,15 h/cad	5,75 €/cad	primavera / autunno
MPSC/ ISP 5	Verifica delle condizioni delle superfici	Controllo dei fenomeni di degrado	•		1aa	1aa	0,15 h/cad	5,75 €/cad	primavera
MPSC/ ISP 16	Controllo dei danni superficiali o strutturali	Controllo dei danni dovuti a condizione di maggiore sollecitazione dei pannelli e delle strutture di ancoraggio, a causa della collocazione in ambiente umido	•		10aa	1aa	0,15 h/cad	5,75 €/cad	primavera / autunno

N°	SCHEDA CLINICA OPERA D'ARTE[14]	Id
12		03.01.12

ESISTENTE	DI PROGETTO

Oggetto di osservazione: Stazioni dell'arte
Unità Territoriale minima catalogabile: Stazione Materdei
Linea Ferroviaria: 1 (Piscinola-Dante)

Dati localizzativi

Ambito geografico: Campania – Napoli
Sub-area: Piazza Scipione Ammirato
Elemento Spaziale: Banchina

Area Manutentiva

Identificazione					
Id	Titolo Opera d'Arte	Autore	Data	Materiale	Tecnica
03.01.12	La leggenda di Bobe	ROBERT GLIGOROV	2003	Film in PVC	Serigrafia incollata su pannelli in metacrilato ancorati meccanicamente

SUPPORTO				
Denominazione componente	Cod.	Materiale del supporto	Cod. collegamento	Tipo di collegamento
Pareti interne verticali	CC02	Conglomerato cementizio armato	Ad	Aderenza

Strategie di Manutenzione					
Manutenzione programmata			Manutenzione non programmata		
Cod.	Denominazione		Cod.	Denominazione	
MPSCo	Manutenzione preventiva di soglia, a età costante		MNPGa	Manutenzione a guasto avvenuto	
MPSCl	Manutenzione preventiva di soglia, ciclica	•	MNPEm	Manutenzione di emergenza o accidentale	
MPSC	Manutenzione preventiva secondo condizione	•			

[14] La scheda è stata elaborata secondo i criteri dettati dalla Norma UNI 10874:2000.

Intervento Manutentivo scaturito dalle variabili di vulnerabilità*						
Tipologia Intervento		Parametri di valutazione				
Cod.	Denominazione	Frequenza (aa,mm,gg)	Frequenza* (aa,mm,gg)	Durata	Costo unitario	Interferenza con l'utenza
MPSCI/ PLZ18	Pulizia manuale della superficie, mediante operazione di rimozione della polvere con pennello a setole morbide e con detergenti specifici.	1aa	1 aa	0,10 h/ mq	8,27 €/mq	No

Ispezione/Controllo/Monitoraggio									
Tipologia			Modalità di esecuzione		Parametri di valutazione				
Cod.	Denominazione	Descrizione	A vista	Strum.	Frequenza (aa,mm,gg)	Frequenza* (aa,mm,gg)	Durata	Costo unitario	Stagione di riferimento
MPSC/ ISP 1	Verifica delle condizioni delle superfici	Verifica dello stato di conservazione dell'opera d'arte	•		1aa	6 mm	0,15 h/cad	5,75 €/cad	primavera / autunno
MPSC/ ISP 5	Verifica delle condizioni delle superfici	Controllo dei fenomeni di degrado	•		1aa	1aa	0,15 h/cad	5,75 €/cad	primavera
MPSC/ ISP 16	Controllo dei danni superficiali o strutturali	Controllo dei danni dovuti a condizione di maggiore sollecitazione dei pannelli e delle strutture di ancoraggio, a causa della collocazione in ambiente umido	•		10aa	6 mm	0,15 h/cad	5,75 €/cad	primavera / autunno

N°	SCHEDA CLINICA OPERA D'ARTE[15]	Id
13		03.01.13

ESISTENTE	DI PROGETTO

Oggetto di osservazione: Stazioni dell'arte
Unità Territoriale minima catalogabile: Stazione Materdei
Linea Ferroviaria: 1 (Piscinola-Dante)

Dati localizzativi

Ambito geografico: Campania – Napoli
Sub-area: Piazza Scipione Ammirato
Elemento Spaziale: Banchina

Area Manutentiva

Identificazione					
Id	Titolo Opera d'Arte	Autore	Data	Materiale	Tecnica
03.01.13	Dodici ritratti fondamentali	INNOCENTE	2003	Film in PVC	Serigrafia incollata su pannelli in metacrilato ancorati meccanicamente

SUPPORTO				
Denominazione componente	Cod.	Materiale del supporto	Cod. collegamento	Tipo di collegamento
Pareti interne verticali	CC02	Conglomerato cementizio armato	Ad	Aderenza

Strategie di Manutenzione					
Manutenzione programmata			Manutenzione non programmata		
Cod.	Denominazione		Cod.	Denominazione	
MPSCo	Manutenzione preventiva di soglia, a età costante		MNPGa	Manutenzione a guasto avvenuto	•
MPSCl	Manutenzione preventiva di soglia, ciclica	•	MNPEm	Manutenzione di emergenza o accidentale	
MPSC	Manutenzione preventiva secondo condizione	•			

[15] La scheda è stata elaborata secondo i criteri dettati dalla Norma UNI 10874:2000.

Intervento Manutentivo scaturito dalle variabili di vulnerabilità						
Tipologia Intervento		Parametri di valutazione				
Cod.	Denominazione	Frequenza (aa,mm,gg)	Frequenza* (aa,mm,gg)	Durata	Costo unitario	Interferenza con l'utenza
MPSCI/ PLZ18	Pulizia manuale della superficie, mediante operazione di rimozione della polvere con pennello a setole morbide e con detergenti specifici.	1aa	1 aa	0,10 h/ mq	8,27 €/mq	No

Ispezione/Controllo/Monitoraggio									
Tipologia			Modalità di esecuzione		Parametri di valutazione				
Cod.	Denominazione	Descrizione	A vista	Strum.	Frequenza (aa,mm,gg)	Frequenza* (aa,mm,gg)	Durata	Costo unitario	Stagione di riferimento
MPSC/ ISP 1	Verifica delle condizioni delle superfici	Verifica dello stato di conservazione dell'opera d'arte	•		1aa	6 mm	0,15 h/cad	5,75 €/cad	primavera / autunno
MPSC/ ISP 5	Verifica delle condizioni delle superfici	Controllo dei fenomeni di degrado	•		1aa	1aa	0,15 h/cad	5,75 €/cad	primavera
MPSC/ ISP 16	Controllo dei danni superficiali o strutturali	Controllo dei danni dovuti a condizione di maggiore sollecitazione dei pannelli e delle strutture di ancoraggio, a causa della collocazione in ambiente umido	•		10aa	6 mm	0,15 h/cad	5,75 €/cad	primavera / autunno

N°	SCHEDA CLINICA OPERA D'ARTE[16]	Id
14		03.01.14

ESISTENTE	DI PROGETTO

Oggetto di osservazione: Stazioni dell'arte
Unità Territoriale minima catalogabile: Stazione Materdei
Linea Ferroviaria: 1 (Piscinola-Dante)

Dati localizzativi

Ambito geografico: Campania – Napoli
Sub-area: Piazza Scipione Ammirato
Elemento Spaziale: Banchina

Area Manutentiva

Identificazione					
Id	Titolo Opera d'Arte	Autore	Data	Materiale	Tecnica
03.01.14	Senza Titolo	DENIS SANTACHIARA	2003	Film in PVC	Serigrafia incollata su pannelli in metacrilato ancorati meccanicamente

SUPPORTO				
Denominazione componente	Cod.	Materiale del supporto	Cod. collegamento	Tipo di collegamento
Pareti interne verticali	CC02	Conglomerato cementizio armato	Ad	Aderenza

Strategie di Manutenzione					
Manutenzione programmata			Manutenzione non programmata		
Cod.	Denominazione		Cod.	Denominazione	
MPSCo	Manutenzione preventiva di soglia, a età costante		MNPGa	Manutenzione a guasto avvenuto	
MPSCl	Manutenzione preventiva di soglia, ciclica	•	MNPEm	Manutenzione di emergenza o accidentale	
MPSC	Manutenzione preventiva secondo condizione	•			

[16] La scheda è stata elaborata secondo i criteri dettati dalla Norma UNI 10874:2000.

Intervento Manutentivo scaturito dalle variabili di vulnerabilità*						
Tipologia Intervento		Parametri di valutazione				
Cod.	Denominazione	Frequenza (aa,mm,gg)	Frequenza* (aa,mm,gg)	Durata	Costo unitario	Interferenza con l'utenza
MPSCI/ PLZ18	Pulizia manuale della superficie, mediante operazione di rimozione della polvere con pennello a setole morbide e con detergenti specifici.	1aa	1 aa	0,10 h/ mq	8,27 €/mq	No

Ispezione/Controllo/Monitoraggio									
Tipologia			Modalità di esecuzione		Parametri di valutazione				
Cod.	Denominazione	Descrizione	A vista	Strum.	Frequenza (aa,mm,gg)	Frequenza* (aa,mm,gg)	Durata	Costo unitario	Stagione di riferimento
MPSC/ ISP 1	Verifica delle condizioni delle superfici	Verifica dello stato di conservazione dell'opera d'arte	•		1aa	6 mm	0,15 h/cad	5,75 €/cad	primavera / autunno
MPSC/ ISP 5	Verifica delle condizioni delle superfici	Controllo dei fenomeni di degrado	•		1aa	1aa	0,15 h/cad	5,75 €/cad	primavera
MPSC/ ISP 16	Controllo dei danni superficiali o strutturali	Controllo dei danni dovuti a condizione di maggiore sollecitazione dei pannelli e delle strutture di ancoraggio, a causa della collocazione in ambiente umido	•		10aa	6 mm	0,15 h/cad	5,75 €/cad	primavera / autunno

N°	SCHEDA CLINICA OPERA D'ARTE[17]	Id
15		03.01.15

ESISTENTE	DI PROGETTO

Oggetto di osservazione: Stazioni dell'arte
Unità Territoriale minima catalogabile: Stazione Materdei
Linea Ferroviaria: 1 (Piscinola-Dante)

Dati localizzativi

Ambito geografico: Campania – Napoli
Sub-area: Piazza Scipione Ammirato
Elemento Spaziale: banchina

Area Manutentiva

Identificazione					
Id	**Titolo Opera d'Arte**	**Autore**	**Data**	**Materiale**	**Tecnica**
03.01.15	Senza Titolo	GEORGE SOWDEN	2003	Film in PVC	Serigrafia incollata su pannelli in metacrilato ancorati meccanicamente

SUPPORTO				
Denominazione componente	**Cod.**	**Materiale del supporto**	**Cod. collegamento**	**Tipo di collegamento**
Pareti interne verticali	CC02	Conglomerato cementizio armato	Ad	Aderenza

Strategie di Manutenzione					
Manutenzione programmata			**Manutenzione non programmata**		
Cod.	Denominazione		Cod.	Denominazione	
MPSCo	Manutenzione preventiva di soglia, a età costante		MNPGa	Manutenzione a guasto avvenuto	
MPSCl	Manutenzione preventiva di soglia, ciclica	•	MNPEm	Manutenzione di emergenza o accidentale	
MPSC	Manutenzione preventiva secondo condizione	•			

[17] La scheda è stata elaborata secondo i criteri dettati dalla Norma UNI 10874:2000.

Intervento Manutentivo scaturito dalle variabili di vulnerabilità						
Tipologia Intervento		Parametri di valutazione				
Cod.	Denominazione	Frequenza (aa,mm,gg)	Frequenza* (aa,mm,gg)	Durata	Costo unitario	Interferenza con l'utenza
MPSCI/ PLZ18	Pulizia manuale della superficie, mediante operazione di rimozione della polvere con pennello a setole morbide e con detergenti specifici.	1aa	1 aa	0,10 h/ mq	8,27 €/mq	No
MNPGa / RPT3	Ripristino delle sigillature mediante l'applicazione di sigillante siliconico tra i due pannelli contenenti il film in pvc	10 aa	1 aa	0,10 h/mq	9,47 €/mq	No

Ispezione/Controllo/Monitoraggio									
Tipologia			Modalità di esecuzione		Parametri di valutazione				
Cod.	Denominazione	Descrizione	A vista	Strum.	Frequenza (aa,mm,gg)	Frequenza* (aa,mm,gg)	Durata	Costo unitario	Stagione di riferimento
MPSC/ ISP 1	Verifica delle condizioni delle superfici	Verifica dello stato di conservazione dell'opera d'arte	•		1aa	6 mm	0,15 h/cad	5,75 €/cad	primavera / autunno
MPSC/ ISP 5	Verifica delle condizioni delle superfici	Controllo dei fenomeni di degrado	•		1aa	1aa	0,15 h/cad	5,75 €/cad	primavera
MPSC/ ISP 16	Controllo dei danni superficiali o strutturali	Controllo dei danni dovuti a condizione di maggiore sollecitazione dei pannelli e delle strutture di ancoraggio, a causa della collocazione in ambiente umido	•		10aa	6 mm	0,15 h/cad	5,75 €/cad	primavera / autunno

N°	SCHEDA CLINICA OPERA D'ARTE[18]	Id
16		03.01.16

ESISTENTE	DI PROGETTO

Oggetto di osservazione: Stazioni dell'arte
Unità Territoriale minima catalogabile: Stazione Materdei
Linea Ferroviaria: 1 (Piscinola-Dante)

Dati localizzativi

Ambito geografico: Campania – Napoli
Sub-area: Piazza Scipione Ammirato
Elemento Spaziale: Banchina

Area Manutentiva

Identificazione					
Id	Titolo Opera d'Arte	Autore	Data	Materiale	Tecnica
03.01.16	Mine in fiore	MATHELDA BALATRESI	2003	Film in PVC	Serigrafia incollata su pannelli in metacrilato ancorati meccanicamente

SUPPORTO				
Denominazione componente	Cod.	Materiale del supporto	Cod. collegamento	Tipo di collegamento
Pareti interne verticali	CC02	Conglomerato cementizio armato	Ad	Aderenza

Strategie di Manutenzione					
Manutenzione programmata			Manutenzione non programmata		
Cod.	Denominazione		Cod.	Denominazione	
MPSCo	Manutenzione preventiva di soglia, a età costante		MNPGa	Manutenzione a guasto avvenuto	•
MPSCl	Manutenzione preventiva di soglia, ciclica	•	MNPEm	Manutenzione di emergenza o accidentale	
MPSC	Manutenzione preventiva secondo condizione	•			

[18] La scheda è stata elaborata secondo i criteri dettati dalla Norma UNI 10874:2000.

Intervento Manutentivo scaturito dalle variabili di vulnerabilità						
Tipologia Intervento		Parametri di valutazione				
Cod.	Denominazione	Frequenza (aa,mm,gg)	Frequenza* (aa,mm,gg)	Durata	Costo unitario	Interferenza con l'utenza
MPSCI/ PLZ18	Pulizia manuale della superficie, mediante operazione di rimozione della polvere con pennello a setole morbide e con detergenti specifici.	1aa	1 aa	0,10 h/ mq	8,27 €/mq	No
MNPGa / RPT3	Ripristino delle sigillature mediante l'applicazione di sigillante siliconico tra i due pannelli contenenti il film in pvc	10 aa	1 aa	0,10 h/mq	9,47 €/mq	No

Ispezione/Controllo/Monitoraggio									
Tipologia			Modalità di esecuzione		Parametri di valutazione				
Cod.	Denominazione	Descrizione	A vista	Strum.	Frequenza (aa,mm,gg)	Frequenza* (aa,mm,gg)	Durata	Costo unitario	Stagione di riferimento
MPSC/ ISP 1	Verifica delle condizioni delle superfici	Verifica dello stato di conservazione dell'opera d'arte	•		1aa	6 mm	0,15 h/cad	5,75 €/cad	primavera / autunno
MPSC/ ISP 5	Verifica delle condizioni delle superfici	Controllo dei fenomeni di degrado	•		1aa	1aa	0,15 h/cad	5,75 €/cad	primavera
MPSC/ ISP 16	Controllo dei danni superficiali o strutturali	Controllo dei danni dovuti a condizione di maggiore sollecitazione dei pannelli e delle strutture di ancoraggio, a causa della collocazione in ambiente umido	•		10aa	6 mm	0,15 h/cad	5,75 €/cad	primavera / autunno

4.1.2 Scadenzario

Tutte le tipologie di intervento, individuate attraverso gli strumenti operativi per ciascuna opera d'arte e suo elemento tecnico di supporto, sono "riunite" in uno strumento per un monitoraggio ed un'azione manutentiva da "effettuarsi in continuità". In particolare, gli interventi con l'indicazione delle cadenze temporali, differenziate scaturite dalla vulnerabilità dell'opera d'arte nel sistema stazione, saranno accorpati secondo una classificazione di strategie proposte.

