

# **INFORMARE DURANTE TRASFORMAZIONI URBANE: LA SEGNALETICA DI CANTIERE**



**POLITECNICO  
DI MILANO**

Politecnico di Milano  
Scuola del Design  
Laurea Magistrale in Design della Comunicazione  
A.A. 2014-2015

Lara Porro  
Matricola 786189

Relatore: Francesco Ermanno Guida

# Indice

## 8 Indice delle figure

### 19 1. Introduzione

---

#### 20 1.1. ABSTRACT

20 1.1.1. Domanda di tesi

#### 22 1.2. OBIETTIVI

#### 24 1.3. WAYFINDING

24 1.3.1. Definizione e confini della materia

26 1.3.2. Obiettivi disciplina

27 1.3.3. Breve storia del wayfinding

30 1.3.4. Il ruolo del progettista-designer

#### 32 1.4. INFORMARE

32 1.4.1. Cos'è l'informazione e l'Information Design?

35 1.4.2. Il processo d'informazione: gli attori

37 1.4.3. Fornire e ricevere informazioni: le esigenze di mittenti ed utenti

38 1.4.4. L'informazione nella segnaletica

40 1.4.5. L'informazione nella segnaletica e il tempo: come si relazionano

#### 42 1.5. DALL'INFORMAZIONE ALL'ORIENTAMENTO

42 1.5.1. Orientamento e cognizione spaziale

43 1.5.2. Come si comporta l'utente

44 1.5.3. Le mappe mentali

47 1.5.4. Strategie d'orientamento

### 49 2. Il contesto

---

#### 50 2.1. SEGNALETICA

50 2.1.1. Il segnale

50 2.1.1.1. Cos'è il segnale?

51 2.1.1.2. I diversi tipi di segnali e le loro caratteristiche

54	2.1.2. Gli elementi del segnale
54	2.1.2.1. Il testo
59	2.1.2.2. I pittogrammi
62	<i>Pittogrammi per il Cologne Bonn Airport</i>
64	<i>Pittogrammi per stadio nazionale Pechino</i>
66	2.1.2.3. Le frecce
67	2.1.2.4. Le mappe
70	<i>Mappa di Southampton Legible city</i>
72	2.1.3. Le varabili del segnale
72	2.1.3.1. Il colore
76	2.1.3.2. La dimensione
77	2.1.3.3. Il formato
78	2.1.3.4. La posizione
79	2.1.4. La segnaletica come disciplina
79	2.1.4.1. Definizione e obiettivi
80	2.1.4.2. I diversi tipi di segnaletica:
80	<i>Segnaletica stradale</i>
81	<i>Segnaletica di sicurezza</i>
82	<i>Segnaletica temporanea</i>
83	2.1.4.3. Norme e decreti che regolano la segnaletica
86	<b>2.2. IL CANTIERE</b>
86	2.2.1. Cos'è il cantiere?
88	2.2.2. Il tipo di cantiere oggetto d'analisi: perché è stato scelto e sue caratteristiche
90	2.2.3. Norme che regolano il cantiere edile
93	2.2.4. L'utente come si rapporta al cantiere
94	<b>2.3. SEGNALETICA DI CANTIERE E TEMPORANEITÀ</b>
94	2.3.1. Segnaletica di cantiere
94	2.3.1.1. Cosa si intende
95	2.3.1.2. Gli Spazi del cantiere: quali sono, da chi sono gestiti e come sono utilizzati
96	2.3.2. Eventi temporanei e segnaletica
99	2.3.3. Materiali e forme
101	2.3.4. Casi studio
102	2.3.4.1. Île Seguin Rives de Seine
104	2.3.4.2. NS Stations Under Construction
106	2.3.4.3. Re: construction Downtown Alliance
108	2.3.4.4. London Hospital: Guys's, St Thomas's and Evelinas Children's Hospital
110	2.3.4.5. Aeroporto Düsseldorf
112	2.3.4.6. Parc de la Villette Place de la Fontaine

	aux Lions
114	2.3.4.7. Expo 0.2
116	2.3.4.8. Giochi Olimpici estivi Los Angeles 1984
118	2.3.5. L'Italia e i suoi casi studio
118	2.3.5.1. In Italia: come viene vissuto il cantiere e affrontato il progetto grafico
120	2.3.5.2. Cantiere Darsena Milano: la riqualifica del porto della città
122	2.3.5.3. Cantiere Stazione Rho Fiera Expo Milano 2015

## 125 **3. Concept**

---

### 126 **3.1. PREMESSE**

### 128 **3.2. INFORMARE L'UTENTE**

### 129 **3.3. CONDURRE L'UTENTE**

### 132 **3.4. COINVOLGERE L'UTENTE**

## 135 **4. Il progetto**

---

### 136 **4.1. LA BOVISA**

#### 136 4.1.1. Breve cenni storici

#### 138 4.1.2. Inquadramento territoriale

#### 139 4.1.3. Masterplan 2008 e il progetto di Rem Koolhaas

#### 142 4.1.4. Cantiere Nuova Bovisa

#### 143 4.1.5. Piano di Governo del Territorio (PGT) 2012

### 146 **4.2. ANALISI DELL'AREA**

#### 146 4.2.1. Il sopralluogo

#### 149 4.2.2. Considerazioni utili al progetto

## 151 **5. Scelte progettuali**

---

### 152 **5.1. STRUTTURA DEL PROGETTO**

#### 152 5.1.1. I componenti del progetto

#### 154 5.1.2. Relazioni tra i componenti

### 156 **5.2. ELEMENTI DEL PROGETTO**

#### 156 5.2.1. Elementi generali

156	5.2.1.1. Il logo
157	5.2.1.2. La palette cromatica
158	5.2.1.3. Il carattere tipografico: caratteristiche e motivazioni di scelta
161	5.2.1.4. I pittogrammi
164	5.2.2. Segnaletica: i pannelli
164	5.2.2.1. Caratteristiche tecniche: dimensioni e materiali
165	5.2.2.2. Sistema di montaggio
166	5.2.2.3. I diversi tipi di pannelli
166	<i>Pannelli orientativi</i>
176	<i>Pannelli mappa</i>
180	<i>Pannelli informativi</i>
190	<i>Osservatorio</i>
195	<i>Pannelli sicurezza</i>
206	5.2.2.4. Scelte cromatiche e di font
209	5.2.3. Segnaletica: la mappa
209	5.2.3.1. Caratteristiche tecniche
209	5.2.3.2. I landmarks
212	5.2.3.3. Caratteristiche grafiche
220	5.2.4. Sito-blog
220	5.2.4.1. Architettura del sito
222	5.2.4.2. Home ed elementi comuni
226	5.2.4.3. Le diverse sezioni
227	<i>Nuova bovisa</i>
230	<i>Parliamo noi</i>
236	<i>In cantiere</i>
242	5.2.4.4. Contenuti del sito
242	5.2.4.5. Scelte cromatiche e tipografiche

## 247 **6. Conclusioni**

---

### 250 **Bibliografia**

### 252 **Sitografia**

### 254 **Ringraziamenti**

# Indice delle figure

## p. 20

1. Schema riassuntivo dei compiti del wayfinding in luoghi temporanei.

## p. 21

2. Una veduta area del cantiere di Porta Nuova che ha portato alla riqualifica urbana ed architettonica, dopo circa dieci anni (2005-2015), della zona tra Garibaldi e Isola di Milano.

3. I pannelli del sistema di wayfinding creato per il cantiere della stazione di autobus e metro El Monte di Los Angeles dall'agenzia IDA nel 2011.

4. L'ingresso principale del Pergamonmuseum di Berlino interessante da lavori di ristrutturazione.

## p. 22

5. Una veduta aerea dell'area industriale delle Officine del Gas della Bovisa dei primi anni del '900.

## p. 23

6. La nuova sede di Milano dell'Istituto di Ricerche Farmacologiche Mario Negri in via La Masa, 19.

7. La sede del Dipartimento di Ingegneria Gestionale del Politecnico di Milano.

8. Il Campus Durando del Politecnico di Milano.

## p. 25

9. La segnaletica del Terminal 1 dell'Aeroporto Internazionale di Toronto, realizzata nel 2004 da Pentagram Design.

10. Wayfinding system creato da Büro Uebele Visuelle Kommunikation nel 2004 per l'Università di Scienze Applicate di Osnabrück.

## p. 26

11. Il sistema di wayfinding temporaneo realizzato da Hat-Trick Design per il quartiere Victoria di Londra.

12. La segnaletica della fiera di Stoccarda creata da Büro Uebele.

## p. 27

13. A destra. L'architetto e urbanista statunitense Kevin Lynch.

14. A destra. Romedi Passini, co-autore del libro Wayfinding: People, Signs, and Architecture.

## p. 28

15. La Alpi che si vedono alle spalle dei grattacieli di Porta Nuova a Milano, sono un importante segno naturale per orientarsi in città e in altre città come Torino e Venezia.

16. La Torre della Televisione di Berlino, progettata dall'architetto Hermann Henselmann e realizzata nel 1969 nella zona est della città, con i suoi 368 metri è un punto di riferimento artificiale per orientarsi in città.

## p. 29

17. Alcuni segnali del wayfinding e guidance systems creato da Intégral Ruedi Baur Parigi e Zurigo nel 2012 per il Terminal 1A dell'Aeroporto

di Vienna. Un sistema elegante, giocato sul contrasto bianco-nero. I segnali hanno tutti sviluppo orizzontale, quelli direzionali hanno background bianco trasparente e scritte nere mentre quelli identificativi hanno background nero e scritte bianche.

## p. 30

18. Wayfinding system realizzato da Gottschalk + Ash International per l'Aeroporto Internazionale Macdonald-Cartier di Ottawa (Canada) nel 2003. Tutti i segnali direzionali, in cui lo spazio destinato alle frecce è evidenziato tramite luci, sono montati su pali a terra.

## p. 32

19. Cartello informativo del Bronx Zoo di New York.

## p. 33

20. Un cartello del wayfinding system, creato da Büro Uebele Visuelle Kommunikation per il Centro diurno per bambini della fondazione Paulusstift di Stoccarda nel 2002, che combina i principi dell'orientamento con un design colorato, giocoso diretto ai bambini.

21. Un cartello stradale del sistema orientativo del Quartiere Diplomatico di Riyadh, Arabia Saudita. Il sistema progettato da Unit-design nel 2010, integra le informazioni arabo-inglese con colori e icone fortemente legate al territorio.

## p. 34

22. Uno dei cartelli del Campus dell'Università di Scienze Applicate di Berlino, realizzata da Polyform nel 2009. Informazioni scritte in tedesco abbinata ad un'icona, questo permette di comprendere il cartello anche a chi non conosce la lingua.

## p. 35

23. Alcuni dei pittogrammi creati per il Beirut Art Center da Nathalie Fallaha e Khalil Halwani che richiamano il logo del museo. Logo che unisce visivamente il bilinguismo arabo-inglese.

24. La facciata principale de Beirut Art Center, spazio dedicato all'arte contemporanea del Libano.

## p. 36

25. Schema degli atti semiotici di Jackbson

## p. 37

26. Tipica strada irlandese con relativi cartelli stradali. In situazioni dove l'utente ha davanti a sé numerose scelte entra in difficoltà.

## p. 38

27. La mappa cartacea della città di Düsseldorf: uno dei materiali del sistema di orientamento per pedoni creato da NTK Nowakteufelknyrim nel 2005.

## p. 39

28. Gourdin & Müller, per fornire agli utenti del Museo Tedesco D'Igiene di Dresda, informazioni

legate alla direzione da prendere, scelgono di non utilizzare pannelli ma di dipingere direttamente sul muro i nomi dei luoghi e di accompagnarli con delle frecce.

**29.** Cartello descrittivo di un quadro della Nuova Pinacoteca di Monaco, che fa parte della nuova visual identity creata nel 2003 da KMS Team.

**30.** Un cartello di pericolo attraversamento pinguini in Greymouth, Nuova Zelanda.

**31.** Folla di visitatori all'ingresso Porta Ovest nel giorno di apertura di Expo Milano 2015.

**p. 40**

**32.** Nuova segnaletica stradale olandese creata nel 2002 da Npk Industrial Design insieme a Gerard Unger, in foto due esempi di cartelli stradali destinati agli automobilisti.

**33.** Segnaletica creata da Npk Industrial Design insieme a Gerard Unger nel 2000 destinata ai milioni di visitatori del Giubileo di Roma.

**p. 41**

**34.** Sistema di wayfinding temporaneo creato, da Poulin + Morris, per orientare e informare all'interno dell'area cantiere della zona Downtown di New York in continuità con il sistema di wayfinding permanente creato nel 1996 da Pentagram Design New York.

**p. 43**

**35.** Folla di viaggiatori davanti ai tabelloni della stazione ferroviaria Gare de Lyon di Parigi.

**p. 45**

**36.** Trafalgar Square, piazza di Londra dedicata alla Battaglia di Trafalgar, importante punto

di riferimento spaziale della città; esempio di nodo e riferimento.

**37.** Uno scorcio dell'imponente costruzione architettonica delle mura venete della città di Bergamo risalenti al XVI secolo che possono essere viste, secondo lo schema di Lynch, come percorsi e margini.

**p. 46**

**39.** Mappa cognitiva della zona South Bank di Londra illustrata da Alice Tait. Rappresenta un buon esempio di Sketch maps in cui si elimina il realismo per evidenziare landmarks e percorsi principali.

**p. 47**

**40.** I maestosi grattacieli di Dubai, costruiti intorno agli anni 2000, sono utilizzati come riferimenti visivi per orientarsi nella città degli Emirati Arabi Uniti (strategia Aiming).

**41.** La mappa del sistema di trasporti urbani di Parigi, permette di orientarsi velocemente e in modo preciso (strategia Map reading).

**p. 51**

**42.** La famosa scritta *Hollywood* sulle colline di Los Angeles identifica una città.

**43.** Il segnale che identifica le fermate della metropolitana milanese, in foto la fermata di Duomo.

**44.** La scritta *I amsterdam* diventata negli ultimi anni simbolo della città.

**p. 52**

**45.** Due esempi di cartelli di direzione posti in via Mausoleo a Trani.

**46.** La mappa del sistema di wayfinding creata da Gourdin



& Müller per il Palazzo Zwinger di Dresda, esempio di segnale di orientamento.

**p. 53**

**47.** Cartello di regolazione che indica la proibizione di far entrare i cani nei luoghi ove è presente il cartello.

**48.** Le scritte *Look right* e *Look left* sono un'altro esempio di segnale di regolazione che obbligano a guardare da una determinata parte per garantire la sicurezza dei pedoni.

**p. 54**

**49.** Cartello caduta massi accompagnato da un testo breve, conciso e diretto.

**p. 55**

**50.** Pannelli informati del Diemerpark IJburg di Amsterdam, creati dall'agenzia Total Identity nel 2004.

**51.** Segnale direzionale dello Studio Dentale per bambini di Berlino, disegnato da 3 Für Formgebung.

**52.** Facciata del Museum of Modern Art (MOMA) di New York.

**53.** Coffee shop nella 57th Street West a New York.

**p. 56**

**54.** Confronto tra un carattere Sans Serif e uno Serif: il primo ha un disegno delle lettere molto chiaro e pulito che facilita la lettura.

**55.** La parola *Ingresso* scritta con la stessa font ma con due pesi diversi, regular e bold, lo spessore delle lettere fa sì che vengano viste prima dall'occhio del lettore.

**56.** Schema in scala 1:4, della regola

creata da Uebele per individuare la giusta dimensione del testo in relazione alla distanza da cui la si guarda. Lettere in Helvetica Regular.

**p. 57**

**57.** Lettera *B* e *8* del carattere tipografico InterstatePlus.

**58.** La parola scritta in InterstatePlus con tre variazioni di kerning. L'esempio mostra come una scritta con un kerning aumentato aiuti a leggere parole a distanza. InterstatePlus è utilizzato come font del sistema segnaletico stradale Americano.

**59.** Come si comportano tre caratteri tipografici diversi a parità di x-height.

**p. 58**

**60.** Un esempio di carattere tipografico per ogni categoria di font.

**61.** La famiglia di caratteri Univer LT Std, è una delle più estese, con oltre ventotto varianti di peso. Sopra, le sei più utilizzate.

**p. 59**

**62.** Pittogramma dell'aeroporto e dell'area ristoro.

**p. 60**

**63.** Alcuni pittogrammi della famiglia Isotype del 1936.

**64.** Pittogrammi dei Giochi Olimpici di Monaco 1972 di Otl Aicher.

**65.** Set di simboli dell'AIGA.

**p. 61**

**66.** In ordine da sinistra a destra: un pittogramma che indica un attraversamento pedonale, uno che richiama l'attenzione sul pericolo di alta tensione, uno che ordina di indossare l'imbragatura e infine

uno che proibisce l'uso del clacson.

**67.** Una stazione della linea U6 della metropolitana di Berlino, con il sistema di wayfinding creato da Metadesign per uniformare le linee dell'Ovest con l'Est.

**p. 62**

**68.** Pittogrammi

**69.** Uno dei segnali dell'aeroporto composto da una fascia superiore blu scura con testi bianchi e pittogrammi azzurri in direzione delle partenze e una fascia inferiore con sfondo arancione, pittogrammi e lettering giallo.

**70.** Facciata del parcheggio P3 dell'aeroporto con relativi pittogrammi che spiegano la natura del luogo e i servizi annessi.

**71.** I pittogrammi hanno la stessa importanza della tipografia nel linguaggio visivo creato.

**72-73.** Tutta la famiglia di simboli è stata creata a partire dagli elementi dagli elementi del disegno della lettera C. Le varianti della font Simple Köln Bonn e i suoi simboli.

**74.** Uno dei punti di informazione dell'aeroporto.

**75.** I segnali: fascia superiore le informazioni primarie legate all'orientamento, nella fascia inferiore i servizi.

**p. 64**

**76.** Indicazioni direzionali dipinte sulla struttura dello stazio.

**77.** Indicazione dei servizi igienici per disabili.

**78.** Le frecce create per il set di pittogrammi ed esempio di come vengono affiancate ad altri pittogrammi.

**79.** Lettere identificatrici dei settori dello stazio e frecce.

**80.** Pittogrammi dei servizi femminili e maschili, riprendono nei volti le connotazioni orientali dei visi.

**81.** L'indicazione dei settori dello stadio e delle tribune per gli spettatori.

**82.** I due caratteri utilizzati: quello cinese e quello inglese. Linguisticamente molto diversi ma con un disegno tipografico molto simile risultando perfettamente integrati.

**p. 66**

**83.** Le frecce base del carattere tipografico FF Info.

**p. 67**

**84.** La rappresentazione grafica del Jewish Museum di Berlino realizzata da Polyform nel 2001.

**85.** Carta nautica che rappresenta l'VIII tavola dell'atlante nautico di Michelot e Bremond del 1715.

**86.** Pianta del Jewish Museum di Berlino realizzata da Daniel Libeskind nel 1989.

**p. 68**

**87.** Mappa di Harry Beck realizzata per rappresentare e favorire l'orientamento degli utenti nella Metropolitana di Londra.

**p. 69**

**88.** Il Campanile di San Marco a Venezia, realizzato nel 1912 con i suoi 99 metri è un punto di riferimento visivo per tutta



la Laguna.

**89.** Le mappe utilizzate dai navigatori satellitari, come Tomtom, sono head-up orientation, cioè l'orientamento della mappa coincide con quello del fruitore.

**p. 70**

**90.** Confronto tra fotografia aerea di una zona della città e la sua corrispettiva rappresentazione grafica.

**p. 71**

**91.** Due turisti di fronte al totem segnaletico con mappa e informazioni direzionali.

**92.** Una porzione della mappa heads up orientation creata per il sistema orientativo della città.

**93.** Mappa cartacea di Southampton.

**p. 72**

**94.** Alcuni cartelli del sistema segnaletico stradale americano.

**p. 74**

**95.** Un confronto tra una fotografia con una saturazione dei colori molto alta (la prima) e una con poca saturazione (la seconda).

**96.** Due fotografie a confronto: la prima molto luminosa la seconda poco luminosa.

**p. 75**

**97.** La ruota dei colori di Itten creata nel 1921

**98.** Schema dell'NCS creato nel 1950.

**p. 76**

**99.** La dimensione molto grande del cartello segnaletico che indica dove si trova il più vicino McDonald's oscura il cartello che indica il percorso pedonale per arrivare alla cattedrale.

**p. 77**

**100.** Schema del sistema di segnali creati da Integral Reudi Baur Parigi e Zurigo per la città di Lione.

**p. 78**

**101.** Altezza ottimale dei segnali in relazione al campo visivo del pedone.

**p. 80**

**102.** Diversi tipi di cartelli della categoria della segnaletica verticale.

**p. 81**

**103.** Esempio di segnale complementare utilizzato per segnalare curve pericolose e contemporaneamente segnale luminoso.

**104.** Segnaletica orizzontale di avvicinamento ad una rotonda.

**p. 82**

**105.** Segnali di sicurezza posti in corrispondenza degli accessi al cantiere prescrivono l'obbligo degli indumenti di sicurezza da indossare all'interno del cantiere.

**106.** Segnaletica temporanea stradale

**p. 87**

**107.** Cantiere edile del sito espositivo di Expo Milano 2015, in particolare la costruzione di Palazzo Italia.

**108.** Cantiere navale di Sestri Ponente, Genova.

**109.** Cantiere aeronautico di Settimo Torinese, Torino.

**p. 89**

**110.** L'area della Raffineria Agip.

**111.** Il cantiere del nuovo Polo FieraMilano Rho/Però, inaugurato nel 2005, che ha trasformata

l'area dell'ex Raffineria Agip.

**p. 91**

**112.** Due tipologie diverse di recinzioni di due cantieri della città di New York.

**p. 92**

**113.** Esempio di Tabella di Lavoro.

**p. 95**

**114.** Serie di cartelli della segnaletica stradale temporanea in una strada di Capri, Napoli.

**115.** Area di scavo del cantiere della nuova Stazione dell'Alta Velocità di Bologna.

**p. 96**

**116.** La facciata della Chiesa della Trinità dei Monti, in Piazza di Spagna a Roma, interessata da lavori di restauro è ricoperta da un telo con il disegno della facciata e una pubblicità di una nota marca di pasta italiana.

**p. 97**

**117.** Il sistema segnaletico creato da Buro Uebele Visuelle Kommunikation nel 2012 per il Centro Espositivo di Innsbruck.

**118.** Alcuni segnali creati per il sito dell'Expo di Hannover del 2000.

**p. 98**

**119.** Una serie dei menhir sparsi per le vie di Torino.

**120.** Uno dei diversi teli progettati con le icone della città.

**p. 99**

**121.** Shangai.

**122.** Una visione d'insieme con alcuni teli di dimensioni e creatività differenti ed elementi

verticali.

**123.** Elementi verticali ai bordi delle strade che conducono ai luoghi interessati.

**p. 101**

**124.** Pannelli in PVC.

**125.** Un pannello sandwich.

**126.** Pannelli in poliplat.

**127.** Alcuni pannelli in polionda di diversi spessori.

**128.** Pannelli in PVC semiespanso.

**129.** Alcuni pannelli in di-bond.

**130.** Pannelli in truciolato

**p. 102**

**131.** Padiglione espositivo.

**132>138.** Particolari del sistema di pannelli e strutture create per orientare e informare i visitatori.

**p. 104**

**139.** Facciata principale della stazione di Amsterdam Centraal.

**140>144.** Particolari del sistema di pannelli modulari creato per orientare i viaggiatori che transitano nelle stazioni.

**p. 106**

**145>150.** Particolari del sistema di pannelli creato per orientare i turisti e i cittadini che transitano nell'area cantiere.

**p. 108**

**151>153.** Alcuni scorci dei pannelli realizzati per il Guy's Hospital.

**154.** Pannelli realizzati



per il S.Thomas's Hospital.

**155>156.** Due particolari dei pannelli realizzati per l'Evelina Children's Hospital.

**p. 110**

**157>162.** Segnali e totem orientativi.

**160.** Set di pittogrammi

**p. 112**

**163>168.** Pannelli e torri di legno del sistema di orientamento creato per il Parc De La Villette.

**p. 114**

**169.** Illustrazioni di Zhang Lu.

**170>177.** Segnali e striscioni del sistema di wayfinding dell'evento.

**p. 116**

**178>185.** Allestimenti creati per i Giochi Olimpici.

**179.** Set di pittogrammi disegnati da Sussman/Prejza.

**p. 119**

**186.** Diversi tipi di recinzioni, per materiali, costi, tecnologie e contenuti grafici, realizzate per diverse aree cantiere in diverse località del mondo.

**p. 120**

**187.** Una ripresa aerea dell'area durante i lavori.

**188.** Il padiglione informativo realizzato per l'occasione.

**189.** Pannelli realizzati per Viale Gorizia.

**190.** Pannelli realizzati per Via Gabriele D'annunzio.

**p. 122**

**191>193.** Cartelli che conducono

i viaggiatori dal parcheggio della zona industriale di Mazzo di Rho all'entrata temporanea dal binario 6.

**194.** Cartelli posti sul binario 6 e al piano interrato della stazione.

**195>196.** Segnalazioni temporanee che conducono dal parcheggio di Mazzo di Rho all'ingresso di Expo Milano 2015.

**p. 127**

**197.** Schema che sintetizza i tre punti fondamentali alla base del concept del progetto. Informare, Orientare e Coinvolgere l'utente così da creare un sistema comunicativo efficace e sicuro.

**p. 130**

**198>199.** Alcune immagini di diversi punti del campus multimedia e della segnaletica che collega ogni spazio a tutti gli altri principali dell'area.

**p. 131**

**201>202.** I due lati della strada tracciata per condurre bambini e famigliari dal cancello all'ingresso.

**203.** La segnaletica creata per l'evento sportivo.

**p. 132**

**204-205.** La recinzione creata per il cantiere di Piazza Verdi a Bologna.

**206-207.** La creatività neutra realizzata con l'ausilio di qr-code che rimandavano al sito internet del ristorante. Solo in questo modo gli utenti scoprivano cosa ci sarebbe stato in futuro in quel luogo.

**p. 136**

**208.** Via Lambruschini negli anni '60-70.



**p. 137**

**209.** Una fotografia della zona della Bovisa negli anni '60 con lo stabilimento delle Officine del Gas.

**210.** La stazione ferroviaria di Bovisa negli anni '80.

**p. 138**

**211.** Schematizzazione della città di Milano e degli assi viari principali con evidenziato l'ATU Bovisa.

**p. 139**

**212.** Una visione aerea del progetto di Rem Koolhaas.

**p. 140**

**213>215.** Alcuni rendering del Masterplan 2008 di OMA.

**216.** Tavole del progetto con volumetrie edifici e schema proprietà.

**217>218.** Due moodboard che mostrano alcuni temi del progetto.

**p. 142**

**219.** Tavola estratta dal Allegato 3 *Schede di Indirizzo per l'assetto del territorio* e tabella dati quantitativi.

**220.** Vista del cantiere situato di fronte al parcheggio del Politecnico di Milano di via Raffaele Lambruschini angolo via Privata Stefano Siccoli.

**p. 147**

**221.** Accesso al cantiere da via Privata Stefano Siccoli.

**222.** Vista di uno dei due gasometri gemelli delle ex Officine del Gas di Milano.

**223.** Rotonda tra via Privata Stefano Siccoli e l'area dismessa dei gasometri.

**p. 149**

**224.** La zona abbandonata dei gasometri vista da più angolazioni.

**225.** I nuovi edifici costruiti in Via Durando.

**226.** L'edificio B 23 del Campus Bovisa Sud del Politecnico di Milano.

**227.** Le nuove residenze in costruzione in via Cosenz (ultimate nel 2015).

**228.** Via Durando.

**229.** Il nuovo Palazzo Campari

**p. 153**

**230.** Schema che illustra i tre componenti del progetto e i loro compiti.

**p. 154**

**231.** Schema che mostra le relazioni tra utente e componenti progetto.

**p. 161**

**232.** I pittogrammi realizzati a partire da quelli dei glifi della font Signika.

**233.** Set di pittogrammi creati, in diverse dimensioni.

**p. 164**

**234.** Schema modulo pannello.

**235.** Materiale pannelli.

**p. 166**

**236.** Schema visibilità e ingombri dei pannelli orientativi.

**p. 169**

**237.** Due esempi di pannelli orientativi.

**238-239.** I pannelli orientativi



ambientati nelle vie del quartiere Bovisa.

**p. 172**

**240.** Schema visibilità e ingombri della variante dei pannelli orientativi.

**241-242.** I pannelli orientativi ambientati nelle vie del quartiere Bovisa.

**p. 176**

**243.** Schema visibilità e ingombri del pannello mappa.

**244.** L'area con il pannello mappa ambientata in una delle vie principali della Goccia.

**p. 180**

**245.** Schema che mostra la normale disposizione dei pannelli e quella delle aree informative.

**p. 181**

**246.** Schema visibilità e ingombri dei pannelli informativi.

**247-248.** Due delle aree informative tematiche progettate.

**p. 189**

**249.** Schema che mostra la normale disposizione dei pannelli e quella della zona dedicata all'osservatorio.

**250.** L'area dell'osservatorio ambientata nelle vie del quartiere.

**p. 195**

**251.** Schema visibilità e ingombri dei pannelli di sicurezza.

**p. 196**

**252.** Schema che mostra l'apertura verso l'interno delle porte degli accessi ai mezzi di cantiere.

**253-254.** Due esempi di varchi

d'ingresso al cantiere.

**255.** Tutte le tipologie di pannelli progettati.

**p. 210**

**256.** I cinque landmarks, i Gasometri, l'edificio dell'azienda Fratelli Livellara, la Stazione di Trenord Bovisa-Politecnico, Palazzo Campari e la Fontana di Piazza Bausan. A sinistra una foto rappresentativa e a destra la rappresentazione grafica.

**p. 221**

**257.** Schema dell'architettura del sito.

**p. 226**

**258.** I layout delle tre sezioni del sito-blog.

**p. 227**

**259.** I layout delle due pagine della sezione *Nuova Bovisa*.

**p. 231**

**260.** I layout di alcune pagine della sezione *Parliamo Noi*.

**p. 237**

**261.** I layout di alcune pagine della sezione *In Cantiere*.



# 1. Introduzione

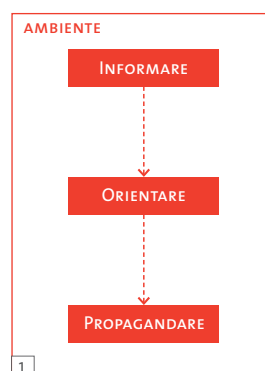
# 1.1. Abstract

## ► 1.1.1. DOMANDA DI TESI

Questo elaborato di tesi nasce con l'intento di indagare ed approfondire il problema dell'informare correttamente l'utente in situazioni temporanee legate alla trasformazione urbana, focalizzandosi sul come comunicare questo cambiamento all'utente e su come renderlo consapevole.

Oggi nelle grandi città in continua *trasformazione*, la temporaneità gioca un ruolo importante all'interno della comunicazione committente-lavoratore e committente-utente. Dalla temporaneità delle aree cantiere, che cambiano aspetto di giorno in giorno, nasce l'esigenza di progettare un sistema grafico per informare l'utente in termini di sicurezza e trasformazione, orientandolo all'interno del cantiere e dirigendolo verso la sua meta. Le informazioni da comunicare sono molte e rivolte a diversi target: operai, cittadini e pedoni, pertanto risulta fondamentale la progettazione di un buon sistema comunicativo capace di rispondere all'esigenze di questi utenti e conforme alle direttive dettate dalla normativa sulla sicurezza, che regola la sicurezza, l'accesso e la fruizione del cantiere. Inoltre all'utente deve essere comunicata la natura del cambiamento e le tempistiche così da rendere consapevole l'utente delle trasformazioni in atto.

Il ruolo  
della temporaneità  
all'interno  
della comunicazione  
area cantiere-utenti



1. Schema riassuntivo dei compiti del wayfinding in luoghi temporanei.

L'utente deve essere guidato nell'attraversare l'area cantiere e raggiungere la meta

2. Una veduta area del cantiere di Porta Nuova che ha portato alla riqualifica urbana ed architettonica, dopo circa dieci anni (2005-2015), della zona tra Garibaldi e Isola di Milano.

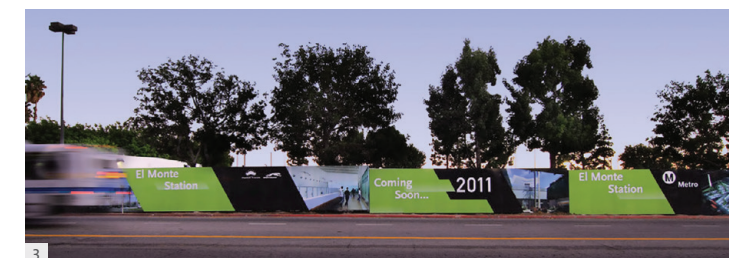
3. I pannelli del sistema di wayfinding creato per il cantiere della stazione di autobus e metro El Monte di Los Angeles dall'agenzia IDA nel 2011.

4. L'ingresso principale del Pergamonmuseum di Berlino interessante da lavori di ristrutturazione.



Trasferita l'informazione, il fruitore deve essere guidato all'interno del cantiere, nel caso dei lavoratori, o all'esterno, nel caso dei cittadini che si trovano ad *attraversare* l'area di cantiere per raggiungere la propria destinazione. Infatti l'orientamento in prossimità di un cantiere risulta complicato, non si hanno punti di riferimento costanti nel tempo, ma cambiamenti repentini, che inducono l'utente disorientato a ricercare informazioni. Ciò che l'utente desidera trovare, non è solo la strada per arrivare alla sua destinazione, ma anche e soprattutto le indicazioni che lo guideranno all'interno di luoghi non conosciuti ed oggetto di continua trasformazione.

La segnaletica di cantiere, intesa come cartelli e pannelli segnaletici temporanei indicanti le informazioni sulla sicurezza, sulla trasformazione urbana e sui nuovi percorsi obbligati, diventa lo strumento per informare ed orientare l'utente, in piena sicurezza, durante questo cambiamento.



# 1.2. Obiettivi

Prendendo come luogo d'intervento una delle zone della città di Milano, il quartiere della Bovisa e nello specifico l'area della cosiddetta *Goccia*, in cui si susseguono da anni progetti di bonifica, riqualifica del territorio e trasformazione d'uso dell'area, questo elaborato di tesi attraverso una fase di analisi e successivamente ad una di progettazione approfondirà il problema dell'informare correttamente l'utente in situazioni temporanee legate alla trasformazione urbana. Con l'obiettivo di progettare un sistema di wayfinding conforme alle linee guida della disciplina e alle norme legislative in vigore capace di informare ed orientare gli utenti in aree in trasformazione in completa sicurezza, un sistema flessibile e adattabile ad altre aree in trasformazione. La zona della Bovisa, quartiere del nord ovest della città, nato come zona agricola e sviluppatosi poi come zona industriale periferica della città, alla fine del XX secolo subisce un declino dovuto allo smantellamento delle molte industrie che risiedevano nella zona interrotto in anni recenti dall'insediamento delle sedi distaccate di Ingegneria, Architettura e Design del Politecnico di Milano e dell'Istituto Mario Negri. Una zona in cui da anni si discute sulla riqualifica dell'area e su un cantiere che modificherà la viabilità urbana e la morfologia del quartiere. Un cantiere molto grande che andrà ad inserirsi in una zona molto frequentata da studenti, professori e lavo-

**Progettare un sistema di wayfinding capace di informare ed orientare gli utenti**



5. Una veduta aerea dell'area industriale delle Officine del Gas della Bovisa dei primi anni del '900.

6. La nuova sede di Milano dell'Istituto di Ricerche Farmacologiche Mario Negri in via La Masa, 19.



7. La sede del Dipartimento di Ingegneria Gestionale del Politecnico di Milano.



8. Il Campus Durando del Politecnico di Milano.



# 1.3. Wayfinding

## ► 1.3.1. DEFINIZIONE E CONFINI DELLA MATERIA

Il wayfinding è un termine difficile da definire, con esso si indicano elementi ed azioni molto differenti tra loro. Letteralmente il termine *wayfinding* significa *trovare la strada* ed indica il processo atto ad organizzare lo spazio e le informazioni necessarie per aiutare gli utenti ad orientarsi ed arrivare al luogo prescelto. Il wayfinding non vuole essere solo un mero processo organizzativo dello spazio circostante, vuole essere anche esperienza percettiva, cognitiva e comportamentale che coinvolge l'utente nel raggiungere una destinazione. Mollerup afferma che il wayfinding è uno *spatial problem solving*<sup>1</sup>, un processo di ricerca spaziale che un'utente compie per trovare la strada per andare da un posto ad una o più destinazioni e tornare indietro. Un processo che implica attività come *cercare*, *decidere* e di conseguenza *muoversi* comprendendo tre differenti abilità:

- capacità di creare mappe ed elaborare informazioni che permettono di comprendere l'ambiente circostante;
- capacità di definire un piano di azione;
- infine la capacità di attuare il piano prestabilito, cioè trasformare una semplice decisione in concreta realtà.

Generalmente l'utente si trova di fronte ad un problema: deve

1. P. Mollerup, *Wayshowing. A Guide to Environmental Signage. Principles & Practices*, Vicenza, Lars Muller Publishers, 2005

### Trovare la strada



9



10

9. La segnaletica del Terminal 1 dell'Aeroporto Internazionale di Toronto, realizzata nel 2004 da Pentagram Design.

10. Wayfinding system creato da Büro Uebele Visuelle Kommunikation nel 2004 per l'Università di Scienze Applicate di Osnabrück.

Le tre variabili:  
committente, utente  
e ambiente

da prima riconoscerlo e poi attraverso ricerca e valutazione arrivare ad una decisione ed infine muoversi nello spazio per raggiungere la meta (trasformare il pensiero in azione).

“TO REALLY EXPERIENCE A CITY FULLY,  
YOU HAVE TO ACKNOWLEDGE CONFUSION”  
Richard Saul Wurman

L'utente è il perno del processo. Saper muoversi nello spazio è una dote che l'utente non possiede in modo innato, la acquisisce da bambino e si sviluppa man mano con la crescita.

Il wayfinding, dunque, può essere definito come una tipologia di comunicazione che attraverso le caratteristiche dell'ambiente circostante si propone di orientare, guidare e far muovere gli utenti in spazi che non conoscono.

“KNOWING WHERE I AM, MY LOCATION,  
IS THE PRECONDITION FOR KNOWING  
WHERE I HAVE TO GO, WHERE IT MAY BE.”  
Otl Aicher

Il successo di un sistema di wayfinding, secondo Gibson, dipende dalla comprensione di tre variabili<sup>3</sup>: la natura e volontà del committente, gli utenti ed il tipo di ambiente in cui viene inserito. Un sistema di wayfinding è il risultato di un processo evolutivo composto da una fase di pianificazione, una di progettazione e infine una fase di implementazione. Il wayfinding non si limita alla rappresentazione spaziale di un luogo, ma interessa anche tutti quei processi mentali coinvolti nell'atto del muoversi; esso comprende sistemi di orientamento di diversa natura e con differenti livelli di complessità; di conseguenza non è possibile definire confini netti per questa materia.

2. D. Gibson, *The Wayfinding Handbook. Information Design for Public Places*, New York, Princeton Architectural Press, 2009.

3. *Ibidem*.



11

### ► 1.3.2. OBIETTIVI DELLA DISCIPLINA

Il wayfinding, come disciplina, si propone di aiutare le persone quando si sentono smarrite in uno spazio che non conoscono migliorandone l'esperienza. La disciplina, attraverso lo studio e la realizzazione di sistemi di segnali sempre più efficaci, ha come obiettivo quello di permettere agli utenti di muoversi in uno spazio o da un luogo all'altro in modo consapevole, navigare in sicurezza e autonomamente, semplificare un ambiente complesso migliorando le sue caratteristiche estetiche e infine rendere uno spazio attraversabile e navigabile in modo autonomo e intuitivo.

Un buon sistema di wayfinding design aiuta i visitatori a determinare la loro posizione all'interno di uno spazio circoscritto, determinare la loro destinazione, sviluppare una mappa mentale per andare dalla loro posizione alla destinazione finale. Inoltre, un buon sistema rende le informazioni facilmente accessibili e fornisce una migliore esperienza del luogo<sup>5</sup>.

4. P. Mollerup, *Wayshowing. A Guide to Environmental Signage. Principles & Practices*, Vicenza, Lars Muller Publishers, 2005.

5. S. Hunter, *Spatial Orientation, Environmental Perception and Wayfinding*, Buffalo, Center for Inclusive Design and Environmental Access, 2010.



12

11. Il sistema di wayfinding temporaneo realizzato da Hat-Trick Design per il quartiere Victoria di Londra.

12. La segnaletica della fiera di Stoccarda creata da Büro Uebele.

### ► 1.3.3. BREVE STORIA DEL WAYFINDING

Il wayfinding, nasce come disciplina intorno alla prima metà del '900, quasi contemporaneamente sia in America con Ivan Chermayeff, Tom Geismar, Rudolph De Harak, and Lella and Massimo Vignelli, che in Inghilterra con i fondatori dell'agenzia Pentagram tra cui Henrion. È grazie a Kevin Lynch prima e a Romedi Passini e Paul Arthur poi, che si deve la crescita del wayfinding come materia ed a loro è dovuta la sua popolarità.



13. A destra. L'architetto e urbanista statunitense Kevin Lynch.



14. A destra. Romedi Passini, co-autore del libro *Wayfinding: People, Signs, and Architecture*.

**Leggibilità ambientale, strategia per navigare gli ambienti complessi**

Kevin Lynch, urbanista e architetto statunitense, con alle spalle importanti studi sulla percezione da parte delle persone dello spazio urbano, nel 1960 nel suo libro *L'immagine della città* crea il termine *way-finding* per descrivere il concetto di leggibilità ambientale. Leggibilità ambientale, intesa come elemento facente parte dell'ambiente, che aiuta gli utenti a navigare con successo attraverso spazi complessi come città e paesi. Leggibilità del luogo, come misura di comprensione del paesaggio urbano, ergo, gli utenti devono essere in grado di riconoscere, comprendere e organizzare elementi urbani in modo coerente. Un libro che è il risultato di cinque anni di ricerche in cui l'architetto analizza i frequentatori della città, i loro comportamenti, il loro modo di percepire lo spazio urbano e di organiz-

zare, di conseguenza, le informazioni spaziali. In sostanza Lynch ha saputo racchiudere in un termine semplice un concetto complesso e pieno di sfaccettature. Lo spazio urbano a cui si riferisce l'architetto può essere raccontato in termini di percorsi, spigoli, distretti, nodi e punti di riferimento. Attraverso questi fattori l'utente riesce a crearsi una mappa mentale, basata su sensazioni e memoria percettiva, con la quale si aiuta a navigare nello spazio.

L'utente interagendo con l'ambiente preleva le informazioni per crearsi una personale mappa cognitiva: da un lato le informazioni *on-route*, ovvero i segni naturali o artificiali che offre l'ambiente e dall'altra quelle *off-route* che derivano dall'esperienza personale e da informazioni immagazzinate prima del viaggio. In un sistema di wayfinding, i percorsi devono essere indicati in modo tale che attirino l'attenzione dell'utente poiché sono la principale influenza nella percezione dello spazio. Le mappe cognitive servono a dare un senso alla complessità delle informazioni ambientali.

15. La Alpi che si vedono alle spalle dei grattacieli di Porta Nuova a Milano, sono un importante segno naturale per orientarsi in città e in altre città come Torino e Venezia.

16. La Torre della Televisione di Berlino, progettata dall'architetto Hermann Henselmann e realizzata nel 1969 nella zona est della città, con i suoi 368 metri è un punto di riferimento artificiale per orientarsi in città.



**Cognizione spaziale  
e mappe cognitive:  
i concetti chiave  
dell'opera di Passini  
e Arthur**

Successivamente Romedi Passini e Paul Arthur hanno riproposto il termine creato da Lynch estendendo però il concetto, travalicando la pura e semplice disposizione di segnali indicatori, come nomi di strade, insegne e numeri civici. Il termine Wayfinding può essere tradotto con il termine italiano: *orientamento spaziale* o con quello più specifico: *cognizione spaziale*<sup>6</sup>. Nel libro *Wayfinding: People, Signs, and Architecture*, Passini e Arthur hanno dimostrato che le persone formano *mappe cognitive* dei loro percorsi grazie all'acquisizione ed all'archiviazione di informazioni. L'essere umano deve valutare cosa fare quando si muove in uno spazio e lo può fare proprio con l'interazione delle informazioni e degli spunti che vengono creati dai sistemi di orientamento. Una decisione di wayfinding è un comportamento in risposta a stimoli ambientali<sup>7</sup>.

L'utente, durante il processo di wayfinding, deve risolvere una serie di problemi che possono essere distinti in tre fasi:

- *wayseeking*: raccogliere informazioni per realizzare una mappa cognitiva;
- *waydeciding*: decidere la strada da percorrere;
- *wayshowing*: eseguire il piano.

Il lavoro di questi tre architetti e psicologi ambientali ha contribuito a sviluppare il wayfinding come disciplina e ha dimostrato la necessità dell'uso del wayfinding per poter risolvere problemi di orientamento ma soprattutto per facilitare l'esperienza dei fruitori.

6. S. Zingale, *Segnare la strada. Il contributo della semiotica al Wayfinding*. in «Ergonomia» IV, (2006), pp. 35-37.

7. P. Arthur, R. Passini, *Wayfinding: People, Signs and Architecture*, McGraw-Hill Book Co., 1992.

### ► 1.3.4. IL RUOLO DEL PROGETTISTA-DESIGNER

Il wayfinding è una disciplina molto ampia che coinvolge l'architettura, la semiotica, la psicologia della percezione e il visual design, pertanto generalmente un sistema di wayfinding viene progettato da un team eterogeneo composto da architetti, graphic designer, ingegneri e psicologi. Ognuno si occupa nello specifico del proprio ambito: gli architetti e i designer di interni pianificano e strutturano lo spazio, gli psicologi si impegnano nella parte narrativa-percettiva, gli ingegneri della fattibilità della segnaletica e i visual designer della manipolazione dell'informazione<sup>8</sup>. Nella fattispecie, il wayfinding designer ha il compito di presentare l'informazione in modo diretto, efficace ed immediato così da facilitare l'esperienza del visitatore. Un compito di grande responsabilità poiché dall'efficacia della disposizione e dalla gerarchizzazione delle informazioni dipende la comprensione di un luogo. Nel suo libro *The Wayfinding Handbook*, David Gibson sostiene che il ruolo del wayfinding designer è quello di scoprire gli spostamenti degli utenti e di organizzare gli spazi. Il wayfinding designer, dunque, ha il com-



17. Alcuni segnali del wayfinding e guidance systems creato da Intégral Ruedi Baur Parigi e Zurigo nel 2012 per il Terminal 1A dell'Aeroporto di Vienna. Un sistema elegante, giocato sul contrasto bianco-nero. I segnali hanno tutti sviluppo orizzontale, quelli direzionali hanno background bianco trasparente e scritte nere mentre quelli identificativi hanno background nero e scritte bianche.

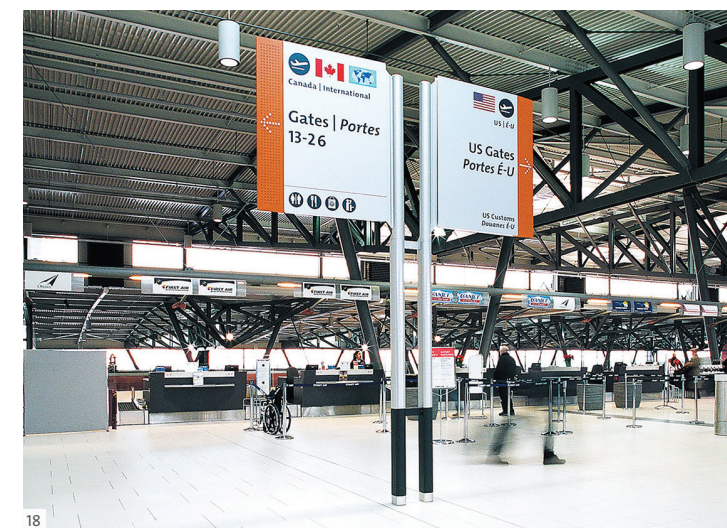
8. C. M. Berger, *Wayfinding. Designing and Implementing Graphic Navigational Systems*, Singapore, RotoVision, 2005.

Presentare  
l'informazione  
e facilitare l'esperienza  
del visitatore

pito di aiutare l'utenza nell'orientamento all'interno di spazi pubblici, rendendo semplice attraversare un luogo e facilitando gli spostamenti da un punto ad un altro. Il designer è dunque responsabile del miglioramento dell'esperienza del visitatore, con il compito di mettere ordine, attraverso l'esperienza professionale, al caos visivo senza distruggere il carattere del luogo<sup>9</sup>. Le persone hanno sempre bisogno di sapere come trovare una destinazione, o dove si trovano, oppure come uscire da un posto, pertanto la sfida di un designer è determinare dove posizionare i segnali, il messaggio che occorre trasmettere e come farlo in modo ottimale.

“FUNCTION IS FINE BUT DESIGNERS  
AS THE ARTISTS OF OUR SYSTEM MUST,  
AS IT WERE, PROVIDE THE SPICE  
AS WELL AS THE NUTRITIONBE.”  
Alan Fletcher

18. Wayfinding system realizzato da Gottschalk + Ash International per l'Aeroporto Internazionale Macdonald-Cartier di Ottawa (Canada) nel 2003. Tutti i segnali direzionali, in cui lo spazio destinato alle frecce è evidenziato tramite luci, sono montati su pali a terra.



9. D. Gibson, *The Wayfinding Handbook. Information Design for Public Places*, New York, Princeton Architectural Press, 2009.



# 1.4. Informare

Uno degli aspetti e compiti più importanti del wayfinding, come abbiamo visto, è quello di presentare l'informazione in modo diretto, efficace ed immediato così da essere facilmente comprensibile agli utenti. Per compiere un'azione così importante chi si occupa di progettare l'informazione deve aver chiaro innanzitutto cos'è l'informazione e perché si ha la necessità di dare e ricevere informazioni.

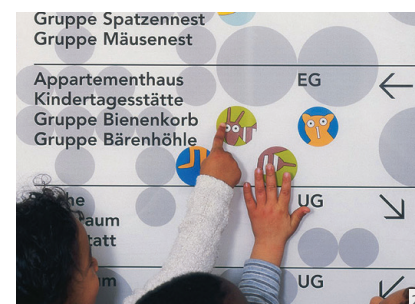
**Informazioni efficaci e dirette**

## ▶ 1.4.1. COS'È L'INFORMAZIONE E L'INFORMATION DESIGN?

Etimologicamente il termine *informazione* indica l'atto e l'effetto di informare o di informarsi e deriva dal latino *informare* che si traduce come *dare forma*. L'informazione è una notizia, una conoscenza o una cognizione relativa ad una persona, un'oggetto o un luogo, chi possiede tale notizia comunica con l'intento di inviare un messaggio. Essa nasce dall'organizzazione, dall'elaborazione, dalla raccolta di dati in una forma grafica tale da condizionare la percezione e di conseguenza la conoscenza del ricevente. L'informazione non è circoscritta ad un singolo ambito ma interessa qualsiasi sfera disciplinare, infatti, ha caratteristiche diverse a seconda del contesto in cui i dati ven-



19. Cartello informativo del Bronx Zoo di New York.



**Ad ogni tipo di utente, un tipo di informazione**

20. Un cartello del wayfinding system, creato da Büro Uebele Visuelle Kommunikation per il Centro diurno per bambini della fondazione Paulusstift di Stoccarda nel 2002, che combina i principi dell'orientamento con un design colorato, giocoso diretto ai bambini.

21. Un cartello stradale del sistema orientativo del Quartiere Diplomatico di Riyadh, Arabia Saudita. Il sistema progettato da Unit-design nel 2010, integra le informazioni arabo-inglese con colori e icone fortemente legate al territorio.

gono raccolti, a seconda della loro codifica in una forma riconoscibile dal cervello ed a seconda del significato attribuito ai dati<sup>10</sup>. Le notizie, per loro caratteristica intrinseca, prima di essere assimilate dall'utente devono essere prodotte, emesse e devono avere tutte le caratteristiche necessarie per raggiungere gli utenti. È essenziale fare in modo che l'informazione che viene comunicata sia comprensibile per chi la riceve e sia comunicata in modo da toccare le *corde giuste* per dare all'utente il potere di capire ed agire di conseguenza. Per comunicare con efficacia è necessario conoscere a fondo i fruitori a cui si sta comunicando ed avvicinarsi al loro mondo ed al loro linguaggio. L'informazione che si decide di comunicare è importante, ma è importante soprattutto che i destinatari del messaggio capiscano cosa fare di quell'informazione; è dunque indispensabile pianificare il tipo di esperienza, le sensazioni e le emozioni che accompagneranno la comunicazione di tale messaggio. Ogni informazione va ben progettata perché generalmente tendiamo a recepire le informazioni in maniera istintiva e se queste non sono ben organizzate ci perdiamo altrettanto facilmente. Lo spazio è una delle variabili alla base della comunicazione ed il problema è la distribuzione delle informazioni all'interno di esso.



10. V. Bigaran, *La Cotonabile*. In *bicicletta tra acqua e cotonifici*, Accademia di Belle Arti di Bologna, 2011, pp. 4-6.