Emerge, dunque, la necessità di uno strumento nel quale convergano i dati relativi alle attività manutentive rielaborati in chiave programmatica-gestionale; ovvero lo Scadenzario degli interventi e delle ispezioni, strumento che, pur non costituendo un elaborato previsto dalla normativa in materia di manutenzione, svolge un ruolo chiave nell'azione attuativa, in quanto base della fase programmatoria.

Presupposto fondamentale per l'attività di programmazione è la capacità previsionale, elemento innovativo in una impostazione strategica della manutenzione; la natura fisica delle opere d'arte, il grado di riparabilità, riproducibilità[71], sostituibilità connessi a tali interventi, guideranno il "gestore" a scegliere la politica manutentiva e le strategie in grado di sostenerla.

Lo scadenzario, collegato al cronoprogramma, che oltre a guidare il gestore alla scelta della strategia di intervento, dovrà fornire le regole per la gestione nel tempo dell'attività manutentiva.

[71] Quando si parla di "opera d'arte" bisogna tener presente il valore intrinseco legato all'"unicità" dell'opera stessa e quindi l'irriproducibilità, per le quali bisogna adottare strategie preventive e di conservazione.

SCADENZARIO INTERVENTI PREVENTIVI								
Id Stazione	**Stazione Data di Apertura**	**Cod.**	**Elemento Spaziale delle Stazioni**	**Cod. strategia manutentiva**	**Cod. intervento**	**Intervento**	**Frequenza (gg.mm.aa)**	**Frequenza (gg.mm.aa)**
03.01	Materdei / 2003	03.01.01	Accesso da piazza Scipione Ammirato	MPSCI	MPSCI/ PLZ1	Pulizia della superficie con tecniche e detergenti adeguati al tipo di materiale sul quale si interviene. Nel caso specifico si consiglia l'uso di B.D.G. 86 della CTS. (schede tecniche allegate)	1aa	6 mm
				MPSCI	MPSCI/ PLZ16	Trattamento protettivo delle superfici, mediante l'applicazione di prodotto antigraffito in dispersione acquosa	Secondo necessità	Secondo necessità
				MPSC	MPSC/ ISP 1	Verifica dello stato di conservazione dell'opera d'arte	1aa	6 mm
				MPSC	MPSC / ISP 5	Controllo dei fenomeni di degrado	1aa	1aa
				MPSC	MPSC / ISP 17	Controllo dei danni superficiali o strutturali dovuti a eventi imprevedibili (atti vandalici)	1aa	6 mm
				MNPGa	MNPGa / PLZ3	Rimozione di scritte e graffiti mediante l'applicazione del detergente 3M Graffiti Remover System idoneo all'utilizzo su marmi e ceramiche. (schede tecniche allegate)	Secondo necessità	Secondo necessità
				MNPGa	MNPGa / RGL4	Riparazione delle fessurazioni mediante resine consolidanti per prodotti ceramici (cristallizzanti).	Secondo necessità	Secondo necessità
				MNPGa	MNPGa / RPT3	Ripristino delle sigillature mediante l'applicazione di sigillante siliconico tra l'elemento di finitura ed il supporto	10aa	1aa
		03.01.02	Accesso da Via Leone Marsicano	MPSCI	MPSCI/ PLZ1	Idrolavaggio a bassa pressione della superficie con tecniche e detergenti adeguati al tipo di materiale sul quale si interviene.	1aa	6mm
				MPSCI	MPSCI/ PLZ16	Trattamento protettivo delle superfici, mediante l'applicazione di prodotto antigraffito in dispersione acquosa	Secondo necessità	Secondo necessità
				MPSC	MPSC/ ISP 1	Verifica dello stato di conservazione dell'opera d'arte	1aa	6 mm
				MPSC	MPSC / ISP 5	Controllo dei fenomeni di degrado	1aa	1aa
				MPSC	MPSC / ISP 17	Controllo dei danni superficiali o strutturali dovuti a eventi imprevedibili (atti vandalici)	1aa	6 mm
				MNPGa	MNPGa / PLZ3	Rimozione di scritte e graffiti mediante l'applicazione del detergente 3M Graffiti Remover System idoneo all'utilizzo su marmi e ceramiche.	Secondo necessità	Secondo necessità
				MNPGa	MNPGa / RPT3	Ripristino delle sigillature mediante l'applicazione di sigillante siliconico tra l'elemento di finitura ed il supporto	10aa	1aa
		03.01.03	Accesso da Via Leone Marsicano	MPSCI	MPSCI/ PLZ1	Idrolavaggio a bassa pressione della superficie con tecniche e detergenti adeguati al tipo di materiale sul quale si interviene. Nel caso specifico si consiglia l'uso di B.D.G. 86 della CTS.	1aa	6mm
				MPSCI	MPSCI/ PLZ16	Trattamento protettivo delle superfici, mediante l'applicazione di prodotto antigraffito in dispersione acquosa	Secondo necessità	Secondo necessità
				MPSCI	MPSCI/ RPT13	Rilucidatura, la protezione superficiale sarà realizzata con cera sintetica microcristallina lucidata a panno, contenente benzotriazolo, per prolungarne l'azione anticorrosiva.	5 aa	1 aa
				MPSC	MPSC/ ISP 1	Verifica dello stato di conservazione dell'opera d'arte	1aa	6 mm
				MPSC	MPSC / ISP 5	Controllo dei fenomeni di degrado	1aa	1aa
				MPSC	MPSC / ISP 17	Controllo dei danni superficiali o strutturali dovuti a eventi imprevedibili (atti vandalici)	1aa	6 mm

Id Stazione	Stazione Data di Apertura	Cod.	Elemento Spaziale delle Stazioni	Cod. strategia manutentiva	Cod. intervento	Intervento	Frequenza (gg,mm,aa)	Frequenza (gg,mm,aa)
03.01	Materdei / 2003			MNPGa	MNPGa / PLZ3	Rimozione di scritte e graffiti mediante l'applicazione del detergente 3M Graffiti Remover System idoneo all'utilizzo su marmi e ceramiche.	Secondo necessità	Secondo necessità
		03.01.04	Atrio	MPSCI	MPSCI/ PLZ1	Idrolavaggio manuale della superficie con detergente neutro	1aa	6 mm
				MPSC	MPSC/ ISP 1	Verifica dello stato di conservazione dell'opera d'arte	1aa	6 mm
				MPSC	MPSC / ISP 5	Controllo dei fenomeni di degrado	1aa	1aa
				MPSC	MPSC / ISP 13	Verifica della resistenza meccanica dell'ancoraggio a pavimento della colonna	1aa	6 mm
		03.01.05	Atrio	MPSCI	MPSCI/ PLZ1	Idrolavaggio a bassa pressione della superficie con tecniche e detergenti adeguati al tipo di materiale sul quale si interviene.	5aa	1 aa
				MPSC	MPSC/ ISP 1	Verifica dello stato di conservazione dell'opera d'arte	1aa	6 mm
				MPSC	MPSC / ISP 5	Controllo dei fenomeni di degrado	1aa	1aa
				MPSC	MPSC / ISP 11	Controllo dei danni superficiali o strutturali dovuti a eventi imprevedibili (atti vandalici)	1aa	6 mm
				MPSC	MPSC / ISP 13	Controllo dei fenomeni di degrado	1aa	1aa
				MPSC	MPSC / ISP 21	Verifica delle condizioni di tenuta della sigillatura tra la vetrata ed il supporto	5aa	1 aa
				MNPGa	MNPGa / RPT3	Ripristino delle sigillature mediante l'applicazione di sigillante siliconico tra l'elemento di finitura ed il supporto	10aa	1aa
		03.01.06	Atrio	MPSCI	MPSCI/ PLZ1	Idrolavaggio a bassa pressione della superficie con tecniche e detergenti adeguati al tipo di materiale sul quale si interviene.	1aa	1 aa
				MNPGa	MNPGa / RGL4	Riparazione delle fessurazioni mediante resine consolidanti per prodotti ceramici (cristallizzanti)	Secondo necessità	Secondo necessità
				MNPGa	MNPGa / RPT3	Ripristino delle sigillature (fuga) tra le tessere del mosaico mediante l'applicazione di sigillante cementizio	30aa	10aa
				MPSC	MPSC/ ISP 1	Verifica dello stato di conservazione dell'opera d'arte	1aa	6 mm
				MPSC	MPSC / ISP 5	Controllo dei fenomeni di degrado	1aa	6mm
				MPSC	MPSC / ISP 13	Verifica della coesione tra il mosaico e il supporto	1aa	6 mm
				MPSC	MPSC / ISP 21	Verifica delle condizioni di tenuta di sigillatura della tra le tessere di mosaico	5aa	1 aa
		03.01.07	Corridoio piano Banchina	MPSCI	MPSCI/ PLZ18	Pulizia manuale della superficie, mediante operazione di rimozione della polvere con pennello a setole morbide e con detergenti specifici.	1aa	6 mm
				MPSC	MPSC/ ISP 1	Verifica dello stato di conservazione dell'opera d'arte	1aa	6 mm
				MPSC	MPSC / ISP 5	Controllo dei fenomeni di degrado	1aa	1aa

Id Stazione	Stazione Data di Apertura	Cod.	Elemento Spaziale delle Stazioni	Cod. strategia manutentiva	Cod. intervento	Intervento	Frequenza (gg,mm,aa)	Frequenza (gg,mm,aa)
03.01	Materdei / 2003			MPSC	MPSC / ISP 17	Controllo dei danni superficiali o strutturali dovuti a eventi imprevedibili (atti vandalici)	1aa	6 mm
		03.01.08	Corridoio piano Banchina	MPSCI	MPSCI/ PLZ18	Pulizia manuale della superficie, mediante operazione di rimozione della polvere con pennello a setole morbide e con detergenti specifici.	1aa	6 mm
				MNPGa	MNPGa / RPT4	Stuccatura delle giunzioni tra pannelli, con posa di rete in fibra di vetro anti fessurazione	10aa	1aa
				MNPGa	MNPGa / RPT12	Ripristino della tinteggiatura con vernice acrilica	10aa	1aa
				MPSC	MPSC/ ISP 1	Verifica dello stato di conservazione dell'opera d'arte	1aa	6 mm
				MPSC	MPSC / ISP 5	Controllo dei fenomeni di degrado	1aa	1aa
				MPSC	MPSC / ISP 16	Controllo dei danni dovuti a condizione di maggiore sollecitazione dei pannelli e delle strutture di ancoraggio, a causa della collocazione in ambiente poco idone per i pannelli di gesso	10aa	6mm
		03.01.09	Corridoio piano Banchina	MPSCI	MPSCI/ PLZ1	Idrolavaggio a bassa pressione della superficie con tecniche e detergenti adeguati al tipo di materiale sul quale si interviene.	1aa	6mm
				MPSCI	MPSCI/ PLZ18	Rimozione manuale, con tecniche e prodotti idonei al restauro, del deposito di polvere ferrosa.	5aa	1 aa
				MPSC	MPSC/ ISP 1	Verifica dello stato di conservazione dell'opera d'arte	1aa	6 mm
				MPSC	MPSC / ISP 5	Controllo dei fenomeni di degrado	1aa	1aa
		03.01.10	Banchina	MPSCI	MPSCI/ PLZ18	Pulizia manuale della superficie, mediante operazione di rimozione della polvere con pennello a setole morbide e con detergenti specifici.	1aa	1aa
				MNPGa	MNPGa / RPT3	Ripristino delle sigillature mediante l'applicazione di sigillante siliconico tra i due pannelli contenenti il film in pvc	10aa	1aa
				MPSC	MPSC/ ISP 1	Verifica dello stato di conservazione dell'opera d'arte	1aa	6 mm
				MPSC	MPSC / ISP 5	Controllo dei fenomeni di degrado	1aa	1aa
				MPSC	MPSC / ISP 16	Controllo dei danni dovuti a condizione di maggiore sollecitazione dei pannelli e delle strutture di ancoraggio, a causa della collocazione in ambiente umido	10aa	1aa
		03.01.11	Banchina	MPSCI	MPSCI/ PLZ18	Pulizia manuale della superficie, mediante operazione di rimozione della polvere con pennello a setole morbide e con detergenti specifici.	1aa	1aa
				MPSC	MPSC/ ISP 1	Verifica dello stato di conservazione dell'opera d'arte	1aa	6 mm
				MPSC	MPSC / ISP 5	Controllo dei fenomeni di degrado	1aa	1aa
				MPSC	MPSC / ISP 16	Controllo dei danni dovuti a condizione di maggiore sollecitazione dei pannelli e delle strutture di ancoraggio, a causa della collocazione in ambiente umido	10aa	1aa
				MPSCI	MPSCI/ PLZ18	Pulizia manuale della superficie, mediante operazione di rimozione della polvere con pennello a setole morbide e con detergenti specifici.	1aa	1aa

Id Stazione	Stazione Data di Apertura	Cod.	Elemento Spaziale delle Stazioni	Cod. strategia manutentiva	Cod. intervento	Intervento	Frequenza (gg,mm,aa)	Frequenza (gg,mm,aa)
03.01	Materdei / 2003	03.01.12	Banchina	MPSC	MPSC/ ISP 1	Verifica dello stato di conservazione dell'opera d'arte	1aa	6 mm
				MPSC	MPSC / ISP 5	Controllo dei fenomeni di degrado	1aa	1aa
				MPSC	MPSC / ISP 16	Controllo dei danni dovuti a condizione di maggiore sollecitazione dei pannelli e delle strutture di ancoraggio, a causa della collocazione in ambiente umido	10aa	1aa
		03.01.13	Banchina	MPSCI	MPSCI/ PLZ18	Pulizia manuale della superficie, mediante operazione di rimozione della polvere con pennello a setole morbide e con detergenti specifici.	1aa	1aa
				MPSC	MPSC/ ISP 1	Verifica dello stato di conservazione dell'opera d'arte	1aa	6 mm
				MPSC	MPSC / ISP 5	Controllo dei fenomeni di degrado	1aa	1aa
				MPSC	MPSC / ISP 16	Controllo dei danni dovuti a condizione di maggiore sollecitazione dei pannelli e delle strutture di ancoraggio, a causa della collocazione in ambiente umido	10aa	1aa
		03.01.14	Banchina	MPSCI	MPSCI/ PLZ18	Pulizia manuale della superficie, mediante operazione di rimozione della polvere con pennello a setole morbide e con detergenti specifici.	1aa	1aa
				MPSC	MPSC/ ISP 1	Verifica dello stato di conservazione dell'opera d'arte	1aa	6 mm
				MPSC	MPSC / ISP 5	Controllo dei fenomeni di degrado	1aa	1aa
				MPSC	MPSC / ISP 16	Controllo dei danni dovuti a condizione di maggiore sollecitazione dei pannelli e delle strutture di ancoraggio, a causa della collocazione in ambiente umido	10aa	1aa
		03.01.15	Banchina	MPSCI	MPSCI/ PLZ18	Pulizia manuale della superficie, mediante operazione di rimozione della polvere con pennello a setole morbide e con detergenti specifici.	1aa	1aa
				MNPGa	MNPGa / RPT3	Ripristino delle sigillature mediante l'applicazione di sigillante siliconico tra i due pannelli contenenti il film in pvc	10aa	1aa
				MPSC	MPSC/ ISP 1	Verifica dello stato di conservazione dell'opera d'arte	1aa	6 mm
				MPSC	MPSC / ISP 5	Controllo dei fenomeni di degrado	1aa	1aa
				MPSC	MPSC / ISP 16	Controllo dei danni dovuti a condizione di maggiore sollecitazione dei pannelli e delle strutture di ancoraggio, a causa della collocazione in ambiente umido	10aa	1aa
		03.01.16	Banchina	MPSCI	MPSCI/ PLZ18	Pulizia manuale della superficie, mediante operazione di rimozione della polvere con pennello a setole morbide e con detergenti specifici.	1aa	1aa
				MNPGa	MNPGa / RPT3	Ripristino delle sigillature mediante l'applicazione di sigillante siliconico tra i due pannelli contenenti il film in pvc	10aa	1aa
				MPSC	MPSC/ ISP 1	Verifica dello stato di conservazione dell'opera d'arte	1aa	6 mm
				MPSC	MPSC / ISP 5	Controllo dei fenomeni di degrado	1aa	1aa
				MPSC	MPSC / ISP 16	Controllo dei danni dovuti a condizione di maggiore sollecitazione dei pannelli e delle strutture di ancoraggio, a causa della collocazione in ambiente umido	10aa	1aa

4.1.3 Cronoprogramma.

La fase della Programmazione si attua attraverso il Cronoprogramma in cui le conoscenze acquisite nella fase precedente vengono sistematizzate in una griglia relazionale finalizzata alla pianificazione sul lungo periodo ed alla programmazione sul breve periodo di interventi ripetitivi, ottimizzati per elementi funzionali/spaziali, secondo le logiche della scomposizione adottate. Il cronoprogramma è concepito in forma di quadro sinottico degli interventi, nel quale si evidenzia la loro cadenza temporale, determinando un prospetto delle attività che si ripetono ogni mese in una sorta di agenda operativa.

CRONOPROGRAMMA

Id Stazione	Stazione / Data di Apertura	Cod.	Elemento Spaziale delle Stazioni	1ª Annualità												2ª Annualità												3ª Annualità												4ª Annualità											
				Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
		03.01.01	Accesso da piazza Scipione Ammirato				MPSCI/ PLZ1; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 5; MPSC / ISP 17; MNPGa /RPT3;						MPSCI/ PLZ1; MPSC/ ISP 1; MPSC/ ISP 1 MPSC / ISP 17						MPSCI/ PLZ1; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 5; MPSC / ISP 17; MNPGa /RPT3;						MPSCI/ PLZ1; MPSC/ ISP 1; MPSC/ ISP 1 MPSC / ISP 17						MPSCI/ PLZ1; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 5; MPSC / ISP 17; MNPGa /RPT3;						MPSCI/ PLZ1; MPSC/ ISP 1; MPSC/ ISP 1 MPSC / ISP 17						MPSCI/ PLZ1; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 5; MPSC / ISP 17; MNPGa /RPT3;						MPSCI/ PLZ1; MPSC/ ISP 1; MPSC/ ISP 1 MPSC / ISP 17					
		03.01.02	Accesso daVia Leone Marsicano				MPSCI/ PLZ1; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 5; MPSC / ISP 17; MNPGa /RPT3;						MPSCI/ PLZ1; MPSC/ ISP 1; MPSC/ ISP 1 MPSC / ISP 17						MPSCI/ PLZ1; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 5; MPSC / ISP 17; MNPGa /RPT3;						MPSCI/ PLZ1; MPSC/ ISP 1; MPSC/ ISP 1 MPSC / ISP 17						MPSCI/ PLZ1; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 5; MPSC / ISP 17; MNPGa /RPT3;						MPSCI/ PLZ1; MPSC/ ISP 1; MPSC/ ISP 1 MPSC / ISP 17						MPSCI/ PLZ1; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 5; MPSC / ISP 17; MNPGa /RPT3;						MPSCI/ PLZ1; MPSC/ ISP 1; MPSC/ ISP 1 MPSC / ISP 17					
		03.01.03	Accesso da Via Leone Marsicano				MPSCI/ PLZ1; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 5; MPSC / ISP 17; MNPGa /RPT3;						MPSCI/ PLZ1; MPSC/ ISP 1; MPSC/ ISP 1 MPSC / ISP 17						MPSCI/ PLZ1; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 5; MPSC / ISP 17; MNPGa /RPT3;						MPSCI/ PLZ1; MPSC/ ISP 1; MPSC/ ISP 1 MPSC / ISP 17						MPSCI/ PLZ1; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 5; MPSC / ISP 17; MNPGa /RPT3;						MPSCI/ PLZ1; MPSC/ ISP 1; MPSC/ ISP 1 MPSC / ISP 17						MPSCI/ PLZ1; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 5; MPSC / ISP 17; MNPGa /RPT3;						MPSCI/ PLZ1; MPSC/ ISP 1; MPSC/ ISP 1 MPSC / ISP 17					
		03.01.04	Atrio				MPSCI/ PLZ1; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 5; MPSC / ISP 13						MPSCI/ PLZ1; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 13						MPSCI/ PLZ1; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 5; MPSC / ISP 13						MPSCI/ PLZ1; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 13						MPSCI/ PLZ1; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 5; MPSC / ISP 13						MPSCI/ PLZ1; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 13						MPSCI/ PLZ1; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 5; MPSC / ISP 13					
		03.01.05	Atrio				MPSCI/ PLZ1; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 5; MPSC / ISP 13; MPSC / ISP 21 MNPGa / RPT3;						MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 11						MPSCI/ PLZ1; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 5; MPSC / ISP 13; MPSC / ISP 21 MNPGa / RPT3;						MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 11						MPSCI/ PLZ1; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 5; MPSC / ISP 13; MPSC / ISP 21 MNPGa / RPT3;						MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 11						MPSCI/ PLZ1; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 5; MPSC / ISP 13; MPSC / ISP 21 MNPGa / RPT3;					

CRONOPROGRAMMA

Id Stazione	Stazione / Data di Apertura	Cod.	Elemento Spaziale delle Stazioni	1ª Annualità												2ª Annualità												3ª Annualità												4ª Annualità											
				Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
03.01	Materdei / 2003	03.01.06	Atrio				MPSCI/ PLZ1; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 5; MPSC / ISP 13; MPSC / ISP 21						MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 5; MPSC / ISP 13						MPSCI/ PLZ1; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 5; MPSC / ISP 13; MPSC / ISP 21						MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 5; MPSC / ISP 13						MPSCI/ PLZ1; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 5; MPSC / ISP 13; MPSC / ISP 21						MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 5; MPSC / ISP 13						MPSCI/ PLZ1; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 5; MPSC / ISP 13; MPSC / ISP 21											
		03.01.07	Corridoio piano Banchina				MPSCI/ PLZ18; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 5; MPSC / ISP 17;						MPSCI/ PLZ18; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 17;						MPSCI/ PLZ18; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 5; MPSC / ISP 17;						MPSCI/ PLZ18; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 17;						MPSCI/ PLZ18; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 5; MPSC / ISP 17;						MPSCI/ PLZ18; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 17;						MPSCI/ PLZ18; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 5; MPSC / ISP 17;						MPSCI/ PLZ18; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 17;					
		03.01.08	Corridoio piano Banchina				MPSCI/ PLZ18; MNPGa / RPT4; MNPGa / RPT12; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 5; MPSC / ISP 16;						MPSCI/ PLZ18; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 16;						MPSCI/ PLZ18; MNPGa / RPT4; MNPGa / RPT12; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 5; MPSC / ISP 16;						MPSCI/ PLZ18; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 16;						MPSCI/ PLZ18; MNPGa / RPT4; MNPGa / RPT12; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 5; MPSC / ISP 16;						MPSCI/ PLZ18; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 16;						MPSCI/ PLZ18; MNPGa / RPT4; MNPGa / RPT12; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 5; MPSC / ISP 16;					
		03.01.09	Corridoio piano Banchina				MPSCI/ PLZ1; MPSCI/ PLZ18; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 5;						MPSCI/ PLZ1; MPSC/ ISP 1;						MPSCI/ PLZ1; MPSCI/ PLZ18; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 5;						MPSCI/ PLZ1; MPSC/ ISP 1;						MPSCI/ PLZ1; MPSCI/ PLZ18; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 5;						MPSCI/ PLZ1; MPSC/ ISP 1;						MPSCI/ PLZ1; MPSCI/ PLZ18; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 5;					
		03.01.10	Banchina				MPSCI/ PLZ18; MNPGa / RPT3; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 5; MPSC / ISP 16;						MPSC/ ISP 1 ;						MPSCI/ PLZ18; MNPGa / RPT3; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 5; MPSC / ISP 16;						MPSC/ ISP 1 ;						MPSCI/ PLZ18; MNPGa / RPT3; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 5; MPSC / ISP 16;						MPSC/ ISP 1 ;						MPSCI/ PLZ18; MNPGa / RPT3; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 5; MPSC / ISP 16;					
		03.01.11	Banchina				MPSCI/ PLZ18; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 5; MPSC / ISP 16;						MPSC/ ISP 1 ;						MPSCI/ PLZ18; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 5; MPSC / ISP 16;						MPSC/ ISP 1 ;						MPSCI/ PLZ18; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 5; MPSC / ISP 16;						MPSC/ ISP 1 ;						MPSCI/ PLZ18; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 5; MPSC / ISP 16;					

CRONOPROGRAMMA

Id Stazione	Stazione / Data di Apertura	Cod.	Elemento Spaziale delle Stazioni	1ª Annualità												2ª Annualità												3ª Annualità												4ª Annualità											
				Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
		03.01.12	Banchina				MPSCI/ PLZ18; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 5; MPSC / ISP 16;						MPSC/ ISP 1;						MPSCI/ PLZ18; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 5; MPSC / ISP 16;						MPSC/ ISP 1;						MPSCI/ PLZ18; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 5; MPSC / ISP 16;						MPSC/ ISP 1;						MPSCI/ PLZ18; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 5; MPSC / ISP 16;								
		03.01.13	Banchina				MPSCI/ PLZ18; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 5; MPSC / ISP 16;						MPSC/ ISP 1;						MPSCI/ PLZ18; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 5; MPSC / ISP 16;						MPSC/ ISP 1;						MPSCI/ PLZ18; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 5; MPSC / ISP 16;						MPSC/ ISP 1;						MPSCI/ PLZ18; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 5; MPSC / ISP 16;								
		03.01.14	Banchina				MPSCI/ PLZ18; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 5; MPSC / ISP 16;						MPSC/ ISP 1;						MPSCI/ PLZ18; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 5; MPSC / ISP 16;						MPSC/ ISP 1;						MPSCI/ PLZ18; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 5; MPSC / ISP 16;						MPSC/ ISP 1;						MPSCI/ PLZ18; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 5; MPSC / ISP 16;								
		03.01.15	Banchina				MPSCI/ PLZ18; MNPGa / RPT3; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 5; MPSC / ISP 16;						MPSC/ ISP 1;						MPSCI/ PLZ18; MNPGa / RPT3; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 5; MPSC / ISP 16;						MPSC/ ISP 1;						MPSCI/ PLZ18; MNPGa / RPT3; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 5; MPSC / ISP 16;						MPSC/ ISP 1;						MPSCI/ PLZ18; MNPGa / RPT3; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 5; MPSC / ISP 16;								
		03.01.16	Banchina				MPSCI/ PLZ18; MNPGa / RPT3; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 5; MPSC / ISP 16;						MPSC/ ISP 1;						MPSCI/ PLZ18; MNPGa / RPT3; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 5; MPSC / ISP 16;						MPSC/ ISP 1;						MPSCI/ PLZ18; MNPGa / RPT3; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 5; MPSC / ISP 16;						MPSC/ ISP 1;						MPSCI/ PLZ18; MNPGa / RPT3; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 5; MPSC / ISP 16;								

CRONOPROGRAMMA

Id Stazione	Stazione / Data di Apertura	Cod.	Elemento Spaziale delle Stazioni				5ª Annualità												6ª Annualità												7ª Annualità											
				Ottobre	Novembre	Dicembre	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Gennaio	Febbraio	Marzo
		03.01.01	Accesso da piazza Scipione Ammirato	MPSCI/ PLZ1; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 1 MPSC / ISP 17						MPSCI/ PLZ1; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 5; MPSC / ISP 17; MNPGa /RPT3;						MPSCI/ PLZ1; MPSC/ ISP 1; MPSC/ ISP 1 MPSC / ISP 17						MPSCI/ PLZ1; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 5; MPSC / ISP 17; MNPGa /RPT3;						MPSCI/ PLZ1; MPSC/ ISP 1; MPSC/ ISP 1 MPSC / ISP 17						MPSCI/ PLZ1; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 5; MPSC / ISP 17; MNPGa /RPT3;						MPSCI/ PLZ1; MPSC/ ISP 1; MPSC/ ISP 1 MPSC / ISP 17					
		03.01.02	Accesso daVia Leone Marsicano	MPSCI/ PLZ1; MPSC/ ISP 1; MPSC/ ISP 1 MPSC / ISP 17						MPSCI/ PLZ1; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 5; MPSC / ISP 17; MNPGa /RPT3;						MPSCI/ PLZ1; MPSC/ ISP 1; MPSC/ ISP 1 MPSC / ISP 17						MPSCI/ PLZ1; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 5; MPSC / ISP 17; MNPGa /RPT3;						MPSCI/ PLZ1; MPSC/ ISP 1; MPSC/ ISP 1 MPSC / ISP 17						MPSCI/ PLZ1; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 5; MPSC / ISP 17; MNPGa /RPT3;						MPSCI/ PLZ1; MPSC/ ISP 1; MPSC/ ISP 1 MPSC / ISP 17					
		03.01.03	Accesso da Via Leone Marsicano	MPSCI/ PLZ1; MPSC/ ISP 1; MPSC/ ISP 1 MPSC / ISP 17						MPSCI/ PLZ1; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 5; MPSC / ISP 17; MNPGa /RPT3;						MPSCI/ PLZ1; MPSC/ ISP 1; MPSC/ ISP 1 MPSC / ISP 17						MPSCI/ PLZ1; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 5; MPSC / ISP 17; MNPGa /RPT3;						MPSCI/ PLZ1; MPSC/ ISP 1; MPSC/ ISP 1 MPSC / ISP 17						MPSCI/ PLZ1; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 5; MPSC / ISP 17; MNPGa /RPT3;						MPSCI/ PLZ1; MPSC/ ISP 1; MPSC/ ISP 1 MPSC / ISP 17					
		03.01.04	Atrio	MPSCI/ PLZ1; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 13						MPSCI/ PLZ1; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 5; MPSC / ISP 13						MPSCI/ PLZ1; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 13						MPSCI/ PLZ1; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 5; MPSC / ISP 13						MPSCI/ PLZ1; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 13						MPSCI/ PLZ1; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 5; MPSC / ISP 13						MPSCI/ PLZ1; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 13					
		03.01.05	Atrio	MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 11						MPSCI/ PLZ1; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 5; MPSC / ISP 13						MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 11						MPSCI/ PLZ1; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 5; MPSC / ISP 13; MPSC / ISP 21 MNPGa / RPT3;						MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 11						MPSCI/ PLZ1; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 5; MPSC / ISP 13; MPSC / ISP 21 MNPGa / RPT3;						MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 11					

CRONOPROGRAMMA

Id Stazione	Stazione / Data di Apertura	Cod.	Elemento Spaziale delle Stazioni				5ª Annualità												6ª Annualità												7ª Annualità											
				Ottobre	Novembre	Dicembre	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Gennaio	Febbraio	Marzo
03.01	Materdei / 2003	03.01.06	Atrio	MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 5; MPSC / ISP 13						MPSCI/ PLZ1; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 5; MPSC / ISP 13; MPSC / ISP 21						MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 5; MPSC / ISP 13						MPSCI/ PLZ1; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 5; MPSC / ISP 13; MPSC / ISP 21						MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 5; MPSC / ISP 13						MPSCI/ PLZ1; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 5; MPSC / ISP 13; MPSC / ISP 21						MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 5; MPSC / ISP 13					
		03.01.07	Corridoio piano Banchina	MPSCI/ PLZ18; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 17;						MPSCI/ PLZ18; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 5; MPSC / ISP 17;						MPSCI/ PLZ18; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 17;						MPSCI/ PLZ18; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 5; MPSC / ISP 17;						MPSCI/ PLZ18; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 17;						MPSCI/ PLZ18; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 5; MPSC / ISP 17;						MPSCI/ PLZ18; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 17;					
		03.01.08	Corridoio piano Banchina	MPSCI/ PLZ18; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 16;						MPSCI/ PLZ18; MNPGa / RPT4; MNPGa / RPT12; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 5; MPSC / ISP 16;						MPSCI/ PLZ18; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 16;						MPSCI/ PLZ18; MNPGa / RPT4; MNPGa / RPT12; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 5; MPSC / ISP 16;						MPSCI/ PLZ18; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 16;						MPSCI/ PLZ18; MNPGa / RPT4; MNPGa / RPT12; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 5; MPSC / ISP 16;						MPSCI/ PLZ18; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 16;					
		03.01.09	Corridoio piano Banchina	MPSCI/ PLZ1; MPSC/ ISP 1;						MPSCI/ PLZ1; MPSCI/ PLZ18; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 5;						MPSCI/ PLZ1; MPSC/ ISP 1;						MPSCI/ PLZ1; MPSCI/ PLZ18; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 5;						MPSCI/ PLZ1; MPSC/ ISP 1;						MPSCI/ PLZ1; MPSCI/ PLZ18; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 5;						MPSCI/ PLZ1; MPSC/ ISP 1;					
		03.01.10	Banchina	MPSC/ ISP 1;						MPSCI/ PLZ18; MNPGa / RPT3; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 5; MPSC / ISP 16;						MPSC/ ISP 1;						MPSCI/ PLZ18; MNPGa / RPT3; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 5; MPSC / ISP 16;						MPSC/ ISP 1;						MPSCI/ PLZ18; MNPGa / RPT3; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 5; MPSC / ISP 16;						MPSC/ ISP 1;					
		03.01.11	Banchina	MPSC/ ISP 1;						MPSCI/ PLZ18; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 5; MPSC / ISP 16;						MPSC/ ISP 1;						MPSCI/ PLZ18; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 5; MPSC / ISP 16;						MPSC/ ISP 1;						MPSCI/ PLZ18; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 5; MPSC / ISP 16;						MPSC/ ISP 1;					