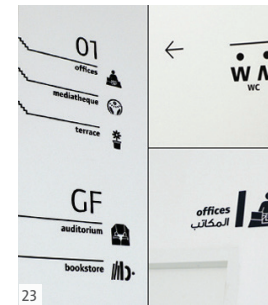
L'*information design*, la disciplina che si occupa di come presentare e trasmettere al meglio l'informazione, ha il compito di progettare sistemi e metodi per semplificare e comunicare nel miglior modo possibile anche informazioni molto complesse. Una disciplina che consiste nella pratica di presentare le informazioni<sup>11</sup> in modo che le persone possono usarle in modo efficace ed efficiente. Infatti, il design dell'informazione, consiste nella definizione, nella pianificazione e nella visualizzazione del contenuto di un messaggio, con la volontà di raggiungere particolari obiettivi, in relazione alle esigenze degli utenti destinatari<sup>12</sup>. Questo ramo del design è una complessa miscela di funzione, flusso e forma; in cui la funzione è intesa come un bisogno unilaterale avente lo scopo di rendere le informazioni facili da trovare, leggere, comprendere e ricordare; il flusso è la sequenza logica delle informazioni, mentre la forma è uno schema d'informazione dinamico<sup>13</sup>. L'*information design* è un processo di progettazione applicato alla comunicazione delle informazioni e comprende il contenuto, il linguaggio e la forma. Il progettista di informazioni ha come obiettivo la creazione di informazioni chiare, organizzate e coincise (in tutte le lingue) che risultano facili da leggere, comprendere e utilizzare. È molto importante per un progettista capire in che modo vengono elaborate dal ricevente i differenti contenuti, per poter capire come poter presentare al meglio l'informazione.

Il designer che si occupa di *information design* legato alla segnaletica ha il compito di capire e semplificare le relazioni che si creano con lo spazio, progettando segnali, mappe, chiare ed appropriate, definendo il contesto, identificando le relazioni e le interrelazioni, illustrando visivamente concetti non verbali, tenendo ben presente le differenze culturali e le barriere linguistiche.

**Contenuto, linguaggio e forma: tutti elementi dell'information design**



22. Uno dei cartelli del Campus dell'Università di Scienze Applicate di Berlino, realizzata da Polyform nel 2009. Informazioni scritte in tedesco abbinata ad un'icona, questo permette di comprendere il cartello anche a chi non conosce la lingua.



23. Alcuni dei pittogrammi creati per il Beirut Art Center da Nathalie Fallaha e Khalil Halwani che richiamano il logo del museo. Logo che unisce visivamente il bilinguismo arabo-inglese.

24. La facciata principale de Beirut Art Center, spazio dedicato all'arte contemporanea del Libano.

Chris Calori, afferma che la grafica rende l'informazione più o meno visibile<sup>14</sup> e grazie ad essa l'informazione viene recepita in modo diverso dagli utenti.



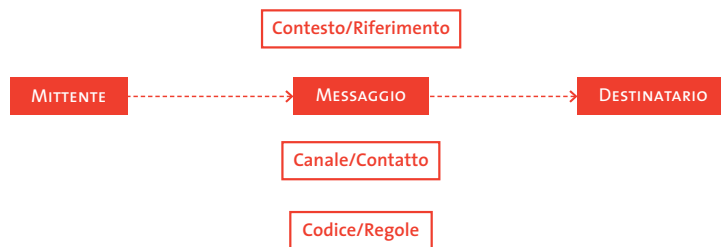
#### ► 1.4.2. IL PROCESSO D'INFORMAZIONE: GLI ATTORI

Sostanzialmente *informare* significa trasmettere un messaggio. Nel processo di trasmissione dell'informazione abbiamo una figura che invia un messaggio ad un'altra che la riceve, un dialogo composto da un minimo di due persone. Questo processo è creato dall'azione di un *mittente* che invia un'informazione sotto forma di messaggio e da un *destinatario* che l'accoglie. Mittente e destinatario sono gli *attori* della comunicazione. Il mittente è colui che emette un messaggio, possiede una notizia, costruisce e comunica l'informazione mentre il ricevente è colui che ha bisogno di sapere, che ricerca o subisce il messaggio. Il linguista Roman Jakobson nel 1963, attraverso uno schema, identifica i fattori e le funzioni che fanno parte di ogni processo comunicativo e descrive il percorso che un atto comunicativo compie per essere recepito ma anche le funzioni semiotiche affinché esso venga compreso.

14. C. Calori, *Signage and Wayfinding Design: A Complete Guide to Creating Environmental Graphic Design Systems*, Hoboken, John Wiley & Sons, 2007.

“ **COMUNICARE NON È TRASMETTERE  
E DECODIFICARE DATI MA AGIRE ALL'INTERNO  
DI UN GIOCO DI RELAZIONI DIALOGICHE** ”  
Salvatore Zingale

Il *gioco semiotico* è così un atto di relazione fra un *enunciatore*, inteso come il soggetto che compie l'atto comunicativo e allo stesso tempo come la fonte da cui l'informazione proviene e un *destinatario* che sta dall'altra parte del *campo*, il soggetto a cui il messaggio è destinato o che riceve l'atto comunicativo. Al centro della relazione c'è, come detto, il messaggio che si scambiano enunciatore e destinatario, sotto forma di segni, enunciati, testi, atti o artefatti comunicativi. Esso per arrivare a destinazione utilizza un canale e una volta arrivato, questo deve essere interpretato tramite il ricorso a regole, codici e abitudini che disciplinano i sistemi di significazione. Molto importante è la fase di interpretazione, infatti, per capire un messaggio è indispensabile comprendere di che cosa si sta parlando ed individuare il contesto in cui il messaggio è inserito. Un'informazione tolta dal contesto per la quale è stata progettata non avrà più la stessa efficacia e non comunicherà più nel modo corretto, in quanto il contesto influenza il significato stesso del messaggio<sup>15</sup>.



25. Schema degli atti semiotici di Jackbson.

25

15. M. A. Bonfantini, J. Bramanti, S. Zingale, *Sussidiario di semiotica. In dieci lezioni e duecento immagini*, Brescia, ATi Editore, 2008.

26. Tipica strada irlandese con relativi cartelli stradali. In situazioni dove l'utente ha davanti a sé numerose scelte entra in difficoltà.



### ► 1.4.3. FORNIRE E RICEVERE INFORMAZIONI: LE ESIGENZE DI MITTENTI ED UTENTI

Quando i designer si trovano a progettare i *messaggi da inviare* ai destinatari della segnaletica, a coloro cioè che usufruiranno del sistema segnaletico per orientarsi, si chiedono come comunicare al meglio un certo tipo di informazione ad una specifica utenza. Per capire come comunicare questo però, i designer devono prima di tutto capire quali sono le esigenze dell'utente, dove e quando hanno bisogno di essere informati ma anche quali sono le esigenze del mittente del messaggio, del loro cliente, cosa vuole comunicare e quando farlo.

“ **ESPERIENZA E CONOSCENZA NON SONO  
SUFFICIENTI PER PROGETTARE COMPrensione,  
IL PUNTO DI PARTENZA È SAPERE  
COSA IL NOSTRO TARGET AUDIENCE VEDE.** ”  
Arthur Lupia

**Quando l'utente è  
in difficoltà nasce  
l'esigenza di avere  
informazioni**

Quali sono le esigenze dell'utente e quali quelle del mittente? Nasce il bisogno di avere informazioni quando ci si trova in luoghi dove non si è mai stati, per esempio di fronte ad un bivio e non si sa quale strada percorrere, specialmente quando il luogo è molto complesso ed è difficile orientarsi. Il committente, che potrebbe essere per semplificare, il Comune di una città o il Direttore di un parco, di un centro commerciale, di un museo, hanno la volontà di fornire delle informazioni per far

conoscere il proprio sito, i quartieri di una città, la disposizione degli edifici in uno spazio circoscritto ed i percorsi per spostarsi all'interno di esso, oppure come sono dislocati gli uffici in luoghi complessi come gli ospedali ad esempio. Una volta conclusa questa fase di analisi, il designer è pronto per dedicarsi alla progettazione dell'informazione.



27. La mappa cartacea della città di Düsseldorf: uno dei materiali del sistema di orientamento per pedoni creato da NTK Nowakteufelknyrim nel 2005.

### ► 1.4.4. L'INFORMAZIONE NELLA SEGNALETICA

Nell'ambito specifico del *Wayfinding* informare significa fornire notizie riguardanti un luogo e ciò che vi è correlato, come indicazioni su come attraversare uno spazio, informazioni sulla composizione di un edificio e su come comportarsi all'interno di esso, cosa è possibile fare e cosa non lo è e anche come raggiungere una destinazione partendo da un determinato punto. L'informazione, come abbiamo detto, non è circoscritta ad un solo ambito d'azione ma è molto eterogenea, perciò nel wayfinding, così come in altri contesti, esistono diversi modi per comunicarla. Ci sono informazioni che descrivono, altre che indicano una direzione e altre ancora che avvertono di un pericolo. Hanno intenti e scopi totalmente diversi e come tali devono essere progettate. La progettazione dell'informazione deve essere curata nella scelta del linguaggio e della veste grafica. La codifica dell'informazione consiste nel trasformare una

Che funzione può avere un'informazione nella segnaletica?



27

28. Gourdin & Müller, per fornire agli utenti del Museo Tedesco D'Igiene di Dresda, informazioni legate alla direzione da prendere, scelgono di non utilizzare pannelli ma di dipingere direttamente sul muro i nomi dei luoghi e di accompagnarli con delle frecce.

29. Cartello descrittivo di un quadro della Nuova Pinacoteca di Monaco, che fa parte della nuova visual identity creata nel 2003 da KMS Team.

30. Un cartello di pericolo attraversamento pinguini in Greymouth, Nuova Zelanda.

31. Folla di visitatori all'ingresso Porta Ovest nel giorno di apertura di Expo Milano 2015.



29



30

informazione generica in una informazione comprensibile dal maggior numero possibile di utenti.

Un'informazione può essere di tre tipologie: audio, video e dati. Un'informazione audio, di tipo sonoro o verbale, è l'ideale come supporto integrativo alle informazioni visive, andando così a raggiungere utenti con disabilità visive ed è consigliato usarla in luoghi caotici, frenetici, molto frequentati, per permettere a tutti di ricevere informazioni, senza correre il rischio che qualcuno o qualcosa ostruisca la ricezione dei messaggi. Le informazioni visive trasmesse tramite monitor o schermi si usano quando, in un spazio limitato, si devono mostrare un numero elevato di informazioni che variano in brevi lassi di tempo (per esempio negli aeroporti). Queste informazioni hanno bisogno di mezzi flessibili in cui le informazioni possono essere modificate in base alle esigenze. Infine ci sono le informazioni dati cioè le informazioni numeriche usate per lo più in ambito economico-finanziario e scientifico, e che nella segnaletica vengono utilizzate per informare su distanze e tempistiche.



31

### ► 1.4.5. L'INFORMAZIONE NELLA SEGNALETICA E IL TEMPO: COME SI RELAZIONANO

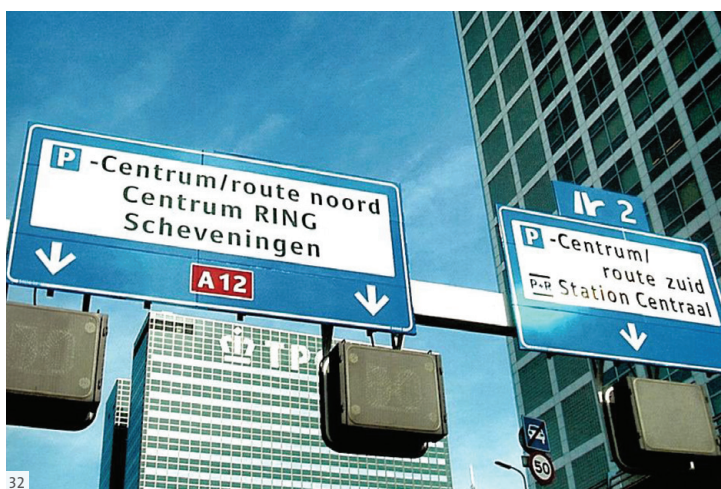
Nell'informazione, così come nella segnaletica, è molto importante considerare il fattore tempo e la *temporaneità* (durata). Il fattore tempo è inteso come il lasso di tempo che ha a disposizione l'utente per leggere l'informazione e come la durata, di tempo in cui l'informazione deve essere mostrata.

Un'informazione progettata per essere letta e recepita dall'utente in pochissimo tempo deve essere chiara e diretta, utilizzare un linguaggio semplice e mirato che non lascia spazio ad indecisioni ed interpretazioni, un testo sintetico e semplice, mentre quando l'informazione è progettata per situazioni in cui l'utente ha più tempo per assimilare il contenuto del messaggio è possibile avere un testo più lungo, avere anche un paragrafo descrittivo, che utilizza sempre un linguaggio mirato ma in cui ci si può permettere di entrare maggiormente nel dettaglio. Quando si progetta un'informazione, però, si deve conoscere anche la durata di visibilità del segnale, se è un'informazione temporanea legata ad un evento, un cambiamento passeggero o un breve periodo oppure se l'informazione è destinata ad essere visibile sempre. L'informazione temporanea

**Il tempo: un fattore determinante nella segnaletica**

32. Nuova segnaletica stradale olandese creata nel 2002 da Npk Industrial Design insieme a Gerard Unger, in foto due esempi di cartelli stradali destinati agli automobilisti.

33. Segnaletica creata da Npk Industrial Design insieme a Gerard Unger nel 2000 destinata ai milioni di visitatori del Giubileo di Roma.



32



33

**La difficoltà di inserire un'informazione temporanea in un contesto con altre informazioni**

sarà trattata in modo da sottolineare la provvisorietà di questi messaggi e segnali per comunicare all'utente un comportamento da adottare in una situazione eccezionale e per un periodo di tempo circoscritto. Progettare un'informazione temporanea è più complesso rispetto a progettare un'informazione fissa in quanto i messaggi temporanei si inseriscono in un contesto dove sono già presenti delle informazioni che l'utente abituale di un luogo conosce; di conseguenza deve inserirsi in modo tale che, per la sicurezza degli utenti stessi, questi colgano il cambiamento momentaneo e si comportino in base alle nuove indicazioni. D'altro canto un'informazione concepita per essere inserita in un contesto preciso e rimanere lì per molto tempo, deve risultare sempre visibile attirando costantemente anche l'occhio dell'utente abituale, in modo tale che le informazioni vengano sempre ben recepite e che la sicurezza degli utenti sia garantita.

34. Sistema di wayfinding temporaneo creato, da Poulin + Morris, per orientare e informare all'interno dell'area cantiere della zona Downtown di New York in continuità con il sistema di wayfinding permanente creato nel 1996 da Pentagram Design New York.



34

# 1.5. Dall'informazione all'orientamento

## ► 1.5.1. ORIENTAMENTO E COGNIZIONE SPAZIALE

Il termine inglese *wayfinding* viene associato al concetto moderno di *orientamento spaziale* individuato da Romedi Passini nel 1984. Passini definisce l'orientamento come un processo di tipo statico, grazie al quale una persona è in grado di dire e determinare la propria posizione in base alla mappa cognitiva che si è creata, mentre l'orientamento spaziale è definito come un processo di tipo dinamico<sup>16</sup> che permette di comprendere i comportamenti che vengono compiuti nello spazio per raggiungere la meta desiderata. L'orientamento spaziale è, dunque, il modo in cui la rappresentazione dell'ambiente viene costruita e consecutivamente utilizzata come mappa all'interno di un luogo; è una relazione attiva tra la persona e lo spazio. Secondo il semiotico Salvatore Zingale il compito dell'orientamento o *cognizione spaziale* è fare in modo che l'ambiente sia in grado di far comprendere sia dove ci si trova, sia quale percorso intraprendere per arrivare ad una determinata meta. Il wayfinding si occupa di guidare e fornire i mezzi per aiutare le persone

Dove siamo e il percorso  
per raggiungere  
la destinazione:  
gli obiettivi  
dell'orientamento

16. A.A.VV., *Differenze nelle attività di wayfinding*, in «Turismo e Psicologia» II, (2009), pp. 313-324.

a sentirsi a proprio agio nell'ambiente circostante. Definire l'orientamento spaziale come l'ideazione e l'applicazione di cartelli è riduttivo, infatti è più appropriato descrivere questo termine come la più complessa creazione di un sistema di segni in cui l'ambiente stesso è parte del progetto.



35

35. Folla di viaggiatori davanti ai tabelloni della stazione ferroviaria Gare de Lyon di Parigi.

Osservare, domandare  
e progettare

## ► 1.5.2. COME SI COMPORTA L'UTENTE

Saper orientarsi con facilità non è una dote innata ma una caratteristica che si sviluppa con il tempo grazie all'esperienza. Ogni giorno attraversiamo gli spazi e ogni giorno aumenta la conoscenza che abbiamo degli stessi. L'utente quando si trova in uno spazio nuovo, sconosciuto, secondo il semiotico Salvatore Zingale, lo valuta con un atto interpretativo attraverso uno sguardo panoramico e indagatore, poi si pone delle domande e utilizza i suoi sensi per interpretare i vari segnali dell'ambiente, formare un progetto d'azione ed infine attuare il piano studiato per navigare ed arrivare alla destinazione. Salvatore Zingale prendendo come esempio gli utenti di una stazione ferroviaria mai vista, spiega le fasi che attraversano quest'ultimi per prendere delle decisioni in merito a come muoversi e su come attraversare un luogo:

“Lo sappiamo fare per esperienza passata, perché abbiamo visto altri luoghi simili alla nostra stazione e quindi procediamo per somiglianza. Ciò che ci guida è quindi quella che potremmo chiamare *cognizione iconica*, ossia la capacità di attribuire un senso all'ambiente attraverso un atto di riconoscimento di alcune sue proprietà e qualità. Ma questa non basta. La cognizione iconica, nel nostro caso, deve essere supportata dalla *cognizione indicale*: quella che permette di conoscere e quindi di agire a partire dalla nostra capacità di mettere in relazione le cose, di connetterle sia spazialmente che logicamente. Infine, ecco intervenire la *cognizione simbolica*, quella che ci fa comportare secondo regole acquisite e convenzioni. Quando allora entriamo in una stazione a noi sconosciuta, iniziamo a costruirci mentalmente una mappa, cerchiamo la biglietteria e non abbiamo ancora idea di dove sia stata collocata, ma sicuramente siamo in grado di ipotizzarlo<sup>17</sup>.”

L'esperienza passata  
guida l'utente  
nell'attraversare  
un ambiente

### ► 1.5.3. LE MAPPE MENTALI

L'orientamento, inteso come processo statico in cui si determina dove ci si trova, è una fase della navigazione dello spazio in cui l'utente attraverso la creazione di *mappe mentali* riesce a risolvere il problema di orientarsi in un ambiente a lui sconosciuto o complesso. Lynch, nel suo libro *L'immagine della città*, dopo aver analizzato i modi di orientarsi delle persone in tre città americane, fu il primo a sostenere che le persone in situazioni urbane si orientano attraverso mappe mentali. Gli utenti devono essere in grado di riconoscere ed organizzare elementi urbani in un modello coerente. Secondo l'architetto statunitense, il collegamento strategico che si crea tra l'utente e l'ambiente durante il processo che esso compie per scegliere come muoversi nello spazio è l'*immagine ambientale*, cioè il quadro

Disegno mentale  
che crea l'utente  
per decidere  
come muoversi

17. L. Melzani, *Generative Travel. Perdersi e ritrovarsi per riscoprire il mondo*, Politecnico di Milano, 2006 - intervista con S. Zingale Wayfinding e cognizione spaziale.



36

36. Trafalgar Square, piazza di Londra dedicata alla Battaglia di Trafalgar, importante punto di riferimento spaziale della città; esempio di nodo e riferimento.



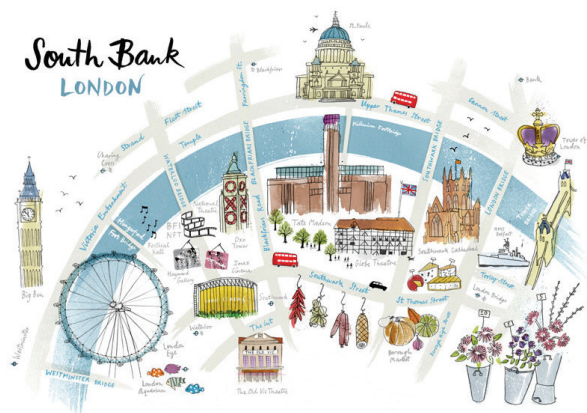
37

37. Uno scorcio dell'imponente costruzione architettonica delle mura venete della città di Bergamo risalenti al XVI secolo che possono essere viste, secondo lo schema di Lynch, come percorsi e margini.

mentale che produce l'individuo del mondo fisico che lo circonda. Questa immagine è prodotta sia da sensazioni immediate che dalla memoria di esperienze passate ed è utilizzata per interpretare le informazioni e per guidare l'azione. Infatti, da analisi su come ci si muove nell'ambiente che ci circonda, è emerso che alcuni itinerari vengono percorsi ripetutamente e che durante questi spostamenti alcuni elementi del percorso sono ricordati ed interiorizzati per farne uso in un momento successivo. Una mappa mentale, secondo Lynch, è costituita da cinque elementi:

- *percorsi*: strade, sentieri o qualsiasi itinerario lungo il quale le persone si muovono nello spazio circostante;
- *margini*: confini e limiti ben percepiti come mura, edifici o spiagge;
- *quartieri*: aree relativamente grandi di una città con caratteristiche specifiche e una propria identità che li contraddistingue dalle altre zone;
- *nodi*: punti di messa a fuoco strategici per l'orientamento, intersezioni tra vie di comunicazione, punti d'incontro ad esempio piazze o incroci
- *riferimenti*: oggetti dell'ambiente identificabili velocemente e a distanza, che funzionano come punto di riferimento e orientamento.

L'insieme delle informazioni che permettono la costruzione di una mappa mentale possono essere distinte in: *on-route* cioè



39

39. Mappa cognitiva della zona South Bank di Londra illustrata da Alice Tait. Rappresenta un buon esempio di Sketch maps in cui si elimina il realismo per evidenziare landmarks e percorsi principali.

quelle che ci mostra l'ambiente, che possono far parte del territorio come i monumenti o essere costruite ad hoc come i sistemi di segnaletica; e quelle *off-route* che derivano dall'esperienza dell'utente. Una mappa mentale non è una rappresentazione della realtà, poiché è un'elaborazione mentale di un ambiente prodotta da un individuo grazie alle sue sensazioni ed esperienze e di conseguenza non sarà mai oggettivamente identica alla mappa mentale di un altro utente. In base al metodo di definizione della mappa, possiamo distinguerne due esempi: *route-maps* e *sketch maps*. Le prime sono quelle mappe in cui è rappresentato lo spostamento delle persone da un punto a un altro mostrando il percorso, mentre le seconde sono mappe pianificate senza ricorrere alla posizione specifica della persona nell'ambiente. Scopo della creazione di immagini ambientali è di determinare la propria posizione e imparare la strada per poi ripercorrerla in seguito, applicando le strategie di cui siamo entrati in possesso grazie all'esperienza.

“ L'IMMAGINE AMBIENTALE PUÒ SERVIRE COME UNO SCHEMA DI RIFERIMENTO, IN SENO AL QUALE UN INDIVIDUO PUÒ AGIRE O NEL QUALE PUÒ FISSARE LE SUE CONOSCENZE, LE SUE CONVINZIONI. ”

Kevin Lynch



► 1.5.4. STRATEGIE D'ORIENTAMENTO

Capita che l'utente navighi nello spazio in modo casuale, fino a perdere la propria direzione, il proprio orientamento, non sapendo più dove si trova; qui l'utente ricorre a delle strategie di wayfinding per risolvere il problema. Mollerup presenta nove tipi di strategie<sup>18</sup> di wayfinding che possono essere usate singolarmente oppure insieme per superare questo problema di perdita di orientamento. La strategia più comune *Track following* si basa sul procedere seguendo uno dei sensi che l'utente possiede, generalmente la vista o il tatto, ma può risultare fallimentare quando la si utilizza in ambienti dove sono presenti segnali ambigui. Le informazioni, in questo tipo di strategia, si trovano sulla strada. La strategia *Route following*, molto simile alla precedente si differenzia da quest'ultima solo perché le informazioni non si trovano sulla strada, bensì al di fuori del contesto; è un tipo di strategia che richiede un'attenta percezione piuttosto che un'attenta riflessione. Un'altra strategia, l'*educated seeking*, è una delle più comuni e lavora sui sillogismi: se abbiamo due opzioni A e B, ma scegliamo C. La *Inference*, è una variante dell'*educated seeking* improntata sul senso del fare e dipende fortemente dall'analogia tra significante e significato. Quando si ricerca sistematicamente un'area, un posto o una destinazione, si sta usando la strategia dello *Screening*. La strategia più semplice, detta *Aiming*, consiste nel trovare la direzione per raggiungere una destinazione seguendo un obiettivo visivo. Ad esempio se ci si trova a Parigi, e si vuole raggiungere un luogo vicino alla Tour Eiffel si utilizza questo landmark per trovare la strada. La strategia del *Map reading* e del *Compassing* consistono nel leggere degli strumenti, rispettivamente le mappe portatili o i punti cardinali, per sapere dove ci si trova e che direzione seguire. Infine la strategia del *Social navigation* consiste nel seguire il comportamento degli altri utenti al fine di orientarsi o di trovare una meta. Le strategie di wayfinding differiscono al variare della scala in cui esse vengono applicate.



40

40. I maestosi grattacieli di Dubai, costruiti intorno agli anni 2000, sono utilizzati come riferimenti visivi per orientarsi nella città degli Emirati Arabi Uniti (strategia Aiming).

Quando il fruitore si sente perso mette in atto una delle strategie di wayfinding

41. La mappa del sistema di trasporti urbani di Parigi, permette di orientarsi velocemente e in modo preciso (strategia Map reading).



41

18. P. Mollerup, Wayshowing. A Guide to Environmental Signage. Principles & Practices, Vicenza, Lars Muller Publishers, 2005.





## 2. Contesto

# 2.1.

# La segnaletica

## ► 2.1.1. IL SEGNALE

### 2.1.1.1. COS'È IL SEGNALE?

Il segnale viene definito come un'indicazione ottica o acustica convenzionale, per comunicare un'informazione, una disposizione o un ordine<sup>19</sup>. In alcuni luoghi l'uso di segnali pubblici e privati è necessario e poiché questi sono dotati di un *messaggio* universalmente compreso da tutti, avvicinano gli individui di diverse nazionalità e li guidano nello spazio utilizzando un univoco sistema comunicativo, portando così benefici al singolo ed alla società<sup>20</sup>. Questo tipo di indicazione non è circoscritta ad un solo campo di intervento ma esistono diversi tipi di segnale per ambiti e con compiti molto diversi tra loro. In ambito viabilistico-stradale, ad esempio, i segnali disciplinano il traffico, nel settore televisivo-radiofonico il segnale orario informa sull'ora esatta e oggi, come nel corso della storia, i segnali di fumo sono utilizzati dai Pellerossa per comunicare a distanza.

Come afferma Per Mollerup nel suo libro *Wayshowing* i segnali utilizzati nella segnaletica coprono una vasta gamma di mes-

**Obiettivo di un segnale:  
raggiungere tutti  
gli utenti superando  
le barriere linguistiche**

19. Definizione del termine *Segnale*, da dizionari.corriere.it

20. D. Gibson, *The Wayfinding Handbook. Information Design for Public Places*, New York, Princeton Architectural Press, 2009.

saggi diversi. Cogliere la differenza tra le diverse categorie di segnale, capire quello che il messaggio è, e quello che non è, facilita la comprensione dei requisiti funzionali di un segnale e aiuta la progettazione di un segnale<sup>21</sup>.

### 2.1.1.1. I DIVERSI TIPI DI SEGNALE E LE LORO CARATTERISTICHE

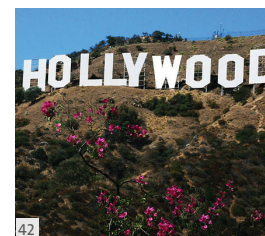
Nei sistemi di segnaletica, per informare gli utenti, si distinguono quattro categorie di segnali: identificazione, direzione, orientamento-descrizione e regolazione.

Il segnale di *identificazione* è un *visual marker*, un marcatore visivo, che fornisce una prima impressione di un luogo o di una destinazione, mostrando e raccontando il nome e la funzione di un posto, un edificio o una stanza. Questo tipo di segnale non ha puramente uno scopo funzionale, spesso esalta l'identità del luogo, indicando che genere di posto è e che cosa puoi trovare in quel sito. Il contesto in cui i cartelli d'identificazione sono inseriti e la cultura dei fruitori dei segnali sono due fattori che influiscono sulla comprensione del messaggio. La famosa scritta *Hollywood* sulle colline di Los Angeles, la *M* bianca su fondo rosso della Metropolitana Milanese, la scritta-scultura *I Amsterdam* della piazza centrale della città Olandese e la *M* di Mc Donalds sono segnali d'identificazione.

42. La famosa scritta *Hollywood* sulle colline di Los Angeles identifica una città.

43. Il segnale che identifica le fermate della metropolitana milanese, in foto la fermata di Duomo.

44. La scritta *I amsterdam* diventata negli ultimi anni simbolo della città.



42



43



44

21. P. Mollerup, *Wayshowing. A Guide to Environmental Signage. Principles & Practices*, Vicenza, Lars Muller Publishers, 2005.

Il segnale di *direzione*, invece, costituisce una parte molto importante dei segnali e fa parte di un sistema di wayfinding che fornisce all'utente spunti ed avvisi necessari per muoversi e orientarsi all'interno di un luogo, attraverso messaggi semplici e brevi, coordinati ed integrati con lo spazio circostante. Questo segnale specifica il percorso consigliato per andare dal punto dove il cartello è situato, alla destinazione indicata da esso. Un cartello di direzione standard è composto graficamente da una freccia e corredato da un breve testo. Un cartello di sfondo marrone con scritta bianca *Cattedrale/Castello* e una freccia verso destra è un'esempio di segnale di direzione.



45

In luoghi molto complessi e saturi di informazioni dove è difficile orientarsi, il segnale di *orientamento-descrizione*, offre agli utenti suggerimenti per orientarsi attraverso una panoramica del luogo e dei suoi dintorni, adottando una mappa multilivello che mostra la struttura dell'edificio, l'elenco delle destinazioni e l'indicazione *tu sei qui*. Questo tipo di cartello spiega attraverso diversi livelli informativi qualcosa circa la posizione in cui è posto consentendo ai lettori di agire in modo consapevole. Le mappe suddivise per piani o zone che si trovano all'interno di centri commerciali o outlet, le mappe divise in quartieri delle città turistiche e le mappe degli edifici degli aeroporti sono esempi di segnale di orientamento.



46

45. Due esempi di cartelli di direzione posti in via Mausoleo a Trani.

46. La mappa del sistema di wayfinding creata da Gourdin & Müller per il Palazzo Zwinger di Dresda, esempio di segnale di orientamento.

Il segnale di *regolazione* standardizza divieti ed obblighi relativi ad un luogo. Esso denota un comando od una proibizione regolando l'uso di un'area con un'attenzione particolare alla sicurezza, influenzando così il comportamento degli utenti. Molti dei cartelli di regolazione riguardano delle proibizioni, dei divieti posti in situazioni di pericolo per preservare l'integrità fisica dei utenti. Un segnale di pericolo, ad esempio, informa sulla natura del pericolo e di conseguenza avvisa circa il comportamento adeguato da adottare al fine di evitare danni a persone o cose. Infine, un segnale di regolazione può essere di tipo testuale: con l'informazione fornita in due lingue, oppure di tipo visivo: con l'utilizzo di un'icona; quando questi segnali



47

47. Cartello di regolazione che indica la proibizione di far entrare i cani nei luoghi ove è presente il cartello.

48. Le scritte *Look right* e *Look left* sono un'altro esempio di segnale di regolazione che obbligano a guardare da una determinata parte per garantire la sicurezza dei pedoni.

sono ben integrati con il luogo, diventano parte dell'esperienza dello stesso: *Io non posso entrare* del cartello che vieta l'ingresso dei cani in alcuni edifici e negozi, la scritta *Look right* adiacente alle strisce pedonali presenti nella città di Londra e l'icona verde e rossa dell'omino del semaforo sono solo alcuni degli innumerevoli segnali di regolazione di cui gli edifici e le città sono piene.

In un wayfinding systems, i segnali che ne fanno parte sono progettati per compiere almeno una delle seguenti funzioni: identificare, spiegare o istruire. Si identifica tramite segnali di identificazione, si spiega attraverso segnali di direzione o descrizione e si istruisce attraverso cartelli di regolazione. È importante precisare che la suddivisione dei segnali in quattro categorie permette di studiare similitudini e differenze dei segnali per comprendere meglio la loro natura, con la possibilità che alcuni di questi possano corrispondere a più di una delle categorie.



48

### ► 2.1.2. GLI ELEMENTI DEL SEGNALE

I segnali esistenti sono generalmente composti da una parte testuale e da una parte iconica-visiva o da solo una di esse e sono molto differenti fra loro.

#### 2.1.2.1. IL TESTO

Il *testo* è considerato come la parte del cartello più lineare e chiara poiché invia un messaggio esplicito diretto all'utente: un obbligo, un dovere, un divieto o una prescrizione. Molto importante quando si progetta un cartello è la scelta del *messaggio* da inserire sul segnale e la *font* con cui si sceglie di scriverlo. La lunghezza del testo determina la velocità e il tempo con cui gli utenti *leggono* il cartello, pertanto, poiché i segnali sono posti vicino a situazioni di pericolo o in zone dove l'utente deve prendere una decisione su quello che deve fare in pochissimo tempo il testo deve essere: breve, per essere letto nel minore tempo possibile e utilizzare parole semplici e pertinenti, per fare in modo che non si lasci spazio ad ambiguità. Alla base della pianificazione dei messaggi da inserire sui cartelli vi è la semplicità, che è considerata l'approccio migliore insieme all'utilizzo di linguaggi convenzionali e/o familiari ai fruitori.

“ A LETTER HAS NO FIXED SHAPE,  
IT DOES NOT EVEN HAVE  
A SKELETON SHAPE; IT HAS IDENTITY,  
AND THIS EXISTS IN THE MIND. ”  
Nicolette Gray

Successivamente alla pianificazione dei messaggi si procede alla scelta del carattere tipografico con cui esplicitare l'informazione. Scegliere o progettare una *font* per un sistema segnaletico non è semplice poiché il carattere tipografico deve essere flessibile per adattarsi al supporto, ai diversi fruitori della segnaletica e alla differente distanza e velocità con cui



49

49. Cartello caduta massi accompagnato da un testo breve, coinciso e diretto.

50. Pannelli informativi del Diemerpark IJburg di Amsterdam, creati dall'agenzia Total Identity nel 2004.

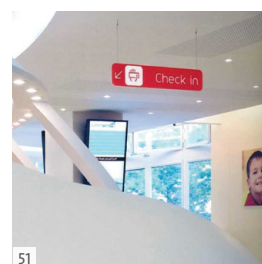
51. Segnale direzionale dello Studio Dentale per bambini di Berlino, disegnato da 3 Für Formgebung.

52. Facciata del Museum of Modern Art (MOMA) di New York.

53. Coffee shop nella 57th Street West a New York.



50



51

essi leggono i cartelli. Come sostiene David Gibson nel suo libro *The Wayfinding Handbook* stabilire la corretta scala e il corretto *arrangiamento* del lettering per il messaggio di un segnale è la chiave per un buon wayfinding. Scelto il carattere tipografico, il designer deve deciderne la dimensione e il peso, cosa non facile in un contesto critico come quello della segnaletica. Gibson individua quattro categorie<sup>22</sup> per comprendere la dimensione delle lettere e come usarle: *reading*, *walking*, *driving* and *environment*. Le *Reading letters* (lettere da leggere) sono piccole abbastanza da essere usate per testi e capitoli sulle mappe dei totem orientativi o sui pannelli informativi. Nelle *Walking letters* (lettere da cammino) la dimensione delle scritte si adatta ai segnali direzionali utilizzati per guidare i pedoni nelle strade cittadine o all'interno di luoghi pubblici. Le *Driving letters* (lettere da guida) sono larghe abbastanza per essere viste dagli automobilisti alla ricerca di informazioni e infine le *Environment letterforms* (lettere per l'ambiente urbano) sono in scala molto grande per avere la massima efficacia sulle strade urbane o le autostrade.



52



53

22. D. Gibson, *The Wayfinding Handbook. Information Design for Public Places*, New York, Princeton Architectural Press, 2009.



La leggibilità delle lettere di un carattere è indispensabile per determinare il successo del sistema di segnaletica. Alcuni tra i più importanti progettisti a livello internazionale hanno indicato alcuni suggerimenti per selezionare la font giusta e individuare il giusto rapporto grandezza font - distanza lettore. Di seguito troviamo le regole di Andreas Uebele, Per Mollerup e Chris Calori.

Il tedesco Andreas Uebele, nel suo libro *Signage Systems + Information graphics*, propone alcuni spunti sulla leggibilità e sulla scelta del carattere tipografico:

- i caratteri *Sans Serif*, ovvero senza grazie, generalmente si adattano meglio di quelli *Serif*, poiché nella segnaletica sono richiesti segnali con testo breve e coinciso su superfici limitate dove servono lettere semplici, dritte, solide e funzionali;
- le lettere di una font *bold* sono più impattanti di quelle degli altri stili e risaltano più facilmente sullo sfondo;
- Le lettere maiuscole sono progettate in funzione dell'utilizzo su grandi formati per cui non è detto che funzionino per testi con corpi piccoli;
- La maggior apertura delle lettere e dell'occhio medio (*x-height*) favoriscono la semplicità di lettura;
- è indispensabile compiere delle prove di stampa per controllare se il rapporto grandezza-distanza funziona;

Inoltre Uebele, individua la dimensione per una corretta visualizzazione dei testi di un segnale<sup>23</sup>: l'altezza della maiuscola dovrebbe essere tra i 15 e i 25 mm ad una distanza ravvicinata, tra i 35 e i 45 mm per essere leggibile da una distanza di 2-3 metri, e tra 100 e 150 mm per una leggibilità corretta tra i 5 e i 10 metri.

Il progettista Per Mollerup, invece, indica alcune regole per ottimizzare la leggibilità tenendo presente due concetti chiave: che lo scopo di un testo è quello di essere visto e letto e che la

23. A. Uebele, *Signage Systems & Information Graphics. A Professional Sourcebook*, Londra, Thames & Hudson Ltd, 2010.

54. Confronto tra un carattere Sans Serif e uno Serif: il primo ha un disegno delle lettere molto chiaro e pulito che facilita la lettura.

55. La parola *Ingresso* scritta con la stessa font ma con due pesi di versi, regular e bold, lo spessore delle lettere fa sì che vengano viste prima dall'occhio del lettore.

MUSEO

Frutiger LI Std

MUSEO

ITC Officina Serif Std

54

INGRESSO

INGRESSO

Helvetica Regular - Helvetica Bold

55

BB BB  
15-25mm -> 0-2m 35-45mm -> 2-3m

BB  
100-150mm -> 5-10m

56

56. Schema in scala 1:4, della regola creata da Uebele per individuare la giusta dimensione del testo in relazione alla distanza da cui la si guarda. Lettere in Helvetica Regular.

B8 8

57

INGRESSO  
INGRESSO  
INGRESSO

VA=-50

VA=0

VA=+50

58

57. Lettera B e 8 del carattere tipografico InterstatePlus.

58. La parola scritta in InterstatePlus con tre variazioni di kerning. L'esempio mostra come una scritta con un kerning aumentato aiuti a leggere parole a distanza. InterstatePlus è utilizzato come font del sistema segnaletico stradale Americano.

Departure

DIN Mittelschrift

Departure

MetaPro Bold

Departure

Bembo Std Bold

59

59. Come si comportano tre caratteri tipografici diversi a parità di x-height.

leggibilità<sup>24</sup> è più importante dell'apparenza estetica e di conseguenza i progettisti devono enfatizzare le esigenze funzionali anziché i virtuosismi grafici.

- Le font semplici con una chiara distinzione tra lettere, tra numeri e tra lettere e numeri sono più facili da leggere rispetto a quelle complesse. Non devono sorgere ambiguità tra simboli simili come una B maiuscola e un 8 o tra una n e una m. L'utente legge più facilmente caratteri a cui è abituato.
- Le Lettere ascendenti e discendenti influenzano la lettura. Le lunghezze di ascendente e discendente, cioè la massima estensione dei caratteri sopra e sotto la linea di base, non deve essere troppo estesa.
- Il fruitore legge meglio e più velocemente un testo scritto in minuscolo rispetto ad uno totalmente in maiuscolo.
- Nei cartelli la distanza tra le lettere (*kerning*) e la distanza tra le parole (*traking*) deve essere normale o leggermente più ampia rispetto a quella usata nei libri.
- La variante *regular* di un carattere è sempre più leggibile delle varianti *bold* ed *italic*.
- È utile utilizzare un'interlinea generosa per separare i messaggi.
- È consigliabile utilizzare un testo scritto in orizzontale, ma in spazi molto piccoli è possibile utilizzare scritte in verticale.

Infine Chris Calori, famosa progettista, individua nei seguenti parametri quattro regole<sup>25</sup> che ottimizzano la leggibilità di un carattere tipografico:

- Le lettere di un carattere tipografico devono essere chiaramente definite e facili da riconoscere in modo tale da non creare ambiguità tra due lettere simili, o tra una lettera e un numero.
- La *x-height* (l'altezza della x), detta in linguaggio tipografico l'occhio medio di un carattere deve essere larga tanto che le lettere vengano percepite individualmente.

24. P. Mollerup, *Wayshowing. A Guide to Environmental Signage. Principles & Practices*, Vicenza, Lars Muller Publishers, 2005.

25. C. Calori, *Signage and Wayfinding Design: A Complete Guide to Creating Environmental Graphic Design Systems*, Hoboken, John Wiley & Sons, 2007.

- Scegliere font con peso medio, cioè caratteri che risultano nell'insieme né troppo neri e né troppo bianchi (no *Black* ne *Light*)
- Scegliere caratteri di larghezza media o normale, cioè evitare di usare per la segnaletica font troppo condensate o troppo distanti.

Il mondo dei caratteri tipografici è molto vasto e composto da cinque categorie di font: *Serif*, *Sans Serif*, *Slab Serif*, *Script* e *Decorative*, con caratteristiche diverse progettate per ambiti d'applicazione mirati. Una font *Serif* o *Slab Serif* (entrambe con le grazie) è indicata per blocchetti di testo molto lunghi con corpo molto piccolo su supporto cartaceo al contrario di un carattere *Sans Serif*, senza grazie, che si adatta meglio a testi molto brevi con un corpo delle lettere non molto piccolo e anche al supporto digitale. Le font *Script* e *Decorative* sono adatte, invece, per titoli e insegne con corpo delle lettere grande poiché sotto una certa grandezza se ne comprometterebbe la leggibilità. Nell'ambito della segnaletica si predilige, come abbiamo visto precedentemente, l'utilizzo di un carattere *Sans Serif* con lettere dritte e solide e nello specifico il carattere ideale per un sistema di wayfinding è definito dal designer e architetto tedesco Andreas Uebele come una font *Sans Serif*, *Condensed*, con *x-height* alta per aumentarne la leggibilità, ampie aperture e diversi stili<sup>26</sup>.

Individuare una buona font per un *wayfinding systems* è difficile poiché deve far parte di una famiglia di caratteri completa, molto versatile e flessibile con stili e pesi diversi, composta cioè da lettere maiuscole e minuscole (il numero varia a seconda della lingua) accenti, numeri e punteggiatura. Pensare che la soluzione più adeguata sia quella di creare un carattere ad hoc è un errore, ecco perché il più delle volte si sceglie di utilizzare



60

60. Un esempio di carattere tipografico per ogni categoria di font.

45 LIGHT  
55 ROMAN  
65 BOLD  
53 EXTENDED  
57 CONDENCED  
75 BLACK

Univers LT Std

61

61. La famiglia di caratteri Univer LT Std, è una delle più estese, con oltre ventotto varianti di peso. Sopra, le sei più utilizzate.

26. Uebele, *Signage Systems & Information Graphics. A Professional Sourcebook*, Londra, Thames & Hudson Ltd, 2010.

una font già esistente per almeno una delle seguenti motivazioni: per essere in linea con la *brand identity* del cliente, perché risulterebbe molto dispendioso, in termini di tempo, la creazione di una font e perché esistono già molte font adatte ad un sistema di segnaletica. Per scegliere tra le diverse font esistenti, dopo averne selezionate alcune è possibile fare un confronto tra le lettere maiuscole delle font selezionate e osservare come queste, a diverse grandezze, risultano più aderenti allo scopo del progetto al quale si sta lavorando.

### 2.1.2.2. I PITTOGRAMMI



62

62. Pittogramma dell'aeroporto e dell'area ristoro.

È la sintesi grafica del concetto da comunicare

La parte iconica-visiva del segnale è formata da un simbolo: un oggetto o una icona a cui si attribuisce un valore ulteriore rispetto a quello che normalmente rappresenta. David Gibson descrive il simbolo o pittogramma<sup>27</sup> come una sintesi visiva della rappresentazione di un posto, di un servizio o di un'azione. Ad esempio il simbolo dell'aeroporto formato dal disegno stilizzato di un aereo rappresenta il luogo dove partono e atterrano gli aerei o quello con forchetta e coltello raffigura un'area di ristoro o semplicemente un posto dove trovare cibo e bevande per rifocillarsi. Il pittogramma, è dunque una figura che rappresenta una parola o un concetto, un'immagine evocativa che ha il compito di comunicare agli utenti l'informazione inserita nell'immagine grafica utilizzata sul segnale. Kerstin Gast<sup>28</sup> definisce il pittogramma come la massima astrazione di un significato. La maggior parte dei sistemi di segnaletica utilizza i pittogrammi. I designer ne prediligono l'uso, da una parte perché questo rende la comunicazione segnale-utente più veloce rispetto a quella con testi scritti e dall'altra perché si inseriscono facilmente in spazi ridotti. Un simbolo accostato ad una parte testuale ne rafforza il significato.

27. D. Gibson, *The Wayfinding Handbook. Information Design for Public Places*, New York, Princeton Architectural Press, 2009.

28. P. Meuser, D. Pogade, *Construction and Design Manual. Wayfinding and Signage*, Berlino, DOM publishers, 2010.

Quando un *enviromental graphic designer* lavora alla strutturazione di un progetto di segnaletica può creare un vocabolario di pittogrammi ad hoc oppure utilizzare uno di quelli esistenti. Un set di pittogrammi racchiude tutte le icone con differenti formati e versioni. Creare una famiglia di pittogrammi è un processo non semplice che richiede molto tempo, test, revisioni e verifiche poiché tutte le icone devono far parte di un'identità visiva radicata, forte e precisa.

Attraverso un breve excursus storico si presentano alcuni tra i set di pittogrammi più importanti della storia. Con lo sviluppo delle automobili e dei motocicli, nei primi anni del XX secolo, crebbe l'esigenza di creare un sistema di pittogrammi universalmente riconosciuto capace di regolare il difficile *dialogo* tra strada e utente. Un set di segnali in continua trasformazione che rappresenta il primo vocabolario di pittogrammi della storia (1909). Il Dottor Otto Neurath, nel 1936, sviluppò il primo sistema di simboli per mappe e prodotti manifatturieri chiamato *Isotype*, nel quale i pittogrammi si ridussero all'essenziale, per garantire una rapida comprensione del loro significato. In occasione dei Giochi Olimpici di Monaco del 1972, Otl Aicher produsse una serie di icone basate su una griglia e con un alto grado di astrazione, caratteristica chiave nella progettazione di pittogrammi e il motivo per il quale questi pittogrammi risultano ancora oggi così attuali. Il set di cinquanta icone sviluppato dall'*American Institute of Graphic Arts* (AIGA) per il *Dipartimento dei trasporti degli Stati Uniti* (DOT) da quando fu completato nel 1981 è diventato la famiglia di simboli standard per la segnaletica. Sin dalla pubblicazione di questo set di pittogrammi ci si rese conto che questi erano adatti per il settore dei trasporti ma non per altri luoghi poiché risultavano incompleti. Per tale motivo nel 1991 la *Society for Enviromental Graphics Design* (SEGD) progettò 108 nuove icone che completarono il set realizzato nel 1981.



63



64



65

63. Alcuni pittogrammi della famiglia Isotype del 1936.

64. Pittogrammi dei Giochi Olimpici di Monaco 1972 di Otl Aicher.

65. Set di simboli dell'AIGA.



66

66. In ordine da sinistra a destra: un pittogramma che indica un attraversamento pedonale, uno che richiama l'attenzione sul pericolo di alta tensione, uno che ordina di indossare l'imbragatura e infine uno che proibisce l'uso del clacson.

67. Una stazione della linea U6 della metropolitana di Berlino, con il sistema di wayfinding creato da Metadesign per uniformare le linee dell'Ovest con l'Est.

Kerstin Gast nel libro *Construction and Design Manual, Wayfinding and Signage* dichiara che i pittogrammi, semplici astrazioni realizzate con elementi base del simbolismo grafico, sono composti dai seguenti elementi: punti, linee, forme geometriche base (cerchio, quadrato e triangolo), frecce e croci. La composizione di questi elementi insieme al colore e alla forma del pittogramma determinano il significato di un pittogramma. Infatti, un pittogramma può esprimere tutte le differenti intenzioni:

- *indicazione*: blu e forma quadrata,
- *pericolo*: giallo e forma triangolare,
- *ordine*: blu e forma circolare,
- *proibizione*: rosso e forma circolare.

Nonostante il testo rimanga ancora oggi l'elemento più importante nella segnaletica, come afferma Edo Smitshuijzen, in contesti complessi come stazioni, aeroporti e fiere frequentati da utenti di nazionalità e cultura diversa l'efficacia del testo si annulla rendendo così vana l'informazione. Per oltrepassare i limiti posti dalla lingua e i possibili problemi di lettura si utilizzano i pittogrammi come supporti informativi destinati a rappresentare il messaggio dell'informazione<sup>29</sup> in modo sintetico ed estremamente semplice. I pittogrammi diventano così il linguaggio universale da utilizzare per arrivare a comunicare con tutti gli utenti, un linguaggio che oltrepassa le barriere linguistiche e che parla indistintamente a tutti, anche a chi ha un'altra cultura o utilizza un'altra lingua. Occorre precisare però che bisogna fare molta attenzione quando si progettano i pittogrammi e a dove li si pone perché le differenze culturali degli utenti possono trarli in inganno nella decifrazione del messaggio.



67

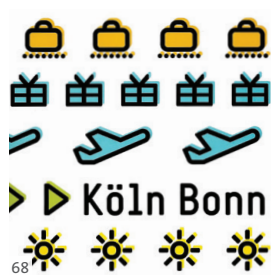
Presentiamo ora due recenti ed importanti esempi di progettazione di pittogrammi caratterizzati da una forte identità visiva.

PITTOGRAMMI PER IL COLOGNE BONN AIRPORT

Nel 2003 lo studio Intégral Ruedi Baur et Associés progetta la nuova corporate identity dell'Aeroporto Bonn di Colonia. L'idea è quella di implementare la comunicazione su diversi livelli, bidimensionale e tridimensionale, in modo da coinvolgere tutti gli elementi del luogo per creare un linguaggio visivo unitario. Un nuovo linguaggio visivo fatto di immagini e pittogrammi, da una palette di colori vivaci (giallo, verde, arancio, blu, grigio e nero) e da un carattere tipografico *Simple Cologne Bonn* realizzato esclusivamente per l'aeroporto dall'Atelier Norm<sup>29</sup>. L'Intégral Ruedi Baur sviluppa un sistema di pittogrammi, basati su una griglia<sup>30</sup> e uno spessore comune, che all'interno del linguaggio visivo dell'aeroporto ha la stessa importanza degli altri elementi ma che costituisce un importante valore aggiunto. I pittogrammi vengono utilizzati come strumento di comunicazione-informazione per identificare terminal, edifici, parcheggi, veicoli, oggetti, aerei e le persone. Sono essi portatori di informazioni e dunque giocano un ruolo fondamentale come facenti parte dell'architettura stessa del luogo dove si trovano. A differenza del disegno geometrico dei pittogrammi le figure umane vengono trattate come silhouettes.



69



68. Pittogrammi

69. Uno dei segnali dell'aeroporto composto da una fascia superiore blu scura con testi bianchi e pittogrammi azzurri in direzione delle partenze e una fascia inferiore con sfondo arancione, pittogrammi e lettering giallo.

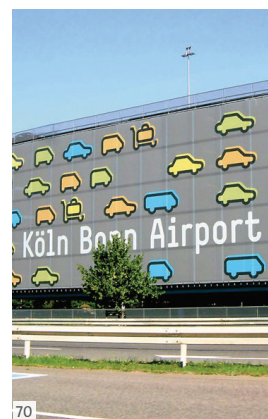
70. Facciata del parcheggio P3 dell'aeroporto con relativi pittogrammi che spiegano la natura del luogo e i servizi annessi.

71. I pittogrammi hanno la stessa importanza della tipografia nel linguaggio visivo creato.

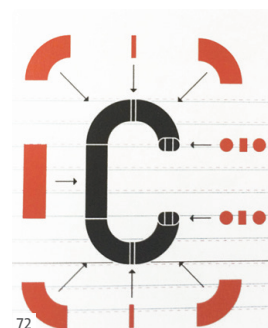
72-73. Tutta la famiglia di simboli è stata creata a partire dagli elementi dagli elementi del disegno della lettera C. Le varianti della font Simple Köln Bonn e i suoi simboli.