CRONOPROGRAMMA

Id Stazione	Stazione / Data di Apertura	Cod.	Elemento Spaziale delle Stazioni				5ª Annualità											6ª Annualità											7ª Annualità													
				Ottobre	Novembre	Dicembre	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Gennaio	Febbraio	Marzo
		03.01.12	Banchina	MPSC/ ISP 1;						MPSCI/ PLZ18; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 5; MPSC / ISP 16;						MPSC/ ISP 1;						MPSCI/ PLZ18; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 5; MPSC / ISP 16;						MPSC/ ISP 1;						MPSCI/ PLZ18; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 5; MPSC / ISP 16;						MPSC/ ISP 1;					
		03.01.13	Banchina	MPSC/ ISP 1;						MPSCI/ PLZ18; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 5; MPSC / ISP 16;						MPSC/ ISP 1;						MPSCI/ PLZ18; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 5; MPSC / ISP 16;						MPSC/ ISP 1;						MPSCI/ PLZ18; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 5; MPSC / ISP 16;						MPSC/ ISP 1;					
		03.01.14	Banchina	MPSC/ ISP 1;						MPSCI/ PLZ18; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 5; MPSC / ISP 16;						MPSC/ ISP 1;						MPSCI/ PLZ18; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 5; MPSC / ISP 16;						MPSC/ ISP 1;						MPSCI/ PLZ18; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 5; MPSC / ISP 16;						MPSC/ ISP 1;					
		03.01.15	Banchina	MPSC/ ISP 1;						MPSCI/ PLZ18; MNPGa / RPT3; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 5; MPSC / ISP 16;						MPSC/ ISP 1;						MPSCI/ PLZ18; MNPGa / RPT3; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 5; MPSC / ISP 16;						MPSC/ ISP 1;						MPSCI/ PLZ18; MNPGa / RPT3; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 5; MPSC / ISP 16;						MPSC/ ISP 1;					
		03.01.16	Banchina	MPSC/ ISP 1;						MPSCI/ PLZ18; MNPGa / RPT3; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 5; MPSC / ISP 16;						MPSC/ ISP 1;						MPSCI/ PLZ18; MNPGa / RPT3; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 5; MPSC / ISP 16;						MPSC/ ISP 1;						MPSCI/ PLZ18; MNPGa / RPT3; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 5; MPSC / ISP 16;						MPSC/ ISP 1;					

CRONOPROGRAMMA

Id Stazione	Stazione / Data di Apertura	Cod.	Elemento Spaziale delle Stazioni	8ª Annualità									9ª Annualità										10ª Annualità									
				Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
		03.01.01	Accesso da piazza Scipione Ammirato	MPSCI/ PLZ1; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 5; MPSC / ISP 17; MNPGa /RPT3;						MPSCI/ PLZ1; MPSC/ ISP 1; MPSC/ ISP 1 MPSC / ISP 17						MPSCI/ PLZ1; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 5; MPSC / ISP 17; MNPGa /RPT3;						MPSCI/ PLZ1; MPSC/ ISP 1; MPSC/ ISP 1 MPSC / ISP 17						MPSCI/ PLZ1; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 5; MPSC / ISP 17; MNPGa /RPT3;						MPSCI/ PLZ1; MPSC/ ISP 1; MPSC/ ISP 1 MPSC / ISP 17			
		03.01.02	Accesso daVia Leone Marsicano	MPSCI/ PLZ1; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 5; MPSC / ISP 17; MNPGa /RPT3;						MPSCI/ PLZ1; MPSC/ ISP 1; MPSC/ ISP 1 MPSC / ISP 17						MPSCI/ PLZ1; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 5; MPSC / ISP 17; MNPGa /RPT3;						MPSCI/ PLZ1; MPSC/ ISP 1; MPSC/ ISP 1 MPSC / ISP 17						MPSCI/ PLZ1; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 5; MPSC / ISP 17; MNPGa /RPT3;						MPSCI/ PLZ1; MPSC/ ISP 1; MPSC/ ISP 1 MPSC / ISP 17			
		03.01.03	Accesso da Via Leone Marsicano	MPSCI/ PLZ1; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 5; MPSC / ISP 17; MNPGa /RPT3;						MPSCI/ PLZ1; MPSC/ ISP 1; MPSC/ ISP 1 MPSC / ISP 17						MPSCI/ PLZ1; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 5; MPSC / ISP 17; MNPGa /RPT3;						MPSCI/ PLZ1; MPSC/ ISP 1; MPSC/ ISP 1 MPSC / ISP 17						MPSCI/ PLZ1; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 5; MPSC / ISP 17; MNPGa /RPT3;						MPSCI/ PLZ1; MPSC/ ISP 1; MPSC/ ISP 1 MPSC / ISP 17			
		03.01.04	Atrio	MPSCI/ PLZ1; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 5; MPSC / ISP 13						MPSCI/ PLZ1; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 13						MPSCI/ PLZ1; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 5; MPSC / ISP 13						MPSCI/ PLZ1; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 13						MPSCI/ PLZ1; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 5; MPSC / ISP 13						MPSCI/ PLZ1; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 13			
		03.01.05	Atrio	MPSCI/ PLZ1; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 5; MPSC / ISP 13; MPSC / ISP 21 MNPGa / RPT3;						MPSCI/ PLZ1; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 11						MPSCI/ PLZ1; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 5; MPSC / ISP 13; MPSC / ISP 21 MNPGa / RPT3;						MPSCI/ PLZ1; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 11						MPSCI/ PLZ1; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 5; MPSC / ISP 13						MPSCI/ PLZ1; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 11			

CRONOPROGRAMMA

Id Stazione	Stazione / Data di Apertura	Cod.	Elemento Spaziale delle Stazioni	8ª Annualità									9ª Annualità										10ª Annualità									
				Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
03.01	Materdei / 2003	03.01.06	Atrio	MPSCI/ PLZ1; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 5; MPSC / ISP 13; MPSC / ISP 21						MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 5; MPSC / ISP 13						MPSCI/ PLZ1; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 5; MPSC / ISP 13; MPSC / ISP 21						MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 5; MPSC / ISP 13						MPSCI/ PLZ1; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 5; MPSC / ISP 13; MPSC / ISP 21						MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 5; MPSC / ISP 13		
		03.01.07	Corridoio piano Banchina	MPSCI/ PLZ18; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 5; MPSC / ISP 17;						MPSCI/ PLZ18; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 17;						MPSCI/ PLZ18; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 5; MPSC / ISP 17;						MPSCI/ PLZ18; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 17;						MPSCI/ PLZ18; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 5; MPSC / ISP 17;						MPSCI/ PLZ18; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 17;		
		03.01.08	Corridoio piano Banchina	MPSCI/ PLZ18; MNPGa / RPT4; MNPGa / RPT12; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 5; MPSC / ISP 16;						MPSCI/ PLZ18; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 16;						MPSCI/ PLZ18; MNPGa / RPT4; MNPGa / RPT12; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 5; MPSC / ISP 16;						MPSCI/ PLZ18; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 16;						MPSCI/ PLZ18; MNPGa / RPT4; MNPGa / RPT12; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 5; MPSC / ISP 16;						MPSCI/ PLZ18; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 16;		
		03.01.09	Corridoio piano Banchina	MPSCI/ PLZ1; MPSCI/ PLZ18; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 5;						MPSCI/ PLZ1; MPSC/ ISP 1;						MPSCI/ PLZ1; MPSCI/ PLZ18; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 5;						MPSCI/ PLZ1; MPSC/ ISP 1;						MPSCI/ PLZ1; MPSCI/ PLZ18; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 5;						MPSCI/ PLZ1; MPSC/ ISP 1;		
		03.01.10	Banchina	MPSCI/ PLZ18; MNPGa / RPT3; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 5; MPSC / ISP 16;						MPSC/ ISP 1 ;						MPSCI/ PLZ18; MNPGa / RPT3; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 5; MPSC / ISP 16;						MPSC/ ISP 1 ;						MPSCI/ PLZ18; MNPGa / RPT3; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 5; MPSC / ISP 16;						MPSC/ ISP 1 ;		
		03.01.11	Banchina	MPSCI/ PLZ18; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 5; MPSC / ISP 16;						MPSC/ ISP 1 ;						MPSCI/ PLZ18; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 5; MPSC / ISP 16;						MPSC/ ISP 1 ;						MPSCI/ PLZ18; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 5; MPSC / ISP 16;						MPSC/ ISP 1 ;		

CRONOPROGRAMMA

Id Stazione	Stazione / Data di Apertura	Cod.	Elemento Spaziale delle Stazioni	8ª Annualità									9ª Annualità											10ª Annualità										
				Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
		03.01.12	Banchina	MPSCI/ PLZ18; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 5; **MPSC / ISP 16;**						**MPSC/ ISP 1**;						MPSCI/ PLZ18; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 5; **MPSC / ISP 16;**						**MPSC/ ISP 1**;						MPSCI/ PLZ18; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 5; MPSC / ISP 16;						**MPSC/ ISP 1**;		
		03.01.13	Banchina	MPSCI/ PLZ18; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 5; **MPSC / ISP 16;**						**MPSC/ ISP 1**;						MPSCI/ PLZ18; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 5; **MPSC / ISP 16;**						**MPSC/ ISP 1**;						MPSCI/ PLZ18; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 5; MPSC / ISP 16;						**MPSC/ ISP 1**;		
		03.01.14	Banchina	MPSCI/ PLZ18; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 5; **MPSC / ISP 16;**						**MPSC/ ISP 1**;						MPSCI/ PLZ18; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 5; **MPSC / ISP 16;**						**MPSC/ ISP 1**;						MPSCI/ PLZ18; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 5; MPSC / ISP 16;						**MPSC/ ISP 1**;		
		03.01.15	Banchina	MPSCI/ PLZ18; **MNPGa / RPT3;** MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 5; **MPSC / ISP 16;**						**MPSC/ ISP 1**;						MPSCI/ PLZ18; **MNPGa / RPT3;** MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 5; **MPSC / ISP 16;**						**MPSC/ ISP 1**;						MPSCI/ PLZ18; MNPGa / RPT3; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 5; MPSC / ISP 16;						**MPSC/ ISP 1**;		
		03.01.16	Banchina	MPSCI/ PLZ18; **MNPGa / RPT3;** MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 5; **MPSC / ISP 16;**						**MPSC/ ISP 1**;						MPSCI/ PLZ18; **MNPGa / RPT3;** MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 5; **MPSC / ISP 16;**						**MPSC/ ISP 1**;						MPSCI/ PLZ18; MNPGa / RPT3; MPSC/ ISP 1; MPSC / ISP 5; MPSC / ISP 16;						**MPSC/ ISP 1**;		

5. CONCLUSIONI

Il lavoro di ricerca proposto nasce da una carenza riscontrata nei capitolati relativi alle procedure di affidamento dei servizi di manutenzione posti a base di gara da Metronapoli dai quali si evince la totale esclusione delle opere d'arte dai programmi di manutenzione. E' fondamentale la salvaguardia e la tutela di un bene dall'elevato valore intrinseco, cui viene affidato un ruolo sociale oltre che una funzione estetica, posto in un luogo altamente vulnerabile quali le stazioni della metropolitana.

Il risultato di questo lavoro di ricerca, che ha assunto come caso studio la stazione Materdei, è la definizione di una strategia di gestione, mediante l'elaborazione del piano di manutenzione programmata, che trasforma esperienze episodiche, non assimilabili a procedure standardizzate, in processi scientifici e di controllo di gestione.

Nonostante l'assenza della documentazione di progetto e di indirizzo[1], è stata ricostruita un'anagrafe puntuale di tutte le opere d'arte collocate all'interno delle stazioni dell'arte racchiuse in una tabella (identificativa delle opere d'arte). Ricostruiti gli esiti caratteristici, è stato possibile attuare gli strumenti di gestione della manutenzione attraverso l'elaborazione di uno strumento innovativo, basato sull'analisi delle variabili di vulnerabilità predisponenti ed aggravanti delle opere d'arte nel sistema stazione. In conclusione si è giunti alla definizione di uno strumento programmatico che, in un luogo "altamente vulnerabile", dove il rischio di prestazioni inadeguate nel tempo può condurre ad una rapida "compromissione" del patrimonio artistico, attui strategie di prevenzione differenziate rispetto ai comuni canoni della manutenzione, con tempistiche molto più ravvicinate sia per quanto riguarda gli spazi esterni, dove le aggravanti sono legate agli atti vandalici[2], sia per quelle interne soggette a processi di "invecchiamento" legati ad altri

[1] Programmare la manutenzione già in sede di progetto è una condizione imprescindibile per poter gestire al meglio e nel modo più efficiente possibile non solo la manutenzione stessa, ma anche il patrimonio oggetto di quest'ultima. C. Talamo

[2] Secondo la prefazione all'edizione italiana del volume di Lee Reginald, a cura di Gianfranco Dioguardi, la manutenzione può essere intesa anzitutto come una forma di educazione rivolta a chi vive con gli oggetti da mantenere, educazione nei confronti dei costi, suscettibili di controlli e limitazioni e nei confronti del comportamento al fine di sviluppare una sensibilità ecologica, estendendo così alla dimensione sociale un tema tecnico. Con queste premesse Dioguardi definisce la manutenzione una disciplina "sociotecnica", che trasforma i prodotti in processi che si attuano dopo la loro realizzazione. Il problema della valutazione è quindi anche un problema di cultura della gestione dell'oggetto con l'intenzione di riproporre le funzioni più interessanti incrementandone il valore patrimoniale.

fattori, quali la scarsa ventilazione, l'ambiente umido ed il non poco trascurabile fenomeno delle polveri sottili di ferro prodotte dai freni dei treni.

Appendice

Elenco Codici Ricognitori[1]

RICOGNITORI DELLE TIPOLOGIE COSTRUTTIVE	
CODICE	**STRUTTURA PORTANTE VERTICALE**
COS01	Muratura in pietrame a secco
COS02	Muratura in pietrame irregolare
COS03	Muratura in pietrame regolare in tufo
COS04	Muratura in mattoni pieni
COS05	Muratura in mattoni semipini
COS06	Muratura in blocchi di calcestruzzo
COS07	Pilastri in cemento Armato
COS08	Setti portanti in cemento armato
COS09	Pilastri con travi in acciaio
COS10	Struttura prefabbricata
COS11	Struttura mista
COS12	Altro
CODICE	**STRUTTURA PORTANTE ORIZZONTALE**
COS13	Solaio in latero-cemento
COS14	Solaio con putrelle e laterizi
COS15	Solai il legno
COS16	Volte in muratura
COS17	Travi in acciaio e lamiere
COS18	Travi prefabbricate
COS19	Struttura mista
COS20	Altro
CODICE	**COPERTURA**
COS 21	Piana
COS22	A falde

[1] Definiti dal LRRM (Laboratorio di Ricerca, Riuso e Manutenzione), Dipartimento di Configurazione Attuazione dell'Architettura, Federico II di Napoli

COS23	Curvilinea
COS24	Mista
COS25	Altro
CODICE	**TAMPONATURA**
COS26	Muratura in laterizio
COS27	Muratura con intercapedine isolante
COS28	Facciate continue in metallo e vetro
COS29	Pannelli prefabbricati
COS30	Altro
CODICE	**PARTIZIONI INTERNE**
COS31	Tramezzi in muratura
COS32	Pannelli in gesso
COS33	Pannelli Sandwich e struttura metallica
COS34	Pareti attrezzate
COS35	Pannelli mobili
COS36	Altro
CODICE	**PARTICOLARI TIPOLOGIE COSTRUTTIVE**
COS37	Struttura geodetica
COS38	Tensostruttura
COS39	Pallone pressostatico
COS40	Legno Lamellare
COS41	Tecnologie Bioclimatiche ed Ecosostenibili
COS42	Altro

RICOGNITORI DEI MATERIALI	
CODICE	**PIETRE NATURALI**
PN01	Graniti, basalti, pietre vulcaniche
PN02	Marmi
PN03	Pietre calcaree, travertini, alabastri
PN04	Pietre arenarie
PN05	Ardesie
PN06	Sabbia
PN07	Argilla
CODICE	**PRODOTTI IN CONGLOMERATI**
PC01	Prodotti in conglomerati di calce e sabbia, armati e non armati
PC02	Prodotti in conglomerati con inerti di vario tipo, in conglomerati pesanti, armati e non armati
PC03	Prodotti in graniglia, battuti alla veneziana, pietre artificiali
PC04	Prodotti in conglomerati cellulari leggeri
PC05	Prodotti in conglomerati con inerti leggeri
PC06	Prodotti in conglomerati per isolamento e risanamento
PC07	Prodotti a base di gesso, armati e non armati
PC08	Prodotti a base cementizia
PC09	Elementi per copertura inclinata
CODICE	**MATERIALI ARGILLOSI E CERAMICI**
MAC01	Argille essiccate: mattoni pieni, refrattari, mattoni a vista
MAC02	Terracotte, laterizi forati
MAC03	Faenze, maioliche
MAC04	Terraglie
MAC05	Gres
MAC06	Porcellane

MAC07	Ceramiche
MAC08	Pavimento in marmittoni a scaglie di marmo
CODICE	**METALLI**
MT01	Ghise
MT02	Profilati metallici
MT03	Acciai
MT04	Alluminio, leghe leggere
MT05	Rame con guaina in PVC
MT06	Ferro
MT07	Zinco
MT08	Piombo
MT09	Ottone
MT10	Rame
MT11	Lamiera striata
MT12	Lamiera Bugnata
MT13	Lamiera zincata
MT14	Lamiera a freddo
MT15	Travi NP
MT16	Travi IPE
MT17	Travi HEA
MT18	Travi HEB
MT19	Travi HEM
MT20	Tubi saldati tondi
MT21	Tubi saldati quadri
MT22	Tubi saldati rettangolari
MT23	Tubi a freddo
MT24	Griglie elettroforgiate
CODICE	**LEGNAMI**
LN01	Legname da costruzione grezzo
LN02	Legname da conifere

LN03	Legname da latifoglie
LN04	Laminati di legno
LN05	Impiallacciature
LN06	Multistrato
LN07	Truciolato
CODICE	**MATERIALI ORGANICI**
MO01	Fibre di legno
MO02	Carte e cartoni
MO03	Fibre vegetali diverse dal legno
MO04	Sugheri, cortecce
MO05	Particelle di legno
MO06	Lana di legno
CODICE	**FIBRE INORGANICHE**
FI01	Lane e fibre minerali
FI02	Lana e fibre di amianto
FI03	Silicato di calcio
CODICE	**GOMME E MATERIE PLASTICHE**
GMP01	Fibre e feltri impregnati
GMP02	Gomme naturali e sintetiche
GMP03	Materie plastiche e fibre sintetiche
GMP04	Materie plastiche cellulari
GMP05	Materie plastiche armate
GMP06	Polietilene
GMP07	Pelle e similpelle
GMP08	PTFE Politetrafluoroetilene
GMP09	PVC polivinilcloruro
CODICE	**VETRI**
VT01	Vetri trasparenti
VT02	Vetri traslucidi

VT03	Vetri opachi
VT04	Vetri retinati, vetro profilato, diffusore per vetrocemento
VT05	Vetri multipli
VT06	Vetri assorbenti o riflettenti
VT07	Vetri argentati
VT08	Vetri di sicurezza
VT09	Vetro camera con Gas
CODICE	INERTI
IN01	Inerti naturali
IN02	Inerti artificiali pesanti
IN03	Inerti artificiali leggeri
IN04	Ceneri, scorie polverizzate
IN05	Trucioli
IN06	Polveri, segature
IN07	Fibre
CODICE	CALCI, CEMENTI, MALTE E CALCESTRUZZI
CC01	Malta di calce o cemento
CC02	Conglomerato cementizio armato
CC03	Miscele calce-cemento
CC04	Miscele calce-cemento-inerti
CC05	Collanti cementizi
CC06	Calcestruzzi cellulari leggeri
CC07	Calcestruzzi con inerti leggeri
CODICE	ARGILLA, GESSO,MAGNESIO LEGANTI PLASTICI
LG01	Malte argillose, refrattarie
LG02	Malte a base di gesso
LG03	Magnesio
LG04	Leganti plastici
CODICE	MATERIALI PER ISOLAMENTO

MG01	Bitumi
MG02	Mastice d'asfalto
MG03	Conglomerati bituminosi
MG04	Pannelli in poliuretano
MG05	Pannelli in Polistirene
MG06	Polietilene 200 g/mq
CODICE	**MATERIALI DI FISSAGGIO E GIUNZIONE**
MFG01	Prodotti per saldare
MFG02	Prodotti per brasare
MFG03	Prodotti per attaccare
MFG04	Prodotti per giuntare
MFG05	Prodotti per ancoraggi meccanici in PVC
CODICE	**PROTETTIVI ED ADDITIVI**
PA01	Trattamenti anticorrosione
PA02	Prodotti per conglomerati cementiti
PA03	Trattamenti anti-radici, anti-insetti, anti-muffe
PA04	Trattamenti anti-fuoco
PA05	Trattamenti delle superfici
PA06	Trattamenti idrorepellenti
CODICE	**PITTURE E VERNICI**
PV01	Prodotti per la preparazione delle superfici
PV02	Pigmenti e coloranti
PV03	Olii essiccanti
PV04	Vernici, lacche e smalti
PV05	Vernici ad olio, olio-resinise, sintetiche-resinose
PV06	Tinte a base minerale, silossaniche, acrisilossaniche
PV07	Tinte al quarzo plastico
PV08	Pittura lavabile o semilavabile

RIGNOGNITORE TIPO DI COLLEGAMENTO	
CODICE	**Tipo di collegamento**
Ad	Aderenza
In	Incastro
Ap	Appoggio
Inn	Innesto
Gn	Giunzione
Ch	Chiodatura
Bl	Bullonatura
An	Ancoraggio

RICOGNITORI DELLE STRATEGIE MANUTENTIVE	
CODICE	**TIPOLOGIA INTERVENTO**
MPSC	Manutenzione preventiva secondo condizione
MPSCo	Manutenzione preventiva a soglia temporale, a età costante
MPSCI	Manutenzione preventiva a soglia temporale ,a intervalli costanti (ciclica)
MPOD	Manutenzione preventiva di opportunità, differita
MNPGa	Manutenzione a guasto avvenuto
MNPEm	Manutenzione di emergenza o accidentale

RICOGNITORI DELLE ATTIVITA' ISPETTIVE (cfr. Nicolella M., 1999)	
CODICE	**ATTIVITA' DI VERIFICA E CONTROLLO**
ISP1	Verifica delle condizioni di conservazione dell'opera d'arte
ISP2	Verifica delle parti soggette ad accumulo di sporco
ISP3	Verifica dell'aspetto superficiale
ISP4	Ispezione e verifica delle condizioni della superficie del manto
ISP5	Controllo dei fenomeni di degrado
ISP6	Controllo dello stato di conservazione delle parti in legno
ISP7	Controllo dello stato di conservazione delle parti metalliche
ISP8	Controllo del corretto funzionamento delle parti mobili
ISP9	Controllo della funzionalità degli organi di manovra
ISP10	Controllo dello stato di conservazione di sigillanti e guarnizioni
ISP11	Controllo dello stato di conservazione dei pannelli vetrati
ISP12	Verifica della funzionalità globale dell'infisso
ISP13	Verifica delle condizioni degli ancoraggi
ISP14	Ispezione e verifica del sistema di smaltimento delle acque
ISP15	Ispezione e verifica delle condizioni di funzionalità del manto
ISP16	Controllo dei danni superficiali o strutturali dovuti a condizioni prevedibili di maggiore sollecitazione
ISP17	Controllo dei danni superficiali o strutturali dovuti a eventi imprevedibili
ISP18	Controllo dei danni strutturali indotti
ISP19	Controllo dei difetti di esecuzione e/o manutenzione
ISP20	Verifica di scorrimento
ISP21	Verifica dello stato di tenuta delle guarnizioni
ISP22	Verifica tenuta valvola
ISP23	Verifica resistenza meccanica
ISP24	Verifica ammorsamenti conduttori elettrici
ISP25	Verifica continuità elettrica
ISP26	Verifica On/off interruttori
ISP27	Verifica ancoraggi
ISP28	Prove di carico su solaio
ISP29	Prove non distruttive

ISP30	Prove meccaniche leggermente distruttive
ISP31	Controllo scabrosità
ISP32	Prova di sfilabilità dei cavi
ISP33	Verifica accumulatori
ISP34	Verifica messa a terra

RICOGNITORI DEGLI INTERVENTI MANUTENTIVI (cfr. Nicolella M., 1999)	
CODICE	**ATTIVITA' DI REGOLAZIONE E RIPARAZIONE**
RGL1	Regolazione degli organi di manovra
RGL2	Risistemazione degli elementi sconnessi
RGL3	Ripristino della funzionalita' degli elementi
RGL4	Riparazione delle fessurazioni mediante resine
RGL5	Fissaggio delle parti in fase di distacco mediante resine o consolidanti
RGL6	Ripristino della protezione superficiale (impregnante)
RGL7	Ripristino della protezione superficiale (vernice)
RGL8	Rinnovo delle laccature di protezione
RGL9	Rinnovo delle finiture
RGL10	Trattamenti consolidanti
RGL11	Trattamenti protettivi
RGL12	Rinnovo delle finiture protettive
CODICE	**ATTIVITA' DI PULIZIA E INTERVENTI SUPERFICIALI**
PLZ1	Pulizia di mantenimento mediante idrolavaggio e detergenti specifici
PLZ2	Pulizia mediante spazzolatura e sgrassaggio
PLZ3	Rimozione di scritte e graffiti
PLZ4	Rimozione dei depositi superficiali mediante metodi chimici
PLZ5	Rimozione dei depositi superficiali mediante idrosabbiatura Rimozione dei depositi superficiali mediante getto d'acqua a pressione o nebulizzata
PLZ6	Rimozione dei depositi superficiali mediante idrosabbiatura
PLZ7	Rimozione dei depositi superficiali mediante scarificazione
PLZ8	Rimozione dei depositi superficiali mediante pulitura ad ultrasuoni
PLZ9	Rimozione dei depositi superficiali mediante pulitura a laser

PLZ10	Smacchiatura dei profili metallici
PLZ11	Pulizia dei giunti
PLZ12	Pulizia tubazione
PLZ13	Pulizia pozzetto
PLZ14	Pulizia gronde e pluviali
PLZ15	Rilucidatura
PLZ16	Trattamenti protettivi
PLZ17	Diserbo e successiva estirpazione
PLZ18	Pulizia manuale delle superfici
CODICE	ATTIVITA' DI RIPRISTINO PARZIALE E INTEGRAZIONE
RPT1	Ripristino delle sigillature e delle guarnizioni
RPT2	Ripristino dei giunti
RPT3	Ripristino delle sigillature
RPT4	Stuccatura
RPT5	Ripristino del sistema di ancoraggio
RPT6	Ripristino dei componenti danneggiati o mancanti
RPT7	Ricostituzione periodica delle protezioni pesanti
RPT8	Intervento di consolidamento
RPT9	Ripresa, rappezzamento
RPT10	Ripristino parziale
RPT11	Sostituzione parziale
RPT12	Tinteggiatura
RPT13	Rilucidatura
CODICE	ATTIVITA' DI SOSTITUZIONE
STZ1	Sostituzione totale o parziale dell'infisso
STZ2	Sostituzione completa dell'intonaco
STZ3	Sostituzione completa del sistema rivestimento
STZ4	Sostituzione completa del manto
STZ5	Sostituzione tubazione

Norme di riferimento

REGOLAMENTO (CEE)N. 1191/69 DEL CONSIGLIO
del 26 giugno 1969
relativo all'azione degli Stati membri in materia di obblighi inerenti alla nozione di servizio
pubblico nel settore dei trasporti per ferrovia, su strada e per via navigabile

REGOLAMENTO (CEE) N. 1893/91 DEL CONSIGLIO del 20
giugno 1991
che modifica il regolamento (CEE) n. 1191/69 relativo all'azione degli Stati membri in materia di obblighi inerenti alla nozione di servizio pubblico nel settore dei trasporti per ferrovia, su strada e per via navigabile

Direttiva 91/440/CEE del Consiglio, del 29 luglio 1991, relativa allo sviluppo delle ferrovie comunitarie

D.Lgs. 17 marzo 1995, n. 158.
Attuazione delle direttive 90/531/CEE e 93/38/CEE relative alle procedure di appalti nei settori esclusi.

Legge 15 maggio 1997, n. 127
"Misure urgenti per lo snellimentodell'attività amministrativa e deiprocedimenti di decisione e di controllo".

Decreto Legislativo 19 novembre 1997, n. 422 "Conferimento alle regioni ed agli enti locali di funzioni e compiti in materia di trasporto pubblico locale, a norma dell'articolo 4, comma 4, della legge 15 marzo 1997, n. 59"

Legge Regionale del 28 marzo 2002 n. 3
"Riforma del Trasporto Pubblico Locale e Sistemi di Mobilità della Regione Campania

NORMA UNI 8290 (1981) Parte I Analisi dei requisiti (1981) *Sistema tecnologico: classificazione e terminologia*.

NORMA UNI 10838 (1999) *Terminologia riferita all'utenza, alle prestazioni, al processo edilizio e alla qualità edilizia.*

NORMA UNI 10874 (2000) *Criteri di stesura dei manuali d'uso e manutenzione*.

NORMA UNI 11182 (2006), Materiali Lapidei ed Artificiali – *Descrizione della forma di alterazione – Termini e definizioni*.

Bibliografia e Sitografia

Caterina, G. e Fiore, V. (2005), *La manutenzione edilizia e urbana: Linee guida e prassi operativa, prima edizione*, Esselibri , Simone, Napoli (NA).

Caterina, G. - a cura di - (2006). *Per una Cultura Manutentiva – Percorsi didattici esperienze applicative di recupero edilizio e urbano*-, Liguori editore, Napoli.

Leonardi, R. e Nanetti. R. (2008), *La sfida di Napoli: Capitale Sociale, Sviluppo e Sicurezza*, Editore Guerini e Associati, Milano.

Fusco Girard L., Nijkamp P., (2004), *Energia, bellezza, partecipazione: la sfida della sostenibilità - Valutazioni integrate tra conservazione e sviluppo*, Franco Angeli, Milano.

Fiore, V. a cura di (2007), *La cultura della manutenzione nel progetto Edilizio e Urbano, convegno nazionale,* Siracusa 24-25 maggio 2007, Editore Lettera Ventidue, Siracusa.

Caterina G. (2008),"Introduzione" in Rigillo M., *La gestione delle aree urbane costiere*, Liguori Editore, Napoli (I), pp. IX-X.

Landolfo R., Losasso M., Pinto M.R., (2012) *innovazione e sostenibilità negli interventi di riqualificazione edilizia best practice per il retrofite la manutenzione,* Alinea, Firenze.

Colletta T. (2006), *Napoli città portuale e mercantile,* Edizioni Kappa, Napoli (I)

Viola F., (2004), *Ferrovie in città. Luoghi e architetture nel progetto urbano*, Officina edizioni, Roma.

Cascetta E., (1998), *Teoria e metodi dell'ingegneria dei sistemi di trasporto*, UTET, Torino.

G.CATERINA (2000), in: C. Grimellini (a cura di), *"Riabitare i conventi", Indicatori di vulnerabilità ambientale: indicatori per una strategia operativa,* Clean, Napoli.

G. CATERINA, ATTAIANESE E., FIORE V., PINTO M.R, (1996),*Indicatori di vulnerabilità ambientale: indicazioni per una strategia operativa,* Edizioni Graffiti, Napoli.

G. Caterina, S. Viola, D. Diano, T. Napolitano,R. Bozzella, (2012) CRITICAL REASSESSMENT IN PORT CITIES' MAINTENANCE PLAN, Bollettino del Dipartimento di Conservazione dei Beni Architettonici ed Ambientali, Università degli Studi di Napoli "Federico II", Napoli.

F.Boschi, D. Pini (2004) *Stazioni ferroviarie e riqualificazione Urbana*, vol. 2, Editrice Compositori, Bologna.

R. Di Stefano (1983) *John Ruskin interprete dell'architettura e del restauro*, Edizioni Scientifiche Italiane, Napoli.

G. Caterina, M.R. Pinto - a cura di - (1997) *Gestire la qualità nel recupero edilizio e urbano*, Maggioli, Rimini.

E. Camerlingo (2000) *Le stazioni come occasione di riqualificazione urbana in AA.VV., La metropolitanadi Napoli. Nuovi spazi per la mobilità e la cultura*, Electa, Napoli.

E. Cascetta (2005) *La sfida dei trasporti in Campania: un sistema integrato per la mobilità sostenibile*, Electa, Napoli.

Comune di Napoli (1997) Piano Comunale dei Trasporti. Relazione.

Comune di Napoli (2003) Piano delle 100 stazioni. Relazione.

Regione Campania, Assessorato ai Trasporti e Viabilità (2001) *Metropolitana Regionale. Progetto di Sistema. Relazione*. Metrocampania, Napoli.

Regione Campania, Assessorato ai Trasporti e Viabilità) Sistema Regionale Ferroviario (17/12/2001delibera n. 6090/2001) *Reti e Nodi del Servizio di Metropolitana Regionale – Allegato B,* Bollettino Ufficiale della Regione Campania,Napoli.

Regione Campania, Assessorato al Governo del Territorio (2006) *La Pianificazione Territoriale in Campania*. Il Denaro Libri.

Carta della Mobilità (2007) Metronapoli S.p.A..

Bilancio di Sostenibilità (2011) Metronapoli S.p.A..

E.Cascetta, B. Montella (Responsabili) (2002), PROGETTO DI RILEVANTE INTERESSE NAZIONALE, Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca - *Linee Guida per la programmazione dei servizi di Trasporto Pubblico Locale* - LARUFFA EDITORE.

B. Borlini, F. Memo (2009) *Ripensare l'accessibilità urbana* – PAPER II, redatto nell'ambito del progetto "La diffusione delle innovazioni nel sistema delle amministrazioni locali" realizzato da Cittalia su incarico del Dipartimento della Funzione Pubblica.

G. Caterina, A. Bianchi *La valorizzazione dei beni culturali.*

S. Curcio, C. Talamo (2013), *Glossario del facility Management,* EdiCom, Milano.

D. Diano (2009) *Il Recupero delle Stazioni del Sistema di Metropolitana Regionale in Campania* – Università degli studi di Napoli Federico II, Dottorato di Ricerca in Recupero Edilizio e Ambientale - Tesi di dottorato, XXI ciclo .
E. Cascetta, B. Gravagnuolo (a cura di) (2014), *"La Metropolitana e il futuro delle città"*, atti del convegno, Clean Edizioni, Napoli.