74. Uno dei punti di informazione dell'aeroporto.

75. I segnali: fascia superiore le informazioni primarie legate all'orientamento, nella fascia inferiore i servizi.



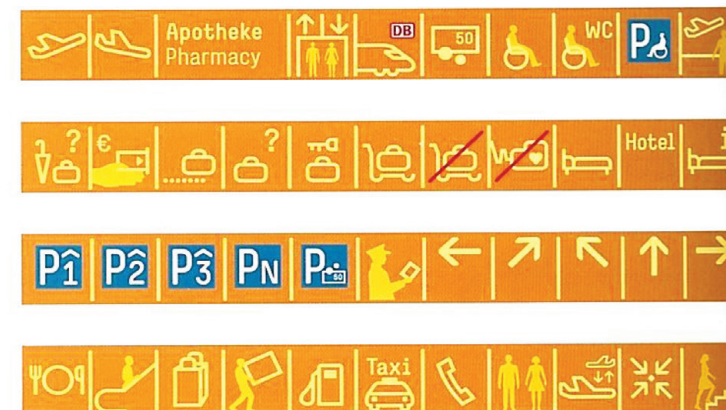
70



72



74



71

# Bildsprache 𐌲𐌿𐌹𐌺

Simple Köln Bonn Regular  
 abcdefghijklmnopqrstuvwxyz ABCDEF  
 GHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ 0123456789  
 Simple Köln Bonn Bold  
 abcdefghijklmnopqrstuvwxyz ABCDEF  
 GHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ 0123456789  
 Simple Köln Bonn Regular Oblique  
 abcdefghijklmnopqrstuvwxyz ABCDEF  
 GHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ 0123456789  
 Simple Köln Bonn Bold Oblique  
 abcdefghijklmnopqrstuvwxyz ABCDEF  
 GHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ 0123456789

Simple Köln Bonn Symbols  
 𐌲𐌿𐌹𐌺 𐌰𐌱𐌲𐌳𐌴𐌵𐌶𐌷𐌸𐌹𐌺𐌻𐌼𐌽𐌾𐌿𐍀𐍁  
 𐍂𐍃𐍄𐍅𐍆𐍇𐍈𐍉𐍊𐍋𐍌𐍍𐍎𐍏𐍐𐍑𐍒𐍓𐍔𐍕  
 𐍖𐍗𐍘𐍙𐍚𐍛𐍜𐍝𐍞𐍟𐍠𐍡𐍢𐍣𐍤𐍥𐍦𐍧𐍨  
 𐍩𐍪𐍫𐍬𐍭𐍮𐍯𐍰𐍱𐍲𐍳𐍴𐍵𐍶𐍷𐍸𐍹  
 𐍺𐍻𐍼𐍽𐍾𐍿𐎀𐎁𐎂𐎃𐎄𐎅𐎆𐎇𐎈𐎉  
 𐎊𐎋𐎌𐎍𐎎𐎏𐎐𐎑𐎒𐎓𐎔𐎕𐎖𐎗𐎘  
 𐎙𐎚𐎛𐎜𐎝𐎞𐎟𐎠𐎡𐎢𐎣𐎤𐎥𐎦  
 𐎧𐎨𐎩𐎪𐎫𐎬𐎭𐎮𐎯𐎰𐎱𐎲𐎳𐎴  
 𐎵𐎶𐎷𐎸𐎹𐎺𐎻𐎼𐎽𐎾𐎿𐏀𐏁  
 𐏂𐏃𐏄𐏅𐏆𐏇𐏈𐏉𐏊𐏋𐏌𐏍𐏎  
 𐏏𐏐𐏑𐏒𐏓𐏔𐏕𐏖𐏗𐏘𐏙𐏚𐏛  
 𐏜𐏝𐏞𐏟𐏠𐏡𐏢𐏣𐏤𐏥𐏦𐏧  
 𐏨𐏩𐏪𐏫𐏬𐏭𐏮𐏯𐏰𐏱𐏲𐏳  
 𐏴𐏵𐏶𐏷𐏸𐏹𐏺𐏻𐏼𐏽𐏾𐏿  
 𐐀𐐁 etc...

73



75

29. P. Meuser, D. Pogade, *Construction and Design Manual. Wayfinding and Signage*, Berlino, DOM publishers, 2010.  
 30. A. Uebele, *Signage Systems & Information Graphics. A Professional Sourcebook*, Londra, Thames & Hudson Ltd, 2010.



**PITTOGRAMMI PER STADIO NAZIONALE DI PECHINO**

In occasione delle Olimpiadi del 2008, nella città di Pechino viene costruito lo Stadio Nazionale ad opera dello studio Herzog & De Meuron che realizza il progetto architettonico, mentre l'identità visiva dell'edificio è curata da New Identity. La segnaletica progettata per guidare in sicurezza i 91.000 spettatori alle proprie sedute mira alla creazione di uno stile grafico impattante e distintivo che coinvolga tutti gli elementi della comunicazione. Uno stile che richiama fortemente la Cina, l'Oriente e la sua scuola visiva. L'identità visiva del progetto è data da numeri e pittogrammi che si amalgamano con i caratteri tipografici, andando a formare un codice visivo unitario. New Identity utilizza caratteri cinesi e inglesi<sup>31</sup>, in cui la morbidezza e rotondità delle lettere inglesi si integra con gli ideogrammi cinesi formando un'unione visiva che gli utenti percepiscono come parte di un linguaggio complessivo ed unitario, anziché come elementi separati. I pittogrammi utilizzano un disegno morbido che riprende le curve e la sinuosità dell'edificio, un disegno che è dato dalla linea che ne descrive i contorni attraverso un tratto forte e deciso. I pittogrammi con icone che rappresentano figure umane sono trattati in modo che si percepiscano il volto e gli occhi. Le icone sono inserite in forme quadrate con angoli smussati.



76

31. Fulguro, Y. Fidalgo, *Left, Right, Up, Down. New Directions in Signage and Wayfinding*, Berlino, Gestalten, 2010.

76. Indicazioni direzionali dipinte sulla struttura dello stadio.

77. Indicazione dei servizi igienici per disabili.

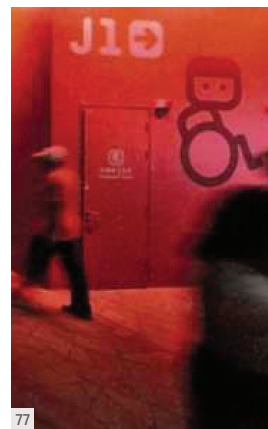
78. Le frecce create per il set di pittogrammi ed esempio di come vengono affiancate ad altri pittogrammi.

79. Lettere identificatrici dei settori dello stadio e frecce.

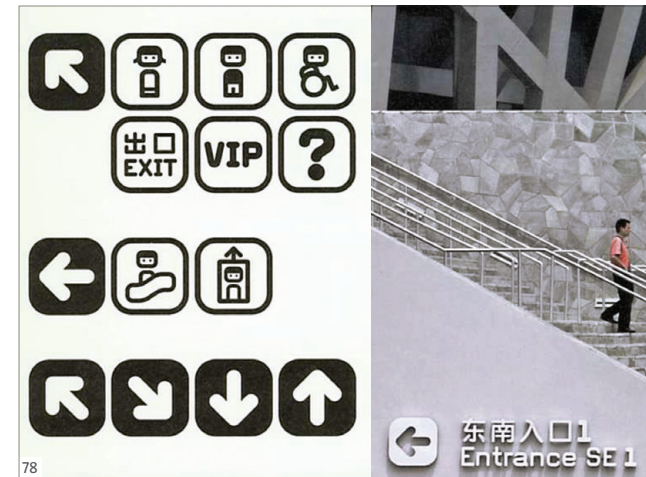
80. Pittogrammi dei servizi femminili e maschili, riprendono nei volti le connotazioni orientali dei visi.

81. L'indicazione dei settori dello stadio e delle tribune per gli spettatori.

82. I due caratteri utilizzati: quello cinese e quello inglese. Linguisticamente molto diversi ma con un disegno tipografico molto simile risultando perfettamente integrati.



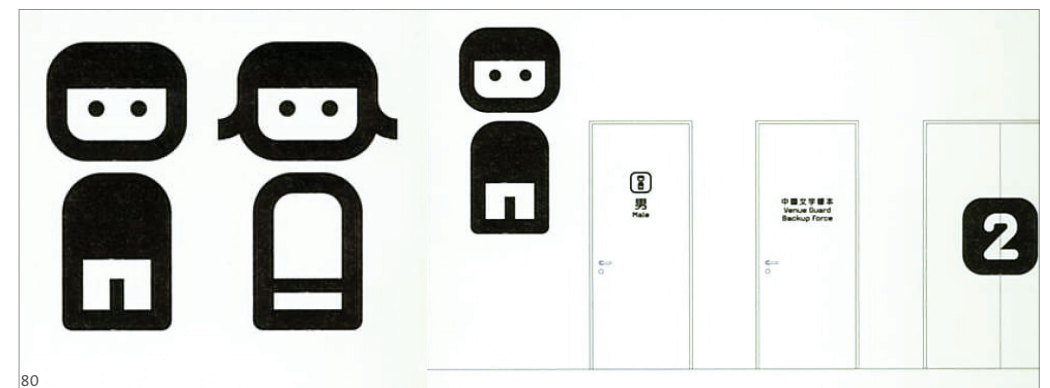
77



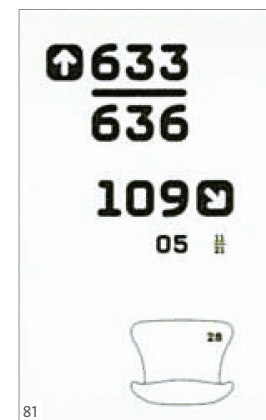
78



79



80



81

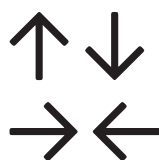


82

## 2.1.2.3. LE FRECCHE

“THE ARROW IS MOST LIKELY THE ONLY SYMBOL IN ALL SIGNAGE PROJECTS THAT WILL BE UNDERSTOOD BY EVERYONE WITHOUT EXCEPTION.”  
Edo Smitshuijzen

La freccia, come la intende Mollerup<sup>32</sup>, è un simbolo che intende indicare la direzione indicata dal suo orientamento. Riconosciuto come un dispositivo direzionale è utilizzato da tutti come un elemento universale che sorpassa le difficoltà linguistiche. Una freccia è parte di un segnale così come il testo e l'immagine grafica. Anche per le frecce esistono posizioni più funzionali rispetto ad altre poiché l'occhio tende a seguire la direzione della freccia, ne consegue che una freccia orientata verso sinistra va posizionata a sinistra del messaggio e una freccia orientata verso destra va inserita a destra del messaggio. Esistono quattro tipi di frecce base che indicano: sopra, sotto, sinistra e destra. I designer prediligono l'utilizzo di frecce con apertura della testa molto ampia e uno stile pulito e geometrico e sconsigliano l'uso di frecce senza terminazioni perché perdono di efficacia diventando poco comprensibili. Le frecce, come gli altri glifi che si accompagnano al testo, dovrebbero essere parte integrante di una font in modo da essere stilisticamente coordinate e bilanciate con il testo. Per la semplicità della loro forma però, queste vengono create ad hoc.



FF Info  
83

83. Le frecce base del carattere tipografico FF Info.

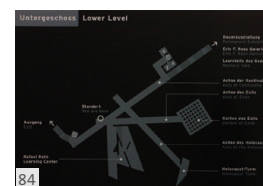
32. P. Mollerup, *Wayshowing. A Guide to Environmental Signage. Principles & Practices*, Vicenza, Lars Muller Publishers, 2005.

## 2.1.2.4. LE MAPPE

Il testo, i pittogrammi e le frecce sono gli elementi base di un segnale, esistono però elementi più complessi, ricchi di informazioni, di testo e simboli: le mappe. La mappa viene descritta da Mollerup nel libro *Wayshowing* come una rappresentazione bidimensionale di un mondo tridimensionale, una piccola astrazione grafica della realtà e da Gibson in *Signage Systems + Information Graphics* come il miglior modo per far conoscere all'utente un luogo attraverso il layout e l'organizzazione complessiva di uno spazio in cui vengono mostrate le relazioni tra gli elementi di un luogo e tra questi e le aree vicine.

Nelle mappe non vi è una riproduzione fedele della realtà, in base all'intento che queste hanno, alcuni elementi vengono enfatizzati ed altri omessi. Viene sacrificato il puro realismo in favore della praticità e della chiarezza. I motivi<sup>33</sup> per cui si sente l'esigenza di progettare e realizzare una mappa sono tanti e diversi tra loro, Christian Lunger e Markus Scheiber ne individuano quattro tra le più comuni: trovare la località di una possibile destinazione, identificare una posizione, identificare una strada e la sua distanza e identificare il layout di un edificio o di un sito. In sostanza bisogna individuare le strade e le destinazioni usate per conoscere un edificio. È importante specificare la differenza tra tre tipi di rappresentazioni grafiche che vengono comunemente associate al termine mappa ma distinte dai cartografi: con il vocabolo *mappa* si intende la rappresentazione grafica di un territorio, con la parola *carta* ci si riferisce alla navigazione e con *pianta* agli edifici.

I *diagrammi* sono degli schemi strutturali che a differenza delle mappe non rappresentano realisticamente un territorio e non tengono conto delle distanze e dimensioni di esso ma mirano a *illustrare* la struttura di un luogo. La prima mappa<sup>34</sup> di



84. La rappresentazione grafica del Jewish Museum di Berlino realizzata da Polyform nel 2001.

85. Carta nautica che rappresenta l'XIII tavola dell'atlante nautico di Michelot e Bremond del 1715.

86. Pianta del Jewish Museum di Berlino realizzata da Daniel Libeskind nel 1989.

33. P. Meuser, D. Pogade, *Construction and Design Manual. Wayfinding and Signage*, Berlino, DOM publishers, 2010.

questo tipo fu realizzata nel 1933 per la metropolitana della città di Londra dall'ingegnere Harry Beck. Nella realizzazione del progetto Beck, si concentrò sull'utente, sulle informazioni che i passeggeri necessitavano di avere e su quelle che avrebbero gradito. L'ingegnere decise quindi di organizzare la mappa come se fosse uno schema elettrico, con le stazioni ad equa distanza e le tratte dei treni di diverso colore: nacque così un modello di rappresentazione che viene utilizzato anche oggi per disegnare le mappe delle metropolitane. L'ingegnere Beck e la mappa della metropolitana di Londra segnarono un cambiamento importante nell'approccio alla definizione di una mappa: l'analisi e l'individuazione dell'utenza e delle sue esigenze diventò un aspetto primario nella progettazione.

Strutturare una mappa è un processo complicato nel quale sono tanti gli interrogativi che gli environmental graphics designer devono affrontare. In che formato può essere realizzata? La mappa può essere stampata? Che colori si possono usare? Una mappa o un diagramma possono funzionare in bianco e nero? Dove si può inserire la mappa? In che ambiente si inseriscono le mappe? Quali sono i punti fissi di una località? Quali sono le strade utilizzabili? Quali sono le destinazioni rilevanti per questo luogo? Secondo Lunger e Scheiber<sup>35</sup> queste sono solo alcune delle domande che un progettista si pone prima e durante il processo di progettazione. Saper legger mappe non è una dote innata, ma una capacità che si acquisisce nel tempo. Nella lettura di una mappa l'utente viene guidato attraverso gli elementi che la compongono: landmarks, informazioni scritte, verbali e acustiche, sportelli e totem informativi. Concepite come punti di riferimento naturali o artificiali, i *landmarks*, si distinguono dall'ambiente circostante, sono visibili da lunghe distanze e vengono usati nella navigazione di uno spazio per orientarsi. Esistono principalmente due tipi di landmarks: un



87. Mappa di Harry Beck realizzata per rappresentare e favorire l'orientamento degli utenti nella Metropolitana di Londra.



88. Il Campanile di San Marco a Venezia, realizzato nel 1912 con i suoi 99 metri è un punto di riferimento visivo per tutta la Laguna.



89. Le mappe utilizzate dai navigatori satellitari, come Tomtom, sono head-up orientation, cioè l'orientamento della mappa coincide con quello del fruitore.

punto di riferimento spaziale importante che emerge dallo skyline di un luogo, ad esempio una torre, una chiesa o una statua oppure un punto di riferimento personale, significativamente importante per l'utente. Le informazioni scritte utilizzano testo breve, semplice e immediato, quelle verbali usano anch'esse un linguaggio semplice guidando il visitatore che preferisce ricevere questo genere di informazioni al posto che leggere e infine quelle sonore rinforzano le altre info e orientano le persone con handicap visivo. Informazioni aggiuntive a quelle fornite dalle mappe possono essere date da sportelli informativi e da totem digitali, quest'ultimi hanno la possibilità di fornire più indicazioni rispetto a totem statici.

Le mappe devono essere universalmente accessibili, chiare, semplici ed utilizzare un linguaggio adeguato al contesto. Per raggiungere tale obiettivo la quantità delle informazioni riportate deve essere calibrata in relazione alla dimensione di ciò che viene rappresentato, di quello che l'utente deve percepire e della distanza da cui si guarda la mappa. La proiezione maniera in cui si ritrae la realtà, la scala dimensione tra ciò che viene rappresentato e la grandezza reale e il testo sono tre fattori portanti nello sviluppo di una mappa. Le così dette mappe *heads-up orientation*, in cui l'orientamento della mappa e quella dell'utente coincidono sono considerate le più comprensibili poiché l'utente vede sulla mappa quello che nella realtà ha di fronte. Le informazioni testuali e grafiche di conseguenza, come sostiene Calori, devono essere orientate nel senso di lettura dello spettatore. Per facilitare quest'ultimo viene inserito un simbolo che indica l'orientamento spaziale della mappa rispetto ai punti cardinali. L'impostazione di una mappa deve essere considerata anche in base al supporto su cui andrà inserita, ad esempio, una mappa stampata tascabile che l'utente può portare con sé e ruotare in base a ciò che sta cercando avrà delle caratteristiche diverse rispetto ad una porzione di mappa inserita su un segnale statico bidimensionale. Per comprendere e orientarsi in un'area, la mappa deve essere incentrata sulla zona d'interesse ma avere anche un po' di contorno, ne poco

34. C. M. Berger, *Wayfinding. Designing and Implementing Graphic Navigational Systems*, Singapore, RotoVision, 2005.

35. P. Meuser, D. Pogade, *Construction and Design Manual. Wayfinding and Signage*, Berlino, DOM publishers, 2010.



per cui non si comprende dove si trova la zona centrale rispetto all'ambiente circostante ne troppo per cui si svia l'attenzione. L'uso del colore all'interno delle mappe può essere sfruttato per differenziare i luoghi e i percorsi, per codificare elementi funzionali del sito e per dare stile alla mappa. Per le mappe di spazi pubblici viene utilizzata una palette di colori per identificare i luoghi pubblici, nelle mappe di luoghi complessi come aeroporti il colore definisce delle zone mentre nelle mappe interne i colori evidenziano i percorsi, le scale, gli ascensori e le uscite di sicurezza. Lo stile grafico di questo elemento deve essere uguale a quello degli altri elementi in modo tale che risultino parte di un linguaggio visivo unitario. Di seguito un recente progetto di mappa sviluppata in modo da essere universalmente compresa facilitando l'esperienza del pedone-ciclista.

#### MAPPA DI SOUTHAMPTON LEGIBLE CITY

Lo studio multidisciplinare di design City-ID realizza nel 2008 *Southampton Legible City*, un progetto d'identità visiva e wayfinding systems per la città di Southampton, nel sud dell'Inghilterra. Obiettivo del progetto trasformare l'esperienza dell'utente attraverso il miglioramento dell'immagine e identità visiva, lo sviluppo di segnali pubblici che connettono destinazioni e servizi, promuovendo uno stile di vita sano. Un sistema creato per lavorare su diversi livelli:

- dirigere l'utente da un punto di partenza (A) alla sua destinazione (B) nel minor tempo possibile;
- guidare l'utente nell'attraversamento di un luogo;
- mostrare come muoversi nello spazio per scoprire un luogo.

Lo studio progetta un sistema comunicativo che accompagna l'utente nelle diverse fasi di esperienza di un luogo: dalla pianificazione della visita (dov'è Southampton? Come ci arrivo?), all'orientamento iniziale (dove sono? dov'è la mia destinazione?), alla decisione sulla direzione da prendere (è la strada giusta? quanto ci vuole?), alla pianificazione degli spostamenti fino al raggiungimento della destinazione finale, con un'attenzione particolare ai bisogni dell'utente.

90. Confronto tra fotografia aerea di una zona della città e la sua corrispettiva rappresentazione grafica.



90



91



93

91. Due turisti di fronte al totem segnaletico con mappa e informazioni direzionali.

92. Una porzione della mappa heads up orientation creata per il sistema orientativo della città.

93. Mappa cartacea di Southampton.



La mappa è la spina dorsale del progetto<sup>36</sup>, poiché accompagna sempre l'utente. Per progettare una mappa i designer devono prima comprendere le esigenze delle persone poi crearsi uno schema o mappa mentale grazie alla quale individuano i punti d'interesse della zona, i percorsi per muoversi da uno di questi punti all'altro, la gerarchia delle strade e il livello di dettaglio che serve. A partire da queste mappe mentali lo studio realizza mappe fisiche *heads up orientation* con l'indicazione *you are here*, quella del Nord e le tempistiche, divise per quadrati in cui sono evidenziati i landmarks e le connessioni tra i trasporti. Lo stile grafico utilizzato, attraverso tutti gli elementi che compongono il sistema d'orientamento, è una celebrazione del luogo. La scelta di colori, textures, materiali, carattere tipografico e pittoigrammi riprendono le caratteristiche della città integrandole tra loro.

36. City-ID, *Direct/Guide/Show. Southampton Legible City*, 2008 in [www.city-id.com](http://www.city-id.com)

### ► 2.1.3. LE VARIABILI DEL SEGNALE

Il testo, i pittogrammi, le frecce e le mappe, come abbiamo visto precedentemente, sono gli elementi che formano un segnale. Da soli però non bastano per comunicare un messaggio. Un testo non contestualizzato, un pittogramma privo di colore o una freccia posizionata nel posto sbagliato indeboliscono il messaggio che devono comunicare, lo alterano o addirittura lo annullano. Colore, dimensione, posizione e formato sono caratteristiche fondamentali per veicolare al meglio un messaggio e per renderlo visibile.

#### 2.1.3.1. IL COLORE

Il colore è un elemento molto importante nell'ambito della comunicazione e in particolare nel visual design, è una parte fondamentale della vita di tutti i giorni influenzando, così, la nostra esperienza del mondo. Nel mondo occidentale il colore bianco è da sempre considerato come il simbolo della purezza, della gioia e dell'innocenza (la *colomba bianca* simbolo della pace e l'*abito bianco* delle spose simbolo di verginità), mentre il colore nero come quello del lutto e della morte. Al contrario nei paesi orientali il nero è il colore della gioia e della nascita mentre il bianco raffigura il lutto. È molto importante sottolineare che il colore può assumere significati diversi: a persone di differente cultura e nazionalità e a seconda delle circostanze. I messaggi e i sentimenti generati dai colori dipendono fortemente dall'ambito in cui sono inseriti e generano svariati significati. Solo quando questi vengono codificati tutte le persone hanno la stessa percezione di un determinato colore. Per questo motivo, nel XX secolo, gli ingegneri americani che si occupavano di traffico e viabilità svilupparono un vocabolario di colori e significati per regolare il traffico e il movimento dei veicoli per le strade. I colori base, verde (vai), rosso (fermati) e giallo (attenzione), sono la base della segnaletica stradale americana e di tutti i sistemi stradali del mondo. Nel sistema americano il



94. Alcuni cartelli del sistema segnaletico stradale americano.

La creazione di un vocabolario di colori e significati

verde è utilizzato per messaggi orientativi, il blu per indicazioni agli automobilisti e motociclisti, il marrone per messaggi culturali o ricreativi, il giallo per messaggi di pericolo, il rosso per proibizioni, il bianco per messaggi regolatori e l'arancio per lavori in corso.

Calori e i quattro ruoli del colore da solo o in relazione con lo spazio

Grazie alle numerose proprietà che possiede, il colore viene sfruttato dai designer, che ne esplorano il potere evocativo, per risolvere situazioni di difficile comunicazione e per veicolare un giusto messaggio. In particolare, nella segnaletica stradale, in quella di sicurezza e in quella degli spazi pubblici i colori hanno ruolo importantissimo. Chris Calori individua quattro ruoli<sup>37</sup> che assume il colore, individualmente o in relazione con lo spazio circostante, all'interno di un sistema grafico di segnali. Questo elemento può aumentare il significato del messaggio di un segnale, distinguere un messaggio da un'altro creando un gerarchia visiva e di lettura, decorare e per contrasto o armonia con i segnali dell'ambiente circostante esprimere un significato. Independentemente dalle convenzioni, il colore ha la capacità di rendere visibile e leggibile un segnale. Il messaggio di un colore non è forte se il colore vive da solo ma lo diventa quando questo viene associato ad una forma. Il colore, come abbiamo detto, dipende dall'ambiente che lo circonda e soprattutto dalla quantità di luce presente nello spazio. Uno stesso cartello posto in uno spazio si comporta in maniera diversa in base alla quantità di luce presente e al tipo di luce artificiale o naturale. Di conseguenza per una buona leggibilità un segnale deve avere un buon contrasto tra figura e sfondo, cioè tra segnale e ambiente in cui è inserito e anche tra gli elementi interni, quindi tra testo o pittogramma e background.

37. C. Calori, *Signage and Wayfinding Design: A Complete Guide to Creating Environmental Graphic Design Systems*, Hoboken, John Wiley & Sons, 2007.

Nella segnaletica un contrasto ottimale è dato dal bianco in contrasto con colori scuri e dal nero con colori chiari. L'*Americans with Disabilities Act* raccomanda almeno un 70% di contrasto tra il testo e il colore di fondo. La palette cromatica che si sceglie di utilizzare deve essere valutata in relazione a quella degli edifici o allo spazio che circonda il segnale.

“OGNI COLORE CHE NOI VEDIAMO NASCE DALL'INFLUENZA DEL SUO VICINO.”  
Claude Monet

Un colore si distingue grazie a tre proprietà: tonalità, intensità e luminosità. La *tonalità* è una variazione del colore dove è presente più rosso o più verde, l'*intensità* è la saturazione o densità del colore e la *luminosità* è la quantità di chiarezza o oscurità. Il colore non è come una formula matematica che da a tutti lo stesso risultato ma al contrario ogni individuo ha una sensibilità percettiva diversa; infatti come sostiene Uebele, tutti distinguono facilmente i colori per macro categorie (blu, rosso, verde e giallo) mentre hanno notevoli difficoltà a distinguere le gradazioni di un colore, di un blu ad esempio.



95



96

### Le proprietà del colore

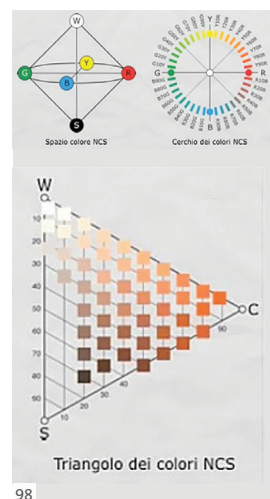
95. Un confronto tra una fotografia con una saturazione dei colori molto alta (la prima) e una con poca saturazione (la seconda).

96. Due fotografie a confronto: la prima molto luminosa la seconda poco luminosa.



97

97. La ruota dei colori di Itten creata nel 1921.



98

98. Schema dell'NCS creato nel 1950.

Dal 1921 la ruota dei colori di Itten viene utilizzata come riferimento per scegliere un colore da abbinare ad un'altro.

La ruota è composta da dodici colori divisi in 3 gruppi:

- *tre primari*: giallo, rosso e blu
- *tre secondari*: prodotti dall'unione di due primari: verde, arancio e viola
- *sei terziari*: ottenuti dalla miscela tra primari e secondari.

Un colore che si trova sulla ruota all'opposto di un'altro è il suo complementare. Molto spesso l'accostamento di due colori complementari genera il massimo contrasto visivo e di conseguenza questi sono indicati per garantire una buona leggibilità.

Il *Natural Color System* (NCS) è un'altro sistema che mette in relazione i colori creato nel 1950 dall'Istituto scandinavo di colori di Stoccarda. Questo sistema è basato sull'utilizzo di sei colori: quattro *cromatici* (rosso, giallo, blu e verde) e due *non cromatici* (bianco e nero). L'NCS ha la forma di due piramidi con in comune la base; ai vertici della base delle piramidi troviamo i colori cromatici mentre sulle punte il bianco e il nero. L'NCS è utilizzato come supporto per definire alcuni contrasti cromatici:

- **contrasto di colori**: in accordo con la ruota di Itten il maggior contrasto cromatico è dato da due colori opposti;
- **contrasto per saturazione**: è la distanza di un colore dall'asse dei grigi. I colori sull'asse dei grigi e i colori della base danno vita al maggior contrasto;
- **contrasto per luminosità**: è la posizione di un colore sull'asse dei grigi, è il contrasto più importante poiché è percepito anche dalle persone affette da daltonismo. Bianco-Nero è il contrasto maggiore.

## 2.1.3.2. DIMENSIONE

Un segnale deve avere la giusta dimensione per essere efficace. Trovare la giusta dimensione non è un compito semplice poiché quando un segnale è troppo grande disturba l'ambiente circostante, ha dei costi eccessivi e si rischia di vedere solo una porzione alla volta mentre se è troppo piccolo non è visibile ne leggibile. Al contrario delle apparenze un cartello eccessivamente grande è meno leggibile di uno molto piccolo. I segnali devono annunciare da soli la loro presenza ed essere facilmente leggibili poiché la dimensione può incrementare il valore di un cartello e fornire uno spazio sufficientemente ampio e leggibile al contenuto. Esistono alcuni fattori che aiutano i designer a definire la giusta dimensione<sup>38</sup> dei cartelli: quantità d'informazioni, dimensione minima dell'informazione, dimensione minima del segnale, dimensione minima per garantire l'attenzione, la vista e la velocità di movimento degli utenti, la distanza tra segnale e utente, la posizione, le restrizioni spaziali e quelle legislative.

Avere un sistema segnaletico con un numero limitato di dimensioni e una dimensione fissa a seconda del tipo di cartello è importante per avere un sistema visivamente ordinato e contenere i costi di produzione<sup>39</sup>.



99

## Dimensione e significati

99. La dimensione molto grande del cartello segnaletico che indica dove si trova il più vicino McDonald's oscura il cartello che indica il percorso pedonale per arrivare alla cattedrale.

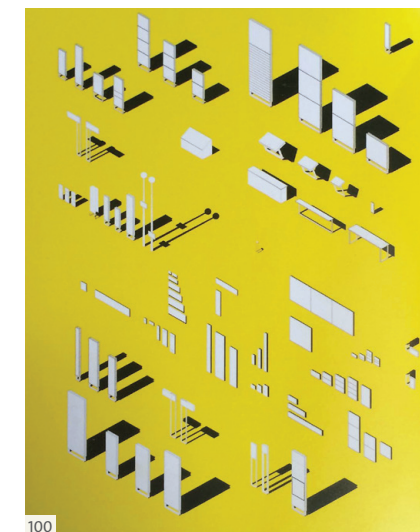
38. P. Meuser, D. Pogade, *Construction and Design Manual. Wayfinding and Signage*, Berlino, DOM publishers, 2010.

39. E. Smitshuijzen, *Signage Design Manual*, Baden, Lars Muller Publishers, 2007.

## 2.1.3.3. IL FORMATO

Il formato di un segnale, a volte, può diventare un valore aggiunto per comunicare un messaggio. È il caso della segnaletica stradale dove vengono utilizzati cartelli con una delle estremità a forma di freccia e dove, in molti paesi, le sole forme del triangolo, cerchio e rettangolo costituiscono parte del messaggio del cartello. I cerchi vengono utilizzati per comandi e restrizioni, i triangoli per i pericoli e i rettangoli per le informazioni generiche. Quando si hanno dei sistemi di cartelli è utile determinare la lunghezza come multiplo della sua altezza per praticità e coerenza estetica. Creare dei segnali modulari<sup>40</sup> permette di facilitare la combinazione dei segnali e generare un sistema armonico. La forma di un segnale viene percepita immediatamente dall'utente anche ad una vista veloce ed immagazzinata nella sua memoria visiva. L'utente, infatti, è in grado di identificare alcuni cartelli con forme che conosce prima di leggerne il contenuto e dopo averli visti una sola volta.

L'utilizzo di forme con significati consolidati possono da sole già trasmettere un significato



100. Schema del sistema di segnali creati da Integral Reudi Baur Parigi e Zurigo per la città di Lione.

100

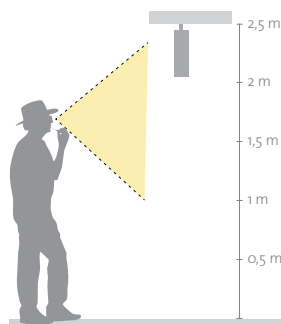
40. P. Mollerup, *Wayshowing. A Guide to Environmental Signage. Principles & Practices*, Vicenza, Lars Muller Publishers, 2005.

### 2.1.3.4. LA POSIZIONE

Il termine posizione riferito ad un segnale comprende l'altezza, l'orientamento e il punto in cui è inserito nell'ambiente circostante. Un segnale deve essere inserito dove c'è la necessità di ricevere informazioni e adempiere a due funzioni principali: la prima essere notato e identificato e la seconda essere letto e capito. Mollerup individua quattro situazioni in cui è necessaria la presenza di un segnale:

- l'utente deve decidere tra diverse direzioni;
- l'utente si trova in ambienti sconosciuti e ha bisogno di informazioni;
- l'utente è in dubbio se sta procedendo nella giusta direzione;
- l'utente si trova in una situazione dove per la sua sicurezza è indispensabile che riceva informazioni.

Dopo aver deciso in che punti dell'ambiente inserire i cartelli segnaletici, il designer deve stabilire a che altezza posizionarli. Generalmente si considera come altezza base di riferimento, l'altezza media degli occhi, che garantisce un buon indice di leggibilità. Tuttavia per essere sicuri che la lettura del segnale sia garantita è meglio posizionare<sup>41</sup> un segnale al di sopra di questa altezza in modo tale che non vi siano ostacoli tra l'utente e il segnale. Un segnale al di sopra della altezza media può essere letto contemporaneamente da un numero elevato di persone, come ad esempio i tabelloni delle stazioni dove ci sono indicati i treni in partenza e arrivo. L'importanza di posizionare un cartello al di sopra degli occhi cresce con l'aumentare della distanza da cui esso viene visto. Per garantire la sicurezza dei fruitori è consigliato posizionare i segnali ad un'altezza compresa tra i 210-240 cm. Durante la fase di valutazione dell'altezza in cui inserire un segnale è molto importante considerare anche il tipo di utente dell'ambiente, poiché un pedone, un ciclista, un'automobilista o un camionista leggono un cartello da differenti altezze, distanze e velocità.



101

101. Altezza ottimale dei segnali in relazione al campo visivo del pedone.

Segnaletica: fornire informazioni per navigare lo spazio

Infine viene valutato l'orientamento del segnale. I segnali importanti vanno posizionati perpendicolarmente alla direzione dell'utente mentre quelli meno importanti nella direzione di movimento. L'utente infatti, quando ha bisogno di informazioni spera di trovarle di fronte a se, mentre quando ne cerca di meno importanti o speciali sa che può trovarle anche di fianco o su un muro. In caso di segnali inseriti in spazi oscuri<sup>42</sup> è auspicabile che questi sia dotati di uno spessore che faccia notare la loro presenza

### ▶ 2.1.4. LA SEGNALETICA COME DISCIPLINA

#### 2.1.4.1. DEFINIZIONE E OBIETTIVI

Il segnale, come abbiamo visto precedentemente, è un dispositivo con cui si comunica un'informazione all'utente del luogo ove è presente il cartello. Con il termine *segnaletica*<sup>43</sup>, in Italia, si intende sia un complesso di segnali e di mezzi di segnalazione studiati ed applicati per un determinato scopo sia la disciplina che si occupa di questi dispositivi. La segnaletica si può dunque definire come la disciplina che regola la circolazione degli utenti in un determinato spazio comunicando loro come muoversi all'interno di esso. Scopo della segnaletica è di fornire delle informazioni che l'utente recepisce in modo chiaro ed immediato che lo aiutino a muoversi e a conoscere uno spazio. La segnaletica come dice Passini è un'aspetto del wayfinding, non è il wayfinding: le due cose non vanno identificate. Questa disciplina non si applica solo ad un luogo ma a tanti, anche diversi tra loro, con norme specifiche.

41. P. Mollerup, *Wayshowing. A Guide to Environmental Signage. Principles & Practices*, Vicenza, Lars Muller Publishers, 2005.

42. P. Mollerup, *Wayshowing. A Guide to Environmental Signage. Principles & Practices*, Vicenza, Lars Muller Publishers, 2005.

43. Definizione del termine *Segnaletica* da dizionari.corriere.it



### 2.1.4.2. I DIVERSI TIPI DI SEGNALETICA

#### SEGNALETICA STRADALE

La segnaletica stradale, è un ramo della disciplina, che si occupa di fornire indicazioni su come comportarsi sulle strade che si applicano a tutti gli utenti e veicoli circolanti su di esse. La segnaletica stradale si può dunque definire come il linguaggio con il quale l'amministratore di una strada comunica ai suoi fruitori la disciplina di circolazione: regole, pericoli, indicazioni ed informazioni utili. Un linguaggio molto antico che accompagna l'uomo fin dai tempi dell'Impero Romano, dove le distanze erano indicate mediante pietre cilindriche ogni mille piedi e che si è sviluppato in relazione al crescente bisogno degli utenti di ricevere informazioni non più solo di distanza o direzione e con la nascita dell'automobile. Un linguaggio molto diffuso in tutto il mondo, con piccole differenze da nazione a nazione, ma con regole base simili che permettono alla quasi totalità degli utenti di comprendere il significato dei segnali. Un linguaggio in continuo aggiornamento.

La segnaletica stradale è composta da:

- *segnaletica verticale*: comprende un insieme di cartelli posti verticalmente lungo le strade per indicare, prescrivere o segnalare un pericolo.
- *segnaletica orizzontale*: comprende sia le strisce che le scritte che si possono incontrare sulla pavimentazione stradale con funzione di prescrizione o di indicazione al fine di regolamentare la circolazione di veicoli e persone;
- *segnaletica luminosa*: è un insieme di segnali posti generalmente su appositi sostegni con funzioni primarie di informazione.
- *segnaletica complementare*: ha lo scopo di segnalare a distanza il tracciato stradale, specialmente in corrispondenza di curve, punti critici e ostacoli.

L'obiettivo della segnaletica stradale è quello di avere un sistema segnaletico armonico, integrato ed efficace.



102. Diversi tipi di cartelli della categoria della segnaletica verticale.



103. Esempio di segnale complementare utilizzato per segnalare curve pericolose e contemporaneamente segnale luminoso.



104. Segnaletica orizzontale di avvicinamento ad una rotonda.

#### SEGNALETICA DI SICUREZZA

La segnaletica di sicurezza si può definire come una segnaletica che, riferita ad un oggetto, ad una attività o ad una situazione determinata, fornisca un'indicazione o una prescrizione concernente la sicurezza o la salute sul luogo di lavoro, e che utilizza, a seconda dei casi, un cartello, un colore, un segnale luminoso o acustico, una comunicazione verbale o un segnale gestuale.

La segnaletica di sicurezza ha lo scopo di attirare rapidamente e facilmente l'attenzione su oggetti e situazioni che possono provocare determinati pericoli come vietare comportamenti pericolosi, avvertire di un rischio o pericolo le persone esposte, fornire indicazioni relative a uscite di sicurezza o ai mezzi di primo soccorso, prescrivere comportamenti sicuri e indicare ulteriori elementi di prevenzione e sicurezza. La segnaletica deve essere utilizzata per rendere visibili i rischi e per gestire la viabilità e mobilità sicura di persone e materiali all'interno di un cantiere. Questo tipo di segnaletica è composta da numerose tipologie di segnali tra cui: segnali di divieto, di avvertimento, di prescrizione, di soccorso, di informazione, acustici e luminosi, cartelli supplementari e comunicazioni verbali e gestuali. In base alla durata in cui il segnale deve rimanere in funzione si distingue una segnalazione permanente da una occasionale.



105. Segnali di sicurezza posti in corrispondenza degli accessi al cantiere prescrivono l'obbligo degli indumenti di sicurezza da indossare all'interno del cantiere.

### SEGNALETICA TEMPORANEA

La segnaletica temporanea deve facilitare l'immediata individuazione di un cantiere e delle sue caratteristiche. Scopo della segnaletica temporanea è quello di indicare i criteri di un segnalamento temporaneo fatto per informare gli utenti, guidarli e convincerli a tenere un comportamento adeguato rispetto una situazione non abituale. Questo tipo di segnaletica attraverso l'informazione preventiva serve per prevenire situazioni di pericolo che possono avvenire per la strada o all'interno di luoghi di lavoro andando ad integrare o sostituire momentaneamente o i segnali stradali o i segnali di sicurezza. In situazioni mutevoli, che modificano per un determinato periodo, la circolazione di uno spazio, si ha l'esigenza di utilizzare una segnaletica temporanea che risponde ai principi di adattamento, coerenza, credibilità e visibilità.



106. Segnaletica temporanea stradale

### 2.1.4.3. NORME E DECRETI CHE REGOLANO LA SEGNALETICA

La segnaletica è una disciplina regolamentata da decreti e leggi che indicano come e dove i segnali devono essere posizionati, le dimensioni e colori dei cartelli e la gerarchia di informazioni tra i diversi segnali.

Le norme sulla segnaletica stradale sono regolate dal *Nuovo Codice della strada* (Decreto legislativo n°285) del 1992, aggiornato e rivisto più volte ma ancora in vigore, dalla direttiva n°3929 del 3 luglio 1998 del Ministero dei Lavori pubblici (che norma i pannelli a messaggio variabile), dal decreto ministeriale n°1584 del 31 marzo 1995 (Approvazione del disciplinare tecnico sulle modalità di determinazione dei livelli di qualità delle pellicole retroriflettenti impiegate per la costruzione dei segnali stradali) e della Direttiva n°6688 del 24 ottobre 2000 del Ministero dei Lavori Pubblici (Sulla corretta ed uniforme applicazione delle norme del codice della strada in materia di segnaletica e criteri per l'installazione e la manutenzione).

#### Segnaletica stradale

Le regole stabilite dall'Ente proprietario della Strada hanno l'obiettivo di creare un sistema segnaletico armonico integrato ed efficace nel quale i segnali siano visibili sia di giorno che di notte e mantenuti sempre efficienti. Per l'apposizione del segnale bisogna tenere conto della velocità e della tipologia di traffico. Un *segnale verticale* deve avere nella parte anteriore forma, dimensione, colore e caratteristiche come stabilito e il retro di colore opaco con le scritte obbligatorie dell'ente proprietario, marchio della ditta fabbricatrice, l'anno e il numero. Le caratteristiche colorimetriche dei cartelli sono stabilite per legge. La misura minima di avvistamento di un segnale varia dal tipo di strada e di segnale: su autostrade e strade extraurbane primarie 150m per segnali di pericolo e 250m per quelli di prescrizione, su strade extraurbane secondarie o urbane a scorrimento 100m per i segnali di pericolo e 150m per quelli di prescrizione per le altre strade, invece, 50m per quelli di pericolo e 80m per prescrizione. I segnali devono essere installati sul lato destro della strada, conformi alle misure sopra

citare, avere il bordo verticale interno a distanza non inferiore a 0,30 m e non superiore a 1,00 m dal ciglio del marciapiede o dal bordo esterno della banchina. L'altezza minima dei segnali è 0,60 m e la massima 2,20m ad eccezione dei cartelli mobili.

I *segnali orizzontali* devono essere realizzati con materiale antiscivolo e non devono sporgere per più di 3mm dal piano della pavimentazione e in caso di strisce longitudinali continue realizzate con materie plastiche, a partire da spessori di strato di 1,5 mm, il deflusso dell'acqua deve essere garantito mediante interruzione delle stesse. I segnali orizzontali sono di colore bianco, giallo, azzurro e giallo alternato al nero con significati precisi. La larghezza minima delle strisce longitudinali, ad eccezione di quelle di margine è di 15 cm per autostrade e strade extraurbane primarie, di 12 cm per quelle extraurbane secondarie, urbane di scorrimento e urbane di quartiere e 10 cm per le strade locali.

La segnaletica di sicurezza sul luogo di lavoro nei settori pubblici e privati è regolamentata dall'art. 35 e 41 della *Costituzione Italiana* e dall'art. 2087 del *Codice Civile*. Il decreto del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti del 10 luglio 2002, (GU n°226 del 26/09/2002) stabilisce il disciplinare tecnico relativo agli schemi segnaletici per categoria di strada da adottare per il segnalamento temporaneo. I cartelli di pericolo e quelli composti, nella segnaletica temporanea hanno sfondo giallo per permettere all'utente di riconoscere immediatamente che si tratta di informazioni non permanenti. Quando un'area è interessata da un cantiere temporaneo che modifica la normale circolazione della zona, i segnali verticali vengono oscurati mentre quelli orizzontali cancellati di modo da non creare confusione, e sostituiti con quelli temporanei. Una volta conclusi i lavori i cartelli temporanei vengono rimossi e ripristinati quelli fissi. In aree cantiere viene aumentato il numero di segnali presenti, la rifrangenza e la luminescenza.

#### Segnaletica sicurezza

Abbiamo visto come le caratteristiche grafiche dei cartelli stradali e di quelli legati alla sicurezza siano definiti in modo minuzioso dalla legge pertanto ad eccezione di casi molto rari non vi sono margini di creatività. Quando un designer si trova a progettare un sistema segnaletico di orientamento per un edificio pubblico o per una città, invece, può progettare nuovi sistemi senza limitazioni di scelta per colori, font e dimensioni purché questi non entrino in conflitto visivo o di significato con quelli stabiliti dalla legge e non creino confusione all'utente.



## 2.2. Il cantiere

### ► 2.2.1. COS'È IL CANTIERE

Si definisce *cantiere* un luogo all'aperto dove si preparano e si depositano tutte le attrezzature e i mezzi che serviranno durante i lavori per le costruzioni di vario genere. Il cantiere è dunque un'area all'aperto che viene isolata dall'esterno tramite recinzioni per poter svolgere lavori di costruzione e ristrutturazione o più in generale qualsiasi tipo di lavoro che ne ha richiesto la creazione. Il cantiere è un'area delimita che isola l'area di lavoro dall'area di transito delle persone, delle automobili o dei mezzi di trasporto, impedendo quindi il libero accesso alla zona, nasce con l'obiettivo di garantire la sicurezza sia all'interno che all'esterno del cantiere stesso.

Un cantiere è composto da un'area operativa, cioè la sede effettiva dell'attività primaria di costruzione e da aree di supporto dove, invece, vengono dislocati tutti gli attrezzi, gli impianti e le infrastrutture che servono alla realizzazione dell'intervento. In particolare è costituito da una zona per gli uffici, una per i servizi ed una zona ristoro, una per il deposito di materiali come ferro, leganti e/o legno e poi da percorsi interni per uomini, materiali e mezzi. Organizzare un cantiere significa pianificare e allocare tutte le risorse necessarie nel tempo per l'esecuzione dei lavori e regolarne l'impiego in base alle opere da eseguire, alle condizioni ambientali, ai vincoli esistenti

Come è composto  
un cantiere

#### Fasi dell'organizzazione di un cantiere

e all'evoluzione dei lavori. Per organizzare bene il cantiere è opportuno seguire alcuni criteri generali come scegliere un'adeguata recinzione dell'area, porre la giusta attenzione nella collocazione di varchi di accesso al cantiere ed alla zona uffici e la corretta sistemazione delle apparecchiature e dei percorsi interni. Prima di allestire un cantiere, occorre però analizzare attentamente l'organizzazione generale. Ciò significa, in relazione al tipo ed all'entità del progetto, considerare il periodo in cui si svolgeranno i lavori, la durata prevista, il numero massimo ipotizzabile di addetti, la necessità di predisporre logisticamente il sito in modo da garantire un ambiente di lavoro non solo tecnicamente sicuro e igienico, ma anche il più possibile confortevole.

Esistono cantieri fissi e cantieri mobili. Un cantiere si dice fisso se occupa lo stesso perimetro di terreno per tutta la sua durata, mentre si dice mobile quando è destinato ad operare in più luoghi, come avviene ad esempio quando si costruisce una strada. Come abbiamo detto, un cantiere è un'area interessata da un qualsiasi tipo di costruzione, è un termine generico. I cantieri però assumono una nomenclatura specifica in base a ciò che costruiscono: un cantiere che costruisce case o edifici è chiamato *edile*, uno che costruisce navi o imbarcazioni è detto *nautico*, quello che costruisce aerei è un cantiere *aeronautico*, uno che si occupa di impianti è detto *impiantistico* e infine un cantiere che si occupa di strade e viabilità è detto *cantiere stradale*.

È molto importante realizzare un buon progetto di cantiere, da esso infatti dipendono due fattori: l'efficienza, cioè realizzare il miglior risultato al minor prezzo e la sicurezza di chi vi lavora e di ogni altra persona, sia all'interno che all'esterno del cantiere.

107. Cantiere edile del sito espositivo di Expo Milano 2015, in particolare la costruzione di Palazzo Italia.

108. Cantiere navale di Sestri Ponente, Genova.

109. Cantiere aeronautico di Settimo Torinese, Torino.



### ► 2.2.2. IL TIPO DI CANTIERE OGGETTO D'ANALISI: PERCHÈ È STATO SCELTO E LE SUE CARATTERISTICHE

Quando si parla di un cantiere che coinvolge una superficie molto estesa o un importante progetto di trasformazione urbana è difficile definire il cantiere come un semplice cantiere edile poiché interessa non solo costruzioni o interventi edili ma anche le strade e la viabilità, è dunque un cantiere edile, non tradizionale con alcuni aspetti di quello stradale.

Un cantiere edile è un luogo di lavoro temporaneo destinato ad essere smantellato alla fine dell'opera nel momento in cui viene realizzato e terminato il progetto.

È il luogo e l'insieme di impianti, attrezzature e uffici dove si svolgono lavori di manutenzione, riparazione, demolizione, conservazione, risanamento e ristrutturazione, scavi e montaggio o smontaggio di elementi prefabbricati. Costruire e gestire un cantiere di questo tipo può sembrare semplice ma spesso sorgono delle complicazioni dovute alla carenza di spazi per l'allocatione delle risorse, difficoltà nelle fasi di approvvigionamento dei materiali di costruzione, problemi per l'agibilità dei luoghi di lavoro.

Un cantiere stradale è un luogo di lavoro mobile che si occupa della realizzazione di strade, cavalcavia o gallerie in cui la scelta di ubicazione del cantiere principale non coincide per forza con il luogo stesso di esecuzione dei lavori. Questo tipo di cantiere, oltre ad un'area principale, come base di lavoro, richiede l'ausilio di cantieri satelliti, quante sono le opere previste dal progetto (ponti, consolidamento scarpate, etc.). I lavori stradali, ad eccezione di quelli di manutenzione o quelli di modeste dimensioni, hanno come peculiarità principale il grande sviluppo lineare con fronte di lavoro mobile. Quando si sceglie dove collocare il cantiere base all'interno dell'area di lavoro si deve tener presente i seguenti elementi: i collegamenti viari preesistenti, le zone che nello sviluppo dei lavori richiedono attività

Un cantiere difficile da classificare, con aspetti multidisciplinari

Superficie di lavoro molto ampia e tempi di lavoro molto lunghi: le caratteristiche base di questa tipologia di cantiere

più importanti, così da ridurre gli spostamenti necessari ed identificare la centralità rispetto al tratto viario da realizzare.

Un grande progetto di trasformazione urbana è dunque composto per la maggior parte da aree destinate alle costruzioni edili e in parte minore da opere stradali. Il cantiere che si è scelto di analizzare è un cantiere di grandi dimensioni, che interessa una superficie di lavoro molto ampia, un cantiere che coinvolge sia il luogo in cui è collocato che gli spazi circostanti e i cui lavori durano per molto tempo, anche anni, un cantiere misto che coinvolge diversi ambiti costruttivi principalmente stradali ed edili e che andrà a modificare momentaneamente, ma con conseguenze importanti anche sulla viabilità futura e la morfologia del territorio recando vari disagi ai diversi tipi di utenti dell'area. Un cantiere temporaneo che andrà a modificarsi nel corso del tempo, coinvolgendo parti diverse dell'area e cambiando continuamente aspetto. È proprio in prossimità di questi cantieri che nascono le maggiori difficoltà di orientamento e di conseguenza questo tipo di cantiere necessita di un buon progetto temporaneo di wayfinding per poter permettere ai fruitori del luogo di muoversi consapevolmente e in completa sicurezza.

110. L'area della Raffineria Agip.



110

111. Il cantiere del nuovo Polo FieraMilano Rho/Pero, inaugurato nel 2005, che ha trasformata l'area dell'ex Raffineria Agip.



111

### ► 2.2.3. NORME CHE REGOLANO IL CANTIERE EDILE

Il cantiere è sempre stato ed è ancora oggi un luogo di lavoro molto pericoloso, un luogo in cui ogni giorno devono primeggiare costantemente buone norme di sicurezza e in cui ci devono essere continue attenzioni da parte di ogni attore presente e operante. Normalmente in ogni ambiente di lavoro e per ogni lavoratore è necessario avere adeguate misure di prevenzione a tutela della sicurezza, in particolare questo deve avvenire per il cantiere edile che può essere considerato uno tra i luoghi che hanno bisogno di una maggiore accortezza, vigilanza e pieno adempimento delle regole.