R. Di Giulio, (2003), *Manuale di manutenzione edilizia - valutazione del degrado e programmazione della manutenzione,* Maggioli editore, Rimini.

C. Talamo, (1993), *Manutenzione in edilizia*, Maggioli editore, Rimini.

http://www.metro.na.it

http://www.metropolitanadinapoli.it

http://it.wikipedia.org/wiki/Metropolitana_di_Napoli

http://www.danpiz.net

http://www.comune.napoli.it

ANALISI DEL PREZZO: A. P. 001

Idrolavaggio a bassa pressione della superficie con tecniche e detergenti adeguati al tipo di materiale sul quale si interviene. Nel caso specifico si consiglia l'uso di B.D.G. 86 della CTS.

	Unità di misura	Quantità	Prezzo Unitario	Importo min
A) MANO D'OPERA*				
Operaio comune n. 1	h	0,05	23,22	1,16
Operaio qualificato n. 1	h	0,05	25,87	1,29
Operaio specializzato n. 1	h	0,00	27,96	
	Mano d'opera: Sommano			2,45
B) MATERIALI e DISPOSITIVI TECNICI				
Detergente B.D.G. 86 della CTS	l	0,10	5,50	0,55
	Materiali: Sommano			0,55
C) TRASPORTI				
D) NOLI				
Trabattello	ora	0,05	3,5	0,18
	NOLI: Sommano			0,18
E) ONERI PER LA SICUREZZA (3% di A+B+C+D)				0,10
F) TOTALE A+B+C+D+E				3,27
G) SPESE GENERALI (15% di F)				0,49
H) UTILE DELL'IMPRESA (10% di F+G)				0,38
TOTALE COMPLESSIVO (F+G+H)				4,14
PREZZO DI APPLICAZIONE		**Euro/mq**	**Euro**	**4,14**

** Tabella Costi orari della Manodopera in Campania bimestre gennaio-febbraio 2013*
Fonte: Provveditorato alle Opere Pubbliche della Regione Campania

ANALISI DEL PREZZO: A. P. 002

Rimozione di scritte e graffiti mediante l'applicazione del detergente 3M Graffiti Remover System idoneo all'utilizzo su marmi e ceramiche

	Unità di misura	Quantità	Prezzo Unitario	Importo min
A) MANO D'OPERA*				
Operaio comune n. 1	h	0,15	23,22	3,48
Operaio qualificato n. 1	h	0,15	25,87	3,88
Operaio specializzato n. 1	h	0,00	27,96	
	Mano d'opera: Sommano			7,36
B) MATERIALI e DISPOSITIVI TECNICI				
detergente 3M Graffiti Remover System	l	0,15	27,00	4,05
	Materiali: Sommano			4,05
C) TRASPORTI				
D) NOLI				
	ora			0,00
	NOLI: Sommano			0,00
E) ONERI PER LA SICUREZZA (3% di A+B+C+D)				0,34
F) TOTALE A+B+C+D+E				11,76
G) SPESE GENERALI (15% di F)				1,76
H) UTILE DELL'IMPRESA (10% di F+G)				1,35
TOTALE COMPLESSIVO (F+G+H)				14,87
PREZZO DI APPLICAZIONE		**Euro/mq**	**Euro**	**14,87**

** Tabella Costi orari della Manodopera in Campania bimestre gennaio-febbraio 2013*
Fonte: Provveditorato alle Opere Pubbliche della Regione Campania

ANALISI DEL PREZZO: A. P. 003

Riparazione delle fessurazioni mediante resine consolidanti per prodotti ceramici (cristallizzanti)

		Unità di misura	Quantità	Prezzo Unitario	Importo min
A) MANO D'OPERA*					
Operaio comune	n. 1	h	0,15	23,22	3,48
Operaio qualificato	n. 1	h	0,00	25,87	0,00
Operaio specializzato	n. 1	h	0,15	27,96	4,19
		Mano d'opera: Sommano			7,68
B) MATERIALI e DISPOSITIVI TECNICI					
Resine consolidanti Mapei 820		l	0,10	5,50	0,55
		Materiali: Sommano			0,55
C) TRASPORTI					
D) NOLI					
		ora			0,00
		NOLI: Sommano			0,00
E) ONERI PER LA SICUREZZA (3% di A+B+C+D)					0,25
F) TOTALE A+B+C+D+E					8,47
G) SPESE GENERALI (15% di F)					1,27
H) UTILE DELL'IMPRESA (10% di F+G)					0,97
TOTALE COMPLESSIVO (F+G+H)					10,72
PREZZO DI APPLICAZIONE			**Euro/mq**	**Euro**	**10,72**

** Tabella Costi orari della Manodopera in Campania bimestre gennaio-febbraio 2013*
Fonte: Provveditorato alle Opere Pubbliche della Regione Campania

ANALISI DEL PREZZO: A. P. 004				
Trattamento protettivo delle superfici, mediante l'applicazione di prodotto antigraffito in dispersione acquosa				
	Unità di misura	**Quantità**	**Prezzo Unitario**	**Importo min**
A) MANO D'OPERA*				
Operaio comune n. 1	h	0,03	23,22	0,70
Operaio qualificato n. 1	h	0,00	25,87	0,00
Operaio specializzato n. 1	h	0,03	27,96	0,84
	Mano d'opera: Sommano			1,54
B) MATERIALI e DISPOSITIVI TECNICI				
Protettivo Antigraffito eco PMC 200	l	0,10	9,00	0,90
	Materiali: Sommano			0,90
C) TRASPORTI				
D) NOLI				
Trabattello	ora	0,1	3,5	0,35
	NOLI: Sommano			0,35
E) ONERI PER LA SICUREZZA (3% di A+B+C+D)				0,08
F) TOTALE A+B+C+D+E				2,87
G) SPESE GENERALI (15% di F)				0,43
H) UTILE DELL'IMPRESA (10% di F+G)				0,33
TOTALE COMPLESSIVO (F+G+H)				3,63
PREZZO DI APPLICAZIONE		**Euro/mq**	**Euro**	**3,63**

** Tabella Costi orari della Manodopera in Campania bimestre gennaio-febbraio 2013*
Fonte: Provveditorato alle Opere Pubbliche della Regione Campania

ANALISI DEL PREZZO: A. P. 005

Ripristino delle sigillature mediante l'applicazione di sigillante siliconico tra l'elemento di finitura ed il supporto

	Unità di misura	Quantità	Prezzo Unitario	Importo min
A) MANO D'OPERA*				
Operaio comune n. 1	h	0,10	23,22	2,32
Operaio qualificato n. 1	h	0,00	25,87	0,00
Operaio specializzato n. 1	h	0,10	27,96	2,80
	Mano d'opera: Sommano			5,12
B) MATERIALI e DISPOSITIVI TECNICI				
Fugabella Eco PU 40 Kerakoll	l	0,10	18,00	1,80
	Materiali: Sommano			1,80
C) TRASPORTI				
D) NOLI				
Trabattello	ora	0,1	3,5	0,35
	NOLI: Sommano			0,35
E) ONERI PER LA SICUREZZA (3% di A+B+C+D)				0,22
F) TOTALE A+B+C+D+E				7,49
G) SPESE GENERALI (15% di F)				1,12
H) UTILE DELL'IMPRESA (10% di F+G)				0,86
TOTALE COMPLESSIVO (F+G+H)				9,47
PREZZO DI APPLICAZIONE		**Euro/mq**	**Euro**	**9,47**

** Tabella Costi orari della Manodopera in Campania bimestre gennaio-febbraio 2013*
Fonte: Provveditorato alle Opere Pubbliche della Regione Campania

ANALISI DEL PREZZO: A. P. 006

Rilucidatura, la protezione superficiale sarà realizzata con cera sintetica microcristallina lucidata a panno, contenente benzotriazolo, per prolungarne l'azione anticorrosiva.

		Unità di misura	Quantità	Prezzo Unitario	Importo min
A) MANO D'OPERA*					
Operaio comune	n. 1	h	1,50	23,22	34,83
Operaio qualificato	n. 1	h	0,00	25,87	0,00
Operaio specializzato	n. 1	h	1,50	27,96	41,94
			Mano d'opera: Sommano		76,77
B) MATERIALI e DISPOSITIVI TECNICI					
Cera a base di benzatriazolo		l	1,00	26,00	26,00
			Materiali: Sommano		26,00
C) TRASPORTI					
D) NOLI					
Trabattello		ora	1,5	3,5	5,25
			NOLI: Sommano		5,25
E) ONERI PER LA SICUREZZA (3% di A+B+C+D)					3,24
F) TOTALE A+B+C+D+E					111,26
G) SPESE GENERALI (15% di F)					16,69
H) UTILE DELL'IMPRESA (10% di F+G)					12,79
TOTALE COMPLESSIVO (F+G+H)					140,74
PREZZO DI APPLICAZIONE			**Euro/mq**	**Euro**	**140,74**

** Tabella Costi orari della Manodopera in Campania bimestre gennaio-febbraio 2013*
Fonte: Provveditorato alle Opere Pubbliche della Regione Campania

ANALISI DEL PREZZO: A. P. 007

Idrolavaggio manuale con detergente neutro

		Unità di misura	Quantità	Prezzo Unitario	Importo min
A) MANO D'OPERA*					
Operaio comune	n. 1	h	1,50	23,22	34,83
Operaio qualificato	n. 1	h	1,50	25,87	38,81
Operaio specializzato	n. 1	h	0,00	27,96	0,00
			Mano d'opera: Sommano		73,64
B) MATERIALI e DISPOSITIVI TECNICI					
detergente neutro		l	0,30	4,78	1,43
			Materiali: Sommano		1,43
C) TRASPORTI					
D) NOLI					
Trabattello		ora	1,5	3,5	5,25
			NOLI: Sommano		5,25
E) ONERI PER LA SICUREZZA (3% di A+B+C+D)					2,41
F) TOTALE A+B+C+D+E					82,73
G) SPESE GENERALI (15% di F)					12,41
H) UTILE DELL'IMPRESA (10% di F+G)					9,51
TOTALE COMPLESSIVO (F+G+H)					104,65
PREZZO DI APPLICAZIONE			**Euro/mq**	**Euro**	**104,65**

** Tabella Costi orari della Manodopera in Campania bimestre gennaio-febbraio 2013*
Fonte: Provveditorato alle Opere Pubbliche della Regione Campania

ANALISI DEL PREZZO: A. P. 008

Riparazione delle fessurazioni mediante resine consolidanti per prodotti ceramici (cristallizzanti)

		Unità di misura	Quantità	Prezzo Unitario	Importo min
A) MANO D'OPERA*					
Operaio comune	n. 1	h	0,15	23,22	3,48
Operaio qualificato	n. 1	h	0,00	25,87	0,00
Operaio specializzato	n. 1	h	0,15	27,96	4,19
		Mano d'opera: Sommano			7,68
B) MATERIALI e DISPOSITIVI TECNICI					
Resine consolidanti Mapei 820		l	0,10	4,78	0,48
		Materiali: Sommano			0,48
C) TRASPORTI					
D) NOLI					
Ponteggio di qualunque tipo		mq	20	8,53	170,60
		NOLI: Sommano			170,60
E) ONERI PER LA SICUREZZA (3% di A+B+C+D)					5,36
F) TOTALE A+B+C+D+E					184,12
G) SPESE GENERALI (15% di F)					27,62
H) UTILE DELL'IMPRESA (10% di F+G)					21,17
TOTALE COMPLESSIVO (F+G+H)					232,91
PREZZO DI APPLICAZIONE			**Euro/mq**	**Euro**	**232,91**

** Tabella Costi orari della Manodopera in Campania bimestre gennaio-febbraio 2013*
Fonte: Provveditorato alle Opere Pubbliche della Regione Campania

ANALISI DEL PREZZO: A. P. 009

Ripristino delle sigillature (fuga) tra le tessere del mosaico mediante l'applicazione di sigillante cementizio

		Unità di misura	Quantità	Prezzo Unitario	Importo min
A) MANO D'OPERA*					
Operaio comune	n. 1	h	0,10	23,22	2,32
Operaio qualificato	n. 1	h	0,00	25,87	0,00
Operaio specializzato	n. 1	h	0,10	27,96	2,80
		Mano d'opera: Sommano			5,12
B) MATERIALI e DISPOSITIVI TECNICI					
Fugabella, sigillante		l	0,10	4,78	0,48
		Materiali: Sommano			0,48
C) TRASPORTI					
D) NOLI					
Ponteggio di qualunque tipo		mq	20	8,53	170,60
		NOLI: Sommano			170,60
E) ONERI PER LA SICUREZZA (3% di A+B+C+D)					5,29
F) TOTALE A+B+C+D+E					181,48
G) SPESE GENERALI (15% di F)					27,22
H) UTILE DELL'IMPRESA (10% di F+G)					20,87
TOTALE COMPLESSIVO (F+G+H)					229,57
PREZZO DI APPLICAZIONE			**Euro/mq**	**Euro**	**229,57**

** Tabella Costi orari della Manodopera in Campania bimestre gennaio-febbraio 2013*
Fonte: Provveditorato alle Opere Pubbliche della Regione Campania

ANALISI DEL PREZZO: A. P. 010

Pulizia manuale della superficie, mediante operazione di rimozione della polvere con pennello a setole morbide e con detergenti specifici.

		Unità di misura	Quantità	Prezzo Unitario	Importo min
A) MANO D'OPERA*					
Operaio comune	n. 1	h	0,10	23,22	2,32
Operaio qualificato	n. 1	h	0,00	25,87	0,00
Operaio specializzato	n. 1	h	0,10	27,96	2,80
		Mano d'opera: Sommano			5,12
B) MATERIALI e DISPOSITIVI TECNICI					
soluzione al 20% di Acido Tartarico		l	0,10	12,28	1,23
		Materiali: Sommano			1,23
C) TRASPORTI					
D) NOLI					
		mq			0,00
		NOLI: Sommano			0,00
E) ONERI PER LA SICUREZZA (3% di A+B+C+D)					0,19
F) TOTALE A+B+C+D+E					6,54
G) SPESE GENERALI (15% di F)					0,98
H) UTILE DELL'IMPRESA (10% di F+G)					0,75
TOTALE COMPLESSIVO (F+G+H)					8,27
PREZZO DI APPLICAZIONE			**Euro/mq**	**Euro**	**8,27**

** Tabella Costi orari della Manodopera in Campania bimestre gennaio-febbraio 2013*
Fonte: Provveditorato alle Opere Pubbliche della Regione Campania

ANALISI DEL PREZZO: A. P. 011

Rimozione manuale, con tecniche e prodotti idonei al restauro, del deposito di polvere ferrosa.

		Unità di misura	Quantità	Prezzo Unitario	Importo min
A) MANO D'OPERA*					
Operaio comune	n. 1	h	0,00	23,22	0,00
Operaio qualificato	n. 1	h	0,00	25,87	0,00
Operaio specializzato	n. 1	h	8,00	27,96	223,68
		Mano d'opera: Sommano			223,68
B) MATERIALI e DISPOSITIVI TECNICI					
detergenti specifici per la rimozione delle polveri ferrose dalla resina epossidica		l	3,00	19,00	57,00
		Materiali: Sommano			57,00
C) TRASPORTI					
D) NOLI					
		mq			0,00
		NOLI: Sommano			0,00
E) ONERI PER LA SICUREZZA (3% di A+B+C+D)					8,42
F) TOTALE A+B+C+D+E					289,10
G) SPESE GENERALI (15% di F)					43,37
H) UTILE DELL'IMPRESA (10% di F+G)					33,25
TOTALE COMPLESSIVO (F+G+H)					365,71
PREZZO DI APPLICAZIONE			**Euro/mq**	**Euro**	**365,71**

** Tabella Costi orari della Manodopera in Campania bimestre gennaio-febbraio 2013*
Fonte: Provveditorato alle Opere Pubbliche della Regione Campania

Graffiti Remover System

Liquido per la pulizia dei Graffiti

Descrizione

3M Graffiti Remover System è un liquido gel sviluppato per la rimozione e la pulizia di qualunque tipo di scritte vandaliche o graffiti da molte superfici, in particolare da superfici protette con la speciale pellicola 3M Scotchcal639 Anti Graffiti Film.
Graffiti Remover System è pH neutro, privo di idrocarburi aromatici e quasi incolore.

Norme di sicurezza
Per l 'uso del prodotto, attenersi alle indicazioni riportate sulla etichetta ed alle comuni precauzioni da usare nell'impiego di prodotti chimici.
Si raccomanda l'uso di guanti e di occhiali protettivi.

Avvertenza e limitazioni
3M Graffiti Remover System può essere usato su superfici, verniciature e pellicole durevoli e resistenti.
Evitare l'uso su superfici plastiche o su film in PVC, poiché potrebbe arrecare danni alle stesse o ammorbidire le pellicole causandone il distacco.
Si raccomanda di eseguire preventivamente una prova su una zona non visibile del supporto prima di procedere alla pulizia completa.
Le informazioni contenute in questo bollettino sono basate su esperienze e dati che 3M ritiene attendibili ma che non costituiscono garanzia.

Tipi di superfici
3M Graffiti Remover System può essere usato per la rimozione dei graffiti direttamente dalle seguenti superfici.
Autobus

- Tram
- Treni
- Vetro
- Mattonelle
- Vernici
- Metalli
- Mattoni
- Marmi
- Cemento
- Gesso
- Muri

Temperature
Graffiti Remover System deve essere usato su superfici la cui temperatura sia almeno di 0°C o superiore. Proteggere il prodotto da temperature inferiori a 0°C che possono congelarlo.

Metodo di pulizia
Applicare Graffiti Remover System con pennello, un rullo, uno straccio o una spugna sui graffiti da rimuovere. La viscosità del prodotto è studiata per una stesura ottimale senza colature. Se necessario, comunque, mascherare con un nastro di carta la zona di rimozione.
Su superfici, verniciature e supporti non assorbenti:

- Attendere da 1 a 5 minuti.
- Strofinare e rimuovere i graffiti con uno straccio.
- Risciacquare con una spugna ed acqua.

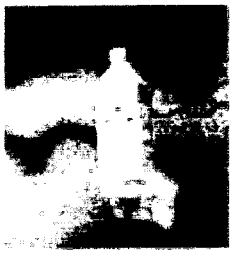
Su superfici assorbenti come muri o cemento:

- Attendere da 10 a 40 minuti.
- Strofinare e rimuovere i graffiti con uno straccio.
- Risciacquare con un getto d'acqua a pressione.
- Se necessario, ripetere l'operazione.

Resa e velocità
La resa del prodotto dipende dal tipo di superficie e dall ' età dei graffiti .
Su superfici lisce, la resa approssimata è di 0,15 l/mq ed una velocità di rimozione di 15-25 mq/ora.
Su superfici ruvide, la resa approssimata è di 0,3 l/mq ed una velocità di rimozione di 5-15 mq/ora.

Magazzinaggio
Graffiti Remover System può essere conservato chiuso per un periodo fino a 5 anni, senza alterazioni delle prestazioni del prodotto. I contenitori aperti possono essere conservati per un massimo di tre anni.

Istruzioni d'uso



Graffiti Remover System, pH neutro, privo di idrocarburi aromatici per la rimozione di scritte vandaliche.

2 Applicare del nastro di mascheratura intorno alle scritte per evitare gocciolature.

Applicare Graffiti Remover System con un pennello o una spugna sui graffiti da rimuovere. La viscosità del prodotto è ottimizzata per superfici verticali.

5 Attendere da 1 a 5 minuti (10 – 40 minuti su superfici assorbenti)

6 Strofinare e rimuovere i graffiti con uno straccio

7 Risciacquare con una spugna o getto d'acqua.

Informazioni ed assistenza tecnica

Per ulteriori informazioni sull'impiego e sulle caratteristiche del Graffiti Remover System e sulla Garanzia accordata da 3M, contattare il Reparto Commercial Graphics, 3M Italia S.p.A.

Supporti e superfici

3M non sarà responsabile né garantirà utilizzi non eseguiti in accordo con le raccomandazioni contenute in questo bollettino, o su superfici deperibili, soggette a distacco di vernice o che potranno essere danneggiate dal prodotto.

Informazioni e assistenza tecnica

Per ulteriori informazioni sull'impiego del Graffiti remover contattate il Servizio Tecnico 3M.

Supporti e superfici

3M non sarà responsabile né garantirà applicazioni eseguite non in accordo con i Bollettini Istruzioni o su superfici deperibili, soggette a screpolature, distacco di vernice, degassificazioni o che subiranno alterazioni sotto la pellicola.

Prodotti non 3M

3M non sarà responsabile di alcun danno o perdita derivante dall'uso di prodotti non di propria produzione. Qualora prodotti non 3M siano indicati nella letteratura tecnica 3M, sarà responsabilità dell'utilizzatore accertarne l'idoneità e seguire le misure precauzionali per l'uso come indicato dai produttori dei prodotti medesimi.

Avvertenza importante per l'acquirente

Tutte le informazioni tecniche, le istruzioni e raccomandazioni relative ai prodotti 3M si basano su dati e informazioni ritenute attendibili ed affidabili ma non è possibile garantirne l'accuratezza e l'esaustività. E' responsabilità esclusiva dell'acquirente verificare preventivamente che il prodotto sia idoneo rispetto all'uso od all'applicazione prescelta anche in relazione all'ambiente ed al luogo specifico in cui il prodotto verrà utilizzato e/o applicato.

Alla luce della pluralità di fattori che possono incidere sull'uso, sulla funzionalità e sicurezza del prodotto 3M, alcuni dei quali rientrano esclusivamente nella sfera di conoscenza e controllo dell'acquirente, è essenziale che quest'ultimo valuti attentamente il prodotto 3M, al fine di determinare se sia idoneo per uno scopo specifico ed altresì adatto rispetto all'uso ed all'applicazione prescelti.

Qualunque affermazione/informazione riguardante il prodotto 3M che non sia riportata nelle attuali pubblicazioni 3M, ovvero qualunque informazione riportata all'interno di ordini di acquisto che risulti in contrasto con quanto dichiarato da 3M, sarà priva di efficacia salvo diverso accordo scritto tra 3M e l'acquirente.

Limitazioni di responsabilità

3M garantisce che il prodotto è fabbricato in conformità alle specifiche tecniche dichiarate e che il prodotto sarà esente da vizi per un periodo di 1 anno dalla data di consegna dello stesso salvo quanto diversamente sopra indicato.

I prodotti 3M e le loro prestazioni sono coperti da garanzia denominata "GARANZIA MCS". 3M non fornisce nessun'altra garanzia, espressa od implicita, compresa, tra le altre, la garanzia di commerciabilità ed idoneità per un fine particolare e sostituisce ogni altra Garanzia, espressa o implicita sorta nel corso della negoziazione o dell'esecuzione, o derivante da consuetudine o dagli usi del commercio.

In caso di accertata difettosità del prodotto durante il periodo di garanzia, 3M a propria discrezione potrà decidere di:

a) Restituire il prezzo di acquisto dei materiali 3M oppure
b) Sostituire i prodotti 3M utilizzati nella realizzazione delle decorazioni.

3M non assume responsabilità per alcun costo addizionale quale il lavoro necessario per il rifacimento delle grafiche, le perdite connesse ai tempi di produzione, i costi per la rimozione o la riapplicazione delle grafiche. 3M inoltre non assume responsabilità per la sostituzione di materiali non di fabbricazione 3M.

3M non potrà in alcun modo essere ritenuta responsabile per danni diretti, indiretti, incidentali o consequenziali derivanti dall'uso improprio e non corretto del prodotto. Con il ritiro del prodotto, in base a quanto stabilito dall'art. 1487 del codice civile si intendono esplicitamente accettate da parte dell'acquirente le sopra esposte condizioni di garanzia, in deroga a quanto previsto dagli artt. 1490 e ss. e 1512 del codice civile.

Per ulteriori informazioni sulla Garanzia MCS accordata da 3M consultare il documento "Garanzia Matched Component System MCS" in vigore al momento della realizzazione del manufatto e che costituisce parte integrante del presente bollettino, oppure contattare il Reparto Commercial Graphics di 3M.

Salute e sicurezza

Quando si trattano prodotti chimici, leggere sempre le etichette di fabbricazione sui contenitori e le schede di sicurezza MSDS (Material Safety Data Sheet) per importanti informazioni riguardanti i rischi, misure precauzionali, la protezione individuale, suggerimenti di pronto soccorso nonché informazioni di carattere ambientale. Per ottenere le schede MSDS dei prodotti 3M, contattare il Servizio di Tossicologia di 3M, al +39 0270352088 oppure +39 0270351. Le schede di sicurezza sono disponibili anche sul sito internet www.soluzionigrafiche3m.it, alla sezione "Schede di sicurezza".

Quando si utilizzano attrezzature, seguire sempre le istruzioni fornite dal costruttore per un utilizzo sicuro dell'attrezzatura stessa.

3M Italia Spa
Via Norberto Bobbio, 21
20096 Pioltello
Fax: 02 70058174
E-mail itgraphics@mmm.com
www.soluzionigrafiche3m.it

CHIMICA® ITALIANA RESTAURI CIR

LINEA ANTIGRAFFITI

Chimica Italiana Restauri ha predisposto una linea completa di prodotti idonei alla rimozione ed alla protezione preventiva degli imbrattamenti vandalici (graffiti). I prodotti disponibili, remover e protettivi, non alterano i materiali lapidei nel pieno rispetto dell'ambiente e dell'operatore.

PROTETTIVI ANTIGRAFFITI

ANTIGRAF PERMANENT
ECO PMC 2000

REMOVER GRAFFITI

ECO 7 G
ECO DE
ECO DG
NO OMBRE

SVERNICIATORI

ECO SVERNICIATORE
SVERNICIA MURO

ECO SVERNICIATORE

Sverniciatore ecologico in gel per la rimozione di pitture murali, vernici e smalti.

Destinazione: Intonaci, murature, manufatti e superfici metalliche, anche verniciate a forno. Non Applicare su supporti sensibili o, comunque, non resistenti ai solventi.

Proprietà: ECO SVERNICIATORE è uno sverniciatore in gel totalmente ecologico ed assolutamente privo di solventi clorurati dannosi per l'ambiente e per gli operatori. Il prodotto contiene infatti particolari solventi, emulsionanti e tensioattivi biodegradabili che agiscono selettivamente su tutti i tipi di vernici, pitture o smalti (acriliche, idrosolubili, poliuretaniche, etc.), permettendone la rimozione senza alterare o danneggiare in alcun modo la consistenza del supporto. La rimozione della vernice o della pittura avviene per dissciglimento della stessa, che tenderà a staccarsi dal supporto, permettendone l'immediata rimozione con una spatola metallica. La particolare formulazione in gel ne consente l'utilizzo su murature in facciata senza che il prodotto evapori o colli a terra.

Uso: Applicare il prodotto puro con un pennello o con una spatola metallica, assicurandosi che la superficie da pulire sia perfettamente asciutta, in quanto l'acqua inibisce le funzionalità del prodotto stesso. Distribuire uniformemente il prodotto su tutta la superficie interessata all'operazione, lasciandolo agire per almeno 30-60 minuti, aumentando i tempi di contatto in proporzione alla resistenza della vernice/pittura/smalto. In caso di vernici particolarmente invecchiate, indurite o con più stratificazioni, infatti, possono essere necessari tempi di azione più lunghi o più passaggi ripetuti di prodotto, seguendo sempre la stessa metodologia operativa sopra descritta. La rimozione della vernice può essere fatta con una semplice spatola metallica. Infine, rimuovere gli eventuali residui di vernice o di prodotto con stracci o carta assorbente ed eseguire un risciacquo abbondante con acqua in pressione. Attendere l'asciugatura del supporto al fine di valutare l'efficacia del lavaggio. Uniformare poi il grado di pulitura finale applicando il prodotto della linea RP adeguato alla natura del supporto. E' importante stabilire mediante test preliminari la giusta metodologia applicativa, anche al fine di evitare possibili effetti indesiderati.

Dati Tecnici:
- Aspetto: gel arancione
- Peso Specifico: 1 Kg/l ± 0,1
- Confezioni: taniche in plastica da 10 litri

Resa: A titolo puramente indicativo 5-7 mq/l di prodotto.

Capitolato:

Sverniciatore ecologico privo di solventi clorurati dannosi per l'ambiente e per gli operatori a base di particolari solventi, emulsionanti e tensioattivi biodegradabili ideale per la rimozione di vernici, pitture murali e smalti da superfici intonacate, murature o superfici metalliche anche verniciate a forno (tipo ECO SVERNICIATORE della CIR). Deve permettere la rapida eliminazione di tutti i tipi di vernici, pitture o smalti presenti sulle superfici a cui è destinato senza alterarne l'aspetto e la consistenza. Deve essere corredato di scheda di sicurezza a 16 sezioni come richiesto dalla normativa in vigore.

Avvertenze:

- Prodotto destinato ad uso professionale.
- Temperature d'impiego +5°C/+35°C.
- Non applicare in condizioni di pioggia imminente e in condizioni di pieno sole.
- Proteggere accuratamente le superfici alle quali il prodotto non è destinato.
- Non fumare né usare fiamme libere durante l'applicazione.
- Equipaggiare gli operatori come previsto dalle vigenti norme di sicurezza.
- Ventilare adeguatamente i locali chiusi durante l'utilizzo del prodotto.

Tutte le informazioni contenute nelle nostre documentazioni corrispondono alle nostre migliori conoscenze tecniche attuali e non possono essere considerate vincolanti o indicative in quanto le reali condizioni applicative, verificabili caso per caso, possono comportare sostanziali modifiche sia della resa, come descritta sia dei risultati ottenuti. Si consiglia di effettuare sempre e comunque prove preliminari al fine di stabilire se il prodotto utilizzato sia adatto o meno all'impiego previsto. Si declina ogni responsabilità per i danni che potrebbero risultare dall'uso improprio o errato del prodotto. Non disperdere i prodotti ed residui di lavorazione nell'ambiente. La presente scheda tecnica sostituisce ed annulla le precedenti. Vedere data di emissione a piè pagina.

Scarica la scheda tecnica. Clicca qui per eseguire il download

ANTIGRAFFITI

CIR, Divisione di Gostamer S.p.A. | Piva 00129200516 | legals | custom design by Esmple

CHIMICA® ITALIANA RESTAURI CIR

LINEA ANTIGRAFFITI

Chimica Italiana Restauri ha predisposto una linea completa di prodotti idonei alla rimozione ed alla protezione preventiva degli imbrattamenti vandalici (graffiti). I prodotti disponibili, remover e protettivi, non alterano i materiali lapidei nel pieno rispetto dell'ambiente e dell'operatore.

PROTETTIVI ANTIGRAFFITI

ANTIGRAF PERMANENT
ECO PMC 2000

REMOVER GRAFFITI

ECO 7 G
ECO DE
ECO DG
NO OMBRE

SVERNICIATORI

ECO SVERNICIATORE
SVERNICIA MURO

ECO PMC 2000

Protettivo antigraffiti ed antismog a base acqua di tipo sacrificale.

Destinazione: Pietre naturali di qualsiasi natura e manufatti edili assorbenti anche di interesse storico artistico e/o monumentale.

Proprietà: Sistema antigraffiti ed antismog a base di cere e fluoropolimeri in emulsione acquosa. Impedisce la penetrazione di vernici, graffiti, pennarelli, spray e l'attecchimento di manifesti ed agevola la successiva pulitura semplicemente con acqua calda in pressione (80/90°C-20/40 bar) utilizzando una vaporella o una idropulitrice . Dona ai materiali trattati idro ed oleo repellenza. La sua totale reversibilità all'acqua calda fa sì che il protettivo debba essere riapplicato dopo ogni procedura di eliminazione dei graffiti. Il trattamento non occlude completamente la porosità dei materiali e non ne altera significativamente l'aspetto cromatico; possiede inoltre elevata resistenza ai raggi UV ed alle intemperie. Particolari ed estreme condizioni di stress atmosferico possono ridurre la capacità protettiva del prodotto, quindi per mantenere integra la protezione si consiglia di applicare nuovamente ECO PMC 2000 ogni 2 anni.

Uso: Applicare il prodotto solo su superfici assorbenti, pulite ed asciutte. ECO PMC 2000 è già pronto all'uso e può essere applicato, a seconda delle necessità, servendosi di vaporizzatore a bassa pressione, rullo o pennello morbido in fibre naturali. Applicare il prodotto in almeno due mani successive, bagnato su bagnato. Per superfici ad elevata porosità si consiglia di applicare il prodotto fino a completa saturazione. Applicare comunque in maniera uniforme evitando ristagni superficiali. Attendere l'asciugatura del supporto al fine di valutare l'efficacia del trattamento. Per la successiva eliminazione dei graffiti, utilizzare una vaporella ad acqua calda alla temperatura di almeno 80°C circa, oppure un idropulitrice ad acqua calda ed in pressione (almeno 80/90°C-20/40 bar). Dopo ogni operazione di pulizia, ECO PMC 2000 deve essere riapplicato in quanto viene completamente rimosso dalle operazioni di rimozione dei graffiti. Si consiglia di effettuare dei test preliminari sulla superficie da trattare al fine di evitare possibili effetti indesiderati.

Dati Tecnici:
- Aspetto: liquido lattescente
- Peso Specifico: 1 Kg/l
- Ph: 7,5
- Confezioni: taniche in plastica da 2 / 5 / 10 litri

Resa: A titolo puramente indicativo 5-7 mq/l di prodotto (trattamento completo).