Il sistema normativo italiano che si occupa delle disposizioni legislative in termini di prevenzione e sicurezza sul lavoro è per la maggior parte contenuto nella *Costituzione Italiana*, di cui sono particolarmente importanti gli articoli n°32, n°35 e n°41. Il fulcro fondamentale del sistema prevenzionistico è l'articolo 35 che si occupa della tutela del lavoro in tutte le sue forme, un aspetto che viene considerato primario dallo Stato e che è coordinato con l'articolo 41, che pone un limite all'iniziativa privata, per cui nessuna persona è legittimata a compiere azioni o interventi che possano in qualche modo recare danno alla sicurezza, alla libertà e alla dignità altrui. Questi due articoli si uniscono al n°32 che tratta più in generale della tutela della salute dell'individuo e della collettività. Nel *Codice Civile*, l'articolo 2087, sancisce gli obblighi e le responsabilità dell'imprenditore riguardo all'esercizio d'impresa cioè alla tutela delle condizioni di lavoro, disponendo che esso è tenuto a fare tutto ciò che serve per tutelare e garantire l'integrità fisica e morale dei prestatori di lavoro. Queste sono norme generali che si applicano a tutti gli ambiti lavorativi. Nel settore edile, esistono ordinamenti particolari che sono regolamentati dal *Testo Unico sulla sicurezza sul lavoro*, *Decreto legislativo n°81 del 9 Aprile 2008 e disposizioni successive*, conosciuto come la legge di riferimento per la salute, la prevenzione, la tutela negli ambienti lavo-

**Costituzione Italiana:**  
indicazioni  
su prevenzione  
e sicurezza sul lavoro

**Codice Civile: obblighi  
e responsabilità  
dell'imprenditore**

**In campo edile  
fa riferimento il Testo  
Unico sulla sicurezza  
sul lavoro**

#### Regolamenti edilizi

rativi di edilizia. È di grande rilevanza, per il tipo di cantiere che abbiamo preso in esame, il Titolo IV del suddetto decreto legislativo chiamato *Misure per la salute e sicurezza nei cantieri temporanei o mobili* che contiene le disposizioni specifiche relative alle misure per la tutela della salute e per la sicurezza dei lavoratori nei cantieri temporanei o mobili. Questo testo oltre a regolare la struttura, l'organizzazione sottesa e sovrastante le opere, fornisce nel dettaglio, indicazioni riguardanti la pratica quotidiana. I *regolamenti edilizi*, infine, differenti per ogni regione, forniscono le disposizioni di legge che riguardano le misure tecniche da attuare per recinzioni, distanze, altezze e tempistiche.

Oltre alle norme legislative, e alla regola base del buon senso, all'interno del cantiere esistono figure lavorative che hanno il compito di garantire l'integrità fisica e mentale dei lavoratori e che sono responsabili della sicurezza all'interno e all'esterno del cantiere e sono: il responsabile dei lavoratori, il coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la progettazione dell'opera e il coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la realizzazione dell'opera.

112. Due tipologie diverse di recinzioni di due cantieri della città di New York.



Quando i designer progettano un sistema di wayfinding che andrà ad interessare anche la superficie delle recinzioni o andrà ad interessare l'area del cantiere, devono tenere presente i vincoli normativi che interessano il cantiere e gli oggetti ad esso correlati. Le *recinzioni* sono dei sistemi di confinamento provvisorio che hanno l'obiettivo di regolare l'accesso alle aree di cantiere e isolare l'area di lavoro per proteggere i lavoratori all'interno del luogo di lavoro e salvaguardare l'incolumità pubblica in prossimità del cantiere, assicurare il pubblico transito ed evitare la formazione di ristagni d'acqua. La natura, l'entità dei lavori e le caratteristiche del luogo determinano il tipo di recinzione che è necessario usare. Le recinzioni completamente cieche, nascono per impedire la proiezione verso l'esterno di spruzzi, schegge, detriti o polveri; quando non si presentano questi rischi è possibile utilizzare recinzioni con un certo grado di attraversabilità e permeabilità. La tipologia di recinzione

viene scelta dopo la valutazione dei rischi. L'altezza minima delle recinzioni varia da regione a regione e può variare anche da provincia a provincia per via di una diversa conformazione territoriale o paesaggistica, pertanto prima di procedere alla progettazione è necessario consultare il *Regolamento Edilizio* più recente legato al luogo interessato. Inoltre, le porte ricavate nelle recinzioni devono obbligatoriamente aprirsi verso l'interno, quando ci sono angoli sporgenti questi devono essere dipinti per tutta la loro altezza con strisce bianche e rosse riflettenti o corredata di segnali luminosi rossi e le recinzioni devono avere un aspetto decoroso e non essere trasparenti. La *tabella lavori* deve avere dimensioni minime di 75 x 150 cm e alcune scritte obbligatorie, tra cui la concessione edilizia, il titolare della concessione edilizia, il nome dell'impresa che sta effettuando i lavori, il responsabile del cantiere ed il direttore lavori, l'orientamento della tabella è a discrezione dell'impresa. Oltre alle porte per l'accesso pedonale al cantiere devono essere predisposti anche degli accessi per i mezzi di lavoro che entreranno, questi devono essere almeno due, uno per l'uscita d'emergenza e uno per l'accesso delle persone. Tali accessi hanno dimensioni minime, con transito singolo, non inferiori ai 3 m e con transito contemporaneo, non inferiore ai 5,50 m. I cancelli devono avere apertura verso l'interno ad eccezione dei cancelli arretrati rispetto al limite della strada che possono avere anche apertura verso l'esterno, devono essere robusti, manovrabili e poter essere chiusi a chiave. Sui cancelli deve essere apposta la segnaletica di sicurezza prevista dalle norme, completa degli avvertimenti per i visitatori.

I designer, rispettando le norme sopra citate, possono intervenire creativamente sulla superficie esterna e volendo anche su quella interna delle recinzioni e sulla tabella dei lavori.

COMUNE DI	PROVINCIA DI
LAVORI DI	
CONCESSIONE N°	DEL
PROGETTO	
PROGETTISTA	
COMITENTE	
DIRETTORE DEI LAVORI	
DIREZIONE CANTIERE	
ASSISTENTE TECNICO	
RESPONSABILE SICUREZZA	
COORDINATORE DELLA PROGETTAZIONE	
COORDINATORE DEI LAVORI	
CALCOLATORE STATICO	
COLLAUDATORE IN CORSO D'OPERA	
ESPLESSO DI COORDINAMENTO	
SUBAPPALTA	
IMPIANTO ELETTRICO A	
IMPIANTO IDRAULICO A	
IMPIANTO GAS (ISTANTO) A	
N° PRELIEVI E LAVORI SUI CANTIERE	
N° PREVISTO DI SUPPL. E LAVORI SUI CANTIERE	
INIZIO LAVORI	FINE LAVORI

113

113. Esempio di Tabella di Lavoro.

### ► 2.2.4. L'UTENTE COME SI RAPPORTA AL CANTIERE

Di fronte ad un cantiere, l'utente può provare sensazioni tra le più disparate e porsi in maniera diversa nei confronti di un elemento nuovo che è andato ed andrà ad alterare le sue abitudini future. Il fruitore, sia che il cantiere sia appena sorto o che ci sia da parecchio tempo, si pone delle domande, ha davanti a sé qualcosa che non conosce, che va a modificare le sue abitudini e certezze, deve valutare e capire come comportarsi davanti a questa variabile. È come quando una persona va spesso in un ristorante e un giorno trova il locale chiuso, in quello stesso momento sorgono in lei molte domande: perché è chiuso? Cosa è successo? Si sarà spostato? Cosa ci sarà qui in futuro? Per quanto starà chiuso? E molte altre ancora. La stessa sensazione di stupore che ha l'utente quando si trova davanti un nuovo cantiere. Alla sensazione iniziale di stupore subentra quella sensazione di smarrimento, quel sentirsi persi, tipica di quando ci si trova in un luogo che non si conosce e non si sa come procedere. In queste situazioni l'utente rischia, muovendosi con incertezza, di prendere scelte sbagliate e a volte anche pericolose. È quando si sente perso che il fruitore ha più bisogno di informazioni, ha bisogno di ricevere informazioni su come comportarsi e come muoversi, su cosa sta succedendo all'interno del cantiere, su cosa ci sarà in futuro e per quanto tempo dureranno i lavori.

**Sensazioni e stati d'animo: il sentirsi perso e il bisogno di informazioni**

## 2.3. Segnaletica di cantiere e temporaneità

### ► 2.3.1. SEGNALETICA DI CANTIERE

#### 2.3.1.1. COSA SI INTENDE

La *segnaletica di cantiere* è un ramo della segnaletica che ha caratteristiche in comune con la segnaletica stradale, quella temporanea e quella di sicurezza, nata con lo scopo di indicare il comportamento da osservare all'interno ed all'esterno dell'area di cantiere a tutte le persone che frequentano od anche transitano, solamente, nell'area suddetta. Questo tipo di segnaletica è composto da segnali<sup>44</sup>: di divieto, d'obbligo, di pericolo, di emergenza ed antincendio che utilizzano un linguaggio visivo molto simile a quello della cartellonistica stradale. I segnali di divieto e d'obbligo sono di forma circolare, i primi hanno sfondo bianco con bordo rosso e icona nera mentre i secondi hanno sfondo blu e icona bianca, i segnali di pericolo invece sono di forma triangolare con sfondo di colore giallo e icona nera e infine quelli di emergenza e antincendio sono entrambi di forma quadrata con icona bianca e rispettivamente sfondo verde

Nata per indicare il comportamento da osservare in prossimità di aree cantiere

44. Cartelli UNI EN ISO 7010:2012

i primi e rosso i secondi. Quando l'area del cantiere coinvolge il territorio stradale, i cartelli da utilizzare sono quelli previsti per la segnaletica temporanea e cioè quelli con background giallo al posto che bianco, nei segnali di pericolo e in quelli composti. In ultimo dei cartelli di segnaletica di cantiere fanno parte anche quelli che servono per fornire istruzioni o informare riguardo a regole sull'uso dei macchinari e sulle misure di sicurezza.



114

114. Serie di cartelli della segnaletica stradale temporanea in una strada di Capri, Napoli.

#### 2.3.1.2. GLI SPAZI CANTIERE: QUALI SONO, DA CHI SONO GESTITI E COME SONO UTILIZZATI

L'area cantiere è *suddivisa* generalmente in zone, come l'area di scavo, quella di deposito materiali o attrezzature, area uffici e area ristoro e servizi. Il *committente privato*, è il soggetto per conto del quale viene realizzata l'opera. In caso di cantiere composto da più imprese o di cantiere che presenta rischi particolari o in cui lavorano più di duecento persone, il committente è tenuto a nominare un coordinatore dei lavori. Successivamente, il committente, procede alla valutazione delle imprese a cui affidare i lavori e comunica i nominativi del coordinatore in fase di progettazione e di esecuzione. Il *committente pubblico*, invece, è il soggetto che decide la realizzazione di un'opera pubblica per la quale occorre reperire i finanziamenti. Una volta deliberato il progetto, il RUP (Responsabile Unico del Procedimento) deve procedere ad affidare l'incarico all'Ufficio Tecnico del Comune. In questo caso altre figure professionali vengono individuate tramite la creazione di un bando. Il coordinatore, per i cantieri con committente privato è il Responsabile Unico

115. Area di scavo del cantiere della nuova Stazione dell'Alta Velocità di Bologna.



115



del Procedimento, in quelli pubblici, sono i garanti di quello che accadrà all'interno del cantiere. Le aree di scavo, quelle di deposito e il sito costruttivo sono gestite dal responsabile della sicurezza, che deve redigere un piano e definire delle regole ben precise affinché il lavoro venga svolto in totale sicurezza e nel pieno rispetto della legge. Infine la zona dedicata ai servizi, agli uffici e la recinzione viene supervisionata dal coordinatore dei lavori.

Alcune parti del cantiere possono essere utilizzate come supporto per informare e comunicare e negli ultimi anni, sempre più frequentemente, vengono utilizzate anche come spazio pubblicitario. È il caso delle recinzioni su cui si possono inserire creatività (create anche ad hoc) in modo tale da informare i cittadini e le persone riguardo al cantiere, alla sua durata, al progetto, alla sua storia e al suo futuro, perciò parte delle recinzioni o la superficie dei ponteggi nei centri storici, dove è richiesto un decoro edilizio, diventano spazi nei quali inserire campagne pubblicitarie per promuovere l'area circostante, oppure cartelli di genere commerciale.



116. La facciata della Chiesa della Trinità dei Monti, in Piazza di Spagna a Roma, interessata da lavori di restauro è ricoperta da un telo con il disegno della facciata e una pubblicità di una nota marca di pasta italiana.

### ► 2.3.2. EVENTI TEMPORANEI E SEGNALETICA

Il termine *temporaneo*<sup>45</sup> viene definito come qualcosa che dura per un periodo di tempo limitato e non è definitivo. Un evento temporaneo, di conseguenza, è una manifestazione di qualsiasi genere che si svolge in un determinato periodo, con una data di inizio e una di fine. Quali sono le caratteristiche generali di questo tipo di evento? È una manifestazione in cui:

- si occupa uno spazio per un tempo determinato;
- si conosce la data di inizio e la data di fine;
- l'architettura che ospita l'evento è costruita per essere montata e smontata;
- è realizzata con materiali flessibili.

#### Caratteristiche di un evento temporaneo

45. Definizione del termine *Temporaneo* da dizionari.corriere.it

La temporaneità è un elemento che condiziona molte delle scelte che vengono prese in fase di progettazione, da quelle economiche a quelle architettoniche, da quelle grafiche a quelle materiche. In termini economici, infatti, per questo genere di evento, si opta quasi sempre per soluzioni con un basso impatto economico, cercando il più possibile di contenere i costi. Anche in campo costruttivo si scelgono e si tendono a realizzare edifici semplici, costruttivamente parlando, considerando un ipotetico riutilizzo futuro o realizzati in modo tale da essere smontati una volta finito l'evento come le tensostrutture, si scelgono materiali semplici, con una resa temporale limitata. Dal punto di vista creativo, il budget e l'architettura dell'edificio, sono due fattori determinanti con i quali il team di designer si deve confrontare per poter progettare un sistema grafico coerente e funzionale realizzato con materiali d'uso comune e con costi contenuti, in cui la semplicità e la praticità sono fondamentali.

Che legame si crea tra il wayfinding e l'evento temporaneo? Il wayfinding è, se vogliamo insieme alla parte comunicativa-promozionale, uno degli aspetti grafici necessari per poter orientarsi all'interno di luoghi provvisori. L'esigenza di comunicare, agli utenti che frequentano il luogo è evidente, sia che l'evento si svolga in una struttura fissa che ospita periodicamente manifestazioni temporanee, come le fiere campionarie, sia che si svolga in strutture costruite ad-hoc, proprio per quella precisa occasione, come le Esposizioni Universali. Questa necessità nasce in quanto si parla di luoghi critici, in cui non vi sono riferimenti costanti, utilizzabili come punti di riferimento visivo e dove la possibilità di prendere la direzione sbagliata è molto alta, sono luoghi modulari dove gli spazi sembrano tutti uguali tra di loro e sono attraversati da tante persone con differenti caratteristiche socio-culturali e linguistiche. Creare un linguaggio visivo semplice ed immediato, che risponda ai requisiti economici e strutturali è la chiave per la riuscita dei sistemi segnaletici ed in particolare per quelli temporanei. Un sistema di wayfinding temporaneo, deve indirizzare l'utente a

117. Il sistema segnaletico creato da Büro Uebele Visuelle Kommunikation nel 2012 per il Centro Espositivo di Innsbruck.

118. Alcuni segnali creati per il sito dell'Esposizione Universale di Hannover del 2000.



compiere scelte consapevoli così da ridurre o annullare completamente la sensazione di smarrimento, tipica, dei luoghi complessi e mutevoli. Quando si progetta una segnaletica temporanea, non bisogna fare l'errore di pensare che non essendo definitiva e non duratura, può essere realizzata in maniera superficiale che non assolva in pieno al suo compito. In Italia, in occasione delle Olimpiadi invernali di Torino 2006 fu realizzato un progetto di segnalazione-informazione, chiamato *Look of the city*<sup>46</sup>, che venne esteso all'intera città. Attraverso decine di menhir, pannelli, shangai, anenometri, installazioni e l'uso del colore rosso cinabro fu creato un look non ufficiale che coinvolse tutta Torino andando a segnalare i punti nodali della città e i percorsi olimpici.



119



120

119. Una serie dei menhir sparsi per le vie di Torino.

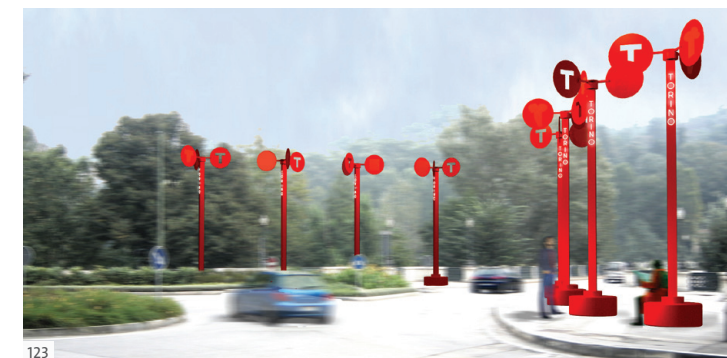
120. Uno dei diversi teli progettati con le icone della città.



121



122



123

121. Shangai.

122. Una visione d'insieme con alcuni teli di dimensioni e creatività differenti ed elementi verticali.

123. Elementi verticali ai bordi delle strade che conducono ai luoghi interessati.

### ► 2.3.3. MATERIALI E FORME

Generalmente i progetti grafici o di wayfinding legati alla comunicazione di cantiere coinvolgono la superficie esterna ad esso, in particolare *recinzioni* e *ponteggi*. Quando si sceglie di utilizzare le recinzioni come veicolo per inviare un messaggio all'utente è importante scegliere i materiali giusti. Per le recinzioni si può scegliere di stampare direttamente sui pannelli che

46. I. Lupi, I. Migliore, M. Servetto, *Look of the city. Torino, Winter Olympics 2006*, Mantova, Corraini, 2006.

- la compongo oppure stampare su pellicole adesive che poi andranno attaccate ai pannelli. I pannelli per le recinzioni, rigorosamente molto resistenti e non trasparenti, possono essere in:
- *forex* o *PVC*: è un materiale ignifugo e molto resistente agli agenti atmosferici, ottimo sia per uso interno che esterno;
  - *pannello sandwich*: è resistente alle torsioni, consigliato per uso interno ma rispetto a materiali con le stesse caratteristiche è più costoso;
  - *poliplat*: è ottimo per uso esterno e con una buona resa di stampa;
  - *polionda*: trattasi di PVC alveolare con un risultato di stampa qualitativamente basso;
  - *PVC semiespanso*: è più leggero del PVC classico, ma mantiene le stesse caratteristiche chimico-fisiche e i risultati estetici, adatto sia per uso esterno che interno;
  - *di-bond alluminio*: è fatto da due lamine di alluminio accoppiate, è molto resistente e conferisce un'effetto metallico alla stampa;
  - *truciolato*: sono pannelli in fibra di legno, fatti con scarti industriali.

Su tutti questi materiali è possibile stampare direttamente. Nei ponteggi, invece, la superficie che si può utilizzare per fini informativi e/o pubblicitari è quella ricoperta dalle reti di protezione e può essere integrata con telo *PVC monofacciale in polistirene spalmato classe 1*, *striscioni bifacciali* (ottimi per uso esterno) e *reti mesh*. Per la comunicazione di cantiere, per la quale si tende ad investire poche risorse e poco denaro, si tende ad utilizzare forme base semplici che permettono, da una parte, di sfruttare le lastre, con cui si ricavano i pannelli, in modo da ridurre gli scarti, e dall'altra di facilitare l'installazione dei pannelli sulle recinzioni o sui ponteggi.

**Recinzioni e coperture,  
tanti materiali  
e diversi risultati**



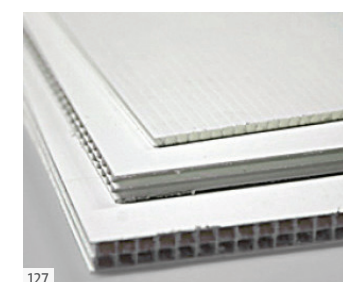
124. Pannelli in PVC.



125. Un pannello sandwich.



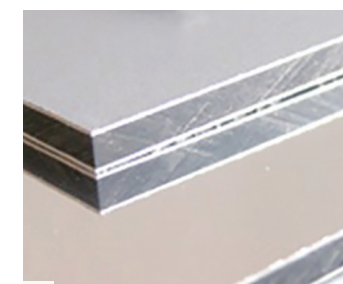
126. Pannelli in poliplat.



127. Alcuni pannelli in polionda di diversi spessori.



128. Pannelli in PVC semiespanso.



129. Alcuni pannelli in di-bond.



130. Pannelli in truciolato

### ▶ 2.3.4. CASI STUDIO

Presentiamo ora alcuni tra i più importanti esempi di progettazione di sistemi informativi e di wayfinding realizzati negli ultimi anni e che hanno coinvolto ampie aree cantiere o sono stati creati in occasione di eventi temporanei.



## 2.3.4.1. ÎLE SEGUIN RIVES DE SEINE

In occasione dell'imponente processo di trasformazione dell'area urbana della città francese di Boulogne Billancourt, iniziato nel 2006, viene affidato all'agenzia parigina Intégral Reudi Baur il compito di progettare un sistema di comunicazione-informazione completo, un linguaggio visivo, che accompagni il lungo periodo di realizzazione del progetto urbanistico e identifichi il cantiere. L'agenzia ha creato così un linguaggio visivo, che attraverso l'uso di diversi supporti e il coinvolgimento dell'area cantiere, comunichi ed informi i residenti ed i visitatori sulla trasformazione in atto, aggiornando sulla progressione dei lavori e presentando ciò che sarà il futuro. Un cantiere che ha coinvolto il territorio per ben sei anni e che grazie alla scelta scenografica adottata come supporto all'informazione, ha permesso di rendere comprensibile la trasformazione, le intenzioni degli attori del progetto e in ultimo ha semplificato e migliorato l'esperienza degli utenti. La comunicazione *on-site* avviene attraverso la creazione di una struttura modulare di metallo arancione, che ha origine all'interno del cantiere e che si proietta all'esterno della recinzione del sito, con la possibilità di impostare pannelli informativi realizzati in plexiglass traslucido cangiante. L'arancione è il colore che percorre tutto il perimetro dell'area cantiere ed è utilizzato per identificare la zona. Per il progetto sono stati realizzati recinzioni metalliche e strutture modulari con pannelli informativi, scritte 3d e un padiglione informativo-espositivo<sup>47</sup>.

DESIGN: *Intégral Reudi Baur*

LUOGO: *Boulogne Billancourt Francia*

ANNO: *2006*



131

131. Padiglione espositivo.

132>138. Particolari del sistema di pannelli e strutture create per orientare e informare i visitatori.



132



133



134



135



136



137



138

47. Fonti: [www.irb-paris.eu](http://www.irb-paris.eu) - Intégral Reudi Baur, *Anticiper, Questionner, Traduire, Irriter, Distinguer, Orienter, Inscire*, Baden, Lars Muller Publishers, 2010.

## 2.3.4.2. NS STATIONS UNDER CONSTRUCTION

Nel 2011 iniziano i lavori di ristrutturazione e ammodernamento della stazione *Amsterdam Centraal*, una delle maggiori stazioni ferroviarie della capitale olandese. Nel corso degli anni a venire tutte le maggiori stazioni ferroviarie della città di Amsterdam e Utrecht subiranno lavori di ristrutturazione e ampliamento degli edifici. Le società di trasporto pubblico olandese ProRail e NS affidano così all'agenzia creativa Opera Amsterdam lo sviluppo di un sistema di informazione e wayfinding per le pareti e gli edifici, con lo scopo di garantire la navigazione fra le stazioni in totale sicurezza, mediante la chiarezza delle informazioni e raggiungendo anche un risultato estetico di qualità. Il sistema è basato sull'utilizzo di pannelli di compensato modulari 120x120cm colorati con tecniche e colori differenti, inseriti su un telaio in acciaio zincato in cui possono essere incorporati luci e sedute, utilizzati come supporti per le immagini e i testi. Le informazioni vengono suddivise in cinque strati comunicativi:

- informazioni primarie;
- informazioni secondarie;
- informazioni specifiche, come orari, tragitti e destinazioni;
- spazi commerciali;
- mood board visivi e tipografici.

Grazie a questo sistema di wayfinding ed informazione è possibile frequentare la stazione anche durante i lavori in completa tranquillità e sicurezza. Un sistema modulare semplice, altamente adattabile che si può modificare e aggiornare con grande facilità grazie all'uso di pannelli singoli. La modularità e la semplicità sono le chiavi del successo di questo sistema e il motivo per cui per i nuovi lavori della metropolitana della città di Amsterdam e per quelli delle stazioni di Arnhem, Breda e Delft si è scelto di riproporre questo sistema grafico<sup>48</sup>.

**DESIGN:** Opera  
Amsterdam  
**LUOGO:** Amsterdam,  
Utrecht  
Olanda  
**ANNO:** 2011



139

139. Facciata principale della stazione di Amsterdam Centraal.

140>144. Particolari del sistema di pannelli modulari creato per orientare i viaggiatori che transitano nelle stazioni.



140



141



142



143



144

48. Fonti: [www.opera-amsterdam.nl](http://www.opera-amsterdam.nl) - [www.flowresulting.nl/uds-portfolio/wayfinding/](http://www.flowresulting.nl/uds-portfolio/wayfinding/)

## 2.3.4.3. RE: COSTRUCTION DOWNTOWN ALLIANCE

L'azienda Downtown Alliance in collaborazione con Lower Manhattan Cultural Council (LMCC), Trinity Real Estate e Hudson Square Connection affidano all'agenzia Poullin+Morris, nel settembre del 2011, il compito di progettare un sistema grafico che trasformi i cantieri del centro di Lower Manhattan da luogo di degrado urbano a luogo d'attrazione per il pubblico, utilizzando le superfici esterne del cantiere. L'agenzia sviluppa un sistema grafico d'informazione e wayfinding temporaneo, rivolto ai pedoni che si muovono nell'area circostante, che si integra e va a completare il sistema di wayfinding permanente già presente nell'area. Un sistema in cui, il primo obiettivo, è garantire ai pedoni la certezza di capire dove si trovano e come orientarsi entro un raggio di due isolati, così da semplificare la relazione pedone-cantiere e le continue sfide d'orientamento a cui va incontro l'utente nelle zone in continua evoluzione. Poullin+Morris effettuano prima di tutto un'analisi dei luoghi inerenti l'area di progetto, una valutazione dell'informazione pubblica presente sul territorio e una verifica sulle esigenze di navigazione per arrivare alla creazione di un sistema modulare capace di ospitare una varietà di applicazioni. Una struttura fatta di pannelli modulari che rendono lo spazio circostante più gradevole, creando un landmark colorato, in un'area pedonale molto trafficata adiacente il cantiere. Pannelli che contengono mappe *tu sei qui* che mettono in evidenza le principali destinazioni nel raggio di due isolati e numerosi servizi tra cui le fermate delle stazioni della metropolitana, le attrazioni turistiche, i punti d'informazione, i servizi e i ristoranti<sup>49</sup>.

DESIGN: Poullin+Morris  
 LUOGO: New York - USA  
 ANNO: 2011

145>150. Particolari del sistema di pannelli creato per orientare i turisti e i cittadini che transitano nell'area cantiere.



49. Fonti: [www.downtownny.com](http://www.downtownny.com) - [www.poullinmorris.com](http://www.poullinmorris.com)

### 2.3.4.4. LONDON HOSPITAL: GUY'S, S. THOMAS'S AND EVELINA CHILDREN'S HOSPITAL

Tra il 2010 e il 2012 sono stati interessati da lavori di ristrutturazione, ammodernamento e ampliamento tre tra i più importanti ospedali della città di Londra: Guy's Hospital, St. Thomas's Hospital e Evelina Children's Hospital. La progettazione di un sistema di orientamento e informazione è stata affidata, da parte della dirigenza degli ospedali, alla azienda Egogenik. Il progetto è stato pensato prendendo spunto dal vicino cantiere di The Shard Site e in particolare dai pannelli di alta qualità realizzati per il sito. Il sistema di pannelli d'orientamento è stato creato per tutti gli ospedali con lo scopo di permettere ai pazienti ed ai loro accompagnatori di trovare la propria strada all'interno dell'ospedale, al fine di muoversi in totale sicurezza, informare le persone sulle trasformazioni e i lavori in atto e garantire l'efficienza e la professionalità degli addetti dell'ospedale. Il sistema di wayfinding è stato costruito con pannelli modulari in 100% PVC riciclabile fissati ad un telaio in legno e da pellicole di vinile trasparente applicata sui pannelli sopra i quali viene stampata la creatività del progetto. La stampa su pellicole di vinile permette, nel corso dei lavori, di staccare la pellicola e riutilizzare i pannelli. Un sistema molto efficace grazie alla flessibilità, alla modularità e alla multipla utilizzabilità dei pannelli.

Il Guy's Hospital è stato il primo ad adottare questo sistema per gli ingressi esterni, per la reception interna e per il perimetro dell'edificio che si affaccia sulla strada di St. Thomas. Qui sono stati installati 300 metri lineari di pannelli, alti 4 metri, creando spazi ideali per inserire foto e testi con i quali spiegare la trasformazione dell'edificio e garantire la sicurezza del luogo.

Successivamente è stato realizzato il sistema per il St. Thomas's Hospital, che si trova di fronte alla Casa del Parlamento di Londra, applicando i pannelli agli ingressi e al perimetro esterno dell'ospedale. I pannelli, alti 2,5 m, rivestono gli ingressi e il perimetro esterno dell'ospedale con un risultato d'insieme perfetto, creando un sistema di protezione e sicurezza per una delle zone più trafficate di Londra.

**DESIGN:** Egogenik  
**LUOGO:** Londra  
Inghilterra  
**ANNO:** 2012



151

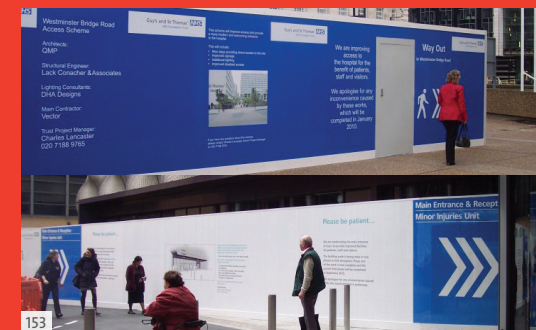
151>153. Alcuni scorci dei pannelli realizzati per il Guy's Hospital.

154. Pannelli realizzati per il S. Thomas's Hospital.

155>156. Due particolari dei pannelli realizzati per l'Evelina Children's Hospital.



152



153



154



155



156

Infine è stato realizzato il sistema grafico per l'Evelina Children's Hospital composto da 120 metri lineari di pannelli temporanei alti 2,5 metri che rivestono gli ingressi e il perimetro esterno dell'edificio per permettere agli utenti di orientarsi.

### 2.3.4.5. AEROPORTO DI DÜSSELDORF

Nell'aprile del 1996 nell'aeroporto della città di Dusseldorf si sviluppa un tragico incendio, che causa la morte di diciotto persone, il ferimento di centocinquanta persone e la distruzione di una parte del complesso aeroportuale. L'aeroporto riapre pochi giorni dopo con un terminal chiuso e numerose difficoltà d'orientamento dovute al proliferare di segnali temporanei e da percorsi che cambiano velocemente. MetaDesign viene scelta per produrre, in sole sei settimane, un sistema di way-finding temporaneo che permetta all'aeroporto di funzionare durante i lavori di ricostruzione e che getti le basi per quello permanente. Due team dell'agenzia si stabiliscono in un ala dell'aeroporto per lavorare direttamente sul posto. Schmidt spiegò che: *There was no time for testing colours or experimenting with different typefaces and sizes. Nevertheless, we knew that our scheme would need not only to solve the immediate problem but also to serve the new airport when it opened.* MetaDesign decide di organizzare le informazioni in base all'importanza immediata, di utilizzare un verde molto scuro come colore chiave, il carattere tipografico FF Info e un set di pittogrammi a partire da quelli creati dall'agenzia stessa per *Berlin Transportation Authority*. Le informazioni vengono organizzate e distinte gerarchicamente in: • informazioni primarie con sfondo verde scuro, scritte bianche, inserite su segnali montati dall'alto; • informazioni secondarie con sfondo grigio, scritte bianche, inserite su segnali da terra. Le frecce direzionali di colore verde, invece, sono inserite in forme quadrate gialle. L'agenzia crea un sistema modulare, economico che chiarisce i differenti tipi di informazione con un uso giudizioso di icone e informazioni distribuite gerarchicamente, in cui è prioritario informare i passeggeri. Il design pulito dona ai passeggeri una buona dose di sicurezza che li aiuta a sentirsi a loro agio in un ambiente caotico, come un aeroporto<sup>50</sup>.

50. Fonti: F. Sweet, *MetaDesign: Design from the World Up*, Londra, Thames & Hudson Ltd, 1999. - Uebele, *Signage Systems & Information Graphics. A Professional Sourcebook*, Londra, Thames & Hudson Ltd, 2010.

**DESIGN:** MetaDesign  
**LUOGO:** Düsseldorf  
 Germania  
**ANNO:** 1996



157

157>162. Segnali e totem orientativi.

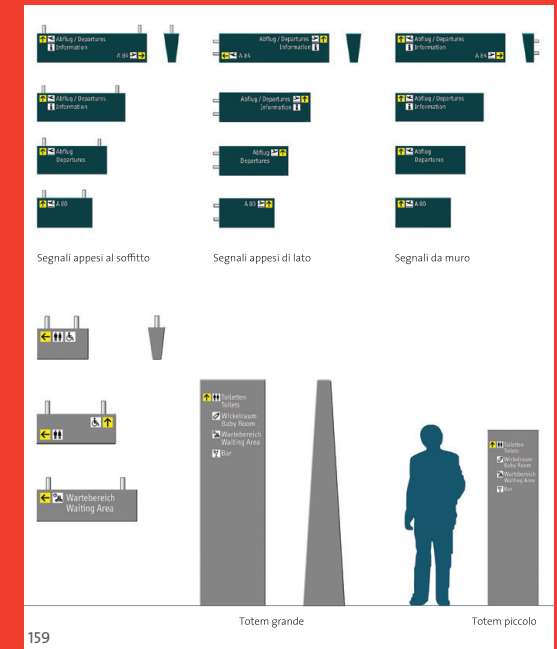
160. Set di pittogrammi.



158



160



159



161



162



### 2.3.4.6. PARC DE LA VILLETTE PLACE DE LA FONTAINE AUX LIONS

Tra il 2004 e il 2005 l'area di Place de la Fontaine aux Lions e della Grand Halle del Parc de la Villette di Parigi sono interessate da lavori di ristrutturazione della durata di circa due anni. All'agenzia Intégral Reudi Baur Paris viene affidata la progettazione di un sistema di wayfinding ad hoc da installare all'ingresso principale del Parc de la Villette, ovvero quello di Place de la Fontaine aux Lions, per accompagnare i visitatori alla Grande Halle. Una segnaletica creata inizialmente per durare una sola estate, come si denota dalle scelte dei materiali, e riutilizzata poi anche l'estate successiva. Intégral Ruedi Baur crea una segnaletica provvisoria monumentale che prevede l'installazione di un'insegna, un punto d'informazione, un sito dove è prevista la vendita dei biglietti e lettere giganti. Durante i lavori, la strada per l'ingresso è caratterizzata da torri transitorie fatte di pallet di legno impilate mentre lettere rosse giganti in legno si trovano sulla recinzione e fanno da sfondo ad altre torri di pallet su cui sono affissi poster con gli eventi della programmazione estiva. Per supportare la natura effimera dell'installazione, è stato installato un rimorchio di fronte a un muro di pallet alto cinque metri e largo sette, per essere utilizzato come punto di accoglienza e informazioni sul sito. L'agenzia ha scelto di usare materiali come pallet, assi di legno verniciate di rosso e tavole di legno grezzo alte due metri e lunghe complessivamente trenta per la breve durata prevista per la segnaletica. Attraverso mezzi poco costosi, Integral Reudi Baur ha realizzato oggetti unici, contestualizzati e temporanei, grazie ai quali ha garantito la navigazione in sicurezza degli utenti dando un'identità visiva attraente al cantiere<sup>51</sup>.

**DESIGN:** Intégral Reudi Baur  
**LUOGO:** Parigi - Francia  
**ANNO:** 2005



163

163>168. Pannelli e torri di legno del sistema di orientamento creato per il Parc De La Villette.



164



165



166



167



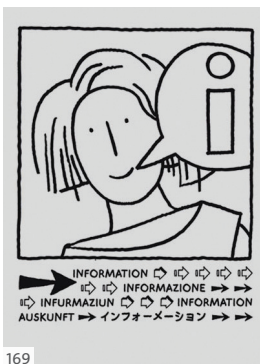
168

51. Fonti: [www.irb-paris.eu](http://www.irb-paris.eu) - Intégral Reudi Baur, *Anticiper, Questionner, Traduire, Irriter, Distinguer, Orienter, Inscrire*, Baden, Lars Muller Publishers, 2010. - P. Meuser, D. Pogade, *Construction and Design Manual. Wayfinding and Signage*, Berlino, DOM publishers, 2010.

### 2.3.4.7. EXPO 02

In occasione dell'esposizione nazionale svizzera *Expo 02* (2002) della durata di sei mesi, l'agenzia *Intégral Reudi Baur Paris* viene selezionata per produrre il sistema d'orientamento spaziale temporaneo attraverso un sistema che si rivelerà dinamico e reattivo. Per il sistema grafico, progettato nei dieci mesi precedenti l'apertura dell'esposizione, l'agenzia decide di creare un linguaggio visivo incisivo, particolare e distintivo in cui l'informazione viene suddivisa attraverso l'uso di quattro linguaggi visivi che identificano le informazioni culturali, quelle infrastrutturali-direzionali, i loghi sponsor del progetto e il brand *Expo.02*. La comunicazione viene divisa in due livelli separati: le informazioni culturali da un lato e quelle legate all'orientamento spaziale dall'altra. Una diversità che è visibile anche dal supporto utilizzato: strisce di tessuto teso intorno alle impalcature e ponteggi per le informazioni culturali mentre cartelloni affissi su supporti ispirati alla segnaletica stradale svizzera per le informazioni infrastrutturali. Un linguaggio grafico composto da un carattere calligrafico, da una scelta cromatica che riprende i colori della svizzera, il rosso e il bianco e li unisce al giallo e nero dei cartelli, dall'uso generoso di una vasta gamma di frecce e da una grande famiglia di pittogrammi; un codice visivo costante che diventa facilmente identificabile. Il linguaggio visivo e i materiali scelti rafforzano la dimensione effimera e festiva della manifestazione e la temporaneità dell'evento. Oggetti riciclati, supporti usati fuori dal proprio contesto, un design minimal con poche pretese estetiche e la grande flessibilità del sistema sono le basi che hanno dato vita ad uno stile unico, arricchito dalle illustrazioni dell'artista cinese Zhang Lu<sup>52</sup>.

**DESIGN:** *Intégral Reudi Baur*  
**LUOGO:** *Neuchâtel Svizzera*  
**ANNO:** *2002*



169

169. Illustrazioni di Zhang Lu.

170>177. Segnali e striscioni del sistema di wayfinding dell'evento.



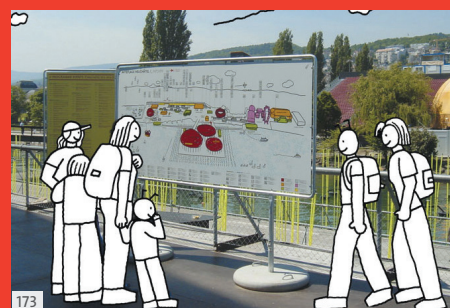
170



171



172



173



174



175



176



177

52. Fonti: [www.irb-paris.eu](http://www.irb-paris.eu) - *Intégral Reudi Baur*, *Anticiper*, *Questionner*, *Traduire*, *Irriter*, *Distinguer*, *Orienter*, *Inscrire*, Baden, Lars Muller Publishers, 2010. - A. Uebele, *Signage Systems & Information Graphics. A Professional Sourcebook*, Londra, Thames & Hudson Ltd, 2010.

### 2.3.4.8. GIOCHI OLIMPICI ESTIVI DI LOS ANGELES 1984

In occasione dell'evento sportivo dei Giochi Olimpici Estivi di Los Angeles 1984, il Comitato dei Giochi affida agli architetti Jon Jerde e David Meckel dello studio Jerde Partnership Inc. il progetto architettonico della manifestazione mentre quello grafico viene affidato allo studio Sussman/Prejza & Co. in particolare a Deborah Sussman, pioniera dell'environmental graphic design. La soluzione architettonica proposta da Jerde e Meckel, consiste nella fusione tra sedi temporanee ed esistenti che vengono costruite o ampliate con impalcature, prefabbricati e pannelli mesh. Centotrenta siti sparsi per il sud della California trasformano la zona in una comunità olimpica coesa in cui si percepisce l'atmosfera di festa cittadina. Sussman/Prejza produce una soluzione grafica memorabile in cui si celebra la ricca diversità della cultura della California attraverso l'uso di una vasta palette cromatica. Il colore è il fulcro del progetto e gli conferisce un aspetto inatteso, eccitante e distintivo. Per andare incontro al limitato budget stanziato per l'evento, vennero realizzate colonne, archi, banner colorati con materiali economici e riutilizzabili. Una scelta creativa ma allo stesso tempo accessibile e funzionale. A partire dalla palette di colori del progetto, composta da magenta, giallo, vermiglio, azzurro acqua, verde e bianco, per ogni sede è stata creata una palette specifica in relazione al carattere della competizione che ospita e dell'ambiente circostante. I colori sono utilizzati a gruppi di tre o più colori per avere una grande varietà cromatica e come tinte di base si sceglie il magenta e il giallo. Oltre ai colori e ai pittogrammi, realizzati da Keith Bright, la grafica è arricchita con pattern geometrici. Un progetto grafico in cui non ci sono aree simili ma in cui convive lo stesso vocabolario visivo incentrato sulla potenza del colore. Questo sistema grafico va a cambiare il modo di progettare e creare grafica per l'ambiente urbano utilizzato sino a quel momento<sup>53</sup>.

53. Fonti: [www.graphicambient.com](http://www.graphicambient.com) - R. Pouline, *Graphic Design and Architecture. A 20th Century History: A Guide to Type, Image, Symbol, and Visual Storytelling in the Modern World*, Rockpaperink, 2012.

DESIGN: Sussman/  
Prejza  
LUOGO: Los Angeles  
USA  
ANNO: 1984



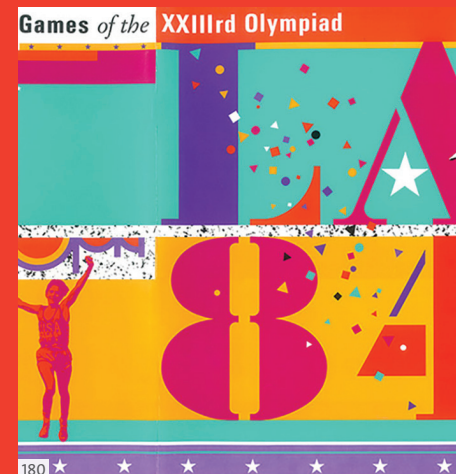
178



179

178>185. Allestimenti creati per i Giochi Olimpici.

179. Set di pittogrammi disegnati da Sussman/Prejza.



180



181



182



183



184



185



186

### ► 2.3.5. L'ITALIA E I SUOI CASI STUDIO

#### 2.3.5.1. IN ITALIA: COME VIENE VISSUTO IL CANTIERE E AFFRONTATO IL PROGETTO GRAFICO

186. Diversi tipi di recinzioni, per materiali, costi, tecnologie e contenuti grafici, realizzate per diverse aree cantiere in diverse località del mondo.

Il cantiere, specialmente in Italia, viene vissuto come una scociatura o un problema in quanto va a modificare le abitudini degli utenti ed in conseguenza del fatto che non viene comunicato o spiegato il motivo dei lavori e soprattutto le persone non vengono informate su come muoversi all'interno delle aree limitrofe ai cantieri. L'utente vive la presenza del cantiere come un ostacolo, che crea solo problemi di orientamento. Al contrario della Francia, Germania e America dove la cultura del wayfinding design è più sviluppata e considerata come uno strumento indispensabile per occasioni legate alla temporaneità ed ai grandi cantieri, in Italia non si è ancora giunti a questa consapevolezza ma si considera il buon wayfinding come qualcosa di superfluo, il cui utilizzo può essere evitato.

A seguire due esempi di grandi cantieri molto recenti, che hanno coinvolto la città di Milano, per mostrare l'approccio grafico che viene utilizzato in Italia per la progettazione di sistemi di wayfinding temporanei e il poco valore che vi viene dato.

### 2.3.5.2. CANTIERE DARSENA MILANO: LA RIQUALIFICA DEL PORTO DELLA CITTÀ

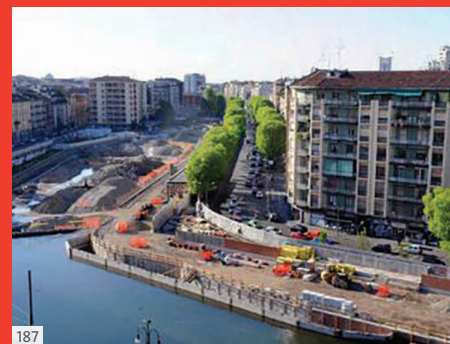
Complice l'Expo del 2015, la città di Milano decide di riqualificare la zona della Darsena e dei vicini Navigli, trasformando così una zona che negli ultimi anni era stata abbandonata, con un importante progetto architettonico-urbano. Un intervento grazie al quale la Darsena è tornata a risplendere e ad essere animata dai cittadini milanesi, molto legati affettivamente a questa zona della città e al suo porto. I lavori hanno interessato l'area per diciotto mesi, modificando più volte la viabilità del quartiere e sono stati realizzati grazie al finanziamento della società Expo 2015 S.p.a. ed al lavoro degli architetti Edoardo Guazzoni, Paolo Rizzoli, Sandro Rossi e dallo Studio Bodini&Associés. Le recinzioni del cantiere sono state utilizzate come spazi per comunicare all'utente la natura dell'intervento urbano utilizzando due linguaggi visivi diversi. Dal lato di Viale Gorizia, quelli diventati semi-pedonali a causa dei lavori, i pannelli ospitano notizie e foto storiche della manifestazione dell'Expo e della Darsena, utilizzando un tono colloquiale e un'impostazione tipo quiz domanda-risposta con grandi foto e testi piccoli per essere letti mentre si passeggia a piedi o in bicicletta. Dal lato di Via Gabriele D'annunzio, una strada sempre molto trafficata e divenuta una delle arterie principali in seguito alla chiusura di altre vie, viene pensata una grafica dinamica che attraverso semplici illustrazioni e brevissimi frasi comunica gli aspetti salienti del cantiere. La palette di colori utilizzata richiama quelli del logo della manifestazione con l'aggiunta del verde. Sempre in Viale Gorizia, in una zona del cantiere, viene installato un info-point fatto da container, per poter informare i cittadini sull'avanzamento dei lavori. Dal giardino davanti all'info-point, attraverso dei varchi nella recinzione, i cittadini possono seguire il progressivo avanzamento dei lavori. La zona dell'info-point richiama, per struttura ed idea, il progetto realizzato da Intégral Reudi Baur per l'Île Seguin Rives de Seine.

187. Una ripresa aerea dell'area durante i lavori.

188. Il padiglione informativo realizzato per l'occasione.

189. Pannelli realizzati per Viale Gorizia.

190. Pannelli realizzati per Via Gabriele D'annunzio.



187



188



189



190

2.3.5.3. CANTIERE STAZIONE FERROVIARIA RHO FIERA EXPO MILANO 2015

In vista dell'Esposizione Universale che la città di Milano ospita nel 2015 e il cui sito espositivo si trova proprio vicino alla Stazione ferroviaria di Rho Fiera Expo Milano 2015, parte della Stazione viene chiusa per molti mesi al fine di consentire i lavori di costruzione del collegamento pedonale tra la stazione e l'area dell'evento. La chiusura di questa zona e del relativo ingresso alla stazione, provenendo dal parcheggio della zona industriale di Mazzo di Rho, provoca un grande disagio per gli utenti che frequentano regolarmente il luogo e che necessitano di essere orientati verso il nuovo accesso temporaneo. All'esterno della stazione vengono installati semplici pannelli in forex bianco, a partire dalla fermata degli autobus, che indicano la direzione da percorrere per raggiungere l'ingresso della stazione ferroviaria e di quella della metropolitana, descrivendo la ragione dell'esistenza del cantiere. All'interno della stazione, invece oltre a pannelli bianchi vengono installati totem segnaletici, con scritte nere su fondo giallo, che informano su come raggiungere le fermate degli autobus, i parcheggi e l'uscita. Il sistema segnaletico temporaneo viene realizzato dalle aziende Sec srl e da Plotini Allestimenti.



191

191>193. Cartelli che conducono i viaggiatori dal parcheggio della zona industriale di Mazzo di Rho all'entrata temporanea dal binario 6.

194. Cartelli posti sul binario 6 e al piano interrato della stazione.

195>196. Segnalazioni temporanee che conducono dal parcheggio di Mazzo di Rho all'ingresso di Expo Milano 2015.



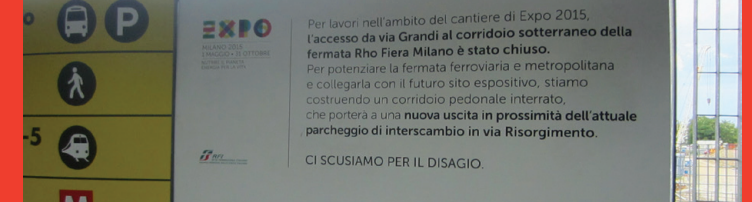
192



193



195



194



196



## 3. Concept

# 3.1.

## Premesse

L'utente è il principale destinatario dei progetti di informazione e orientamento spaziale che i designer costruiscono al fine di aiutarlo e guidarlo nello spazio che lo circonda. Un sistema grafico-visivo che viene pensato a partire dalle esigenze dei fruitori nel momento in cui si imbattono in un luogo che attraversano per la prima volta o in aree soggette a trasformazione urbana, aree cantiere in cui è stata alterata la realtà quotidiana. Gli utenti: operai, cittadini, automobilisti e pedoni, di fronte a situazioni temporanee ed a luoghi oggetto di trasformazione urbana si trovano in difficoltà in quanto il cantiere elimina o modifica il preesistente, variando di conseguenza i punti di riferimento visivi che facilitano l'orientamento, provocando cambiamenti repentini di giorno in giorno alla viabilità e costringendo a scelte non consapevoli dettate dall'incertezza, mettendo così in pericolo la sicurezza di tutti. L'area cantiere viene percepita come il caos, una zona in cui regna la confusione, in cui non è facile stabilire delle regole. Come abbiamo visto precedentemente, in quanto aree molto complicate in cui l'obiettivo primario è garantire la sicurezza e l'incolumità di coloro che attraversano l'area come lavoratori o come semplici passanti, le aree del cantiere e quelle immediatamente limitrofe devono essere soggette a ferree e molteplici regole. I cantieri diventano perciò un luogo che deve fornire molte informazioni a diversi target, dettando delle semplici e rigorose regole, affinché

Costruire un sistema orientativo-informativo a partire dalle esigenze degli utenti

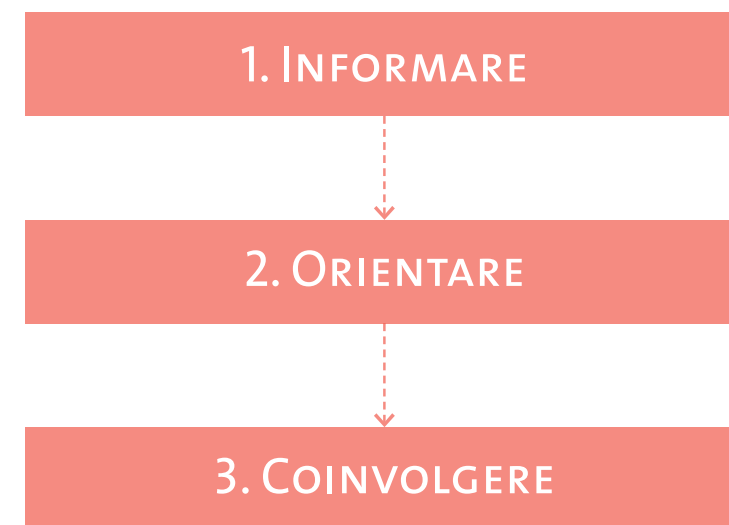
Area cantiere e perdita di punti di riferimento

Comunicare quando gli utenti hanno bisogno

197. Schema che sintetizza i tre punti fondamentali alla base del concept del progetto. Informare, Orientare e Coinvolgere l'utente così da creare un sistema comunicativo efficace e sicuro.

sia chiaro a tutti come agire all'interno di esso o nelle aree limitrofe.

Quando l'utente è insicuro e si sente perso, questo è il momento in cui necessita di informazioni e indicazioni su come muoversi, allora il designer entra in gioco, ed è questa la fase in cui lavorare, collocando i segnali che orienteranno. Il design attraverso una buona progettazione di un sistema informativo e di wayfinding temporaneo può colmare le esigenze degli utenti e rendere sereno l'approccio al cantiere. Per mezzo della grafica permette ai cittadini-pedoni di circolare all'esterno del cantiere e agli operai, all'interno di esso, in tutta sicurezza e tranquillità. Per assolvere i bisogni dell'utente si crea una soluzione di design, un sistema di wayfinding che informa, conduce e coinvolge l'utente, un format potenzialmente replicabile in situazioni simili.



197



## 3.2. Informare l'utente

In luoghi in continua trasformazione è fondamentale che gli utenti ricevano le informazioni nei giusti tempi e nel luogo esatto in cui questa necessità è richiesta poiché l'utente ha bisogno innanzitutto di essere avvisato su quello che si troverà davanti e cosa questo comporterà, ergo, gli deve essere comunicata la presenza del cantiere, quello che succede e succederà al suo interno ed al suo esterno, le tempistiche e le eventuali modifiche alla viabilità pedonale e automobilistica. La comunicazione puntuale e precisa è essenziale poiché non avere informazioni o essere sommersi da esse provoca lo stesso effetto: la comunicazione non è funzionale e le informazioni non sono utili per l'utente. Il wayfinding deve, in primo luogo, informare in modo chiaro ed efficace e poi guidare l'utente alla destinazione desiderata. Per far questo è indispensabile scegliere il linguaggio più consono per le persone a cui è rivolta l'informazione o differenziare le informazioni quando queste sono indirizzate a tipi diversi di utenza. Informare l'utente significa anche *insegnargli* come comportarsi nelle situazioni di caos temporaneo così che essi possano usufruire di questi insegnamenti quando si troveranno in circostanze simili, privi magari degli opportuni sistemi segnaletici.

Scegliere il linguaggio adeguato agli utenti a cui si parla è fondamentale

## 3.3. Condurre l'utente

Dopo essere stato informato sul motivo del temporaneo disagio, l'utente deve ricevere indicazioni o segnalazioni su come superare l'ostacolo e su come raggiungere la destinazione desiderata. I fruitori delle zone cantiere devono essere *condotti* dal luogo di partenza alla zona di cantiere e da questa alla destinazione, che può essere una sola uguale per tutti oppure diverse destinazioni quando i cantieri sono localizzati in punti nevralgici della città, modificando la viabilità stradale attraverso la creazione di percorsi alternativi. Il sistema di wayfinding identifica le mete principali della zona interessata, ipotizzando dei percorsi momentanei per gli utenti ed identificando i luoghi dove posizionare la segnaletica, creando infine materialmente i cartelli per comunicare questi messaggi. Il wayfinding guida passo passo il cittadino nella scelta della strada da compiere per raggiungere la meta, tracciandone i percorsi che possono essere legati alla strategia comunicativa oppure segnalati visivamente. Nel mondo del wayfinding, specialmente quando sono diverse le mete che si possono raggiungere, a partire da un punto, vengono tracciati fisicamente i percorsi che conducono visivamente gli utenti fino al loro obiettivo. Questa è una scelta molto utilizzata, poiché graficamente semplice e molto efficace. Descriviamo ora, tre progetti che dimostrano la forza

Indirizzare i fruitori sulla strada da prendere

Segnare la strada



di questa scelta grafica. *Mediacampus*<sup>54</sup>, è un progetto realizzato da Intégral Ruedi Baur Zurigo nel 2002, per un ex-tipografia di Zurigo trasformata in campus multimedia. Un progetto insolito in cui sono state apportate poche modifiche strutturali e creato un sistema grafico che riprende la struttura dei dati digitali considerando gli edifici come mobili e il pavimento per disegnare circuiti. Vengono perciò creati percorsi che collegano gli edifici, da ogni punto viene mostrato come raggiungere una destinazione. Per completare il sistema informativo permanente vengono installati totem colorati di dimensioni monumentali, stampati digitalmente, su cui osservare la mappa dei circuiti e degli edifici. Un sistema inizialmente temporaneo poi divenuto permanente.



199

198>199. Alcune immagini di diversi punti del campus multimedia e della segnaletica che collega ogni spazio a tutti gli altri principali dell'area.



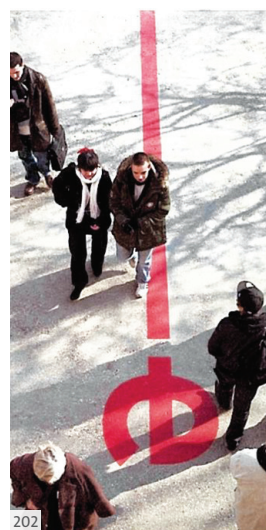
198



200



201



202

201>202. I due lati della strada tracciata per condurre bambini e famigliari dal cancello all'ingresso.

203. La segnaletica creata per l'evento sportivo.

Per l'*École Estienne Paris*<sup>55</sup> lo studio Toan Vu Huu realizza, a partire dal logo della scuola, graficamente molto flessibile, un sistema di segnaletica per gli studenti capace, attraverso una linea rossa dipinta sull'asfalto, di condurli dalle strade primarie agli ingressi principali della scuola.

*Kunstrasen 08*<sup>56</sup>, è, invece, un evento sportivo legato al calcio nel quale le squadre delle scuole d'arte della città di Brema si sfidano per conquistare la Coppa del mondo. In occasione dell'evento lo studio Nagelprobe e David Nagel progettano un sistema di segnaletica che era parte della corporate design realizzata per l'evento. La segnaletica utilizza il linguaggio e i materiali usati per i campi di calcio allo scopo di fornire informazioni sui limiti del campo e sulle zone per soddisfare le richieste dei committenti, che vogliono, da una parte un sistema a basso costo e facile da produrre e dall'altra temporaneo e non invasivo per la conservazione dei campi.



203

55. Fulguro - Y. Fidalgo, *Left, Right, Up, Down. New Directions in Signage and Wayfinding*, Berlino, Gestalten, 2010.

56. *Ibidem*.

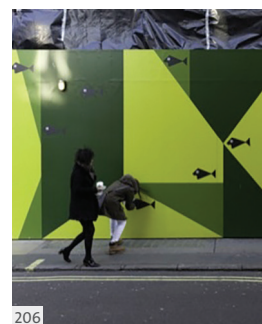
## 3.4. Coinvolgere l'utente

L'attenzione degli utenti del cantiere deve essere sempre mantenuta alta e costante per evitare pericoli per essi stessi e per i lavoratori. Per fare questo è necessario che si crei un dialogo tra l'ambiente e l'utente, un gioco simile a *botta e risposta* in cui l'utente si domanda e l'ambiente dà delle risposte per mezzo di segnali. La soluzione è una segnaletica interattiva, che permetta all'utente di dialogare con l'ambiente e di muoversi liberamente ed in sicurezza. Coinvolgere i fruitori permette di farli diventare parte del progetto, migliorando la percezione che essi hanno del cantiere percependolo non più come ostacolo ma come mezzo informativo. Il cantiere diventa un veicolo di informazioni, nello specifico: le recinzioni diventano lo spazio dove inserire indicazioni per gli utenti, esse non sono più solo un muro divisorio, freddo e impersonale, che separa il luogo di passaggio da quello di lavoro, ma si trasforma in spazio comunicativo, un contenitore di messaggi. Il cittadino-pedone-au-



204-205. La recinzione creata per il cantiere di Piazza Verdi a Bologna.

206-207. La creatività neutra realizzata con l'ausilio di qr-code che rimandavano al sito internet del ristorante. Solo in questo modo gli utenti scoprivano cosa ci sarebbe stato in futuro in quel luogo.



tomobilista può essere coinvolto in diversi modi, di seguito ne presentiamo due: il primo coinvolge l'utente attraverso una *finestra* che gli permette di osservare l'evoluzione dei lavori e il secondo coinvolge l'utente attraverso i sistemi digitali. Il primo è un progetto italiano chiamato *Cantiere attivo*<sup>57</sup> realizzato nel 2011 da Elisa Spada, Valentina Milani e Agnese Baruzzi per il cantiere di Piazza Verdi a Bologna. Un progetto che coglie lo stimolo proposto dal bando di considerare la barriera del cantiere come elemento attivo e veicolo della comunicazione e partecipazione dei cittadini ad un momento di trasformazione della città. La recinzione diventa un dispositivo per reinterpretare quello che sarà in futuro: un'area urbana di partecipazioni con luce, verde e sedute. È importante la modularità dei pannelli in funzione di un riutilizzo durante le diverse fasi del cantiere. Le recinzioni vengono modificate attraverso tre azioni: foratura, attrezzatura e decorazione. I fori posizionati a diverse altezze, permettono a tutti i target di osservare l'evoluzione del cantiere mentre di notte, attraverso lampade da cantiere viene illuminata la zona. Alle recinzioni sono integrate delle sedute destinate ad i pedoni.

Il secondo progetto è stato realizzato da Ico Design nel 2012 per Soho Sushi restaurant Yoobi. Durante i lavori di costruzione, sulle recinzioni esterne viene inserito il logo del ristorante e dei qr-code, che possono essere scansionati dai visitatori quando e quante volte vogliono per avere informazioni sul locale e sul menù. Da recinzioni minimal con pochissimi elementi si viene indirizzati al sito internet che spiega tutto sul cantiere e il ristorante che ci sarà in futuro.

57. [www.divisare.com](http://www.divisare.com)  
58. [www.icodesign.com](http://www.icodesign.com)



## 4. Il progetto

# 4.1. La Bovisa

## ► 4.1.1. BREVE CENNI STORICI

Il quartiere della Bovisa nasce intorno alla metà del XIX secolo come piccola borgata agricola isolata, collegata alla città solo da una strada sterrata e sviluppata intorno a Piazza Bausan, il cuore del quartiere. Nel 1873 viene annessa al territorio di Milano. Il nome del nuovo quartiere della città deriva da una cascina molto antica dei Corpi Santi di Porta Comasina, *la Cascina Bovisa*, il cui termine ha origine da *Boves* che significa Buoi, una parola che evidenzia l'impronta agricola della zona. Successivamente nei primi anni del '900, con l'insediamento dei primi istituti cinematografici italiani con annessi studi dell'*Armenia Film* e la *Milano Films* e con quello delle industrie di acido solforico Candiani, prima nel 1882 e poi con l'Officina del Gas, nel 1905, il quartiere inizia una nuova e importante fase all'interno della storia del territorio, diventando una delle più importanti zone industriali della città. Il quartiere diventa così la sede di importanti aziende, quali la Montecatini, la Sirio, la Smeriglio, la De Giovanni (Argenteria), la De Andreis (tipografia), la Ceretti e Tanfani (gru e cavi funivia), la Moretti (tendi militari e civili), la Tibiletti (ora Dulcistar, semilavorati per pasticceria), la Fernet Branca e la Fratelli Livellara (entrambe ancora in attività). L'area vive un periodo fiorente dell'industria che comporta anche una grande presenza persone: operai,

208. Via Lambruschini negli anni '60-70.



209. Una fotografia della zona della Bovisa negli anni '60 con lo stabilimento delle Officine del Gas.

210. La stazione ferroviaria di Bovisa negli anni '80.

impiegati, etc., almeno sino alla fine degli anni '70 quando inizia un radicale declino dovuto alla chiusura delle industrie ed al conseguente abbandono del territorio. All'inizio degli anni '90 lo stato di degrado urbano e la trascuratezza vissuta dal quartiere per molti anni viene interrotta da un progressivo processo di riqualificazione urbana a partire dal nuovo insediamento del Campus Bovisa del Politecnico di Milano. Il Politecnico di Milano, scartate altre possibili zone, sceglie di recuperare gli edifici industriali dismessi della Bovisa per trasformarli in nuovi edifici ad uso universitario per i suoi campus:

- la zona ex Origoni e Broggi diventa il nuovo Campus Bovisa Sud di via Lambruschini, sede del polo di Ingegneria Industriale e dell'Informazione;
- la zona ex Cerette e Tanfani diventa il nuovo Campus Durando con le sedi di Architettura Civile e Design.

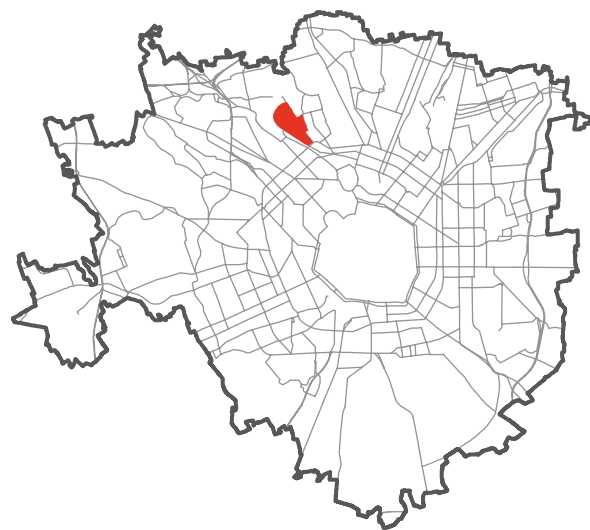
In occasione dell'insediamento del Politecnico vengono suddivise le altre aree dismesse, una parte quella degli ex Gasometri Gemelli viene affidata al Comune mentre l'area restante rimane all'Azienda Energetica Municipale (AEM). L'area degli ex Gasometri Gemelli è stata al centro, per moltissimi anni, di importanti progetti di riqualifica del territorio in cui doveva sorgere dapprima il Museo del Presente, un museo di arte contemporanea dove sarebbe stata esposta una collezione permanente di opere prodotte dopo il 1980 ed una serie di esposizioni temporanee, poi una biblioteca e un Auditorium e successivamente un Parco Scientifico che avrebbe trasformato la zona nella più vasta area italiana dedicata alla scienza ed agli studi tecnologici. Ad oggi, a causa degli imponenti costi di bonifica dell'area e al variare dei proprietari dei terreni, non è ancora stato identificato un progetto di riqualificazione della zona. La rinascita del territorio è stata resa possibile, come detto, solo grazie al Politecnico di Milano ed all'Istituto di Ricerche Farmacologiche Mario Negri, oltre agli insediamenti televisivi di Telelombardia.

### ► 4.1.2. INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Il quartiere della Bovisa si sviluppa a nord-ovest della cintura metropolitana del capoluogo lombardo, nella zona 9, un territorio fortemente urbanizzato, che rappresenta uno dei più importanti ingressi a nord della città. È delimitata fisicamente e storicamente dai binari delle Ferrovie di Trenord, che cingono il territorio per buona parte della sua estensione, fino ad arrivare all'estremità di Corso Sempione.

Queste linee ferroviarie, che collegano la città di Milano con i laghi, dividono in due aree separate il quartiere e sono collegate tra loro solo dal sovrappasso pedonale della Stazione di Bovisa. La Bovisa è servita da due stazioni ferroviarie la prima Milano Bovisa Politecnico, sulla linea delle Ferrovie Nord e la seconda Milano Villapizzone, sulla linea delle Ferrovie dello Stato e si trova anche in prossimità delle autostrade Torino-Milano-Trieste, Milano-Varese, Milano-Como/Chiasso.

Quartiere a nord-ovest della città di Milano



211. Schematizzazione della città di Milano e degli assi viari principali con evidenziato l'ATU Bovisa.

211

### ► 4.1.3. MASTERPLAN 2008 E IL PROGETTO REM KOOLHAAS



212. Una visione aerea del progetto di Rem Koolhaas.

Dopo la chiusura delle industrie che popolavano la zona, i cittadini e i politici, si sono sistematicamente chiesti cosa fare di quell'area e in quest'area, con particolare attenzione alla zona dei Gasometri e della Goccia.

A distanza di quasi vent'anni dalla chiusura delle Officine del Gas, nel 2008, grazie ad un accordo tra il Comune di Milano e la società EuroMilano, proprietaria del 38% dell'area, viene presentato il progetto Nuova Bovisa.

Il programma che interessa una superficie di 850.000 metri quadrati, diventerà la nuova Silicon Valley italiana e coinvolgerà il Comune di Milano, l'Università Politecnico di Milano, l'azienda A2a, il gruppo FNM, la Camera del Commercio di Milano. EuroMilano, promotore della riqualificazione urbana, affida all'architetto-filosofo olandese Rem Koolhaas, a Reinier De Graaf ed al loro studio di urbanistica: Office for Metropolitan Architecture (OMA) il compito di disegnare il masterplan della nuova Bovisa-polo dell'energia e dell'Innovazione.

Il masterplan è composto da una parte di caratteristiche del progetto e da una del programma progettuale. Vediamo nello specifico i passaggi più significativi del documento<sup>59</sup> redatto dagli architetti Koolhaas e De Graaf.

#### Caratteristiche del progetto

- **collocazione:** il quartiere Bovisa, a nord-ovest della città, è un punto nevralgico del sistema di infrastrutture esistenti.
- **accessibilità:** oggi l'area ha due soli accessi uno a sud-ovest (sottopasso a sud della stazione di Villapizzone) e uno a nord. Progetto viabilistico prevede di mantenere l'accesso principale di Villapizzone e aggiungerne altri due: uno ad est sopra la ferrovia e uno da nord-ovest.
- **viabilità:** solo strade di servizio e i tre accessi principali collegati da rotonde, per garantire una circolazione continua e fluida. Potenziamento dei trasporti pubblici con una metrotramvia che collegherà Piazza Bausan, stazione di Bovisa e stazione

Il Masterplan redatto nel 2008

Certosa e il prolungamento delle linee 78 e 82. Costruzione di una rete ciclabile che seguirà i percorsi pedonali.

- spazi pubblico e paesaggio: sistema degli spazi verdi è composta da un parco pubblico (Parco ex Campo fiori e Parco di Piazzale Lugano), verde privato e verde urbano.
- stazione Milano Bovisa-Politecnico: importante snodo per il traffico locale ferroviario con collegamenti con il centro, i laghi, il passante ferroviario e l'Aeroporto di Malpensa, allo stato attuale taglia il quartiere in due parti impedendo il traffico pedonale. Unendo i due lati della ferrovia il livello superiore della stazione diventerà uno spazio pubblico per i servizi di biglietteria, gli spazi commerciali e il ristoro.

#### Programma progettuale

- Residenze: posizionate nella zona est, a completamento del quartiere Bovisa, vicino alla stazione ferroviaria.
- Aree commerciali: situate vicino alle stazioni e in considerazione dei maggiori flussi.
- Laboratori della ricerca: per creare aree fertili per lo sviluppo, concentrare in un'unica zona.
- Campus universitario: prevista in continuità con gli edifici universitari già presenti.

L'area di 850 mila mq, di cui 600 mila mq edificabili, è suddivisa in 300mila mq per le residenze, 180mila mq per il Politecnico e le residenze universitarie, 130mila mq per le imprese, 100mila per i centri di ricerca, 60mila mq per i servizi pubblici, 45mila mq per le attività commerciali e infine 10mila mq per le strutture ricettive.

213>215. Alcuni rendering del Masterplan 2008 di OMA.

216. Tavole del progetto con volumetrie edifici e schema proprietà.

217>218. Due moodboard che mostrano alcuni temi del progetto.



59. Scheda tecnica Masterplan OMA di Rem Koolhaas e Reinier De Graaf.

► 4.1.4. CANTIERE NUOVA BOVISA

Quattro anni dopo la definizione del Masterplan di Koolhaas e De Graaf, nel 2012, le procedure di bonifica mai iniziate e un cambio ai vertici del Comune con relativa approvazione di un nuovo PGT hanno portato i promotori del programma di riqualifica della Goccia a cancellare il progetto dell'archistar Koolhaas e ad idearne uno nuovo. Con l'ingresso di nuovi partner economici Esselunga, Media Rasen, Istituto Mario Negri, Triennale di Milano viene allargata l'area del progetto che diventa di 870mila mq con 700mila mq destinati alle costruzioni. Il nuovo disegno prevede 480mila mq destinati alle attività residenziali e produttive, di cui 300mila mq per le residenze, 70mila mq per il Maxi Parco scientifico-tecnologico e 160mila mq per l'ampliamento del Campus del Politecnico di Milano.

Nel 2012 viene cancellato il progetto di Koolhaas e ne viene sviluppato un'altro

219. Tavola estratta dal Allegato 3 Scheda di Indirizzo per l'assetto del territorio e tabella dati quantitativi.



► 4.1.5. PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO (PGT) 2012

Il Piano di Governo del Territorio, siglato a Ottobre del 2012, presenta tutti i progetti di interventi per gli ATU di Milano (Ambito di Trasformazione Urbana) in programma, tra questi l'ATU numero nove è quello della Bovisa. Secondo questo progetto Bovisa, in ragione della localizzazione e della vocazione funzionale, diventerà un polo internazionale dedicato alla ricerca e all'innovazione sui temi dell'energia e della mobilità sostenibile, uno Science Park in cui si uniranno le risorse di industrie e università a cui si affiancheranno residenze e servizi vari. Il verde assumerà un ruolo rilevante grazie alla creazione di un parco urbano e di percorsi ciclo-pedonali utili a connettere i diversi spazi ad uso pubblico. L'accessibilità veicolare all'area subirà riorganizzazioni tali da consentire una circolazione perimetrale utile a liberare gli spazi interni della goccia all'interno della quale favorire trasporti di altra natura. Obiettivi e Prescrizioni dell'ATU Bovisa, presentati nell'Allegato 3 Scheda di Indirizzo per l'assetto del territorio e tabella dati quantitativi del Documento di Piano del PGT 2012.

Obiettivi

- Realizzare un parco urbano permeabile e fruibile, con connessioni tra i diversi spazi ad uso pubblico.
- Sostenere la creazione di un'area ambientale all'interno della quale favorire la mobilità lenta e il trasporto pubblico.
- Garantire permeabilità ciclopeditonale all'interno della goccia e connettere tali percorsi alle previsioni di mobilità lenta dello scalo Farini.
- Utilizzare parte dello spazio pubblico previsto a Science Park.
- Modellare la morfologia dell'area in relazione alla struttura del Science Park.
- Localizzare eventuali strutture commerciali in posizione tale da garantirne l'accessibilità in relazione ai flussi generati.
- Sollecitare l'insediamento di funzioni variegate con presenza di residenza nelle sue diverse modalità (housing universitario)



e ricerca).

- Sviluppare la superficie fondiaria compatta in relazione alle bonifiche, alla compatibilità ambientale e all'infrastruttura ferroviaria.
- Riorganizzare la circolazione veicolare sviluppando viabilità perimetrale a ridosso dei fasci di binari.
- Sviluppare la viabilità principale sull'asse di collegamento nord-sud e il sottopasso di via Ailanti (limitare le connessioni tra questo asse e la viabilità di accesso, evitare l'utilizzo della viabilità interna da parte del traffico di attraversamento).

#### Prescrizioni

- Realizzazione dei parcheggi lungo la nuova viabilità circolare a ridosso dei binari.
- Realizzazione del prolungamento della linea tranviaria, che attualmente si attesta su Piazza Bausan, fino alla stazione di Bovisa.
- Realizzazione di un sistema di trasporto pubblico su ferro di collegamento tra le stazioni di Bovisa e Certosa, proseguendo ad est della stazione di Bovisa.
- Realizzazione di nuove volumetrie prevalentemente a distanza pedonale dalle stazioni di Villapizzone e Bovisa, nonché dalla nuova linea di forza di progetto con conseguente riduzione della nuova offerta di sosta.
- Realizzazione della viabilità principale lungo l'asse di collegamento nord-sud in direzione del sottopasso di via Ailanti.
- Alla Slp massima accoglibile pari a 490.000 metri quadri di slp (per funzioni urbane private) va aggiunta, in via orientativa, una quota pari a 250.000 metri quadri per servizi di interesse pubblico generale; tra questi ultimi rientrano anche quelli di stretta pertinenza del Comune di Milano. Sono in ogni caso fatte salve le superfici già esistenti o assentite per funzioni di interesse pubblico generale.
- Nel computo della quota superiore al 40% della Superficie Territoriale complessiva (ST) destinata agli spazi ed i servizi di interesse pubblico generale, andranno incluse le aree di cessione destinate a verde e servizi, le aree oggetto di funzioni di

interesse pubblico generale esistenti, assentite e/o di nuova previsione.

- Gli interventi di trasformazione devono tenere conto degli elementi identificativi delle tre componenti del paesaggio di cui all'Allegato 2 *Carta di attribuzione del giudizio sintetico di sensibilità paesaggistica* del Piano delle Regole, nonché dei vincoli amministrativi, di difesa del suolo e di tutela e salvaguardia riportati nelle tavole R.05 *Vincoli amministrativi e per la difesa del suolo*, R.06 *Vincoli di tutela e salvaguardia*, R.07 *Vincoli aeroportuali*, R.08 *Reticolo idrografico e fasce di rispetto* del Piano delle Regole.
- In caso di proposte di programmazione integrata, anche non contigue, necessitanti di coordinamento progettuale unitario, l'Amministrazione potrà predisporre, sulla scorta delle proposte presentate, un documento di progettazione unitario dell'intero ambito di trasformazione.



## 4.2. Analisi dell'area

### ► 4.2.1. IL SOPRALLUOGO

L'area di progetto definita precedentemente è una zona che gli studenti attraversano, sull'asse orizzontale che va dalla stazione di Villapizzone agli Edifici del Campus Durando, passando per il Campus Bovisa Sud e la stazione di Bovisa/Politecnico, più volte al giorno, cinque giorni alla settimana, per undici mesi all'anno, arrivando a conoscere così pian piano la zona e osservandone le trasformazioni.

Il primo sopralluogo si è svolto in un giorno festivo, in cui la Bovisa, risulta pressoché deserta, per comprendere il sistema viabilistico automobilistico e pedonale, capire quali sono gli accessi alla zona e ipotizzare i flussi pedonali verso i maggiori luoghi di interesse. Dal sopralluogo emergono due modi diversi di circolare e attraversare il quartiere e variano in base a come si naviga: da pedoni o da automobilisti. I pedoni, accedendo all'area tramite le stazioni ferroviarie o dal sottopasso di via Alianti a sud-ovest, da Piazza Schiavone a sud-est e da via Bovisasca a Nord, attraversano il quartiere da ovest a est e viceversa tagliando orizzontalmente il quartiere nella sua fascia centrale. Riescono a fare questo grazie al ponte pedonale della stazione di Bovisa, che sorpassa l'ostacolo dei binari ferroviari, permettendo così di muoversi per tutto il territorio del quartiere. Ben diverso è il modo che hanno gli automobilisti



220. Vista del cantiere situato di fronte al parcheggio del Politecnico di Milano di via Raffaele Lambruschini angolo via Privata Stefano Siccoli.

### Due sopralluoghi con diverse caratteristiche

di attraversare l'area, in quanto come detto, la linea ferroviaria Trenord taglia in due il quartiere, permettendo agli automobilisti di circolare separatamente in una delle due aree e di raggiungere l'altra solo attraverso il cavalcavia Adriano Bacula a sud e a nord dalla Via Dante Chiasserini, entrambi posti alle estremità del quartiere.

Il secondo sopralluogo, svoltosi in un giorno feriale, ha permesso di vedere come gli utenti si muovono nell'area, quali sono i punti maggiormente frequentati, quelli più semplici da raggiungere e quelli più difficili, quali sono le fasce orarie di maggior afflusso e di verificare le ipotesi fatte precedentemente sulla viabilità automobilistica. I sopralluoghi hanno permesso di valutare lo stato dei lavori in corso e di verificare come questi sono comunicati agli utenti oltre a valutare lo stato urbano del territorio. Da questo è emerso che la zona dei Gasometri, le aree verdi limitrofe e l'area della Triennale di Bovisa sono in totale stato di abbandono, che i lavori di bonifica delle aree ex-gasometri e quelli di costruzione del Polo scientifico, di Palazzo dell'Innovazione e del Teatro Ciak non sono mai iniziati, che sono in corso i lavori per la costruzione di alcune aree residenziali di Via Cosenz e infine che gli unici edifici completati sono le Residenze Mendini, il Palazzo Campari e il Polo di Ingegneria Gestionale del Politecnico di Milano.

221. Accesso al cantiere da via Privata Stefano Siccoli.

222. Vista di uno dei due gasometri gemelli delle ex Officine del Gas di Milano.

223. Rotonda tra via Privata Stefano Siccoli e l'area dismessa dei gasometri.



221



222



223



224



225



226



227



228



229

#### ► 4.2.2. CONSIDERAZIONI UTILI AL PROGETTO

224. La zona abbandonata dei gasometri vista da più angolazioni.

225. I nuovi edifici costruiti in via Durando.

226. L'edificio B 23 del Campus Bovisa Sud del Politecnico di Milano.

227. Le nuove residenze in costruzione in via Cosenz (ultimate nel 2015).

228. Via Durando.

229. Il nuovo Palazzo Campari.

Dai vari sopralluoghi effettuati sono emerse alcune problematiche e lacune legate all'orientamento e alla comunicazione all'interno della zona considerata. Tale sistema di orientamento e di informazione che si intende progettare servirà per colmare le carenze e riorganizzare al meglio l'esperienza utente-luogo.

Alcune considerazioni:

- non ci sono affissioni o materiale comunicativo che informi i cittadini sui progetti di riqualifica e costruzione dal punto di vista comunicativo;
- non ci sono materiali che comunicano la natura o la vita del quartiere;
- è una zona molto frequentata, in determinate fasce orarie, da utenti che hanno bisogno di muoversi in tranquillità e velocemente;
- viabilità automobilistica difficoltosa;
- scarsa presenza di segnali che informino su come raggiungere i luoghi principali della zona, ad eccezione della mappa del Politecnico di Milano, posta fuori dalla stazione di Bovisa, che spiega come sono dislocati i campus nell'area.



## 5. Scelte Progettuali

# 5.1. Struttura del progetto

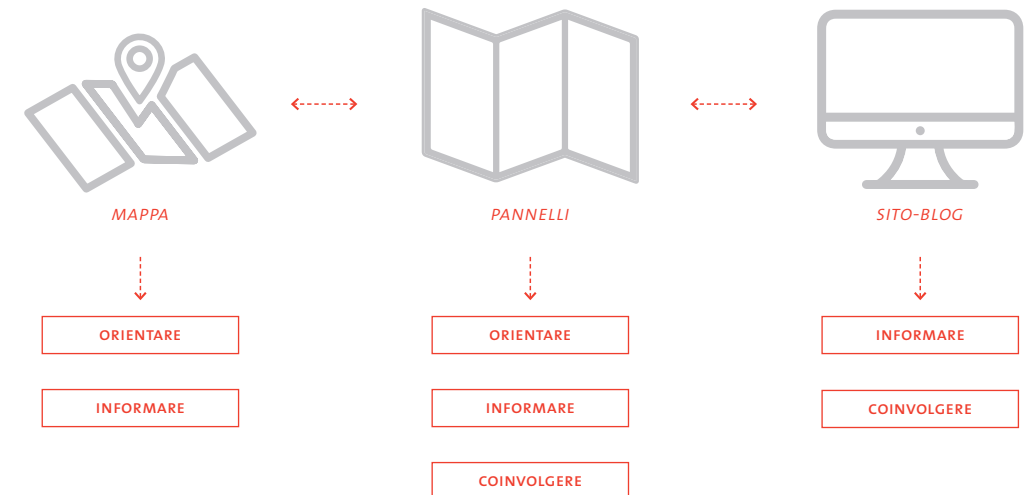
## ► 5.1.1. I COMPONENTI DEL PROGETTO

Dopo aver illustrato il concept del progetto ed approfondito le conoscenze sulla Bovisa, l'area soggetta a trasformazione urbana scelta come luogo per la simulazione, arriviamo a spiegare le scelte che hanno portato alla definizione di un sistema di way-finding per informare e orientare in totale sicurezza gli utenti in aree cantiere temporanee. Un sistema potenzialmente replicabile in zone con caratteristiche simili che informa, orienta ed infine coinvolge gli utenti nel processo comunicativo.

Il sistema informativo-orientativo creato per assolvere questi obiettivi, è composto da tre *artefatti*: pannelli, mappa e sito-blog. Ogni artefatto è progettato in relazione agli altri due e non a sè stante, così da conferire una coerenza grafica e compositiva all'intero progetto in modo tale che questo risulti un *prodotto* unitario ed omogeneo. La forza del progetto è il sistema stesso, le relazioni che i pannelli, la mappa e il sito creano tra di loro per arrivare ai suoi fruitori. Per informare gli utenti sulle trasformazioni future e su quelle temporanee legate all'orientamento e a come navigare lo spazio adiacente il cantiere si è deciso di utilizzare la superficie delle recinzioni come *spazi* comunicativi dove inserire *notizie* per i fruitori della zona. Pannelli informativi ma anche pannelli dedicati

all'orientamento degli utenti con mappe ed indicazioni. Insieme ai pannelli è stata creata una mappa utile per orientare i cittadini, semplificare l'individuazione dei principali luoghi o aree della zona e *tracciare* la strada da compiere per arrivare a destinazione. È stato progettato infine un sito-blog, come *luogo* per gli utenti per fornire informazioni ad altri utenti o per ricevere le informazioni direttamente da essi, uno spazio in cui poter interagire con persone dello stesso target. Uno luogo per coinvolgere, informare e comunicare.

230. Schema che illustra i tre componenti del progetto e i loro compiti.



230

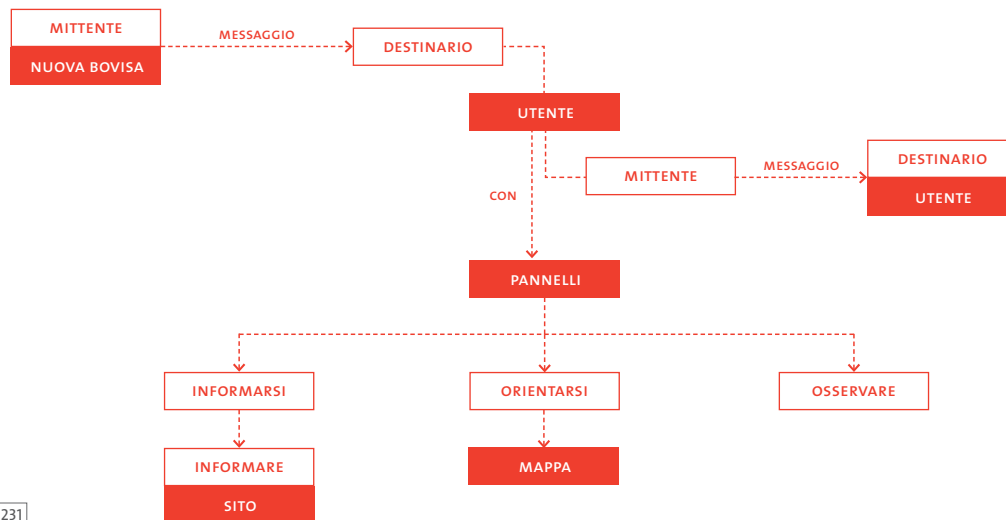
Tre artefatti progettati per creare un sistema grafico e comunicativo unitario

► 5.1.2. RELAZIONI TRA I COMPONENTI

Il sistema pensato, come abbiamo visto, è composto da: mappa, pannelli e sito-blog. Come si relazionano insieme questi tre elementi? Tramite lo schema seguente spieghiamo come avvengono queste relazioni. L'utente è il fulcro del meccanismo, da una parte è il destinatario del messaggio creato e dall'altra è uno dei soggetti che danno vita alla comunicazione. Attraverso i pannelli informativi può informarsi sui lavori e su ciò che verrà costruito, leggere e capire il pensiero o l'esperienza di altri cittadini in merito ad alcuni temi, osservare direttamente il proseguo dei lavori grazie agli spioncini e con l'ausilio di *qr-code*, con una semplice scansione può accedere direttamente alla bacheca del blog dedicata a quel determinato argomento lasciando se lo desidera un commento o un nuovo post. Con l'ausilio dei pannelli orientativi e in particolare con la mappa, l'utente, può determinare la propria posizione e stabile il percorso da fare per raggiungere la propria meta. Informare, orientare e coinvolgere gli utenti.

L'utente: punto centrale delle relazioni

231. Schema che mostra le relazioni tra utente e componenti progetto.



La varietà degli artefatti che compongono il sistema, permette agli utenti di venire in contatto con il progetto in due diversi modi. Gli utenti che frequentano l'area cantiere, vengono prima a contatto con i pannelli orientativi che indicano la direzione da prendere, poi con quelli informativi dove possono leggere notizie e infine attraverso la scansione di qr-code collegarsi al sito internet. Altri cittadini possono conoscere il progetto tramite il sito-blog, comprendere la zona attraverso i post di altri utenti e infine conoscere l'area cantiere attraverso l'esperienza di altri utenti.

# 5.2. Elementi del progetto

## ► 5.2.1. ELEMENTI GENERALI

### 5.2.1.1. IL LOGO

Il logo, pensato per rappresentare il progetto *Bovisa. Nuova, per i suoi cittadini*, vuole esprimere attraverso forme semplici e un segno sintetico alcuni aspetti alla base del progetto d'interazione: come il forte legame con la Goccia, il quartiere Bovisa e la comunicazione tra gli utenti. La forma della Goccia viene unita a quella di un balloon, simbolo dell'esprimere pensieri e del *messaggiare*, e sintetizzata in un ovale molto semplice con un piccolo *baffetto*. Il balloon è arricchito dall'acronimo *BVS* utilizzato per chiarire che i pensieri sono legati alla Bovisa e ai suoi abitanti. Come font abbiamo scelto di utilizzare il *Signika*, la font utilizzata per tutto il progetto mentre come colore abbiamo scelto un colore a metà tra il color mattone degli edifici dismessi della Goccia e il color ruggine.



C: 0 M: 0 Y: 0 K: 0  
R: 255 G: 255 B: 255

**Signika Bold**

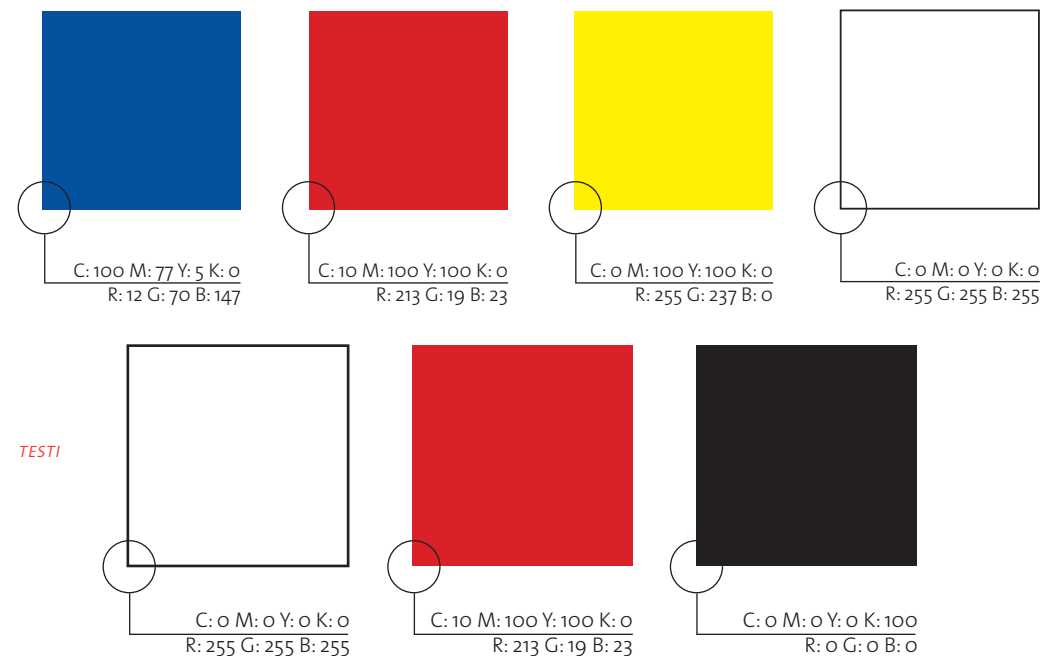
C: 32 M: 96 Y: 89 K: 43  
R: 121 G: 30 B: 25



### 5.2.1.2. LA PALETTE CROMATICA

Colori scelti a partire da quelli della Bovisa

Per il sistema di artefatti progettato si è deciso di utilizzare colori che si integrassero con la *palette cromatica* del luogo e che allo stesso tempo attirassero la curiosità del cittadino. Il quartiere della Bovisa, dal punto di vista visivo-cromatico, è caratterizzato da colori sui toni del bianco-grigio-marrone dovuti al passato industriale affiancati a colori come il rosso, blu e giallo degli edifici urbani più recenti, legati prevalentemente alle attività di ricerca e studio. Come colori base per l'intero progetto si sceglie di utilizzare un blu, rosso e giallo, molto carichi, a partire da quelli presenti in Bovisa e di affiancarli al bianco, un colore che garantisce leggibilità e versatilità nel suo impiego. Questi colori base vengono utilizzati negli artefatti affiancati ad alcune varianti cromatiche specifiche di un solo artefatto, come il colore arancio utilizzato come colore di background della mappa mentre per i testi si usano bianco, rosso e nero.



### 5.2.1.3. IL CARATTERE TIPOGRAFICO: CARATTERISTICHE E MOTIVAZIONI DI SCELTA

Il carattere tipografico, che si è scelto di utilizzare per tutti gli artefatti pensati per il sistema di wayfinding temporaneo per la zona della Bovisa è il *Signika*. La font *Signika*, progettata nel 2010 da Anna Giedryś una giovane graphic designer polacca, è un sans-serif con un carattere dolce e giocoso sviluppano per wayfinding, sistemi segnaletici per pedoni e altri mezzi di comunicazione in cui è necessaria la chiarezza delle informazioni. Un carattere pensato per la segnaletica, ispirato a caratteri tipografici come *Ronnia*, *Meta* e *Tahoma*. Grazie ad un basso contrasto e una bassa altezza della *x* viene migliorata la leggibilità sia in testi di piccole dimensioni sia in testi letti da grandi distanze. Il carattere è dotato di molte varianti di peso, del maiuscoletto e di un set ad hoc di frecce e pittogrammi. Le dolci forme del disegno tipografico delle lettere, che lo distinguono dalla maggior parte dei caratteri sans-serif unito ad un set con molte varianti e con caratteristiche che permettono un alto grado di adattabilità a diversi materiali comunicativi sono le proprietà grafiche che ci hanno spinto a scegliere questa font rispetto ad altri caratteri più convenzionali. Un carattere, che con le sue numerose varianti di peso e la sua versatilità si adatta perfettamente alle esigenze comunicativo-informative richieste dal progetto.

Un carattere dolce  
progettato  
per la segnaletica

**STAZIONE**  
**BOVISA - POLITECNICO**

Signika Bold



**The quick brown fox jumps  
over the lazy dog** Bold

**The quick brown fox jumps  
over the lazy dog** Semibold

**The quick brown fox jumps  
over the lazy dog** Regular

**The quick brown fox jumps  
over the lazy dog** Light

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ  
ÀÁÂÃÄÅÈÉÊËÌÍÎÏÒÓÔÕÖÙÚÛÜ  
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz  
àáâãäåèéêëìíîïòóôõöùúü  
1234567890  
!@£¢'#\$%&'\*,-.:;+=

Signika Bold 17pt



ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ  
 ÀÁÂÃÄÅÈÉÊËÌÍÎÏÒÓÔÕÖÙÚÛÜ  
 abcdefghijklmnopqrstuvwxyz  
 àáâãääèéêëìíîïòóôõöùúü  
 1234567890  
 !?@£¢"#\$%&'\*,-.:;+=

Signika Semibold 17pt

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ  
 ÀÁÂÃÄÅÈÉÊËÌÍÎÏÒÓÔÕÖÙÚÛÜ  
 abcdefghijklmnopqrstuvwxyz  
 àáâãääèéêëìíîïòóôõöùúü  
 1234567890  
 !?@£¢"#\$%&'\*,-.:;+=

Signika Regular 17pt

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ  
 ÀÁÂÃÄÅÈÉÊËÌÍÎÏÒÓÔÕÖÙÚÛÜ  
 abcdefghijklmnopqrstuvwxyz  
 àáâãääèéêëìíîïòóôõöùúü  
 1234567890  
 !?@£¢"#\$%&'\*,-.:;+=

Signika Light 17pt



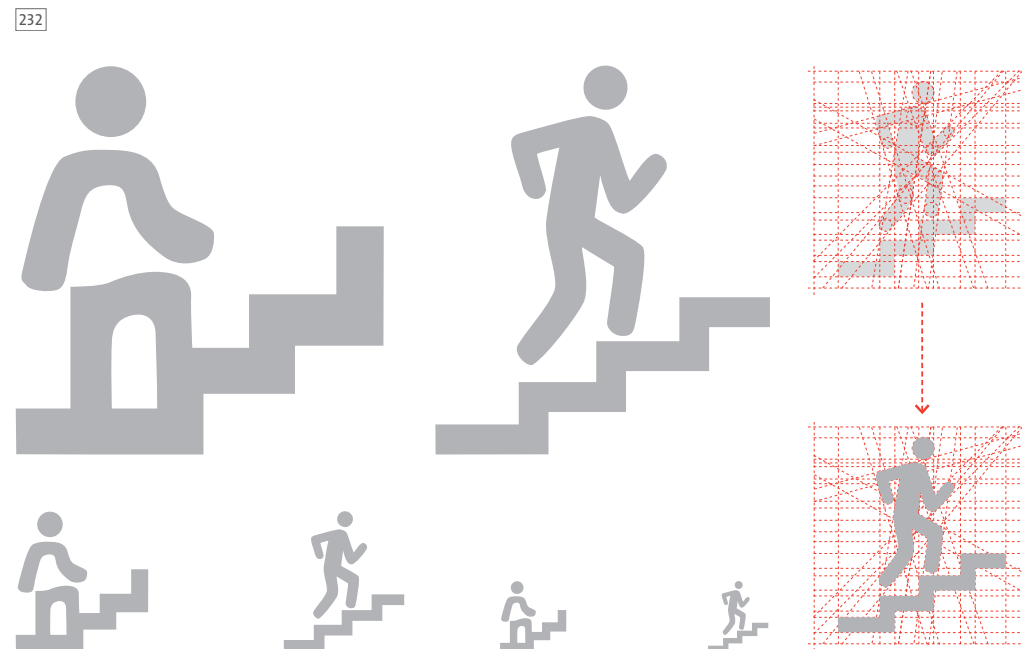
### 5.2.1.4. I PITTOGRAMMI

Semplificazione  
dei pittogrammi  
della font Signika

Nonostante la font *Signika* ha un set di pittogrammi creati ad hoc per accompagnare il carattere tipografico si decide di non utilizzarli ma di creare, a partire da questi pittogrammi, una versione più semplice in modo tale che questi siano più leggibili a basse dimensioni. I pittogrammi del carattere *Signika*, utilizzano tratti spessi e non lineari, come se fossero delle pennellate, riproducendo solo alcuni tratti e lasciando vuoti gli altri per via delle quali a dimensioni ridotte possono risultare complicate da decifrare. Le icone realizzate per la mappa e per i pannelli, a partire da quelle del set *Signika*, semplificate e arrotondate nel disegno sono ventuno compresi servizi e mezzi di trasporto. Si decide di realizzare pittogrammi con icona di colore rosso e background bianco per la mappa, mentre per i pannelli si utilizzano pittogrammi con icona di colore rosso (come il background dei pannelli orientativi) e background giallo.

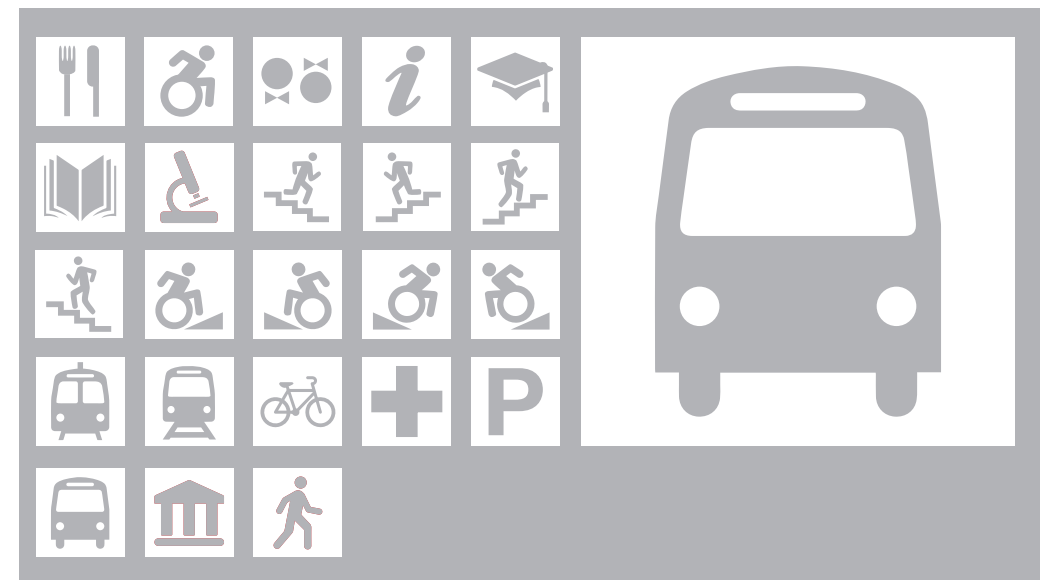
232. I pittogrammi realizzati a partire da quelli dei glifi della font Signika.

233. Set di pittogrammi creati, in diverse dimensioni.





233



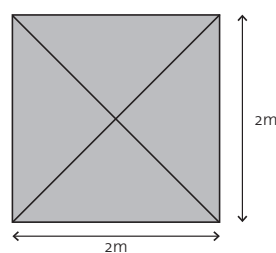
## ► 5.2.2. SEGNALETICA: I PANNELLI

### 5.2.2.1. CARATTERISTICHE TECNICHE: DIMENSIONI E MATERIALI

Il sistema di pannelli che abbiamo deciso di progettare prevede l'uso di pannelli singoli, tutti con le stesse dimensioni, che vengono poi agganciati alla struttura metallica portante. Questi pannelli sono concepiti con lo scopo di essere facilmente adattabili alle diverse zone del territorio e a diversi cantieri, per essere sostituiti e cambiati durante il percorso dei lavori e infine con l'intento che questi possano essere riutilizzati più volte. A partire da queste premesse e in osservanza delle disposizioni del *Regolamento Edilizio* di Milano si è deciso di utilizzare pannelli 2mx2m, modulari, di semplice forma quadrata che garantisce un alto grado di adattabilità a diversi ambienti e situazioni e che sono agevoli da assemblare. I pannelli devono avere un materiale molto resistente, sia agli agenti atmosferici che alle possibili irruzioni di persone esterne al cantiere, per questi motivi si decide di scegliere pannelli in *forex* dello spessore di 10mm. Il *forex*, grazie alle sue proprietà, è adatto all'uso in ambiente esterni, sia per la durezza del materiale e sia perchè resiste molto bene al passare del tempo. Su questo materiale è possibile stampare direttamente con buoni risultati oppure stampare su pellicola vinilica e poi applicare le stampe ad i pannelli. In entrambi i casi, è possibile cambiare la grafica del singolo pannello o rimuovendo un determinato pannello e sostituendolo con un'altro oppure andando a rimuovere la vecchia pellicola vinilica e poi applicandone una nuova. Entrambe le soluzioni di stampa così come quelle relative al materiale dei pannelli non richiedono grandi risorse economiche concedendo la possibilità di creare un buon sistema segnaletico con costi contenuti. Abbiamo scelto di utilizzare la prima soluzione di stampa quindi pannelli 2x2 m in *forex* con stampa diretta.

234. Schema modulo pannello.

235. Materiale pannelli.



234



235

### Sistema di montaggio semplice e flessibile

#### 5.2.2.2. SISTEMA DI MONTAGGIO

Come viene montata la recinzione? I pannelli in *forex* vengono agganciati su montanti piantati nel terreno, a distanza di due metri l'uno dall'altra e resistenti alla pressione del vento. Questa scelta è stata presa tenendo conto che la superficie da recintare è molto vasta e che in alcune parti i tratti da recintare assumono perimetri curvi. Di conseguenza abbiamo selezionato una tipologia di recinzione che non richiedesse lunghe e complesse procedure di montaggio e dove fosse semplice sostituire i pannelli anche durante il corso dei lavori del cantiere. Un telaio costruito da montanti in acciaio zincato inseriti nel terreno. Per semplificare il montaggio si è deciso di progettare un perimetro di recinzione, con pannelli che formano angoli di 90° in prossimità delle uscite dei mezzi del cantiere, degli osservatori o delle aree informative. In questo modo è possibile, per gli operai all'interno del cantiere, sfruttare questi spazi per sistemare i loro attrezzi.