Capitolato:

Sistema antigraffiti ed antismog a base di cere e fluoropolimeri in emulsione acquosa, specifico per pietre naturali di qualsiasi natura e manufatti edili assorbenti, anche di interesse storico-artistico e/o monumentale (tipo ECO PMC 2000 della CIR). Deve impedire la penetrazione di vernici, pennarelli, graffiti, spray e l'attecchimento di manifesti ed agevolarne la successiva pulitura semplicemente con acqua calda in pressione (80/90°C-20/40 bar) o con l'utilizzo di una vaporella. Deve donare ai materiali trattati idro ed oleo repellenza. Deve essere completamente reversibile con acqua calda. Non deve influenzare in maniera importante né la traspirabilità né l'aspetto cromatico dei supporti trattati, deve possedere inoltre elevata resistenza ai raggi UV ed essere facilmente applicabile a pennello, rullo o a spruzzo. Deve essere reversibile. Deve essere corredato di scheda di sicurezza a 16 sezioni come richiesto dalla normativa in vigore.

Avvertenze:

- Prodotto destinato ad uso professionale.
- Temperatura d'impiego +5°C/+35°C
- Non applicare in condizioni di pioggia imminente e in condizioni di pieno sole.
- Proteggere accuratamente le superfici alle quali il prodotto non è destinato.
- Equipaggiare gli operatori come previsto dalle vigenti norme di sicurezza.
- Ventilare adeguatamente i locali chiusi durante l'utilizzo del prodotto.

Tutte le informazioni contenute nelle nostre documentazioni corrispondono alla nostra migliore conoscenza tecnica attuale e non possono essere considerate vincolanti e impegnative in quanto le reali condizioni applicative, verificabili caso per caso, possono comportare sensibili modifiche sia delle prassi sopra descritte sia dei risultati ottenuti. Si consiglia di effettuare sempre e comunque prove preliminari al fine di stabilire se il prodotto utilizzato sia adatto a modo all'impiego previsto. Si declina ogni responsabilità per i danni che potrebbero risultare dall'uso improprio del prodotto. Non disperdere il prodotto nei residui di lavorazione nell'ambiente. La presente scheda tecnica sostituisce ed annulla la precedente, vedere data di emissione a pie' pagina.

Scarica la scheda tecnica. Clicca qui per eseguire il download

ANTIGRAFFITI

CIR, Divisione di Cadarter S.p.A. | Piva 00129200515 | legals | custom design by Esimple

B.D.G. 86

Composto neutro pronto all'uso a base di idrossilammonio cloruro e idrazina idrossido, in soluzione con acqua distillata, formulato appositamente per la rimozione delle "macchie nere" di ossidi ed idrossidi di manganese dalle superfici di reperti ceramici, lapidei, ossei e vitrei provenienti da siti archeologici. **B.D.G. 86** viene applicato tramite impacchi o per immersione degli oggetti da trattare. È disponibile una linea di prodotti **B.D.G. 86** che si differenziano a seconda dei campi di applicazione:
- **B.D.G. 86 Azzurro** per materiali vitrei, a pH 5,5
- **B.D.G. 86 Giallo** per materiali ossei, a pH 6,5
- **B.D.G. 86 Rosso** per materiali ceramici, a pH 7
- **B.D.G. 86 Verde** per materiali lapidei, a pH 7

CARATTERISTICHE CHIMICO-FISICHE:
Aspetto: liquido incolore

CONFEZIONI: 250 ml

C 2000

Emulsione acquosa di tensioattivi anionici e non-ionici, prodotti chimici inorganici ed agenti stabilizzanti.
C 2000 è utilizzato per la rimozione di sostanze carboniose, grasse ed oleose nonché di materiale proteico da manufatti lapidei e ceramici.
C 2000 si utilizza normalmente in soluzioni acquose in concentrazioni variabili dal 2 al 5%, aumentando la concentrazione fino al 10% nei casi più complessi.

CARATTERISTICHE CHIMICO-FISICHE:
Aspetto: liquido incolore
Densità: 1 kg/l ca. a 20°C
pH: > 12
Punto di ebollizione: 100°C

CONFEZIONI: 1 l 5 l 25 l

EDTA SALE BISODICO

Sale di acido organico (Acido Etilendiamminotetracetico sale bisodico) utilizzato in soluzioni acquose con altri reagenti ed inerti per la preparazione di pappette o impacchi di pulitura per superfici lapidee ed affreschi. L'**EDTA sale bisodico**, per le sue proprietà di complessare il calcio presente nelle croste e per la sua buona solubilità (migliore del sale tetrasodico), viene impiegato nell'impacco AB 57 (formulazione dell'**I.C.R.** di Roma). È inoltre un forte complessante di moltissimi cationi metallici, come il ferro ed il rame; questa proprietà può essere sfruttata per la rimozione di macchie di ruggine o di verderame da superfici lapidee, legno, intonaci, ecc...

CARATTERISTICHE CHIMICO-FISICHE:
Formula: $[CH_2N(CH_2COOH)CH_2COONa]_2 \cdot 2H_2O$
Aspetto: cristalli bianchi
Titolo: 99% min.
Peso specifico: 0,8 - 1,1 kg/l a 20°C
pH: 4,5-5 in soluzione acquosa al 10%

CONFEZIONI: 1 kg 5 kg 25 kg

EDTA SALE TETRASODICO

Sale di acido organico (Acido Etilendiamminotetracetico sale tetrasodico) utilizzato in soluzioni acquose con altri reagenti ed inerti per la preparazione di pappette o impacchi di pulitura per superfici lapidee ed affreschi. L'**EDTA sale tetrasodico** ha le medesime proprietà complessanti del **sale bisodico** ma con una solubilità inferiore.

CARATTERISTICHE CHIMICO-FISICHE:
Formula: $[CH_2N(CH_2COONa)_2]_2 \cdot 4H_2O$
Aspetto: cristalli bianchi
Titolo: 86% min.
Peso specifico: 1,1 kg/l a 20°C
pH: 11,5 in soluzione acquosa al 10%

CONFEZIONI: 5 kg

B.D.G. 86

A ready-to-use neutral compound based on hydroxylammonium chloride and hydrazine hydroxide in solution with distilled water, expressly formulated for the removal of "black stains" caused by manganese oxides and hydroxides from the surfaces of ceramic, stone, bone and glass findings coming from archaeological sites. **B.D.G. 86** can be applied through poultices or by dipping the objects to be cleaned. A line of **B.D.G. 86** products is available according to their application field:
- **B.D.G. 86 Blue** for glass materials with pH 5.5
- **B.D.G. 86 Yellow** for bone materials with pH 6.5
- **B.D.G. 86 Red** for ceramic materials with pH 7
- **B.D.G. 86 Green** for stone materials with pH 7

PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES:
Appearance: colourless liquid

PACK SIZE: 250 ml

C 2000

An aqueous emulsion of anionic and non-ionic surface-active agents, inorganic chemical products and stabilizers.
C 2000 is suitable for the removal of carbonaceous, fat and oily substances and proteic materials from stone and ceramic artifacts.
C 2000 is generally used in aqueous solutions in a 2 - 5% concentration, increasing the concentration up to 10% in the most complex cases.

PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES:
Appearance: colourless liquid
Density: approx. 1 kg/l at 20°C
pH: > 12
Boiling point: 100°C

PACK SIZE: 1 l 5 l 25 l

EDTA DISODIUM SALT

A salt of an organic acid (Ethylenediaminetetraacetic Acid, disodium salt) used in aqueous solutions with other reagents and inert materials for the preparation of cleaning mixtures and poultices to be applied to stone surfaces and frescoes. **EDTA disodium salt**, for its property of complexing calcium within crusts and for its good solubility (better than tetrasodium salt), is used in the AB 57 poultice (**I.C.R.** formulation - Rome). It is besides a strong chelating agent of a great many metallic cations, as iron and copper; this property can be utilized to remove stains of rust or copper green from stone surfaces, wood, plasters, etc...

PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES:
Formula: $[CH_2N(CH_2COOH)CH_2COONa]_2 \cdot 2H_2O$
Appearance: white crystals
Assay: 99% min.
Specific gravity: 0.8 - 1.1 kg/l at 20°C
pH: 4,5-5 in 10% aqueous solution

PACK SIZE: 1 kg 5 kg 25 kg

EDTA TETRASODIUM SALT

A salt of an organic acid (Ethylenediaminetetraacetic Acid, tetrasodium salt) used in aqueous solutions with other reagents and inert materials for the preparation of cleaning mixtures and poultices to be applied to stone surfaces and frescoes. **EDTA tetrasodium salt** has the same chelating properties of the **disodium salt**, except for a lower solubility.

PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES:
Formula: $[CH_2N(CH_2COONa)_2]_2 \cdot 4H_2O$
Appearance: white crystals
Assay: 86% min.
Specific gravity: 1.1 kg/l at 20°C
pH: 11.5 in 10% aqueous solution

PACK SIZE: 5 kg

Vinilmatt VM

Inchiostri Serigrafici

Prodotti IMAS GRAFICA

imas grafica

Nota Tecnica

Vinilmatt VM è un inchiostro inodore altamente coprente studiato per la stampa di fondi su PVC e altre materie plastiche.

Caratteristiche Principali

Finitura	Essiccazione	Diluizione e Pulizia	Tessuto	Tipo di Matrice	Copertura e N° di Fili	Applicazioni	Gamma Colori
Opaca	Forno ad aria: 50°C per 12-16 secondi. All'aria: PVC Flessibile: 4-7 minuti. PVC Rigido: Fino a 10 minuti.	10-15% diluente VTC o VTCR. Per produzioni lente o di dettagli fini in ambienti di lavoro molto caldi usare ZV-558. Lavare con Seriwash Universal Screen Wash, VTC o Actisol Superjet Screen Spray.	Mono. 90-120 fili/cm².	Tutti i tipi di matrice con resistenza ai solventi, eccetto film aderenti con solventi e Stenplex Amber. **Raccomandate** Autotype: Capillex 25 Sericol: Dirasol 902.	30 m²/Kg con mono. 90 fili/cm².	Autoadesivi, etichette (bifacciali comprese), PVC elettrostatico, ABS, CAB.	Bianco Opaco coprente Base Opaca trasparente cristallina

Proprietà	Uso con altri Inchiostri
Inchiostro liquido e stampa finita completamente inodori. Essiccazione veloce in forno con finitura opaca altamente coprente.	Vinilmatt può essere usato per sovrastampare stampe essiccate di MattPlast MG, Matt Vinyl MV, Seritec TH e può anche essere sovrastampato da questi e da Plastipure FP. Vinilmatt VM può essere usato come fondo bianco nella produzione di etichette bifacciali anche utilizzando inchiostri offset.

IMPORTANTE: Mescolare bene prima dell'uso. Eseguire sempre prove di stampa prima di intraprendere il ciclo produttivo poichè spesso ci sono considerevoli variazioni delle materie plastiche dovute a diversi fabbricanti o anche diverse partite.

Materiali Plastici

Alcune materie plastiche possono essere impregnate con lubrificanti o scivolanti che, come la 'migrazione' del plastificante, provocano un ancoraggio dell'inchiostro non uniforme e problemi di controstampa anche parecchio tempo dopo che la stampa è stata effettuata. Tale inconveniente potrà essere eliminato pulendo la superficie da stampare con un panno inumidito di ragia minerale, prima della fase di stampa. Le tracce di adesivo, lasciate dalle carte protettive su fogli di PVC rigido ed acrilici dovranno essere attentamente rimosse, prima della stampa, usando prodotti direttamente consigliati dal produttore. Alcuni materiali plastici tendono ad imbarcarsi dopo la stampa, fino ad arrivare alla screpolatura della stessa, spesso anche dopo parecchie settimane. L'ancoraggio non si sviluppa completamente prima di 24 ore dalla stampa. Pertanto è assolutamente necessario l'attento controllo del materiale e della sua compatibilità con l'inchiostro.

Etichette Bifacciali

Gli inchiostri Vinilmatt VM sono particolarmente indicati per la produzione di etichette bifacciali, dove entrambe le immagini sono stampate sulla stessa parte del materiale trasparente. La prima immagine (la riflessa) si stamperà con un telaio monofilamento 90-110 fili per cm², seguita da una o più passaggi di fondo di Vinilmatt VM Bianco Opaco. Su questa andrà stampata, a fondo pieno, una mano di MG-500 Mattplast MG Obliterating Grey (Grigio coprente per bifacciali) per prevenire la possibilità che l'immagine traspaia, seguita poi da uno o più passaggi di VM-021 Vinilmatt Bianco Opaco e dalla stampa della seconda immagine che si dovrà vedere normalmente. **È necessario controllare che ogni strato di inchiostro sia perfettamente essiccato prima di essere sovrastampato.**

Le stampe con Obliterating Grey si effettuano normalmente con un tessuto a trama abbastanza larga, es. 71-77 fili per cm².

Utilizzando inchiostri offset per la produzione delle immagini, consigliamo di diluire Vinilmatt VM con solventi poco aggressivi tipo Diluente Aromatico. Si raccomanda di controllare sempre la compatibilità tra Vinilmatt ed inchiostri offset prima di intraprendere il ciclo produttivo.

Formatura Sottovuoto

Gli inchiostri Vinilmatt sono adatti per la formatura sottovuoto su PVC, Polistirene, ABS ed alcuni tipi di CAB e Acetato di Cellulosa. Vinilmatt VM può essere scelto quando si preferisce una finitura opaca.

Saldatura in Alta Frequenza
VM-021 e VM-383 possono essere usati per saldatura ad alta frequenza. Comunque, a causa delle variazioni nei processi di saldatura, è necessario che la compatibilità degli inchiostri e del supporto con il sistema di saldatura venga verificata prima dell'uso.

Colori Metallici Vinilmatt VM
Colori metallici tipo Argento, Oro Ricco, Pallido e Ricco Pallido, Rame e Bronzo possono essere preparati miscelando le porporine con la base VM-383 Base Opaca. La miscela di 80 parti di base con 20 parti a peso di porporina produrrà un effetto metallico brillante. Per ulteriori informazioni sulle polveri metalliche e in pasta consultare la Nota Tecnica 'Universal Tinters'.
Le stampe effettuate con Vinilmatt Metallici non sono particolarmente adatte per essere sovrastampate da altri colori se è richiesta la massima adesione con le sovrastampe. Per questa ragione, i metallici andrebbero sempre stampati per ultimi. Quando è necessario sovrastamparli, si consiglia di aumentare la quantità di base opaca nella miscela. La forza di adesione tra gli strati aumenterà proporzionalmente alla riduzione di polvere metallica nell'inchiostro. Sarà necessario trovare un compromesso tra una soddisfacente adesione delle sovrastampe ed una brillantezza e coprenza accettabili.

Gamma Colori
Gli inchiostri Vinilmatt VM sono disponibili solo nelle versioni Bianco Opaco e Base Opaca.

Colori Standard
Vinilmatt VM

VM-021	Bianco Opaco
VM-383	Base Opaca

Fluorescenti
Si raccomanda l'uso di Plastipure Fluorescent FP quando si richiede un inchiostro fluorescente da usare con Vinilmatt VM. (Consultare la Nota Tecnica 'Plastipure Fluorescent FP').

Solventi

VTC	Diluente VTC
VTCR	Diluente VTC Ritardato
ZC-558	Polyplast Retarder (basso odore)
RVV	Ritardante V
ARO	Aromatico
ARR	Aromatico Ritardato

Norme di Sicurezza
Vinilmatt VM

- VM-021 e VM-381 sono stati formulati esenti da piombo o altri metalli pesanti.

Informazioni dettagliate sulle norme di sicurezza e le modalità d'impiego degli inchiostri Vinilmatt VM e relativi solventi sono riportate sulle Schede di Sicurezza Sericol e sono disponibili su richiesta.

Sicurezza Ambientale
Vinilmatt VM

- Non contiene sostanze chimiche dannose per l'ozono come descritto nella Convenzione di Montreal.

Le informazioni e le raccomandazioni contenute in questa nota tecnica, come pure i dati tecnici forniti dai responsabili della nostra azienda, verbalmente o per scritto, sono basati sulle conoscenze del momento e ritenute accurate. Bisogna comunque tenere presente che tale accuratezza non può garantire ogni possibile applicazione dei nostri prodotti, poiché i metodi di fabbricazione e di stampa, relativi ai vari materiali, possono variare. Per le stesse ragioni i nostri prodotti sono venduti senza garanzie ed a condizione che l'utilizzatore esegua con esse delle prove di compatibilità che soddisfino le sue particolari richieste. Poiché la nostra politica di lavoro è portata al continuo miglioramento dei prodotti da noi venduti, le informazioni contenute in questa nota tecnica, potrebbero, ad un certo punto, rivelarsi superate. Si consiglia pertanto all'utilizzatore di assicurarsi che le informazioni siano sempre attuali.

Data di Pubblicazione: 15 Novembre 1998

IMAS GRAFICA S.r.l. Via Brisconno, 10 - Loc. Mendosio - 20081 Abbiategrasso (MI)
Tel. 02.94.96.96.72 - Fax. 02.94.96.62.25 – e-mail: info@imasgrafica.it