### 5.2.2.3. I DIVERSI TIPI DI PANNELLI

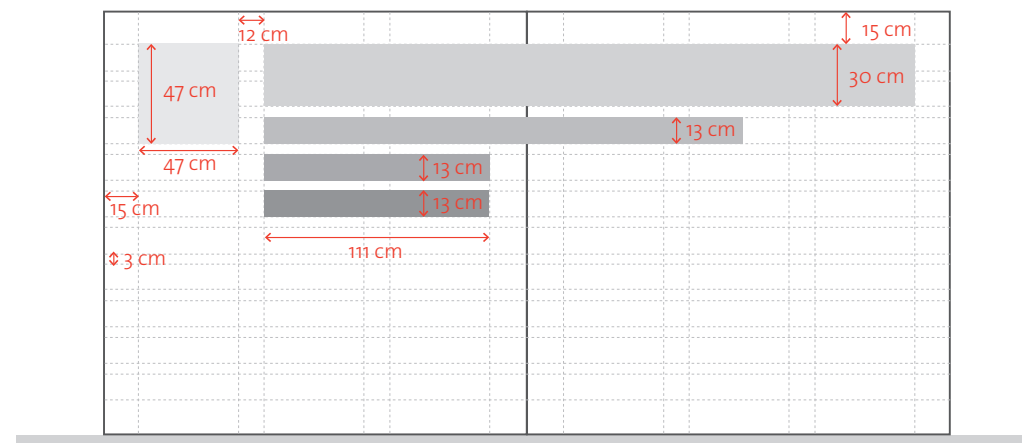
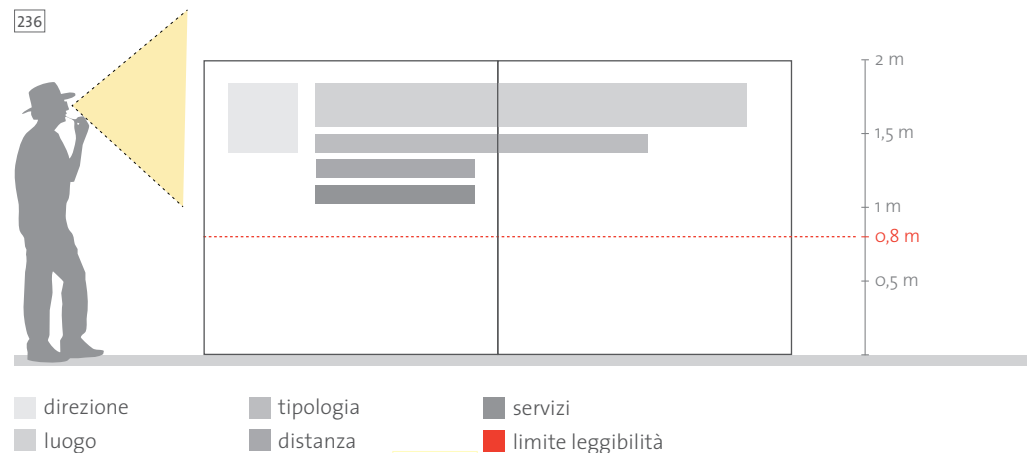
#### PANNELLI ORIENTATIVI

I pannelli orientativi sono progettati con l'obiettivo di indirizzare e facilitare l'orientamento dell'utente nello spazio limitrofo all'area di cantiere e permettere ai fruitori di determinare la propria posizione così da stabilire come muoversi in direzione della meta che si vuole raggiungere. Per fare questo i messaggi inseriti sui pannelli devono utilizzare termini chiari, efficaci e sicuri, che non lasciano spazio a possibili interpretazioni o incertezze. Questa tipologia di pannelli deve richiamare l'attenzione degli utenti che navigano l'area così da indicare la strada per andare dal luogo dove ci si trova ad un'altro. Sono pannelli in cui è fondamentale favorire la leggibilità e l'efficacia di testi e pittogrammi, sacrificando il vezzo estetico a favore della pulizia grafica e della chiarezza comunicativa.

Indicare agli utenti la direzione per raggiungere un luogo

Sulla superficie delle recinzioni, vengono inserite diverse tipologie di comunicazioni per via delle quali è importante creare una gerarchia delle informazioni così da progettare e far comprendere all'utente l'ordine di lettura in cui devono essere lette le indicazioni. Attraverso la creazione di una griglia, si è deciso di strutturare la comunicazione mediante fasce orizzontali, in cui inserire le informazioni principali, secondarie ed accessorie.

236. Schema visibilità e ingombri dei pannelli orientativi.



**VILLAPIZZONE**  
STAZIONE PASSANTE FERROVIARIO  
350 m | 4 min

**LUOGO**  
nome del luogo, scritto con un corpo cinque volte e mezza più grande.  
□ Signika Bold

**TIPO DI EDIFICIO/LUOGO**  
testo evidenziato tramite background di colore bianco.  
■ Signika Bold

**DISTANZA**  
espressa sia in metri che in minuti in relazione alla velocità dei pedoni. Prima metri poi minuti.  
□ Signika Semibold

**DIREZIONE**

la freccia racchiusa in un box quadrato occupa lo stesso spazio occupato da testo luogo e tipo di luogo

**SERVIZI**

i servizi del luogo vengono indicati tramite pittogramma, formato da icona e inserito in un box quadrato



La fascia superiore è pensata per ospitare il nome di uno dei luoghi principali da poter raggiungere accompagnato da un pittogramma che ne indica la direzione. Immediatamente sotto vi sono due spazi creati per inserire le informazioni secondarie, il primo è destinato ad indicare la tipologia dell'edificio/luogo mentre il secondo è pensato per specificare la distanza in metri dal pannello alla meta e quanto ci si impiega a piedi. L'utente ha quindi una doppia quantificazione della distanza che lo separano dalla sua destinazione: da una parte la distanza spaziale e dall'altra quella temporale. In ultimo uno spazio dedicato alle informazioni accessorie, cioè ad i servizi di cui dispone un determinato luogo, che viene espresso esclusivamente tramite pittogramma. Le informazioni sono state distribuite in modo tale che si leggano, in ordine dall'alto verso il basso, prima le informazioni primarie poi quelle secondarie e infine quelle accessorie. Questa sequenza di lettura è evidenziata anche dall'impaginazione, dove le informazioni primarie sono inserite in alto e con un corpo cinque volte più grande rispetto agli altri testi presenti sui pannelli, le due tipologie di informazioni secondarie hanno lo stesso corpo dei testi, ma nel caso dell'indicazione della tipologia di luogo sono scritte mediante

Informazioni disposte in modo tale da creare un ordine di lettura

237. Due esempi di pannelli orientativi.

238-239. I pannelli orientativi ambientati nelle vie del quartiere Bovisa.

carattere maiuscolo ed inserite in un box mentre quelle che indicano la distanza e il tempo sono scritte in minuscolo ed inserite in una cornice.

237





238



239



170



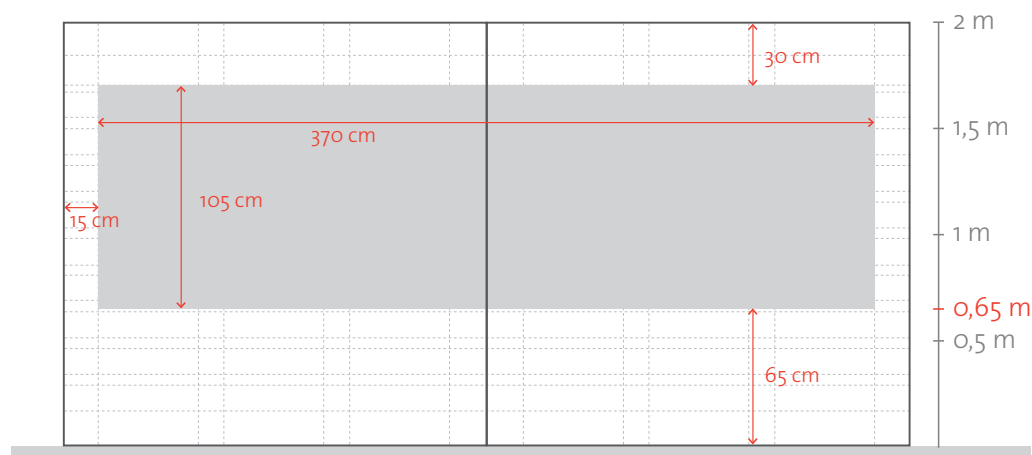
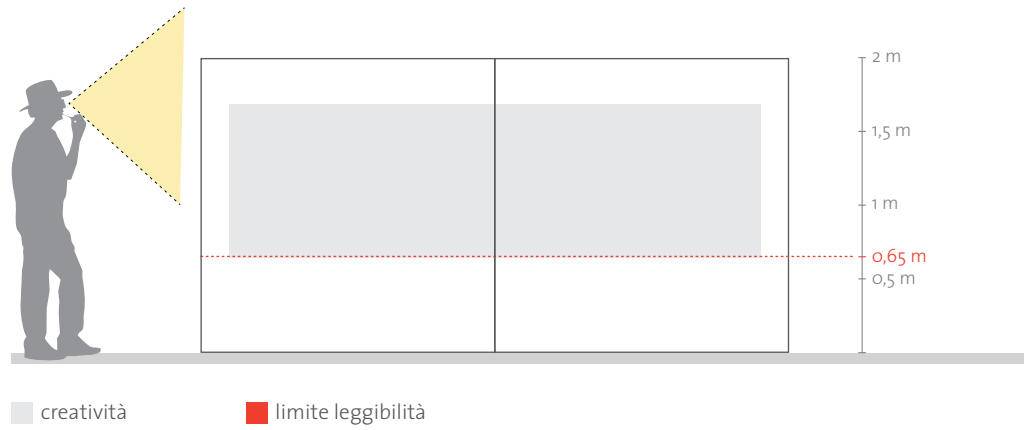
171

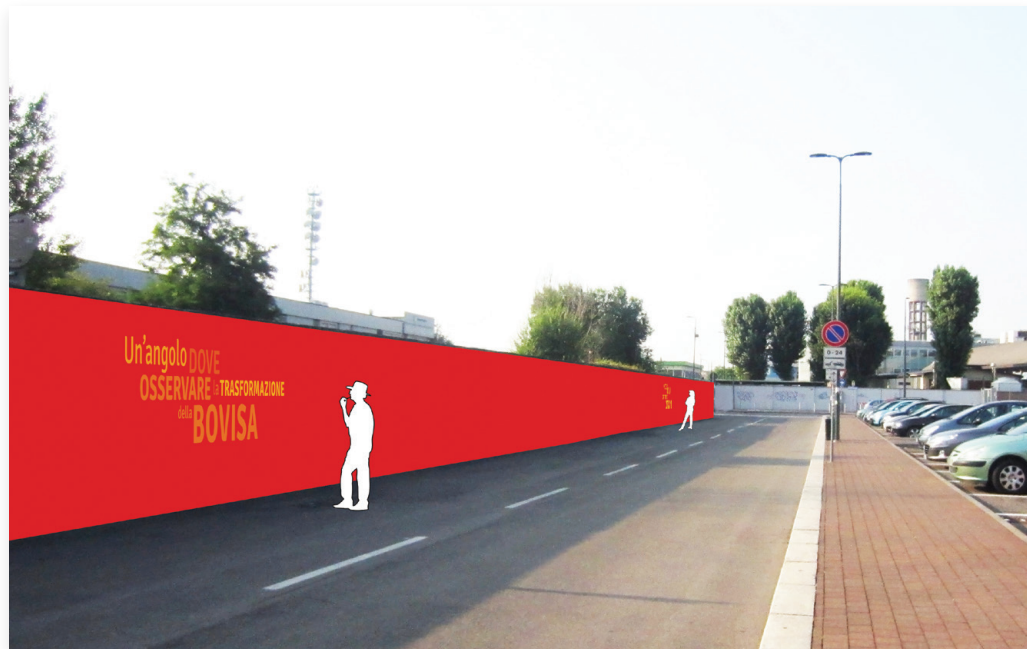
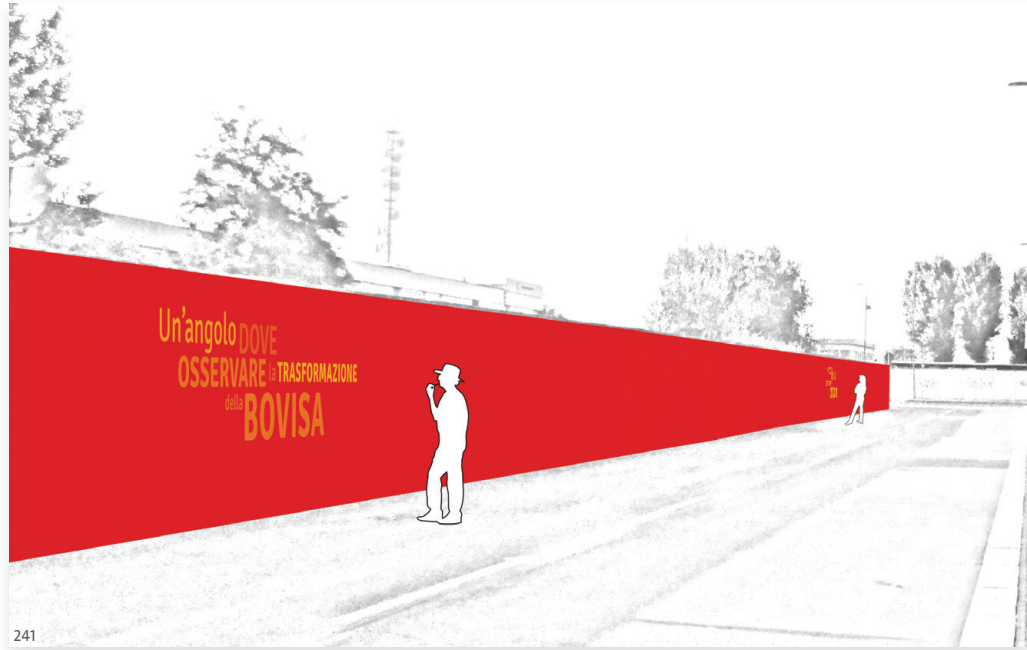
Dei pannelli orientativi fa parte anche una variante di layout che introduce al progetto di trasformazione urbana, pensata per essere utilizzata su recinzioni che occupano diversi chilometri e che hanno informazioni orientative a molta distanza una dall'altra.

240. Schema visibilità e ingombri della variante dei pannelli orientativi.

241-242. I pannelli orientativi ambientati nelle vie del quartiere Bovisa.

240







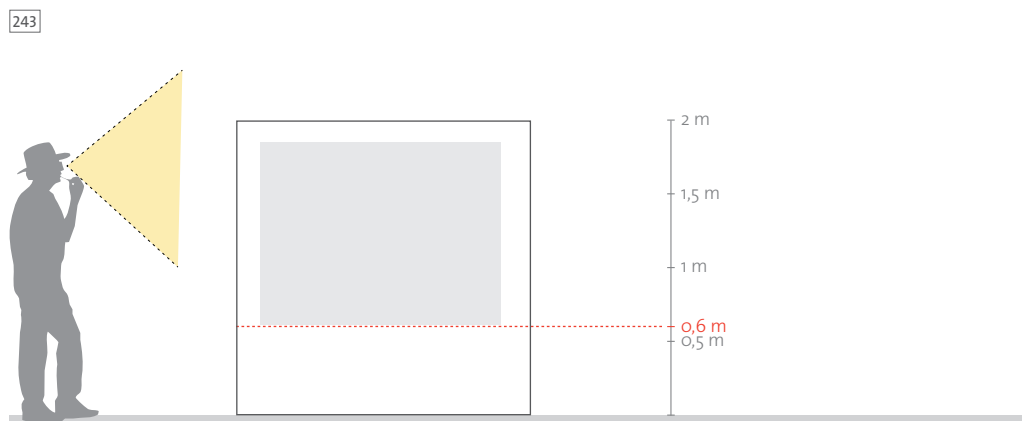
**PANNELLI MAPPA**

I pannelli mappa, sono una particolare tipologia di pannelli orientativi, che hanno l'obiettivo di aiutare i fruitori a determinare la propria posizione rispetto ad alcune possibili destinazioni raggiungibili dal luogo dove si trovano. Questo tipo di pannello, mostrando come il cittadino è disposto nello spazio, permette ad esso di costruirsi un tracciato ipotetico di come raggiunge il luogo che gli interessa, che può verificare osservando la mappa. I pannelli mappa, sono generalmente composti da un solo modulo 2x2m, e su di esso viene inserita una porzione di mappa, relativa ad un'area circoscritta, sull'esempio delle mappe dei totem realizzati da City-ID per la città di Southampton City. Insieme alla porzione di mappa *heads up orientation*, il pannello contiene una riproduzione in scala più piccola dell'intera zona della Bovisa e un'elenco di posti raggiungibili, seguendo le diverse direzioni, da quel determinato punto. I pannelli mappa essendo parte dei pannelli orientativi, utilizzano la stessa palette cromatica e anch'essi una disposizione lineare dei contenuti all'interno della superficie del pannello.

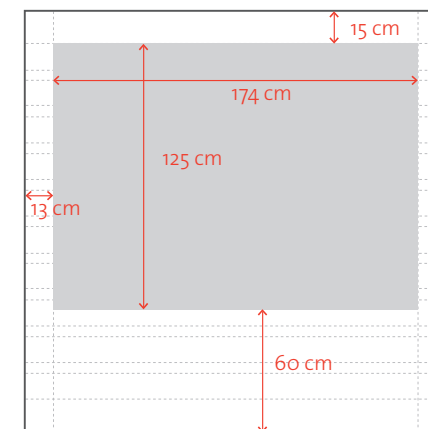
**Aiutare l'utente a determinare la propria posizione**


243. Schema visibilità e ingombri del pannello mappa.

244. L'area con il pannello mappa ambientata in una delle vie principali della Goccia.



■ creatività      ■ limite leggibilità





**NOME MAPPA**

il nome della mappa corrisponde al nome della via in cui si trova, qualora ci fossero due pannelli mappa nella stessa via si aggiungerà il numero civico per distinguerle. Il nome è scritto in maiuscolo.

**Signika Bold**

**LEGENDA**

elenco delle voci della legenda della mappa.

**Signika Regular**

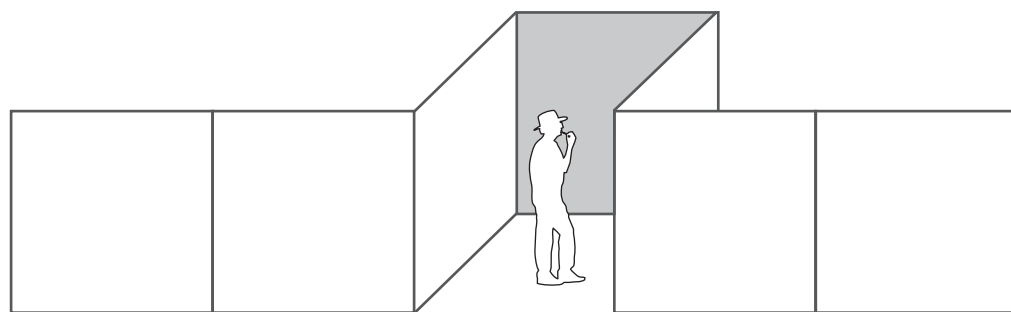
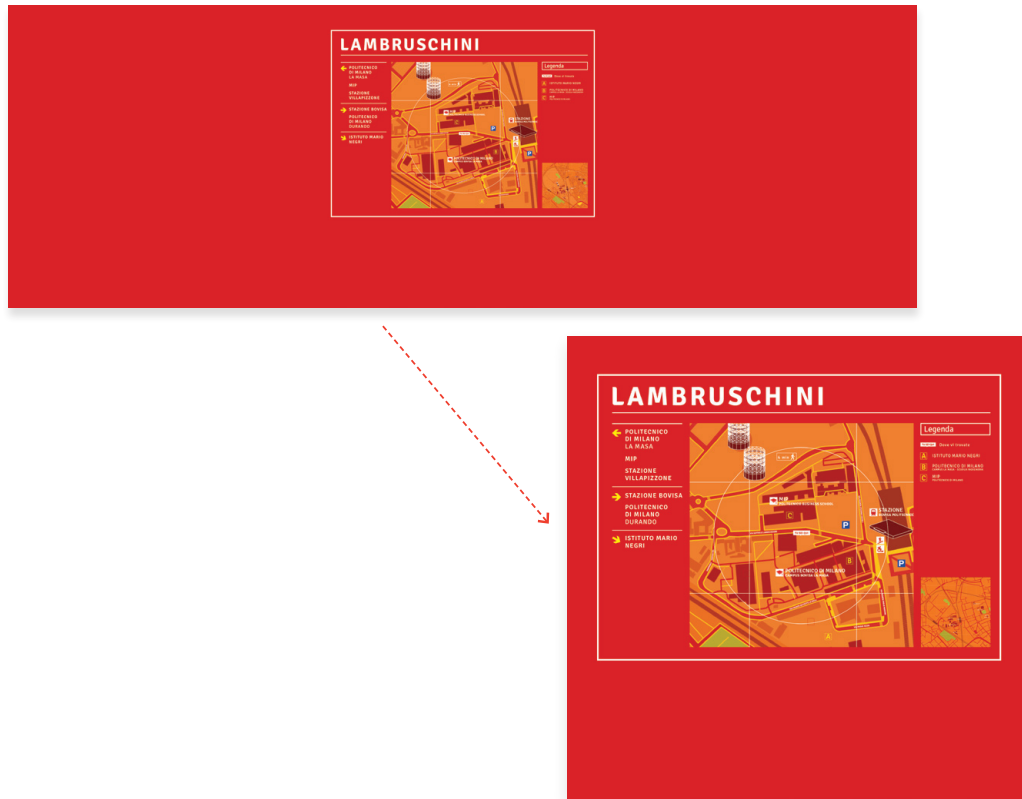
**EDIFICI/LUOGHI NELLE VICINANZE**

elenco dei luoghi o edifici più importanti presenti nelle vicinanze, raggiungibili dal punto in cui c'è la mappa.

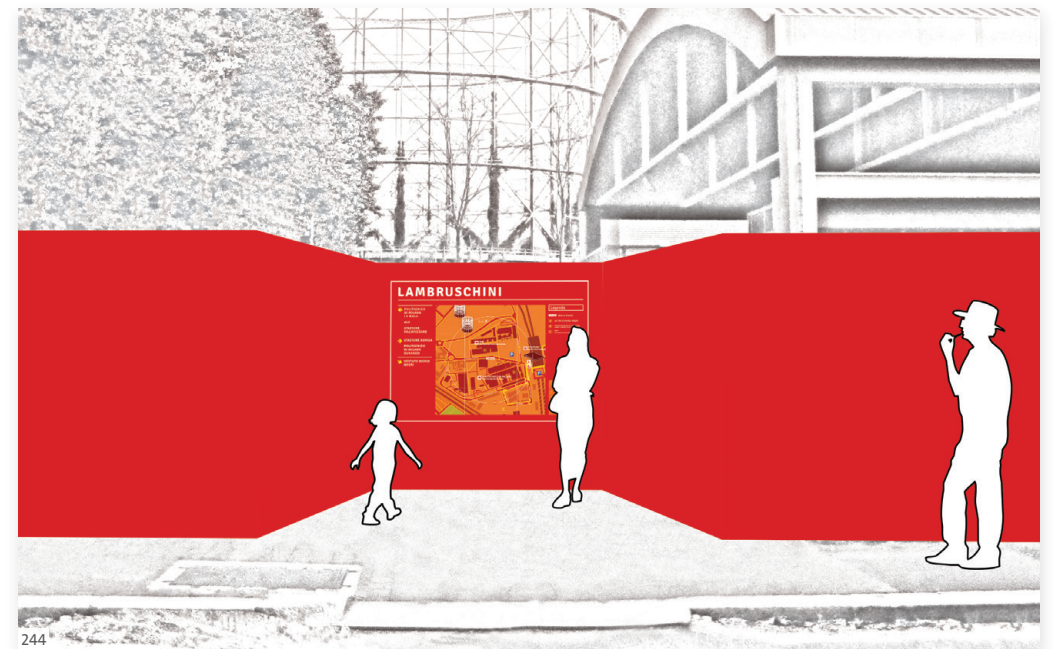
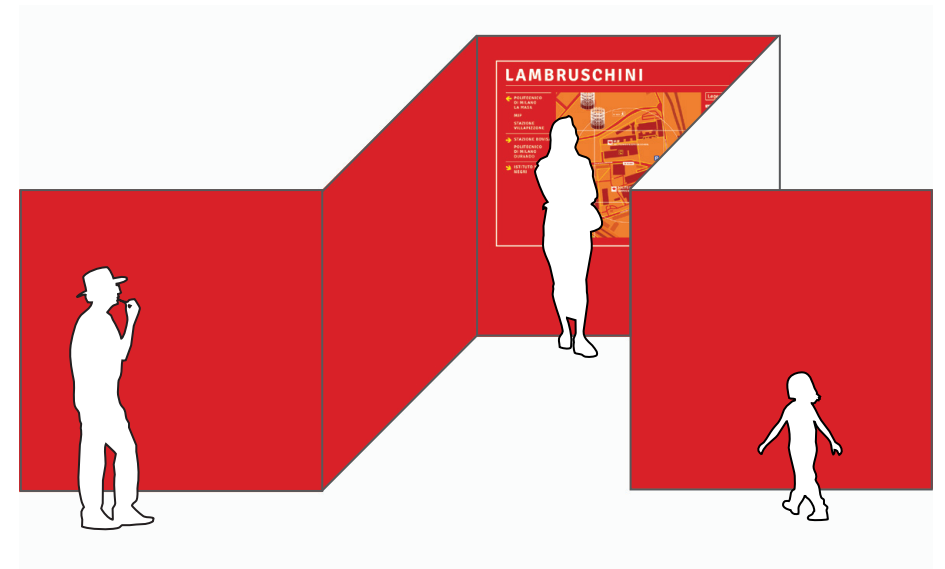
**Signika Semibold - Regular**

**MAPPE**

spazio per le mappe. Lo spazio grande è destinato alla mappa dettagliata di una piccola porzione di area, quella piccola invece è per la mappa totale.



□ pannelli semplici    ■ pannello mappa



**PANNELLI INFORMATIVI**

I pannelli informativi nascono con lo scopo di informare gli utenti su alcuni aspetti che riguardano l'area cantiere come ciò che verrà costruito oppure su aspetti legati alla sicurezza del lavoro degli operai e del transito dei cittadini. Informare i fruitori aiuta a far percepire il cantiere non come un ostacolo o un fastidio ma come una situazione temporanea in vista di benefici futuri. Questo tipo di pannelli possono contenere anche informazioni di diverso genere che è opportuno differenziare graficamente in modo tale che gli utenti possano capire immediatamente la tipologia di informazione che offrono. I pannelli informativi contengono una grande quantità di informazioni e richiedono un tempo di lettura prolungato al contrario dei pannelli orientativi che, invece, hanno poche notizie che devono essere comprese immediatamente. L'aria limitrofa al cantiere, come abbiamo visto, soggetta a temporanei cambiamenti, è un luogo tendenzialmente pericoloso in cui si deve prestare molta attenzione, di conseguenza l'utente deve poter soffermarsi il tempo che desidera a leggere le informazioni in una zona protetta in cui non corre rischi. Partendo da tali premesse si è deciso di creare delle *aree protette* in modo tale che gli utenti possano restare in questo spazio tutto il tempo che desiderano in totale serenità. Le aree informative vengono create arretrando alcuni pannelli della recinzione di un paio di metri rispetto al perimetro esterno dell'area cantiere, dando origine a delle *salette* in cui poter restare in assoluta sicurezza.

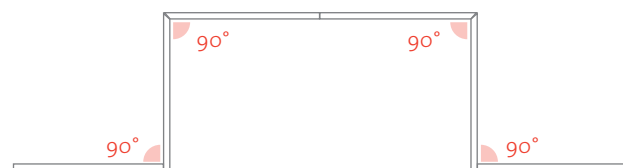
**Informare gli utenti**

245. Schema che mostra la normale disposizione dei pannelli e quella delle aree informative.

245



Disposizione normale



Aree informative



180

246. Schema visibilità e ingombri dei pannelli informativi.

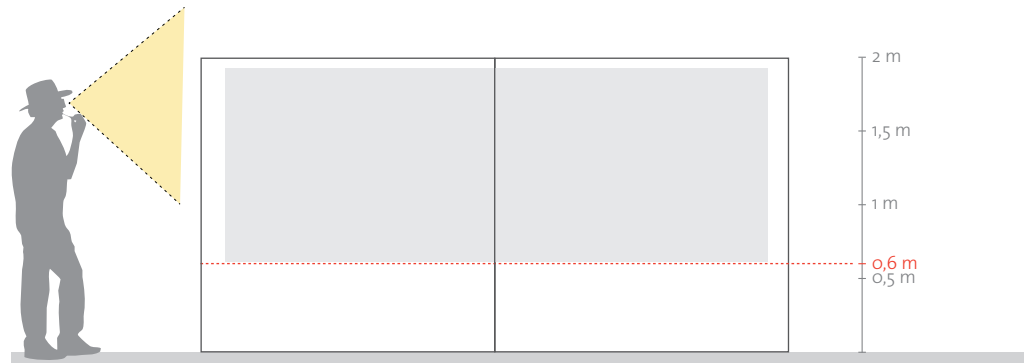
247-248. Due delle aree informative tematiche progettate.

**Aree informative composte da uno spazio per le notizie sul progetto e da uno per i messaggi degli utenti**

I pannelli informativi che vengono progettati sono formati da due parti differenti: una dedicata all'informazione su ciò che ci sarà, sul progetto, descritta dal committente e l'altra generata dallo scambio di informazioni tra utenti. Le informazioni legate al progetto urbanistico-architettonico vengono distribuite sulla superficie dei pannelli laterali dell'area protetta mentre i pannelli centrali sono riservati al progetto di interazione degli utenti legato al sito internet. Sulla superficie dei pannelli della recinzione, precedente e seguente le aree riservate, viene inserito un mood di parole significative sull'argomento trattato in quella determinata area. Mantenendo un'impostazione ordinata e pulita si è deciso in creare dei pannelli semplici ma allo stesso tempo accattivanti, così da attirare l'attenzione dei passanti sul processo costruttivo. Per i pannelli laterali, sempre a partire dal modulo quadrato, si sceglie di utilizzare dei box quadrati come spazio in cui raccontare una notizia attraverso l'uso di testi e immagini e un linguaggio visivo molto semplice e minimal. Per i pannelli centrali, invece, si sceglie di evidenziare l'area che conterrà i commenti degli utenti, attraverso l'utilizzo di un background differente da quello degli altri pannelli che riprende la forma della goccia rovesciata degli ex-Gasometri della Bovisa con l'uso di uno sfondo a strisce alternate bianco e rosso. I post degli utenti vengono inseriti in baloon quadrati che contengono il messaggio e il nome dell'utente che lo ha inserito. Accanto a questo post vengono inseriti altri post dello stesso argomento e accanto ad i baloon principali vengono posizionati dei qr-code così che gli utenti possano accedere direttamente alla bacheca dedicata. Questa tipologia di pannelli utilizza una palette cromatica composta da giallo, rosso e bianco.

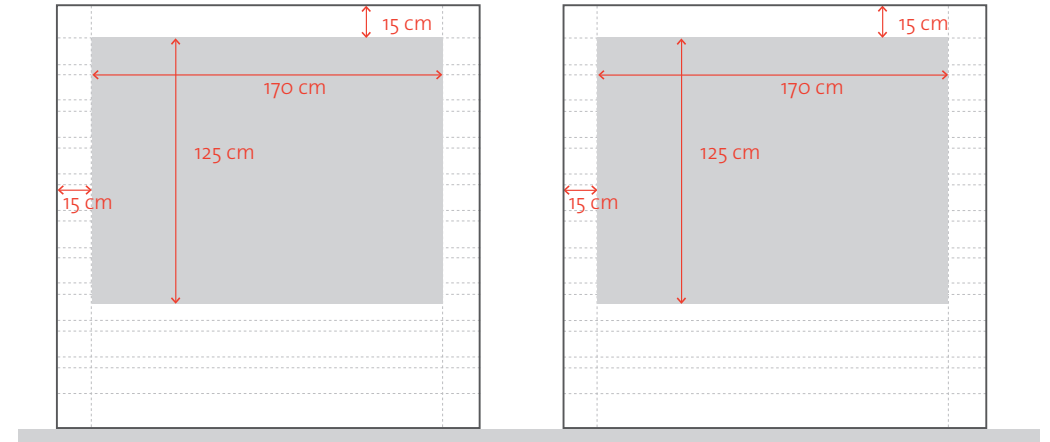
181

246

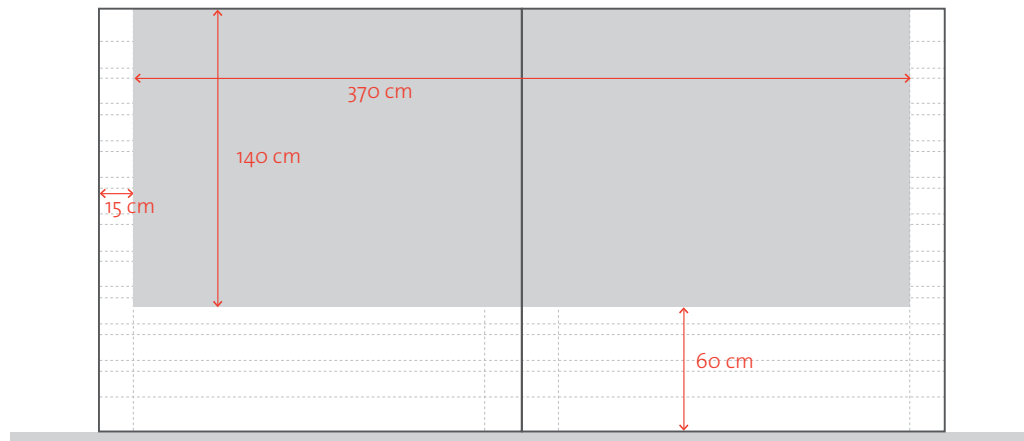


■ creatività      ■ limite leggibilità

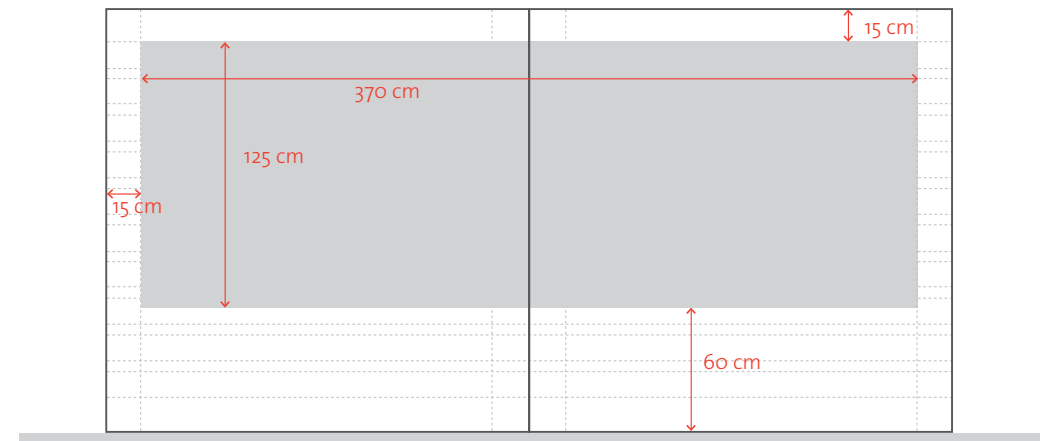
PANNELLI LATERALI



PANNELLI MOOD PAROLE



PANNELLI CENTRALI



PANNELLI MOOD PAROLE

C: 0 M: 0 Y: 100 K: 0

opacità: 30%

opacità: 60%

opacità: 30%

opacità: 20%

opacità: 60%

PANNELLI LATERALI

C: 0 M: 0 Y: 100 K: 0

**TITOLO**  
sempre presente sul pannello laterale sinistro di tutte le aree protette previste.  
**Signika Bold**

**SOTTOTITOLO**  
inserito in un box di background  
**Signika Bold**

**TESTO PARAGRAFO**  
impaginato a bandiera a sinistra  
**Signika Regular**

**TITOLO PARAGRAFO**  
**Signika Bold**

PANNELLI CENTRALI

C: 0 M: 0 Y: 100 K: 0

C: 10 M: 100 Y: 100 K: 0

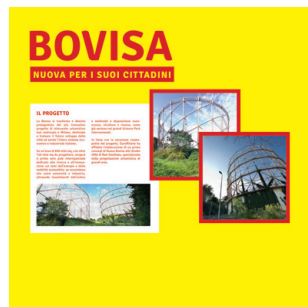
**COMMENTO UTENTE**  
il commento dell'utente è impaginato a bandiera a sinistra all'interno delle virgolette.  
**Signika Bold**

**NOME DELL'UTENTE**  
il nome segue l'impaginazione del commento ed è posizionato in basso a destra  
**Signika Regular**

**VIRGOLETTE**  
poste all'inizio e alla fine del commento dell'utente hanno un corpo più grande di quello del testo.  
**Signika Bold**



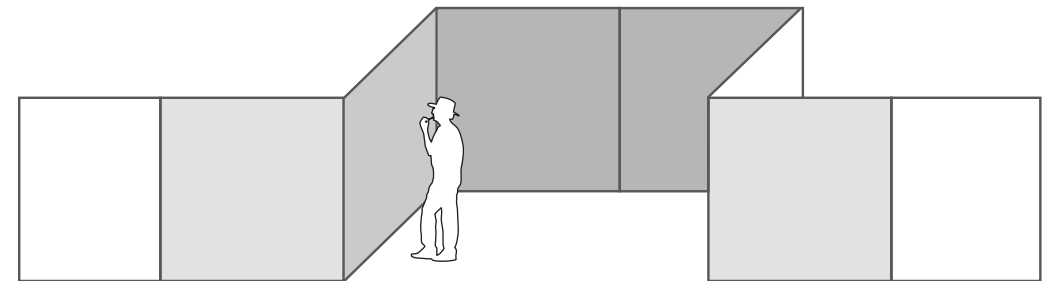
PANNELLI MOOD PAROLE



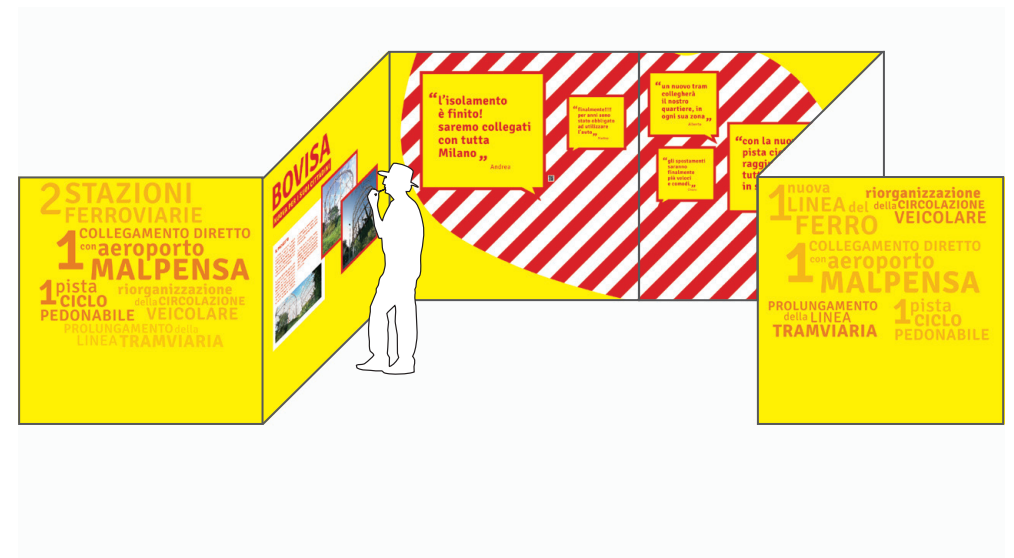
PANNELLI LATERALI



PANNELLI CENTRALI



□ pannelli semplici    ■ pannelli ingresso aree    ■ pannelli laterali    ■ pannelli centrali

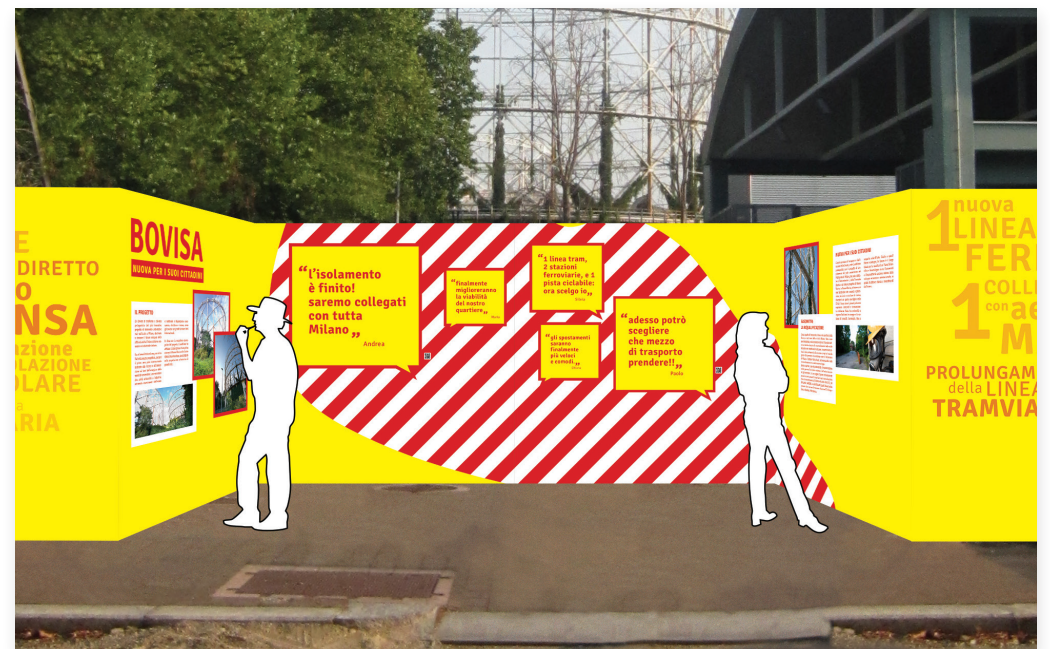




247



248



**OSSERVATORIO**

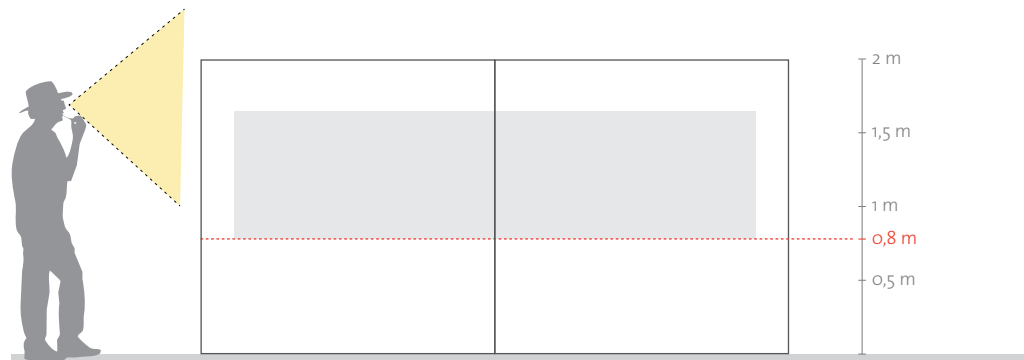
I pannelli che compongono le aree protette, possono essere destinati ad ospitare le informazioni, che abbiamo appena visto, oppure possono essere riservate a luoghi di osservazione del cantiere in cui gli utenti possono *seguire* visivamente l'evoluzione costante del cantiere. Per dare questa possibilità a tutti i possibili fruitori dell'area abbiamo scelto di inserire dei piccoli fori, dislocati a diverse altezze, sul pannello centrale e su uno dei due laterali così che tutti possano guardare con i loro occhi il procedere dei lavori. Questo tipo di pannelli viene inserito solo in zone del cantiere ove non esiste il rischio di schegge che possono colpire i cittadini e di conseguenza la dimensione dei fori è determinata in modo tale da garantire la loro sicurezza. In questo modo gli utenti possono osservare i lavori e gli operai possono lavorare in tranquillità sapendo di non poter arrecare alcun rischio alla salute dei fruitori che transitano nei pressi dell'area di lavoro. Per l'altro pannello laterale, ove non sono presenti i fori, si è deciso per una grafica minimal con il solo uso di una frase di *presentazione* dello spazio. Come per l'area *informativa*, anche qui, il pannello precedente e quello immediatamente successivo alla zona sono caratterizzati da un mood di parole o da una frase che anticipano il carattere del luogo e dallo uso del background giallo.

Area per guardare il cambiamento

249. Schema che mostra la normale disposizione dei pannelli e quella della zona dedicata all'osservatorio.

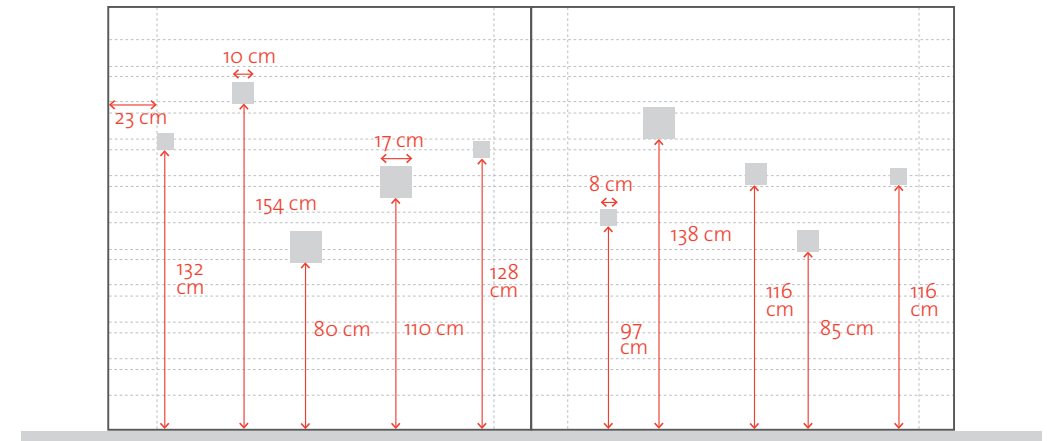
250. L'area dell'osservatorio ambientata nelle vie del quartiere.

249

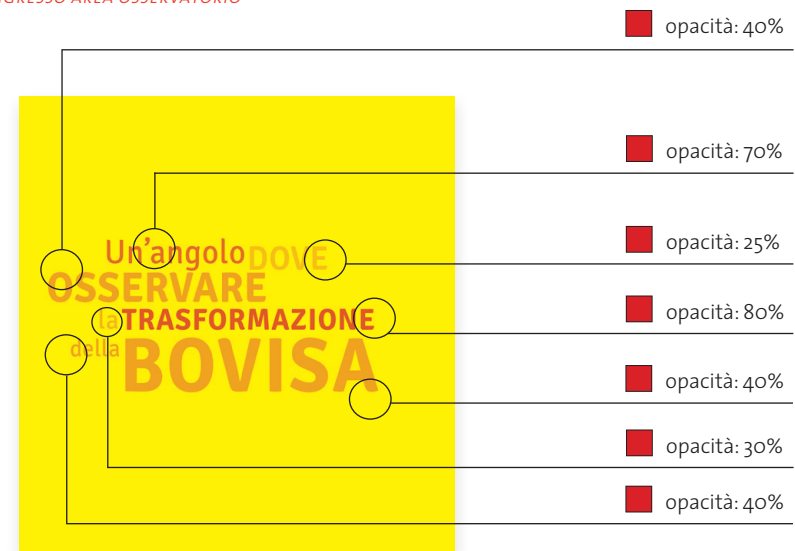


■ spazio in cui inserire le finestre    ■ limite leggibilità

ALTEZZE FINESTRE DEI PANNELLI OSSERVATORIO

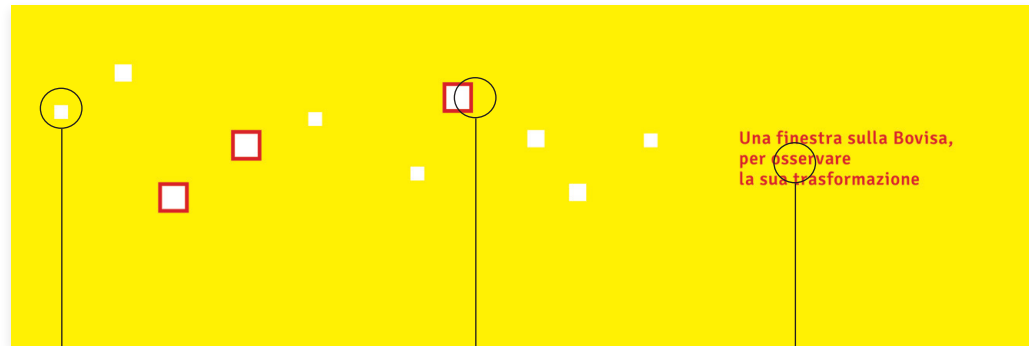


PANNELLI INGRESSO AREA OSSERVATORIO





PANNELLI AREA OSSERVATORIO



FORO PICCOLO-MEDIO

piccolo: 8x8 cm  
medio: 10x10 cm

FORO GRANDE

dimensione: 17x17 cm,  
poichè grandi  
per la sicurezza utenti  
utilizzano degli acetati  
che chiudono i fori.

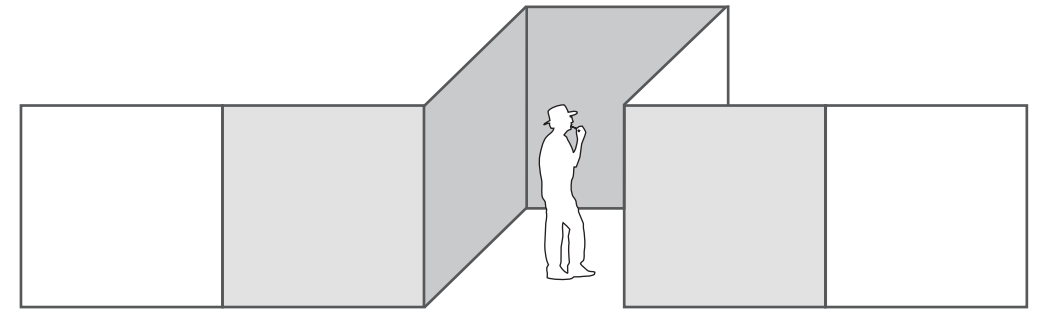
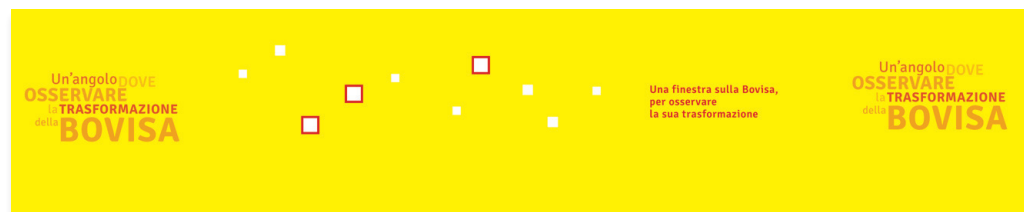


FRASE

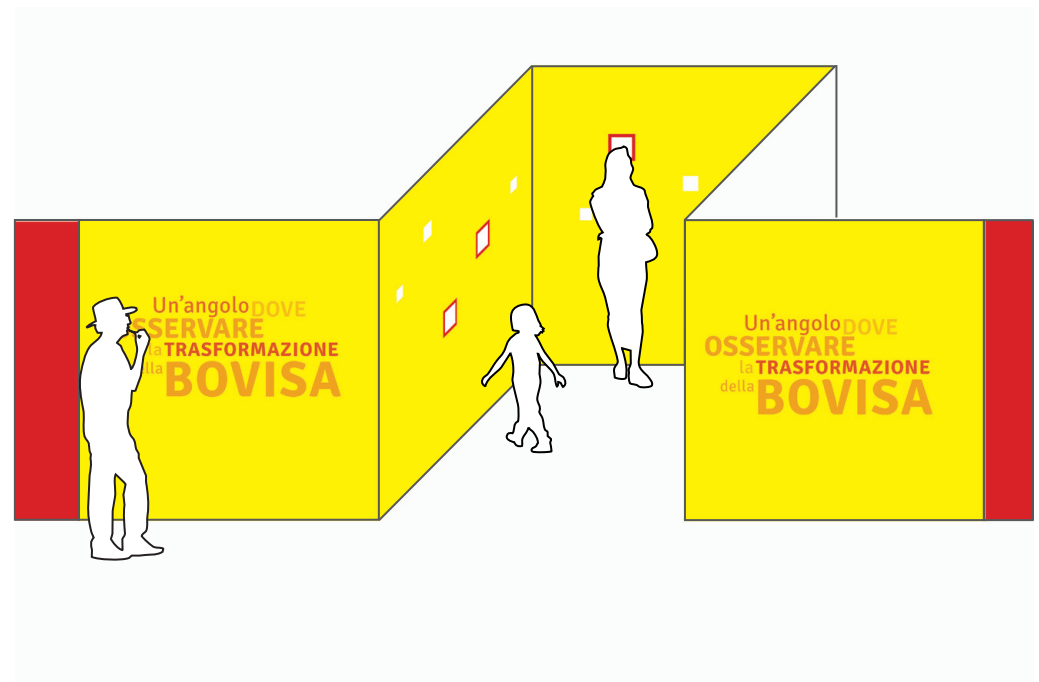
pannello laterale destro,  
3/4 frasi per invitare  
ad osservare il divenire  
della Bovisa.

Signika Semibold

Una finestra sulla Bovisa,  
per osservare  
la sua trasformazione



pannelli semplici   pannelli ingresso aree   pannelli area osservatorio





Compito dei pannelli di sicurezza: segnalare i varchi d'ingresso al cantiere

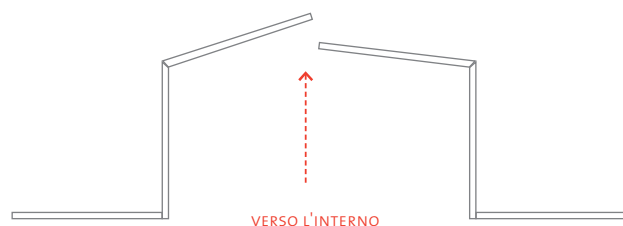
**PANNELLI SICUREZZA**

Completano la struttura di pannelli pensati per questo way-finding system, quelli denominati *di sicurezza* che segnalano la presenza delle uscite dei mezzi di cantiere. È molto importante che queste uscite siano ben segnalate poichè da qui entrano ed escono i mezzi e gli addetti al cantiere, e inoltre possono essere anche zone di manovra e di conseguenza è necessario che tutti, utenti della strada e lavoratori prestino particolare attenzione cosicché la sicurezza sia garantita. Questo particolare tipo di pannelli deve essere progettato rispettando le norme legislative che indicano le misure minime che queste porte devono avere e il numero delle uscite di sicurezza. In osservanza dei termini di legge, le porte delle uscite di sicurezza realizzate sono di 4 metri quelle con uscita a senso alternato mentre per quelle con transito contemporaneo sono di sei metri e formate da due pannelli 3x2m, un'eccezione dovuta per adempiere alle disposizioni di legge. In aggiunta si decide di far rientrare gli accessi al cantiere rispetto alla strada di circa due metri e di fare in modo che le porte si aprono verso l'interno. Segnalare la presenza degli accessi e gli angoli sporgenti delle recinzioni è fondamentale per questo si sceglie di riprendere l'uso alternato di strisce a 45° bianche e rosse, indicate per segnalare gli angoli sporgenti delle recinzioni e di estendere questo linguaggio

251. Schema visibilità e ingombri dei pannelli di sicurezza.



visivo ai cinque pannelli precedenti e ai cinque successivi agli ingressi iniziando così a segnalare l'ingresso dieci metri prima di esso. Per rafforzare l'impatto visivo dei pannelli ed assicurarsi che gli accessi siano ben visibili a qualunque ora e con qualsiasi situazione atmosferica si opta per l'uso di segnalatori luminosi, a luce rossa, da applicare ai pannelli in prossimità dell'unione di due si essi e a due a luce gialla, posti su pali inseriti all'interno del cantiere a due metri di distanza dall'ingresso e alti 3,75 metri. Su questi pali, immediatamente sotto alle luci vengono agganciati dei cartelli complementari di *Attenzione uscita automezzi*. Graficamente i pannelli centrali di colore rosso con parte inferiore con strisce bianche e rosse, cioè le porte, sono caratterizzate dalla presenza della scritta *Attenzione entrata cantiere* oppure *Attenzione uscita cantiere* su quello di sinistra mentre su quello di destra viene indicato il numero dell'ingresso. Le scritte di questi due pannelli, vengono riprese nel pannello precedente e in quello successivo all'area d'ingresso in modo tale che possano essere distinti i punti d'accesso anche a distanza. Infine i due pannelli laterali, dove la recinzione è arretrata rispetto alla strada, ospitano sul lato sinistro il cartello cantiere con tutti le indicazioni delle regole per accedere al cantiere e sulla destra la tabella lavori in formato 100x166cm. Queste particolari tabelle che di solito vengono agganciate alle recinzioni vengono invece integrate ai pannelli andando di conseguenza ad adattare la grafica di questi cartelli a quella dei pannelli.



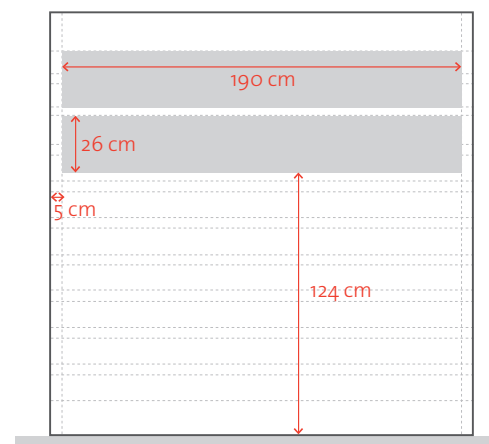
Apertura porte ingressi

252

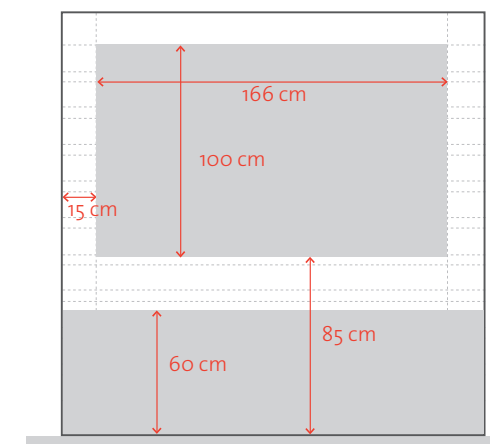
252. Schema che mostra l'apertura verso l'interno delle porte degli accessi ai mezzi di cantiere.

253-254. Due esempi di varchi d'ingresso al cantiere.

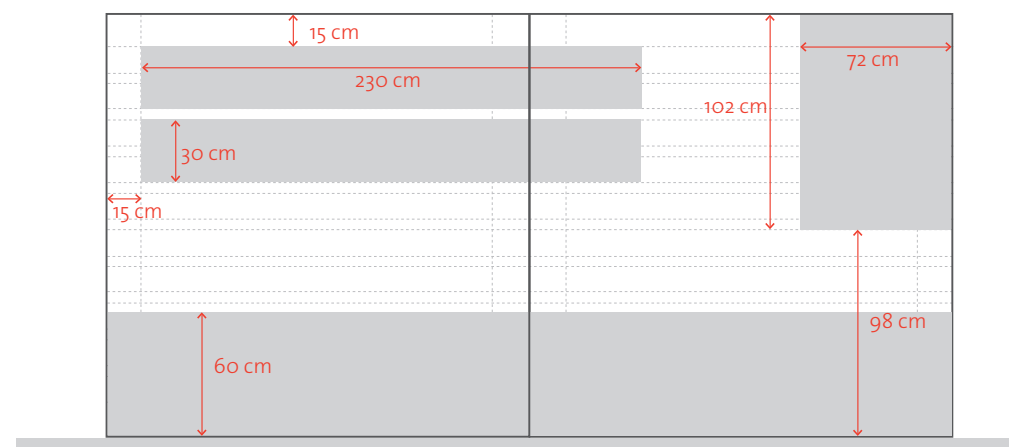
PANNELLI PRIMA INGRESSO



PANNELLI LATERALI



PANNELLI CENTRALI



PANNELLI PRIMA INGRESSO



AVVISO

attraverso le frasi "attenzione entrata cantiere" e "attenzione uscita cantiere" vengono avverti gli utenti di porre attenzione poiché in prossimità di un'apertura.

■ **Signika Bold**

BACKGROUND

per evidenziare il pericolo che possono comportare aree in cui si muovono i mezzi del cantiere e gli utenti tutta la superficie del pannello viene ricoperta da strisce rosse e bianche a 45°.



PANNELLI CENTRALI



AVVISO

frase "attenzione entrata cantiere" e "attenzione uscita cantiere" che avverte su un prossimo cancello.

■ **Signika Bold**

BACKGROUND

la superficie del pannello viene ricoperta da strisce rosse e bianche a 45° nella parte inferiore, mentre il resto di colore rosso.



NUMERO DELL'INGRESSO

numero identificativo di un ingresso, così da permettere di sapere che ingresso è (opacità 80%).

■ **Signika Bold**

PANNELLO LATERALE SINISTRO

TITOLO E SOTTOTITOLO

SEGNALE PERICOLO/DIVIETO

TESTO SEGNALE



SEGNALE D'OBBLIGO

TESTO SEGNALE

NUMERI UTILI

TESTI

Tutti i testi che danno indicazioni sui comportamenti da tenere e i quelli che accompagnano i segnali sono scritti in maiuscolo e in bianco. Attraverso un gioco di pesi vengono evidenziate le parole più importanti.

□ **Signika Bold - Signika Regular**

NUMERI EMERGENZA

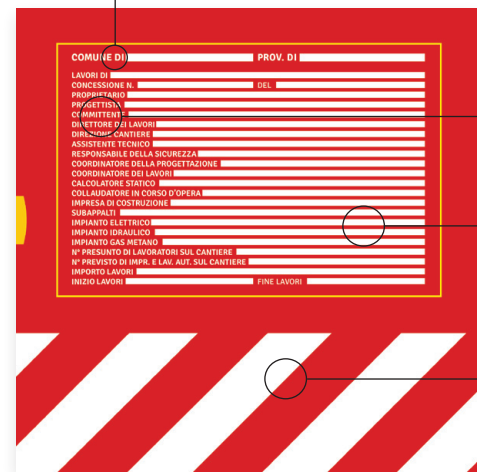
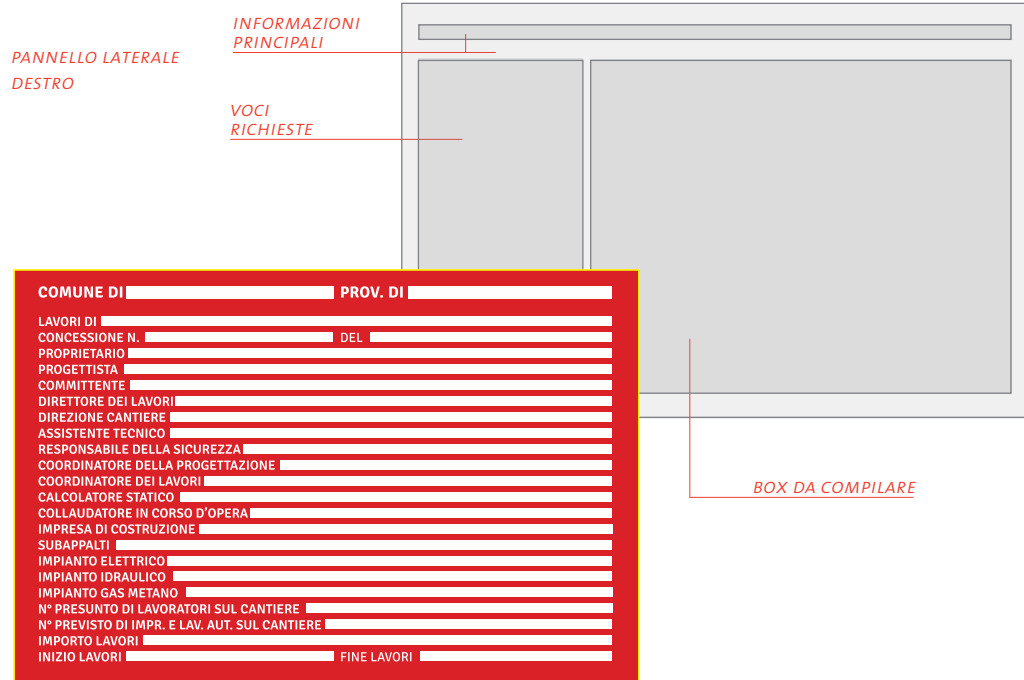
box dedicati ad i numeri utili per il primo soccorso, background bianco, scritte in rosso e numeri in nero.

■ ■ **Signika Bold**

BACKGROUND

la superficie del pannello viene ricoperta da strisce rosse e bianche a 45° nella parte inferiore, mentre il resto del pannello è di colore rosso.





**INFORMAZIONI PRINCIPALI**  
I testi più importanti vengono evidenziati tramite la variante di peso più *spessa* e l'uso del maiuscolo.

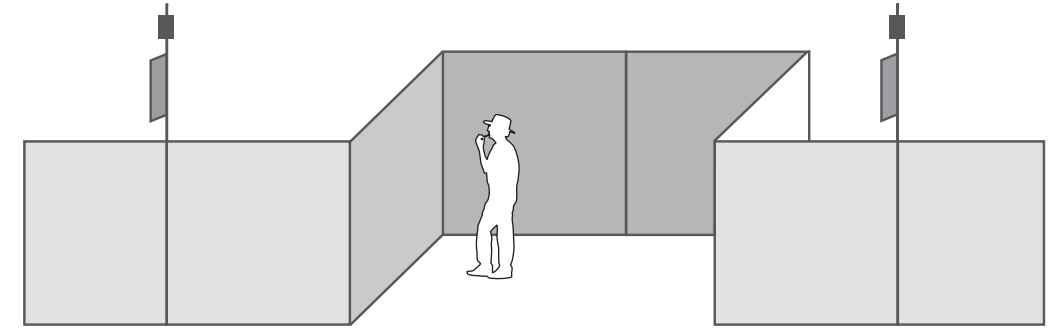
**Signika Bold**

**INFORMAZIONI SECONDARIE**  
nomi dei box, scritti in maiuscolo.

**Signika Semibold**

**BOX INFORMAZIONI**  
di fianco alle scritte vengono predisposti dei box di colore bianco. Spazi in cui i responsabili del cantiere provvederanno a compilare.

**BACKGROUND**  
la superficie del pannello viene ricoperta da strisce rosse e bianche a 45° nella parte inferiore, mentre il resto del pannello è di colore rosso.



pannelli prima ingresso  pannelli laterali  pannelli centrali  cartello uscita mezzi  
 luce luminosa



CARTELLO USCITA AUTOMEZZI



LUCI CANTIERE



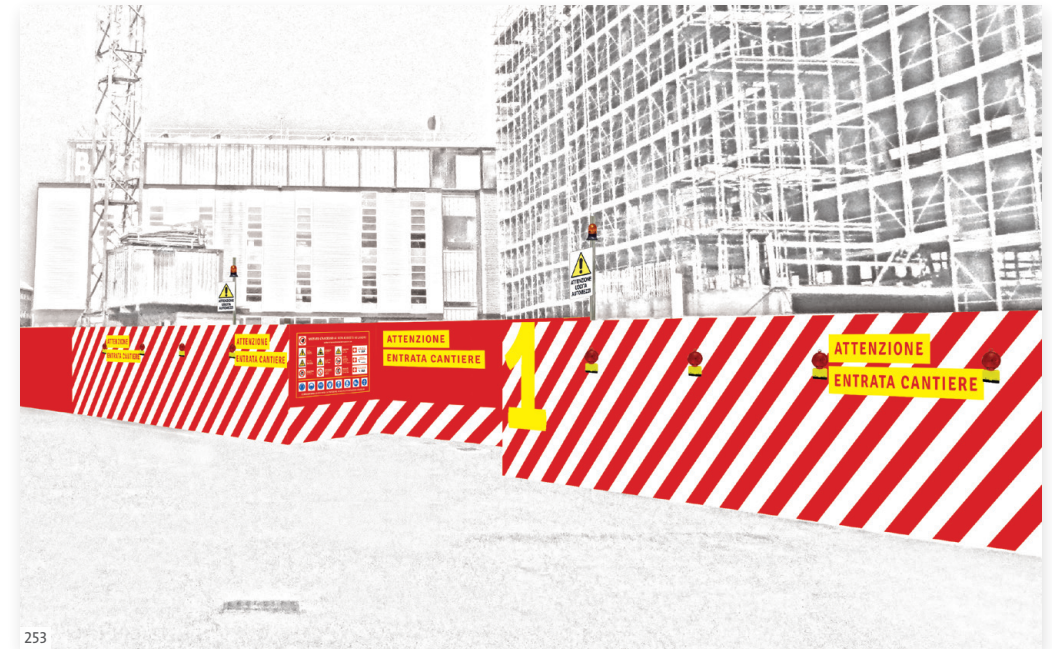
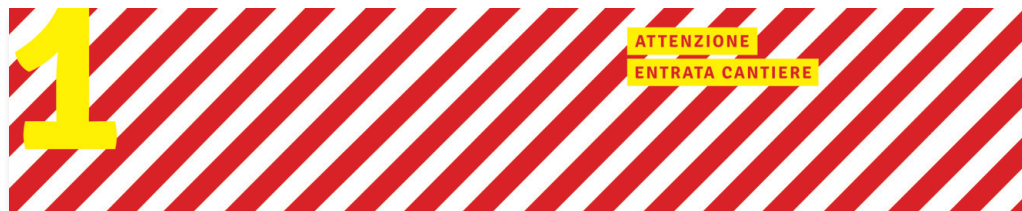
PANNELLO AVVICINAMENTO INGRESSO SINISTRA



PANNELLO LATERALI E CENTRALI

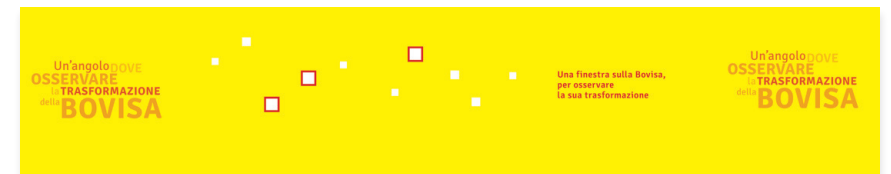


PANNELLO AVVICINAMENTO INGRESSO DESTRA





254



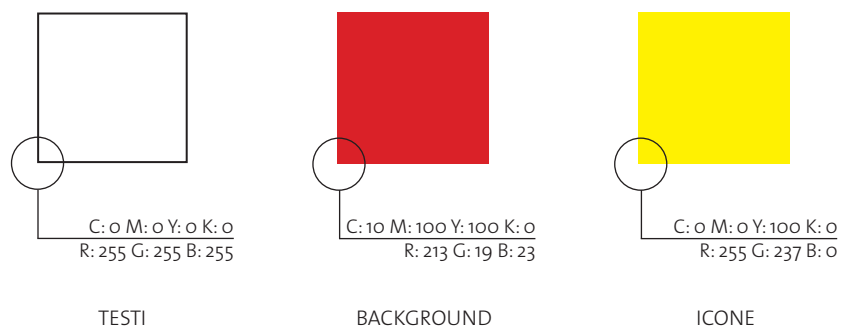
255

5.2.2.4. SCELTE CROMATICHE E DI FONT

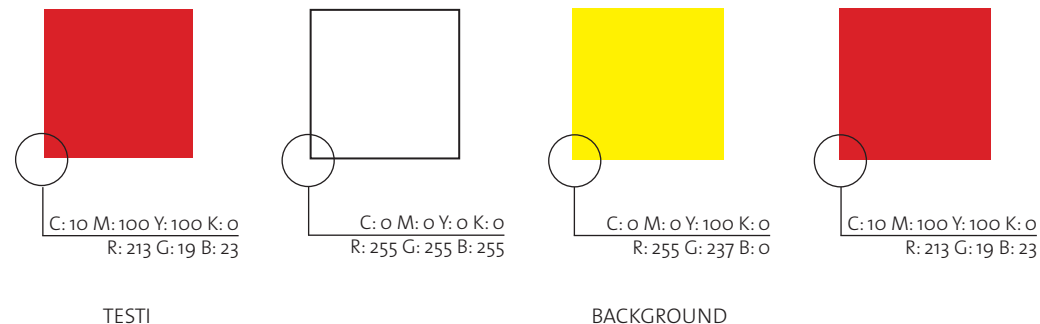
Alla base delle scelte cromatiche dei pannelli vi è la palette di colori utilizzata per l'intero progetto blu, giallo e rosso. Si sceglie però di utilizzare solo due di questi colori, il rosso e il giallo e di abbinarli al bianco. L'unica eccezione è data dai pannelli mappa, che utilizzano un colore intermedio tra il rosso e il giallo, quale l'arancione per la grafica di base della mappa. Come si evince dal paragrafo precedente, si è deciso di utilizzare due colori diversi per i pannelli orientativi e per quelli informativi, background rosso per i primi e giallo per i secondi. Nei pannelli orientativi, con sfondo rosso, il giallo è destinato ai pittogrammi o ai segnali direzionali mentre il bianco alle scritte. Invece nei pannelli informativi lo sfondo è giallo e le scritte sono rosse. Questi colori chiari e vivaci sposano le cromie degli edifici principali della Bovisa e regalano alla recinzione un forte impatto visivo trasmettendo positività verso il futuro. Sono colori forti che attirano l'attenzione degli occhi dei visitatori e rendono le recinzioni riconoscibili ma allo stesso tempo si integrano con l'ambiente.

255. Tutte le tipologie di pannelli progettati.

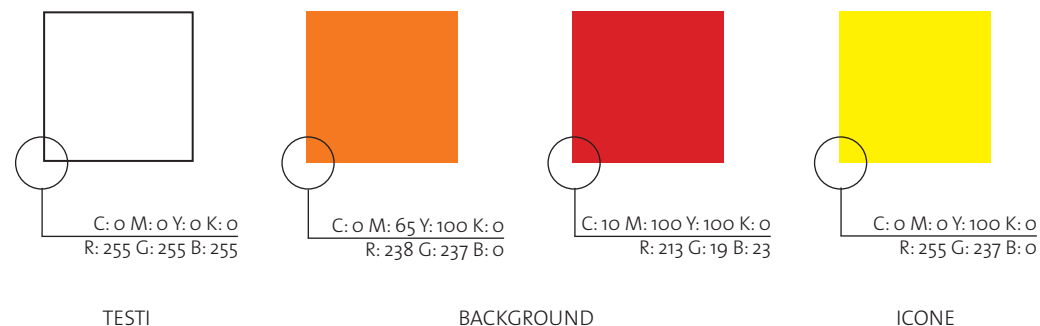
PANNELLI ORIENTATIVI



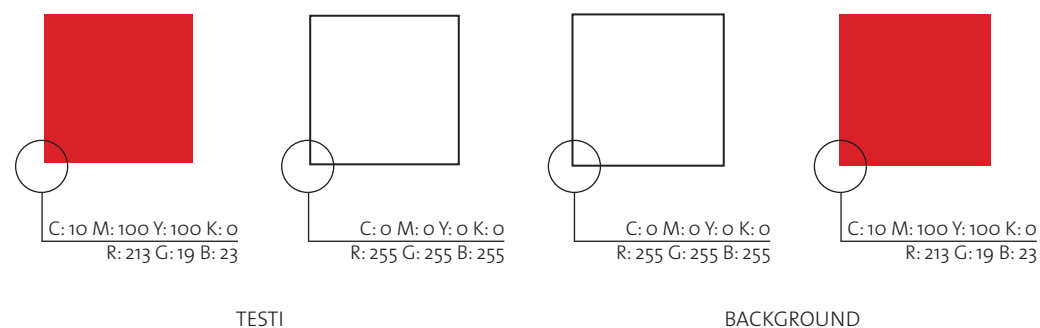
PANNELLI INFORMATIVI



PANNELLI MAPPA



PANNELLI SICUREZZA





Per quanto riguarda le scelte tipografiche si decide di variare i testi attraverso l'uso predominante di tre soli pesi: *Regular*, *Semibold* e *Bold*. Per le informazioni orientative si sceglie di utilizzare testi principalmente in maiuscolo mentre per i pannelli informativi si opta per testi minuscoli, questo per via da un lato della diversa quantità di informazioni e dall'altra dalla velocità e il tempo che l'utente può dedicare a leggere il messaggio. Anche la scelta del corpo delle scritte dei pannelli, varia considerevolmente da pannello a pannello, per quelli orientativi, dove le indicazioni devono poter essere lette anche a distanza considerevole i corpi sono molto grandi, mentre in quelli informativi che vengono letti a distanza ravvicinata hanno corpi molto piccoli.

# MIP

#### TESTI DA PANNELLI ORIENTATIVI

testi con corpo molto grande e in maiuscolo per facilitare la lettura a grandi distanze.

## POLITECNICO DI MILANO BUSINESS SCHOOL

Signika Bold

### IL PROGETTO

La Bovisa si trasforma e diventa protagonista del più innovativo progetto di intervento urbanistico mai realizzato a Milano, destinato a trainare il futuro sviluppo della città ed anche l'intero sistema economico e industriale italiano.

Su un'area di 850 mila mq, con oltre 740 mila mq da progettare, sorgerà il primo vero polo internazionale dedicato alla ricerca e all'innovazione sui temi dell'energia e della mobilità sostenibile: un ecosistema che unirà università e industria, attraendo investimenti dall'estero

e mettendo a disposizione conoscenze, strutture e risorse, come già avviene nei grandi Science Park internazionali.

In linea con la vocazione cosmopolita del progetto, EuroMilano ha affidato l'elaborazione di un primo concept di Nuova Bovisa allo Studio OMA di Rem Koolhaas, specializzato nella progettazione urbanistica di grandi aree.

#### TESTI DA PANNELLI INFORMATIVI

i paragrafi di testo utilizzano corpi ridotti e testo in minuscolo per facilitare la lettura di questi da distanze ravvicinate.

Signika Regular



### ► 5.2.3. SEGNALETICA: LA MAPPA

#### 5.2.3.1. CARATTERISTICHE TECNICHE

Le mappe realizzate per rappresentare il quartiere della Bovisa sono due con livelli di dettaglio differenti. Una generica con tutto il quartiere pensata per essere inserita all'interno dello spazio più piccolo di dimensioni 30x30cm e una per lo spazio principale destinato alla mappa sull'omonimo pannello, in cui vi è un livello di dettaglio molto alto, poichè si mostra solo una parte ristretta del quartiere nello specifico solo quella parte di territorio raggiungibile a piedi in massimo dieci minuti di camminata. Questa mappa è inserita in uno spazio quadrato di dimensioni 96x96cm.

#### 5.2.3.2. I LANDMARKS

L'uso di mappe con ben evidenziati graficamente i landmarks della zona sono spesso più efficaci di quelle che non li hanno, poichè questi segnalatori visivi riescono a fare percepire immediatamente come è *organizzata* la zona. Abbiamo scelto sei landmarks, tenendo conto di quei luoghi che costituiscono un punto di riferimento visivo per orientarsi nella zona e non gli edifici più importanti. Presentiamo, attraverso una breve descrizione, quei punti di riferimento che sono stati scelti come landmarks.

I gasometri gemelli dell'ex Officine del Gas, grazie alle loro imponenti dimensioni sono visibili da qualsiasi punto del quartiere grazie ai loro cinquanta metri di altezza circa. Sono il simbolo del quartiere e del loro orgoglioso passato industriale.

L'azienda Cristalleria Livellara si trasferisce nell'attuale sede nel 1964 scegliendo un edificio testimone, architettonicamente parlando, della fiorente età industriale che ha vissuto la zona. Un edificio storico, si pensa di origine futurista, particolare per

L'importanza di marcatori visivi all'interno delle mappe

la sua facciata curva e per la sua torretta, resa ancora più alta dall'antenna del GPS.

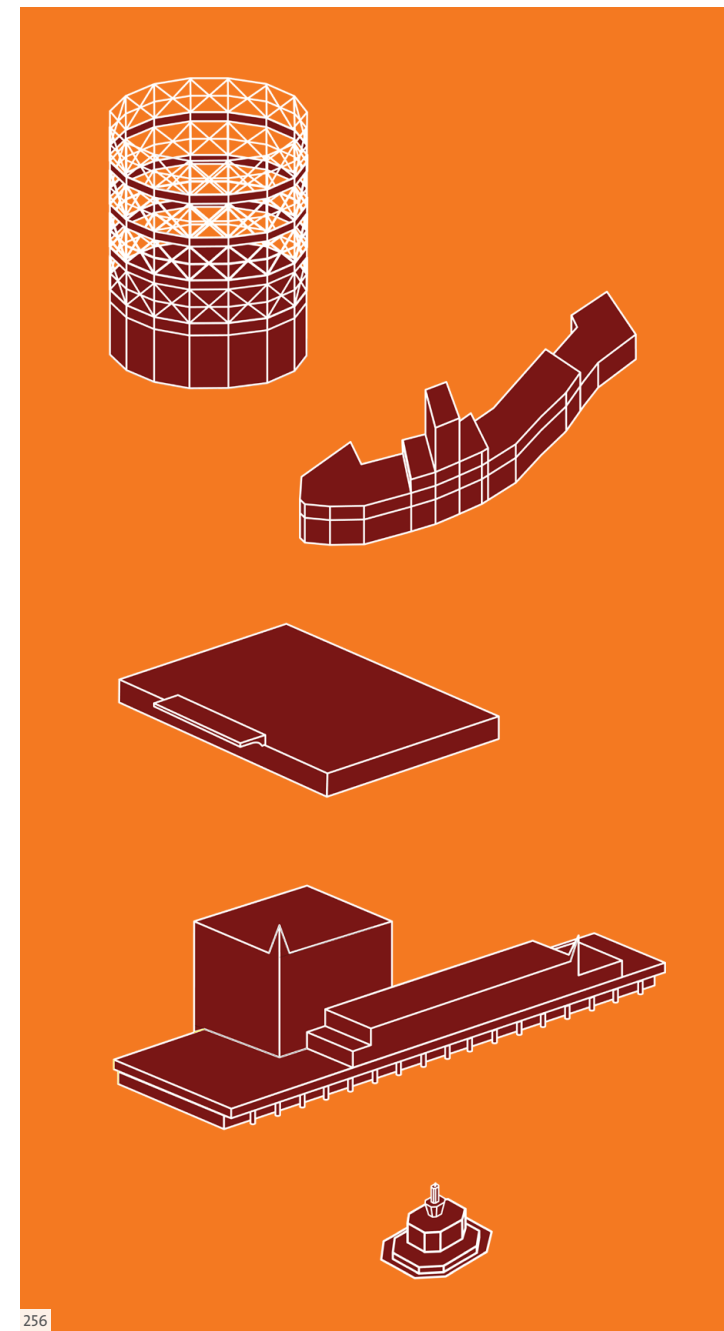
La stazione ferroviaria di Trenord Bovisa Politecnico, è forse, dopo i gasometri il secondo punto di riferimento della zona. Oltre ad essere il principale punto di accesso alla zona di Bovisa, con la sua costruzione rettangolare minimalista, taglia in due il quartiere, ponendosi al centro di esso. Costituisce un punto di riferimento strategico per determinare dove ci si trova e come si è inseriti all'interno del territorio.

Palazzo Campari, un edificio di recente costruzione è uno degli edifici che fa parte della trasformazione urbana della zona, con i suoi profili triangolari sopra il tetto dell'edificio e i suoi colori blu, verdino acido e rosso è un landmark ben visibile che emerge rispetto agli altri edifici neutri.

Infine Piazza Bausan e la sua fontana, costituiscono fin da quando è nata la Bovisa, un punto di riferimento storico e strategico del quartiere.

A livello grafico i landmarks sono stati resi tramite assonometrie con un livello di dettaglio basso, in modo che emergessero solo le caratteristiche che permettono ad esso di essere riconosciuto. In questo modo, si distaccano dalla base della mappa e grazie alla loro tridimensionalità permettono di far percepire all'utente come sono fisicamente così da renderli più riconoscibili e utilizzabili anche a piccole dimensioni. Si è deciso come colore per queste illustrazioni un rosso-bordeaux accompagnato da un contorno bianco.

256. I cinque landmarks, i Gasometri, l'edificio dell'azienda Fratelli Livellara, la Stazione di Trenord Bovisa-Politecnico, Palazzo Campari e la Fontana di Piazza Bausan. A sinistra una foto rappresentativa e a destra la rappresentazione grafica.



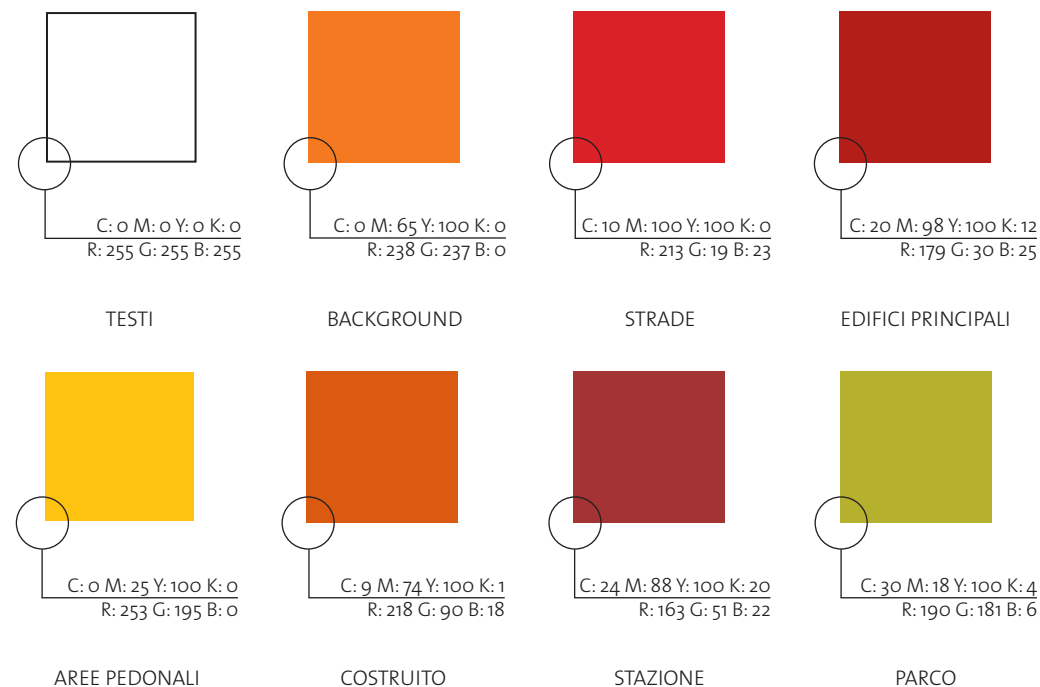
256

### 5.2.3.3. CARATTERISTICHE GRAFICHE

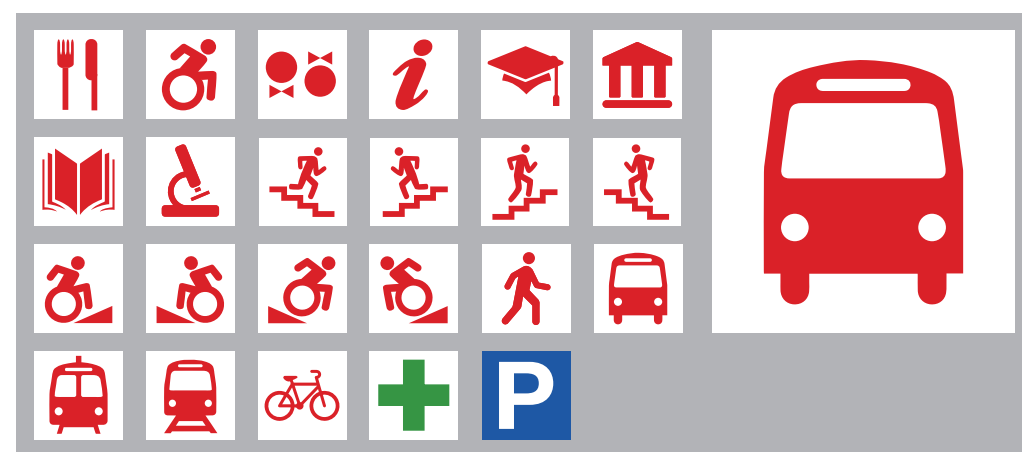
La mappa della zona della Bovisa, è stata progettata per essere inserita nei pannelli mappa, per questo motivo utilizza caratteristiche cromatiche e tipografiche in linea con quelle base dei pannelli andando così ad integrarsi perfettamente con essi. Progettata a partire dall'esempio delle mappe realizzate dall'agenzia City-ID sia per l'impostazione strutturale che per il rapporto scala-livello di dettaglio. La mappa pensata per essere destinata a pedoni e ciclisti pone particolare attenzione all'individuazione delle aree/strade a loro destinate. A livello cromatico sono state apportate alcune scelte, in modo tale che la *sezione* di mappa presente sul pannello emerga visivamente. Per tale motivo è stato preferito come colore base un arancione chiaro, per il costruito un arancione più scuro tendente al color mattone, per le strade lo stesso rosso dei pannelli così che sembrano proseguire oltre il limite della mappa, per i marciapiedi e le zone pedonali un giallo molto carico e infine un verde chiaro per le aree verdi. Per i pittogrammi, invece, si è deciso di utilizzare due colori diversi da quelli impiegati nei pannelli per avere maggiore contrasto con la palette cromatica della mappa quali il bianco di sfondo e il rosso per le icone.

Dal lato tipografico abbiamo scelto di utilizzare anche qui il *Signika*, per coerenza con gli altri artefatti, nei pesi *Regular*, *Semibold* e *Bold*, poichè anche quando lo si utilizza con corpi molto piccoli le lettere sono chiare e ben distinte garantendo una facile lettura delle informazioni.

#### COLORI



#### PITTOGRAMMI



FONT



**PITTOGRAMMA**

collocato sulla sinistra degli spazi dedicati ai testi, il pittogramma, di formato quadrato occupa in altezza la dimensione dei due testi compreso lo spazio intermedio.

**NOME LUOGO**

riprende l'impostazione dei pannelli, il nome del luogo si trova in alto ed ha un corpo superiore del doppio rispetto al sottotitolo.

**SOTTOTITOLO LUOGO**

questo spazio può essere occupato o dalla versione estesa dell'acronimo di un luogo oppure specificare la tipologia del luogo

**LUOGHI PRINCIPALI**

Sono composti da uno spazio dedicato al nome del luogo e uno alla tipologia del luogo.

**Signika Semibold**

**TU SEI QUI**

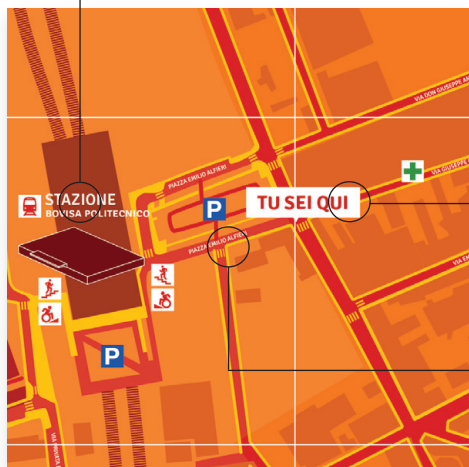
indicazione di dove si trova l'utente rispetto alla mappa. Testo di color rosso su sfondo bianco.

**Signika Bold**

**NOME DELLE VIE**

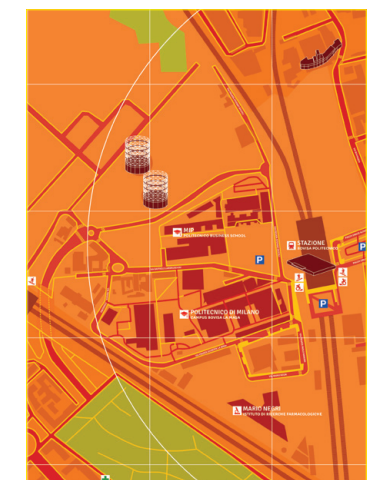
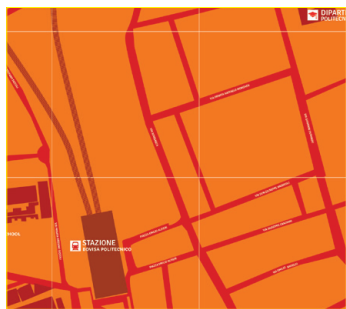
Il nome della via/largo/piazza segue l'orientamento del disegno della strada e il senso di lettura dell'utente.

**Signika Regular**

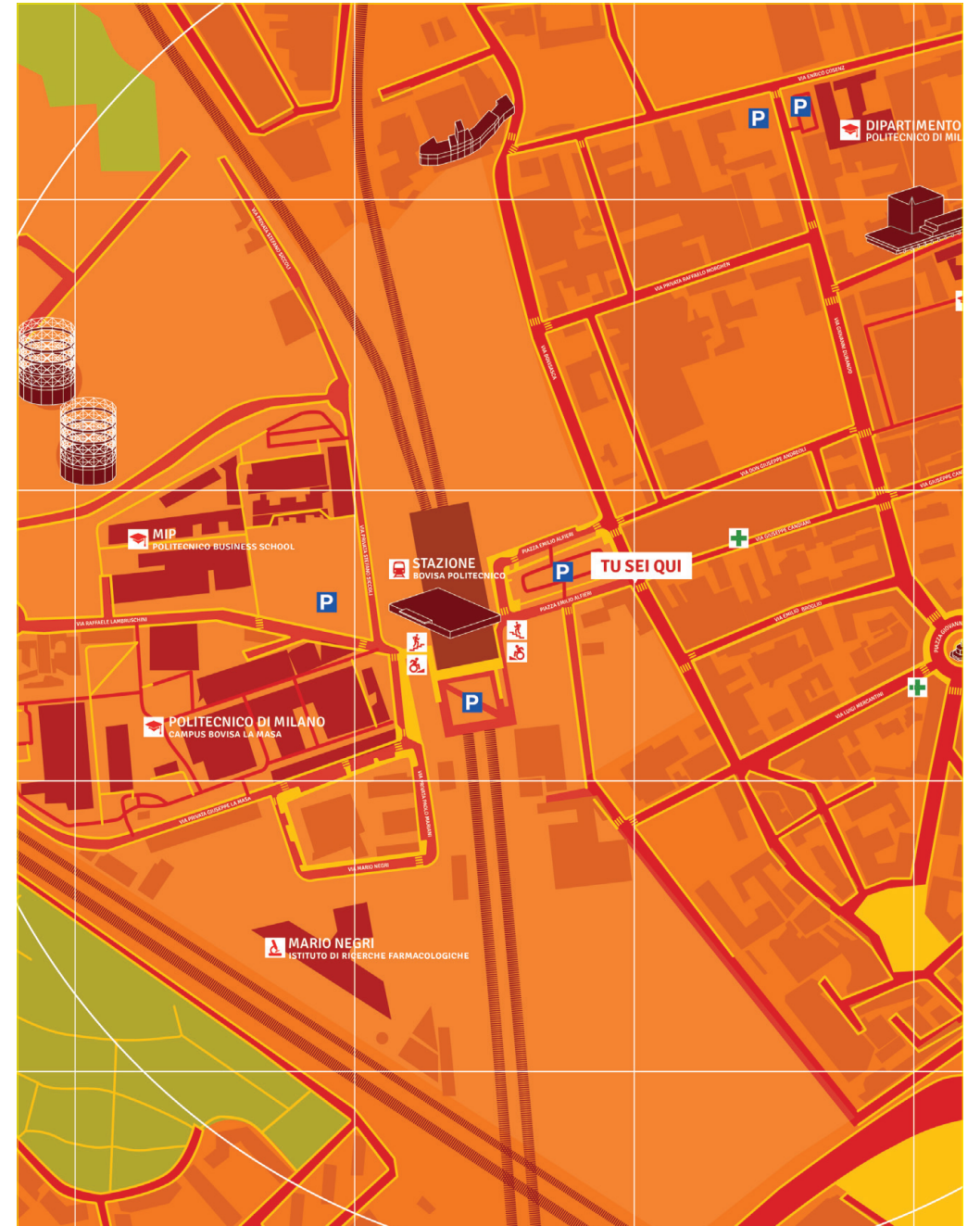
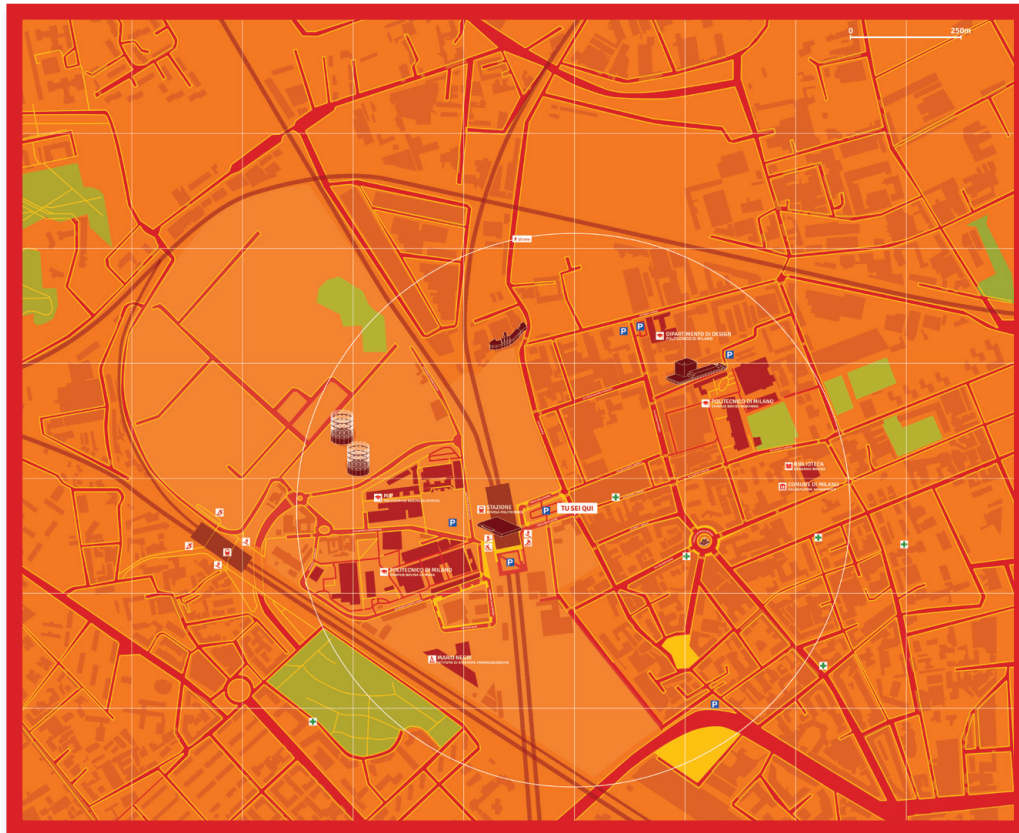


MAPPA BOVISA





MAPPA BOVISA



### ► 5.2.4. SITO-BLOG

#### 5.2.4.1. ARCHITETTURA DEL SITO

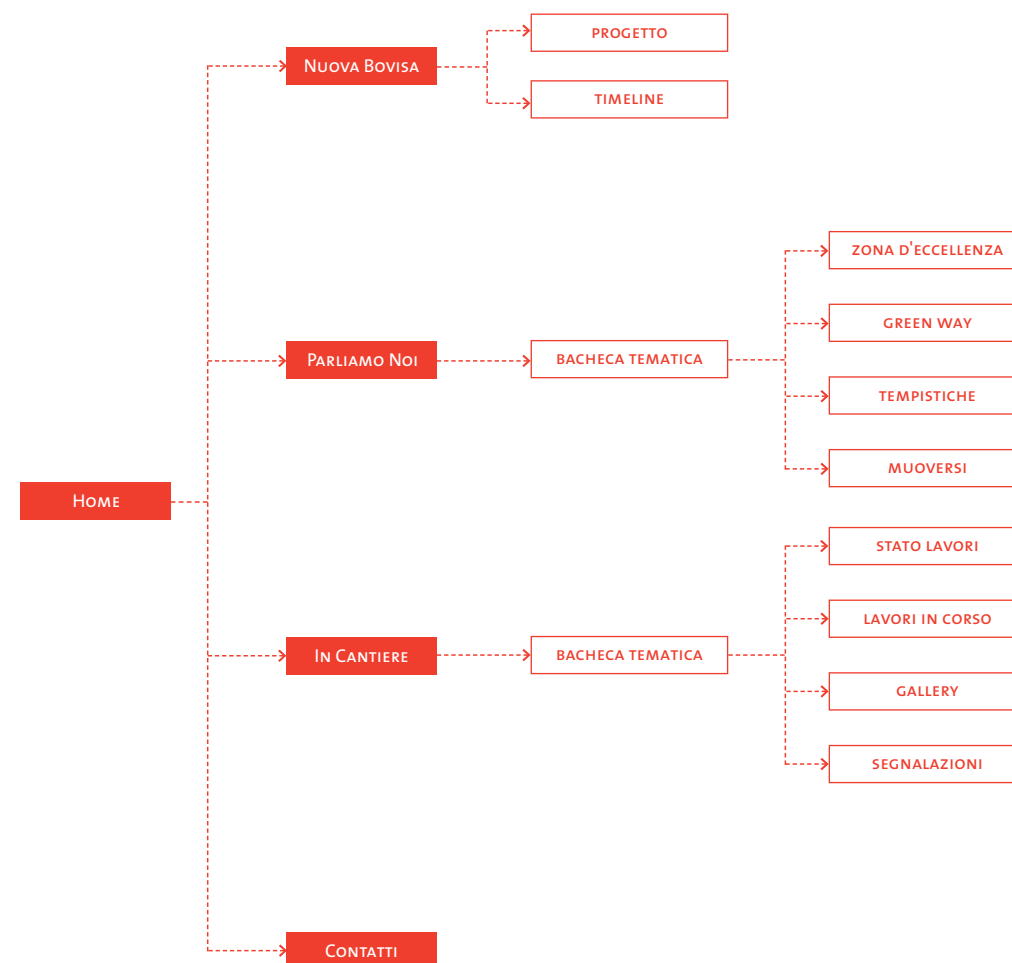
Coinvolgere gli utenti è uno dei tre aspetti principali alla base del progetto, grazie al quale poter migliorare o mutare l'esperienza che si ha del cantiere, in modo tale da viverlo non come un ostacolo-fastidio ma come un'opportunità di rinascita urbana e sociale per il quartiere.

Si è scelto di affiancare a due componenti statici come i pannelli e la mappa, un componente digitale come un sito per poter creare un'interazione tra il luogo e i diversi utenti che frequentano l'area, un modo per poter coinvolgerli creando un dialogo più ampio in cui anche persone che non si conoscono interagiscono tra loro. In questo modo è possibile coinvolgere e raggiungere una vasta parte di utenti con costi minimi. Si è deciso di strutturare il sito internet come se fosse un blog, con delle aree tematiche in cui lasciare il proprio messaggio o commentare quello degli altri e la possibilità di condividerlo. Il sito blog pensato come uno spazio, per i cittadini, studenti e lavoratori che frequentano l'area cantiere, in cui poter esprimere il proprio pensiero su alcune tematiche o condividere con altre persone la propria esperienza di un luogo oppure di un disagio. Un luogo dove gli utenti possono trovare anche informazioni sul progetto, sulle tempistiche realizzative e sul progredire dei lavori.

Tre sono i temi principali del sito: il progetto d'interazione tra utenti e luogo *Bovisa: nuova per i suoi cittadini*, il progetto architettonico-urbano e l'aggiornamento sulle tempistiche realizzative. Tre temi che diventano le tre sezioni principali del sito-blog: *Nuova Bovisa*, *Parliamo Noi* e *In Cantiere*. Ogni sezione ha al suo interno delle tematiche minori, nel caso della sezione *Nuova Bovisa* abbiamo due sezioni *Il progetto* e *la timeline*, nella sezione *Parliamo Noi* abbiamo quattro bacheche tematiche (*Zona d'Eccellenza*, *Tempistiche*, *Greenway*, *Muoversi*) oltre al format per scrivere un post e infine nella sezione *In Cantiere* ci sono altre quattro sezioni (*Stato lavori*, *Lavori in corso*, *Gallery* e *Segnalazioni*). Le tematiche delle bacheche della sezione

Sito per raccogliere e condividere i pensieri degli utenti

257. Schema dell'architettura del sito.



*Parliamo Noi* vengono stabilite dal committente e su queste gli utenti possono esprimere il proprio commento o commentare altri messaggi. I post che riceveranno più messaggi o commenti verranno poi inseriti nei pannelli informativi, che verranno aggiornati e sostituiti con cadenza mensile.



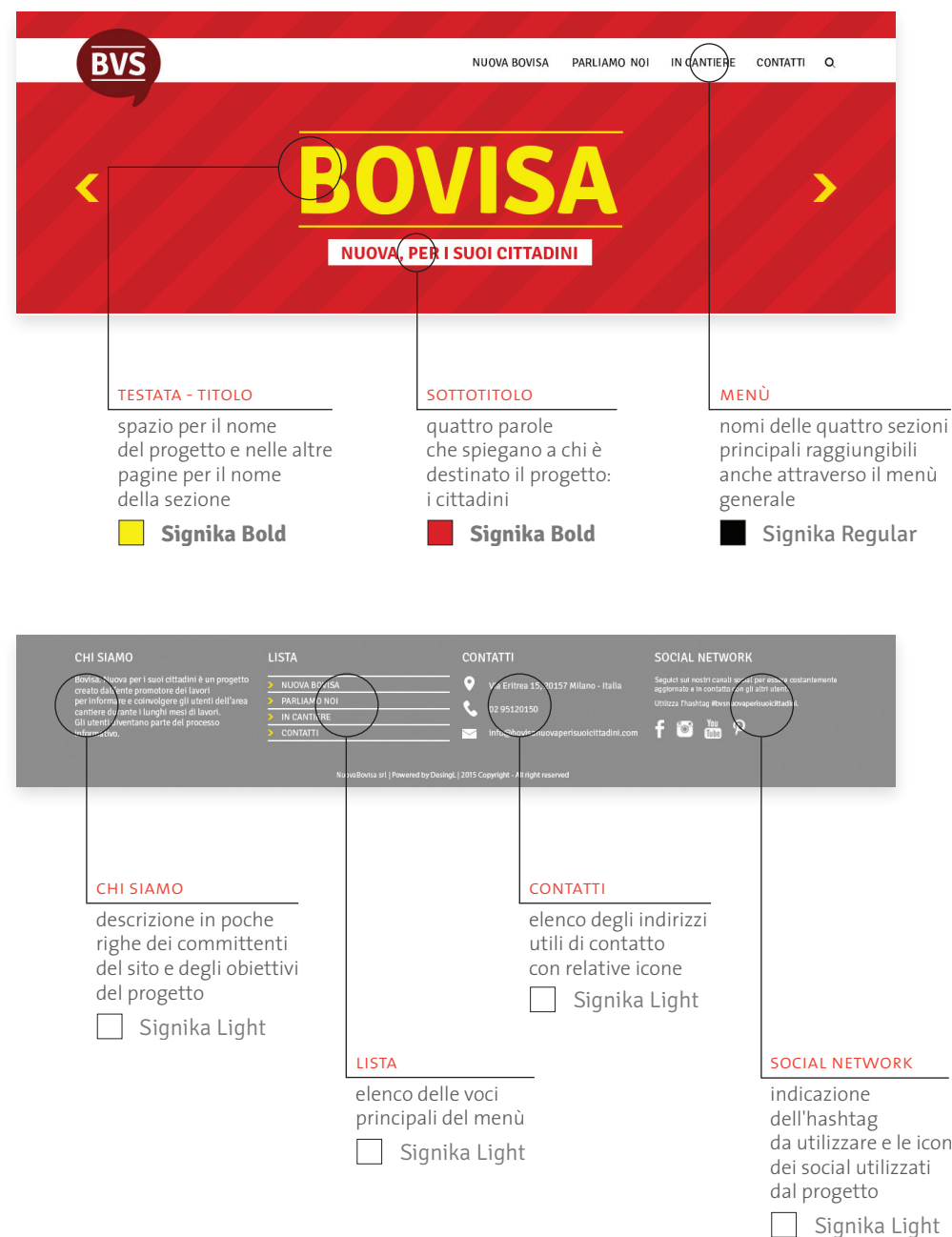
## 5.2.4.2. HOME ED ELEMENTI COMUNI

La home del sito, ovvero la *copertina* di esso, ha il compito di presentare i contenuti più importanti che si trovano all'interno delle diverse sezioni in modo da tale da attirare l'attenzione degli utenti e spingerli ad esplorarlo.

La home è stata strutturata attraverso un layout grafico che prevede, due fasce che si estende orizzontalmente per tutto lo spazio a disposizione di esso, una superiore ed una inferiore, destinate rispettivamente all'*header* e al *footer* e una parte centrale organizzata mediante quattro colonne e cinque righe andando a formare dei piccoli moduli quadrati. Questa struttura è alla base di tutte le pagine che compongono il sito e viene adattata in funzione delle esigenze dei contenuti di una determinata sezione ad esempio se per le colonne il numero della struttura base è quattro il testo o le immagini possono occupare anche più di una colonna mentre per quanto riguarda le righe orizzontali non c'è un numero di base ma queste dipendono dalla quantità di contenuti che sono presenti nella pagina.

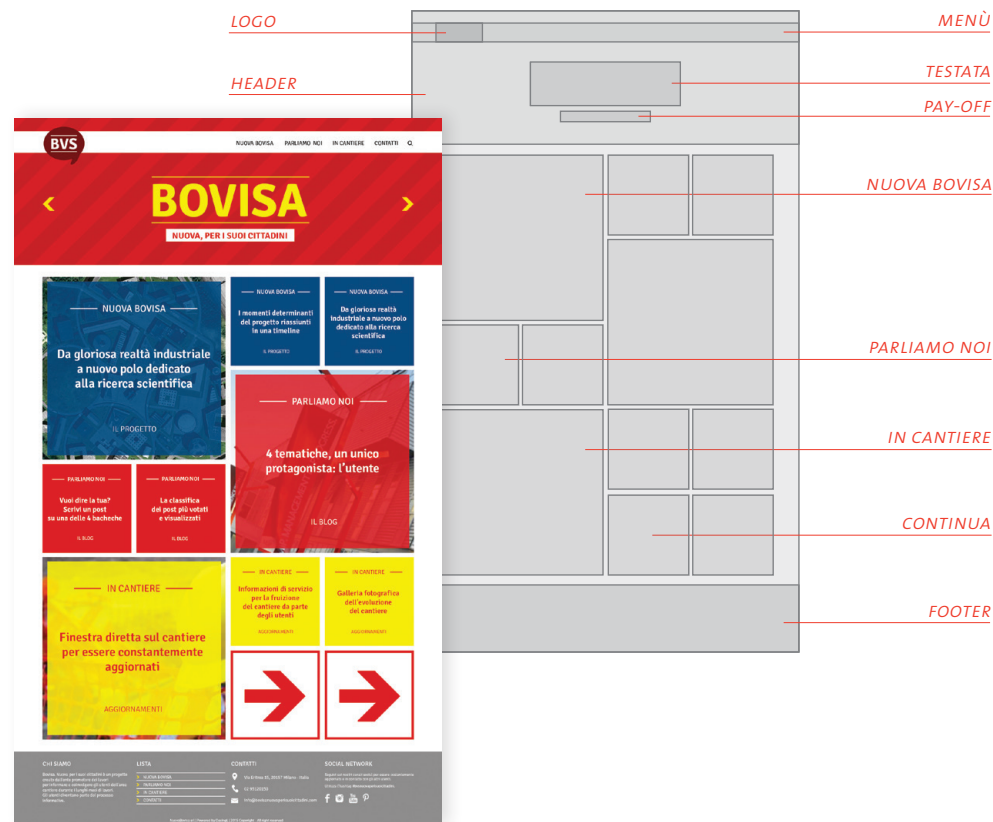
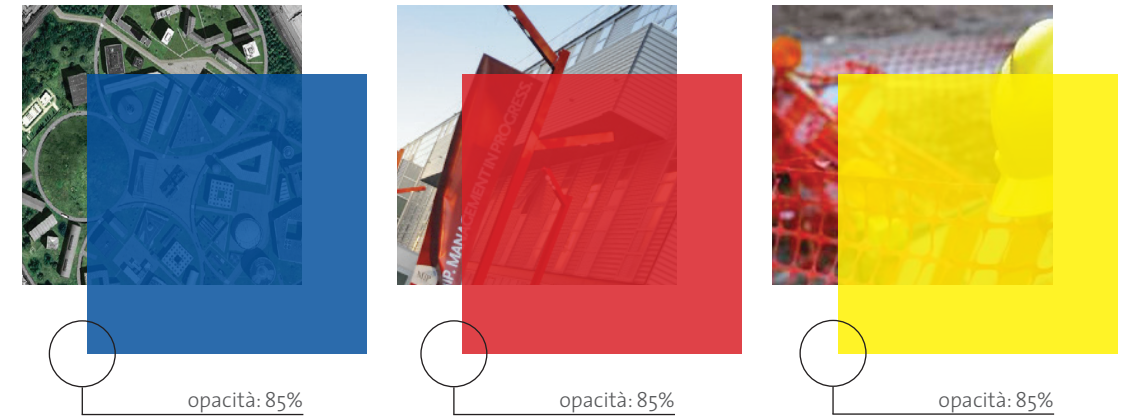
L'*header* è composto da una piccola fascia orizzontale bianca che contiene le voci del menù (*Nuova Bovisa, Parliamo Noi, In Cantiere, Contatti*), che conducono alle principali pagine del blog e da un'altro spazio sotto al menù destinato all'intestazione del sito composto dal nome del progetto e da un pay-off. Il menù rimane invariato per tutte le sezioni mentre l'intestazione varia a seconda della pagina in cui ci si trova ospitando il nome della sezione e un sottotitolo.

Per il *footer*, comune a tutto il sito, si è deciso di organizzare gli elementi, sulla base della griglia a quattro colonne utilizzata per la parte centrale della home. Ogni contenuto occupa un modulo di conseguenza il *Chi siamo* è inserito nella prima colonna, la *Lista* nella seconda, i *Contatti* nella terza e infine il *Social Network* nella quarta.





La parte centrale e principale della home, è composta da otto box semplici che occupano un modulo e da tre box in evidenza che occupano quattro moduli. Ogni sezione delle tre principali, *Nuova Bovisa*, *Parliamo Noi* e *In Cantiere*, ha un box in evidenza e due semplici attraverso i quali presenta all'utente i contenuti principali e più interessanti di quella sezione. I box in evidenza sono formati da una fotografia di background e da una forma quadrata colorata sovrapposta in opacità che ospita i testi mentre i box semplici, per via delle dimensioni ridotte, non utilizzano immagini ma solo box di colore pieno e testo. I box delle sezioni sono distinti tramite l'uso di un colore che identifica la sezione: blu - Nuova Bovisa, rosso - Parliamo Noi e giallo - In Cantiere.



### 5.2.4.3. LE DIVERSE SEZIONI

Come abbiamo visto precedentemente, il sito è composto dalla sezione *Nuova Bovisa*, *Parliamo Noi* e *In cantiere*. Le sezioni hanno tematiche e contenuti differenti tra loro per cercare di soddisfare alcune esigenze comunicative e informative degli utenti, andando così a colmare alcune lacune informative e dando loro la possibilità di seguire da vicino l'evoluzione quotidiana del progetto.

Presentiamo ora nello specifico ogni sezione.

258. I layout delle tre sezioni del sito-blog.



258

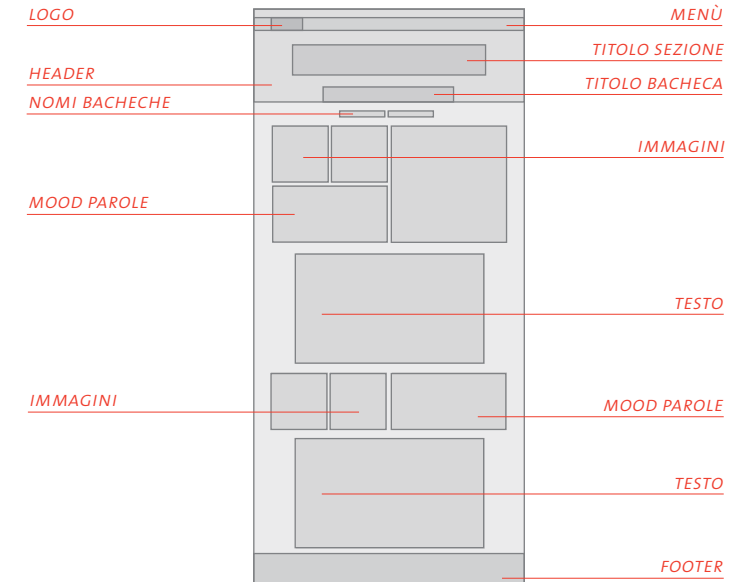
Sezione che illustra le caratteristiche del progetto

### NUOVA BOVISA

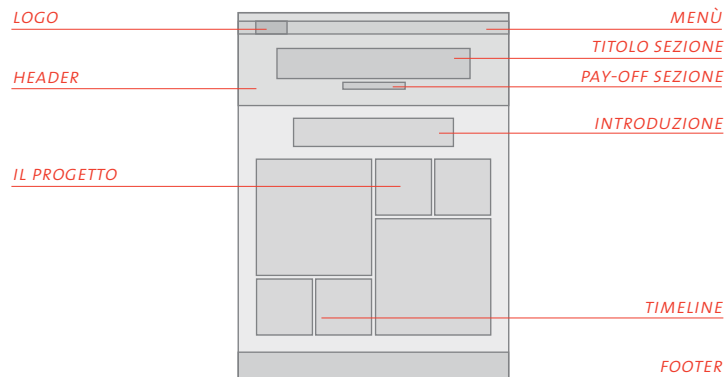
Questa sezione è dedicata al progetto architettonico-urbanistico che è stato pensato per il quartiere della Bovisa e in particolare per la zona degli ex-Gasometri, denominata La Goccia. La sezione è formata da una parte dedicata al progetto, in cui vengono illustrate, attraverso immagini e testo, le caratteristiche del programma architettonico costruito per rinnovare il quartiere trasformandolo nella più grande zona d'eccellenza scientifica della città di Milano e da un'altra destinata alla timeline in cui si ripercorre mediante le tappe più significative l'evolversi del progetto e delle bonifiche.

Nonostante le due sezioni secondarie siano parte della stessa sezione primaria, i contenuti delle due pagine e di conseguenza il loro aspetto grafico è molto differente. *Il progetto* racchiude contenuti testuali descrittivi della Nuova Bovisa accompagnati da immagini e da una serie di parole chiave che ne denotano i tratti principali. All'interno della pagina è possibile trovare informazioni dettagliate del progetto e del costruito, tutto ciò che è utile sapere per conoscere il nuovo *disegno* urbano del quartiere. *La timeline*, invece, propone tramite una serie di tappe con brevi testi, il percorso burocratico-progettuale che ha portato alla definizione del progetto e allo sviluppo dell'area cantiere. Una pagina con ridotti contenuti testuali e visivi che pone l'accento sulle tappe per far ripercorrere all'utente ciò che è successo e gli ostacoli che si sono incontrati nel lungo processo progettuale. L'aspetto grafico delle due pagine mantiene una base comune data dall'uso della stessa font e della stessa palette cromatica e si differenzia per l'impostazione del layout di pagina, nel caso del progetto si abbandona la divisione in colonne a favore di una sola per la parte di testo mentre questa viene mantenuta per la parte di immagini, nel caso della timeline si dà spazio alla grafica e si abbandona di conseguenza la rigida impostazione.

259. I layout delle due pagine della sezione Nuova Bovisa.



259



228



229

**PARLIAMO NOI**

La sezione *Parliamo noi*, è la sezione del sito più vicina all'idea di blog, ed è composta di conseguenza da quattro bacheche tematiche a cui gli utenti possono accedere e in cui possono leggere o commentare i messaggi altrui oppure scriverne di nuovi. *Parliamo noi* riprende l'architettura strutturale dei classici blog per arrivare ad adattare la struttura ai recenti social network. Strutturalmente i contenuti sono divisi in quattro sezioni secondarie che danno vita a delle *discussioni* su temi prestabiliti dal committente, esse sono collegate tra loro ed è possibile inserire un post che comprende due bacheche diverse e si va a collocare in entrambe. Ogni bacheca è dedicata ad un argomento di discussione diverso.

Sezione che racchiude le bacheche con i pensieri degli utenti

La bacheca *Zona d'eccellenza* è riservata al dibattito sul futuro della zona e sulla trasformazione da zona industriale a zona di ricerca scientifica. *Green way* riprende il nome della rete ciclabile che si è deciso di costruire in Bovisa e racchiude tutti gli argomenti legati alle aree verdi, alla viabilità eco-sostenibile e alle piste ciclabili. Nella bacheca *Tempistiche*, invece, si discute di tutte le questioni legate ai tempi realizzativi passati, presenti e futuri annessi al progetto e ai suoi cantieri. Infine la bacheca *Muoversi* pone l'accento sulle problematiche alla viabilità passate, sui nuovi mezzi di trasporto in fase di realizzazione e sulle opportunità future.

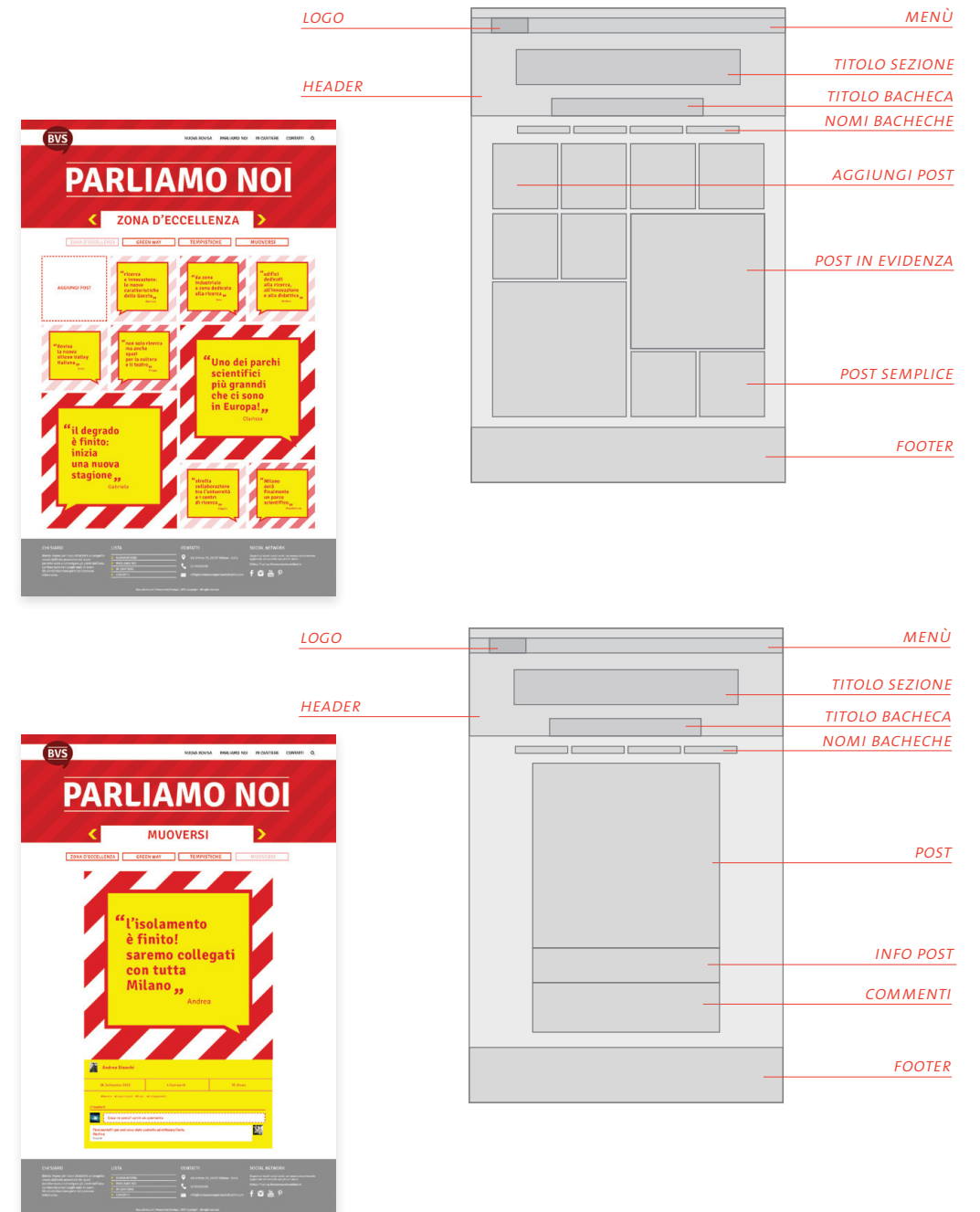
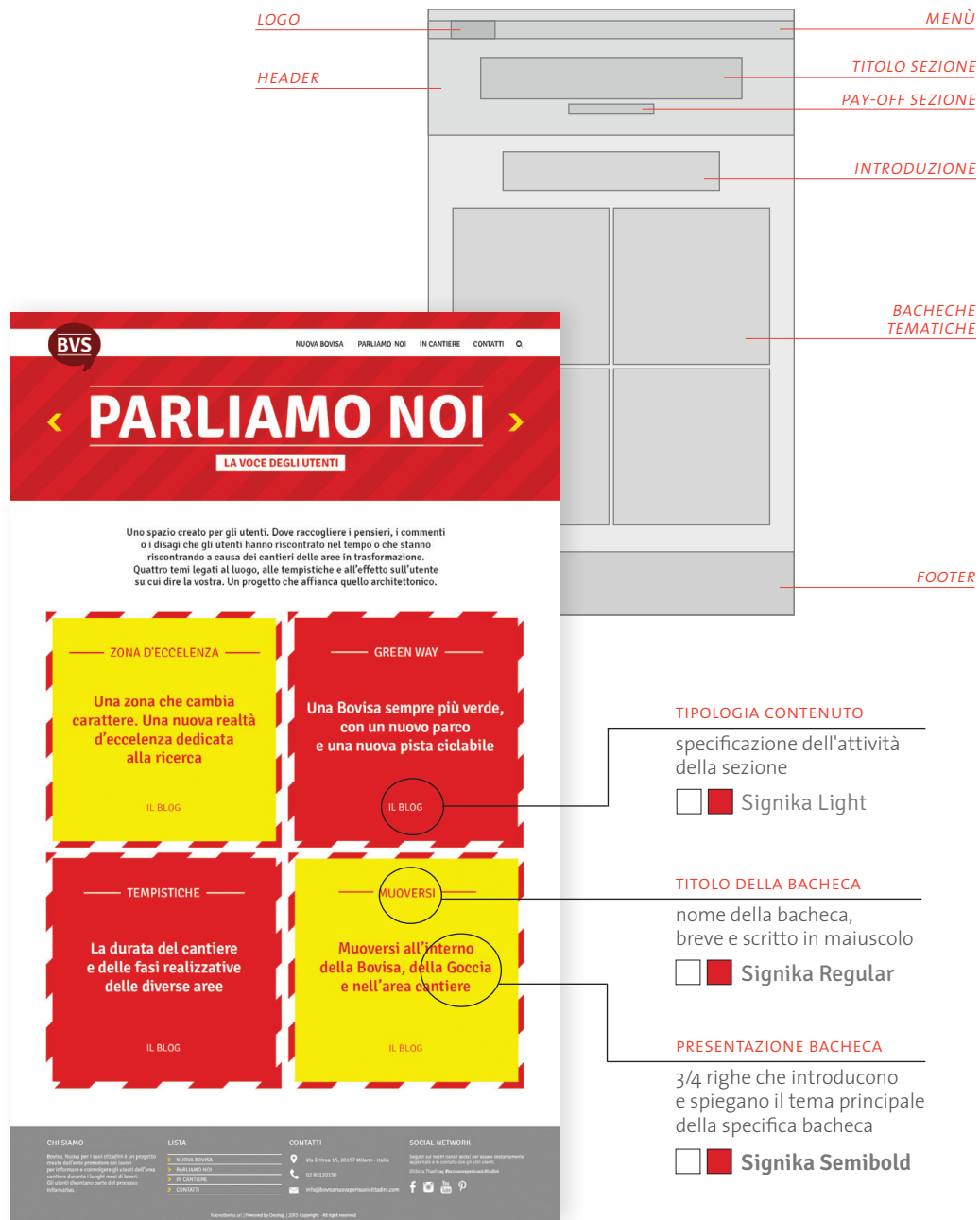
Il layout, comune a tutte le bacheche, riprende l'impostazione a quattro colonne e moduli quadrati della home ed è composta da post semplici che occupano un solo modulo e da post in evidenza che invece occupano quattro moduli. Tutti i post che gli utenti inseriscono sono inizialmente dei post semplici, solo quelli più votati o condivisi dagli altri utenti diventano post in evidenza. Graficamente i post riprendono i pannelli informativi nella zona dove sono inseriti alcuni commenti degli utenti, sia nei colori che nell'impostazione. Questi sono collegati in modo tale da rendere esplicita l'unione che c'è tra questa tipologia di pannelli e il sito, e più in generale il meccanismo

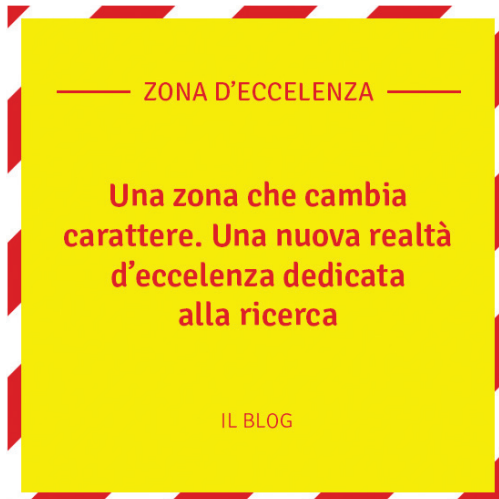
comunicativo che è stato pensato. È possibile ingrandire ogni singolo post e lasciare il proprio commento, dal lato grafico il post mantiene l'identità comune alla sezione e ad essa viene affiancata una parte semplice ove visualizzare i commenti. Oltre alle quattro bacheche è stato predisposto un format da compilare per poter inserire il messaggio che si vuole lasciare in una delle bacheche. Questo format utilizza un layout molto semplice, che parte dal modulo quadrato che è alla base delle disposizioni grafiche dell'intero sito, formato da diversi campi da compilare e utilizza il colore base della sezione, il rosso, per le scritte lasciando spazio al giallo per il background.

260. Il layout di alcune pagine della sezione Parliamo Noi.



260





Uno spazio creato per gli utenti. Dove raccogliere i pensieri, i commenti o i disagi che gli utenti hanno riscontrato nel tempo o che stanno riscontrando a causa dei cantieri delle aree in trasformazione. Quattro temi legati al luogo, alle tempistiche e all'effetto sull'utente su cui dire la vostra. Un progetto che affianca quello architettonico.

TITOLO

TESTO

PAROLE CHIAVE

TAGS BACHECHE

Anteprima



**IN CANTIERE**

Questa sezione è dedicata all'osservazione dell'evolversi di lavori dell'area cantiere. Una *finestra* messa a disposizione degli utenti per scrutare l'evoluzione giorno dopo giorno dei cantieri, uno spazio dove guardare al divenire e informare i fruitori sugli sviluppi dei cantieri, sulle modifiche alla viabilità stradale ma anche un luogo a disposizione dei cittadini per segnalare problemi collegati al cantiere o alle zone limitrofe. Uno spazio formato da quattro sezioni secondarie: *Stato lavori*, *Lavori in corso*, *Gallery* e *Segnalazione*. Queste sezioni permettono agli utenti di poter seguire i lavori dei cantieri, un'opportunità grazie alla quale essi possono instaurare un legame con l'area cantiere in modo tale che il disagio temporaneo venga percepito come qualcosa di accettabile in vista della trasformazione futura.

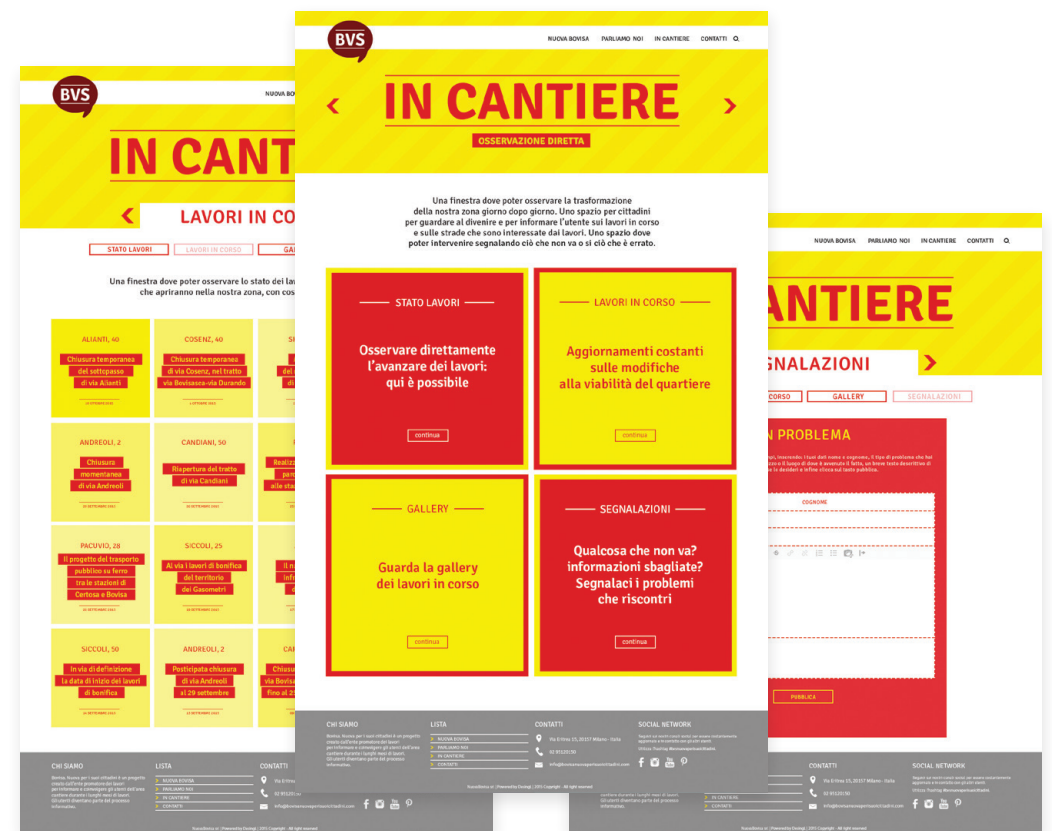
*Stato lavori* mostra la costante evoluzione dei progetti e dei lavori attraverso una parte visiva composta da dodici webcam dislocate in diversi punti del quartiere grazie alle quali è possibile guardare il cantiere da differenti angolazioni e da una parte più informativa con dati sul completamento dei lavori e dei progetti divisi per categoria. La divisione dei contenuti è sottolineata anche dalla grafica, la prima parte della pagina è composta dall'impostazione a quattro colonne, ogni modulo contiene il video di una webcam, mentre la seconda parte ha un'architettura di base più libera ed è composta da due colonne, nelle quali vengono distribuiti i grafici.

*Lavori in corso* si occupa invece di fornire informazioni ed indicazioni agli utenti sui lavori in corso, sulle temporanee modifiche alla viabilità e notizie sulle infrastrutture in progetto. Una pagina impostata come se fosse una bacheca con tante notizie, già dall'anteprema è possibile localizzare il luogo a cui si riferisce la notizia, il genere della comunicazione e la data di pubblicazione il tutto accompagnato da una grafica minimal senza utilizzo di immagini, solo brevi frasi.

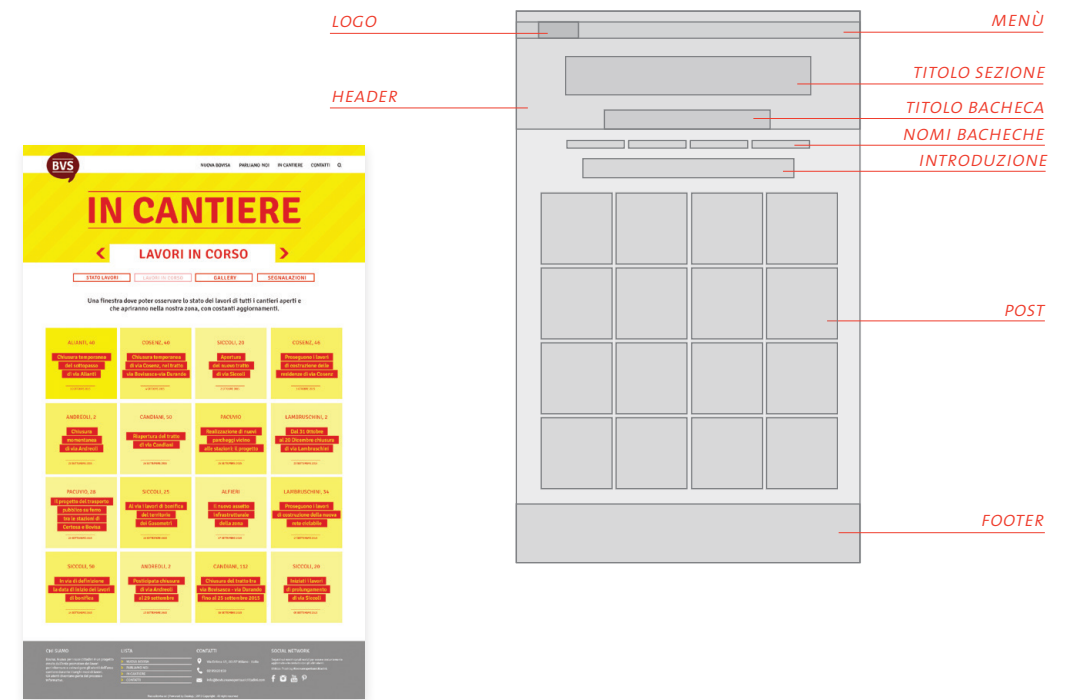
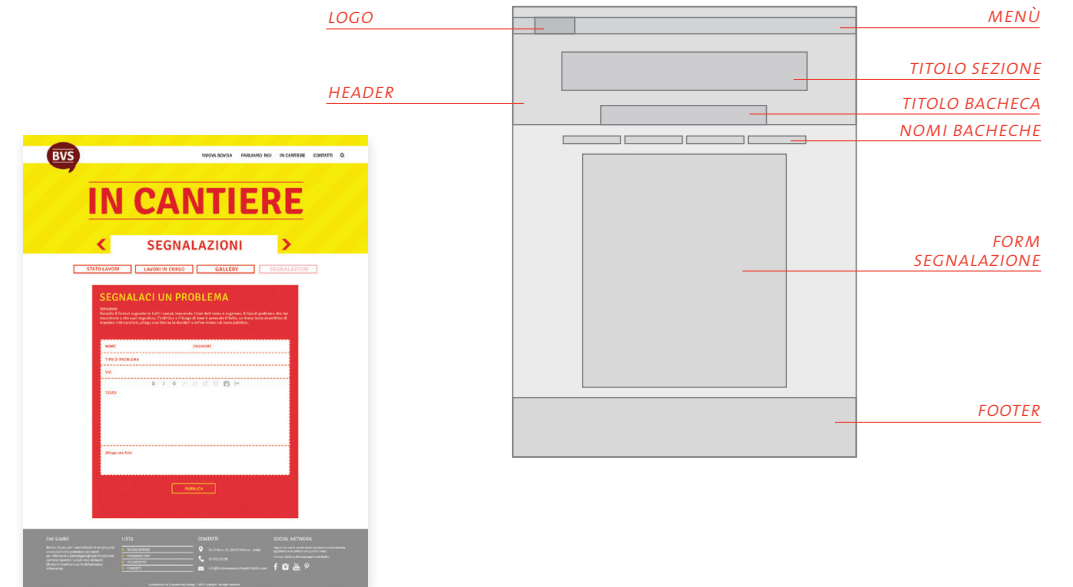
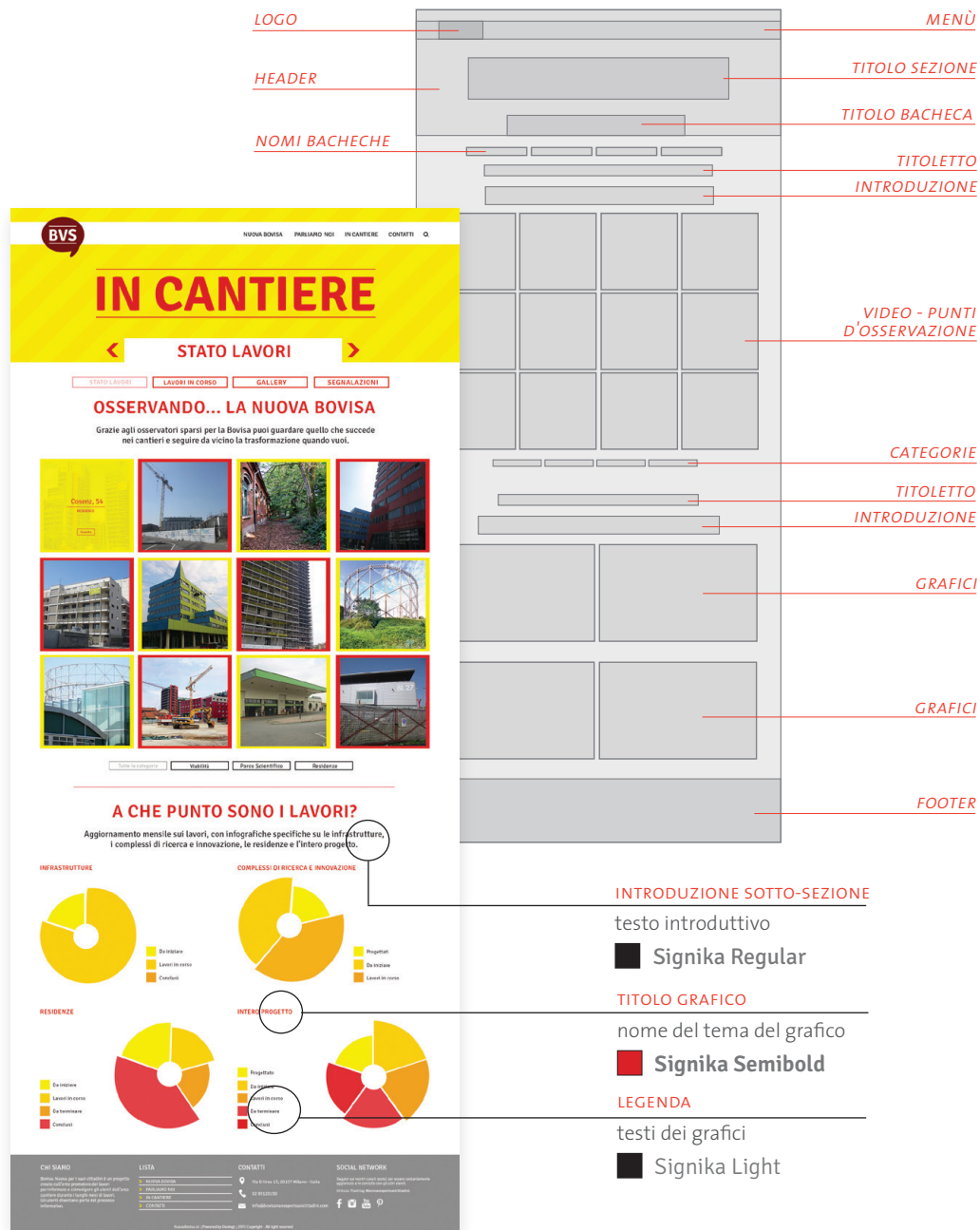
Aggiornamenti costanti sui lavori

261. Il layout di alcune pagine della sezione In Cantiere.

Completano la sezione una semplice pagina di *Gallery* e la pagina *Segnalazione* in cui attraverso un format, che riprende graficamente il format *Aggiungi un post* della sezione *Parliamo noi*, gli utenti possono compilare gli spazi e segnalare un problema che hanno riscontrato.



261







Una finestra dove poter osservare la trasformazione della nostra zona giorno dopo giorno. Uno spazio per cittadini per guardare al divenire e per informare l'utente sui lavori in corso e sulle strade che sono interessate dai lavori. Uno spazio dove poter intervenire segnalando ciò che non va o si ciò che è errato.

Form fields for reporting issues:

- NOME
- COGNOME
- TIPO DI PROBLEMA
- VIA
- TESTO

STATO LAVORI

Osservare direttamente l'avanzare dei lavori: qui è possibile

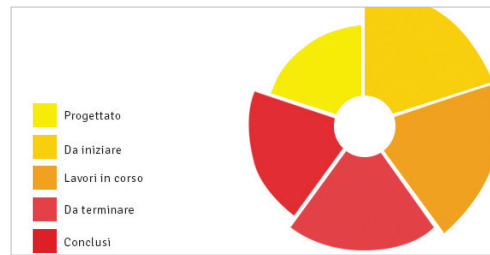
continua



ALIANTI, 40

Chiusura temporanea del sottopasso di via Alianti

10 OTTOBRE 2015



#### 5.2.4.4. CONTENUTI DEL SITO

Il sito racchiude al suo interno diverse tematiche che possono essere ricondotte tutte all'elemento base: coinvolgere l'utente, renderlo partecipe della trasformazione in atto e cambiare la posizione del fruitore rispetto al cantiere che passa da subire la trasformazione a partecipare ad essa. Questo è uno dei principali motivi per cui si è scelto di affiancare ai pannelli e alla mappa il sito internet.

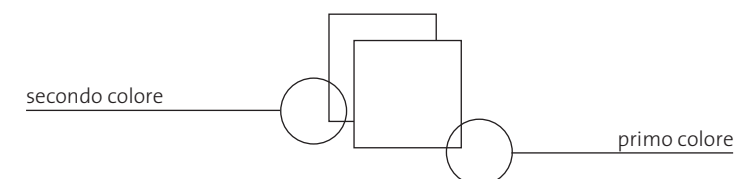
Il blog, come abbiamo visto, ha alcune tematiche principali che sono: il progetto architettonico, le tempistiche realizzative, la viabilità esistente e quella in programma e la realizzazione della zona d'eccellenza per la ricerca scientifica. Questi argomenti sono sviluppati e approfonditi all'interno delle diverse sezioni attraverso l'ausilio di contenuti visivi, come fotografie, video e collegamenti webcam, grafici quantitativi e contenuti testuali. Un sito ricco, in cui il contenuto principale è la sezione *Parliamo Noi* e le sue bacheche.

#### 5.2.4.5. SCELTE CROMATICHE E TIPOGRAFICHE

Il sito internet utilizza la palette cromatica base dell'intero progetto, blu-giallo-rosso, in modo tale che questo artefatto risulti coerente graficamente e visivamente con gli altri materiali del sistema facendo percepire quest'ultimo come parte del sistema e non come elemento a sè stante. Ogni sezione del sito è identificabile tramite il colore così da individuare immediatamente il genere di notizia o contenuto presente nella pagina. Ad ogni sezione viene abbinata una coppia di colori, uno principale e uno secondario, grazie ai quali il fruitore avrà chiaro subito il tema della comunicazione. Per la home abbiamo scelto di utilizzare il rosso come colore base e il giallo come colore secondario; il primo viene impiegato per il background della testata e per i segnali direzionali mentre il secondo viene utilizzato come colore per la parte tipografica. Per la sezione

*Nuova Bovisa*, distante dal dialogo interattivo creato tramite i pannelli informativi e le bacheche tematiche del blog, si è scelto di utilizzare un colore che non viene impiegato per questi artefatti ma che fa parte della palette cromatica del progetto e del quartiere, il blu a cui viene affiancato il giallo. Per la sezione *Parliamo Noi*, la più importante a livello strutturale e concettuale come mezzo e supporto comunicativo, si è scelto il rosso abbinato al bianco e al giallo, così da richiamare visivamente la parte di pannelli informativi dedicata ai commenti degli utenti e ai loro pensieri in merito ad alcune tematiche. Infine per la sezione *In Cantiere*, che funziona da supporto informativo per i fruitori, si è scelto il colore giallo associato al rosso, gli stessi colori assegnati alla precedente sezione ed usati per pannelli informativi, utilizzati però con funzioni invertite: giallo colore primario e rosso colore secondario.

#### PALETTE CROMATICA - SEZIONI

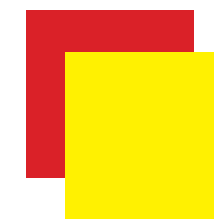


#### ELEMENTI

NUOVA BOVISA

PARLIAMO NOI

IN CANTIERE



	C: 0 M: 0 Y: 100 K: 0
	C: 10 M: 100 Y: 100 K: 0
	C: 100 M: 77 Y: 5 K: 0

#### TESTI



Il carattere tipografico scelto per il sito internet, è il *Signika*, lo stesso utilizzato anche nel resto del progetto poiché questa font nonostante sia stata creata come carattere tipografico per wayfinding systems grazie alla sua versatilità, alle sue varianti di peso e ad una altezza della *x* molto bassa si adatta perfettamente anche all'uso web, risultando perfettamente leggibile anche in testi molto piccoli. Il *Signika*, viene utilizzato nella variante *Light* per i paragrafi di testo, in quella *Regular* per i titoletti dei paragrafi e per i paragrafi introduttivi, nella versione *Bold* per la testata e in quella *Semibold* per titoli e menù delle bacheche.

**ABCDEFGHIJKLMN  
OPQRSTUVWXYZ  
ÀÁÂÃÄÅÈÉÊËÌÍÎÏÒÓ  
ÔÕÖÙÚÛÜ  
abcdefghijklmn  
opqrstuvwxyz  
àáâãäåèéêëìíîïòó  
ôõöùúü  
1234567890  
!@£¢"#\$%&'\*,-.:;+=**

Signika Bold 22pt



**Signika Bold**

**ABCDEFGHIJKLMN  
OPQRSTUVWXYZ  
ÀÁÂÃÄÅÈÉÊËÌÍÎÏÒÓ  
ÔÕÖÙÚÛÜ  
abcdefghijklmn  
opqrstuvwxyz  
àáâãäåèéêëìíîïòó  
ôõöùúü  
1234567890  
!@£¢"#\$%&'\*,-.:;+=**

**Signika Semibold**

**ABCDEFGHIJKLMN  
OPQRSTUVWXYZ  
ÀÁÂÃÄÅÈÉÊËÌÍÎÏÒÓ  
ÔÕÖÙÚÛÜ  
abcdefghijklmn  
opqrstuvwxyz  
àáâãäåèéêëìíîïòó  
ôõöùúü  
1234567890  
!@£¢"#\$%&'\*,-.:;+=**

Scopri l'imponente progetto di trasformazione urbana che coinvolgerà il quartiere di Bovisa. Tutte le caratteristiche e le curiosità sui nuovi edifici che verranno costruiti e su quelli storici accompagnati da una timeline che ripercorre le tappe significative che hanno portato all'ideazione e allo sviluppo del progetto.

**Signika Regular**

**ABCDEFGHIJKLMN  
OPQRSTUVWXYZ  
ÀÁÂÃÄÅÈÉÊËÌÍÎÏÒÓ  
ÔÕÖÙÚÛÜ  
abcdefghijklmn  
opqrstuvwxyz  
àáâãäåèéêëìíîïòó  
ôõöùúü  
1234567890  
!@£¢"#\$%&'\*,-.:;+=**

L'area oggetto di intervento si trova nel quartiere della Bovisa, a nord ovest della città di Milano. Nata come zona industriale, nella seconda metà del XX secolo subisce un declino dovuto allo smantellamento delle molte industrie che risiedevano nella zona. In questi anni Bovisa è stata protagonista di una vera e propria rinascita grazie alla presenza di eccellenze come il Politecnico di Milano e l'Istituto Mario Negri, all'avanguardia nella ricerca farmaceutica e delle biotecnologie. Bovisa è un'area con enormi potenzialità di trasformazione anche grazie all'articolato sistema di infrastrutturazione già esistente: in un raggio d'azione estremamente prossimo sono presenti importanti assi di comunicazione tra cui le autostrade A4 (TORINO-MILANO-TRIESTE), A8 (MILANO-VARESE) e la A9 (MILANO-LAGHI). Sono inoltre presenti due stazioni ferroviarie: Stazione FS Villapizzone e Stazione FNM Bovisa.

**Signika Light**

**ABCDEFGHIJKLMN  
OPQRSTUVWXYZ  
ÀÁÂÃÄÅÈÉÊËÌÍÎÏÒÓ  
ÔÕÖÙÚÛÜ  
abcdefghijklmn  
opqrstuvwxyz  
àáâãäåèéêëìíîïòó  
ôõöùúü  
1234567890  
!@£¢"#\$%&'\*,-.:;+=**

A decorative pattern of arrows in the bottom-left corner, pointing in various directions (up, down, left, right) and some pointing towards the center. The arrows are light blue and semi-transparent, creating a subtle background pattern.

## 6. Conclusioni

Al termine di questo percorso di ricerca e analisi che ha indagato sui sistemi di wayfinding, e nello specifico su quei sistemi progettati per informare e orientare in situazioni legate alla temporaneità e alla trasformazione urbana, le conoscenze acquisite sono state sperimentate nel progetto sull'area della Goccia di Bovisa. Durante la fase di analisi abbiamo visto come in alcuni paesi europei ad esempio Germania ed Inghilterra si ponga particolare attenzione alla progettazione di sistemi di segnaletica temporanea per grandi aree cantiere così da permettere agli utenti di fruire dell'area senza correre rischi, in Italia ad oggi molto spesso si sottovaluta questo aspetto.

Il progetto ha voluto porre l'attenzione sul wayfinding e sul ruolo indispensabile che svolge in situazioni temporanee come queste, dove la segnaletica non è un'elemento superfluo ma un'elemento fondamentale per comunicare, informare ed orientare gli utenti all'interno dell'area cantiere in totale sicurezza. Attraverso un buon sistema di wayfinding con aspetti interattivi che coinvolgono i cittadini è possibile ridurre i disagi degli utenti andando anche a modificare di conseguenza la loro percezione del cantiere, che non viene più percepito come un'ostacolo. Un buon sistema di wayfinding e il design migliorano

la condizione degli utenti durante il lungo periodo dei lavori.

Il sistema di wayfinding che abbiamo progettato, formato da un sistema di pannelli modulari, semplici da montare e sostituire anche durante i lavori e da un visual minimal e pulito, è molto versatile e permette di adattare il sistema alle diverse esigenze e variabili di un luogo. Quindi è possibile replicare questo sistema anche in altre aree cantiere simili legate alla trasformazione urbana.



# Bibliografia

P. Arthur, R. Passini, *Wayfinding: People, Signs and Architecture*, McGraw-Hill Book Co., 1992.

C. M. Berger, *Wayfinding. Designing and Implementing Graphic Navigational Systems*, Singapore, RotoVision, 2005.

M. A. Bonfantini, J. Bramanti, S. Zingale, *Sussidiario di semiotica. In dieci lezioni e duecento immagini*, Brescia, ATi Editore, 2008.

C. Calori, *Signage and Wayfinding Design: A Complete Guide to Creating Environmental Graphic Design Systems*, Hoboken, John Wiley & Sons, 2007.

Colors, *1000 Signs*, Taschen, 2009.

Fulguro, Y. Fidalgo, *Left, Right, Up, Down. New Directions in Signage and Wayfinding*, Berlino, Gestalten, 2010.

D. Gibson, *The Wayfinding Handbook. Information Design for Public Places*, New York, Princeton Architectural Press, 2009.

S. Hunter, *Spatial Orientation, Environmental Perception and Wayfinding*, Buffalo, Center for Inclusive Design and Environmental Access, 2010.

Intégral Reudi Baur, *Anticiper, Questionner, Traduire, Irriter, Distinguer, Orienter, Inscrivere*, Baden, Lars Muller Publishers, 2010.

K. Lynch, *L'immagine della città*, Venezia, Marsilio Editori, 1960.

I. Lupi, I. Migliore, M. Servetto, *Look of the city. Torino, Winter Olympics 2006*, Mantova, Corraini, 2006.

P. Meuser, D. Pogade, *Construction and Design Manual. Wayfinding and Signage*, Berlino, DOM publishers, 2010.

P. Mollerup, *Wayshowing. A Guide to Environmental Signage. Principles & Practices*, Vicenza, Lars Muller Publishers, 2005.

R. Pouline, *Graphic Design and Architecture. A 20th Century History: A Guide to Type, Image, Symbol, and Visual Storytelling in the Modern World*, Rockpaperink, 2012.

E. Smitshuijzen, *Signage Design Manual, Baden*, Lars Muller Publishers, 2007.

F. Sweet, *MetaDesign: Design from the World Up*, Londra, Thames & Hudson Ltd, 1999

A. Uebele, *Signage Systems & Information Graphics. A Professional Sourcebook*, Londra, Thames & Hudson Ltd, 2010.

## Articoli Riviste

S. Zingale, *Segnare la strada. Il contributo della semiotica al Wayfinding*, in «Ergonomia» IV, (2006), pp. 35-37.

A.A.V.V., *Differenze nelle attività di wayfinding*, in «Turismo e Psicologia» II, (2009), pp. 313-324.

## Tesi

V. Bigaran, *La Cotonabile. In bicicletta tra acqua e cotonifici*, Accademia di Belle Arti di Bologna, 2011.

E. Capolongo, *Wayfinding in design, progetto per la segnaletica della facoltà di design del Politecnico di Milano*, Politecnico di Milano, 2010.

L. Melzani, *Generative Travel. Perdersi e ritrovarsi per riscoprire il mondo*, Politecnico di Milano, 2006.

G. Perretta, *La segnaletica come strumento di identità di un luogo. Una ipotesi progettuale sul caso del Parco della Balossa*, Politecnico di Milano, 2011.



# Sitografia

[www.aiga.it](http://www.aiga.it)  
[www.archiexpo.it](http://www.archiexpo.it)  
[www.archiportale.com](http://www.archiportale.com)  
[www.arcipelagomilano.org](http://www.arcipelagomilano.org)

[www.behance.net](http://www.behance.net)

[www.city-id.com](http://www.city-id.com)  
[www.comune.milano.it](http://www.comune.milano.it)  
[www.comune.torino.it](http://www.comune.torino.it)

[www.designboom.com](http://www.designboom.com)  
[www.designobserver.com/profile/chriscalori/290/](http://www.designobserver.com/profile/chriscalori/290/)  
[www.designworkplan.com/wayfinding/](http://www.designworkplan.com/wayfinding/)  
[www.divisare.com](http://www.divisare.com)  
[www.downtownny.com](http://www.downtownny.com)

[www.ecogenik.co.uk](http://www.ecogenik.co.uk)  
[www.europaconcorsi.com](http://www.europaconcorsi.com)

[www.flickr.com](http://www.flickr.com)  
[www.flowresulting.nl/uds-portfolio/wayfinding/](http://www.flowresulting.nl/uds-portfolio/wayfinding/)

[www.icodesign.com](http://www.icodesign.com)  
[www.infodesign.org.uk](http://www.infodesign.org.uk)  
[www.irb-paris.eu](http://www.irb-paris.eu)  
[www.irb-zurich.eu](http://www.irb-zurich.eu)  
[www.issuu.com](http://www.issuu.com)

[www.kwik-klik.co.uk](http://www.kwik-klik.co.uk)

[www.oma.eu/projects/2007/bovisa-masterplan/](http://www.oma.eu/projects/2007/bovisa-masterplan/)  
[www.opera-amsterdam.nl](http://www.opera-amsterdam.nl)

[www.pentacitygroup.com/](http://www.pentacitygroup.com/)  
[www.poulinmorris.com](http://www.poulinmorris.com)  
[www.pointishere.com/erik-spiekermann/](http://www.pointishere.com/erik-spiekermann/)

[www.repubblica.it](http://www.repubblica.it)

[www.sdz.aiap.it](http://www.sdz.aiap.it)  
[www.segd.org](http://www.segd.org)  
[www.seum.it](http://www.seum.it)  
[www.sicurezza-in-cantiere.it](http://www.sicurezza-in-cantiere.it)

[www.udeworld.com/](http://www.udeworld.com/)  
[www.uebele.com](http://www.uebele.com)  
[www.urbanbuildings.net](http://www.urbanbuildings.net)

[www.wikipedia.it](http://www.wikipedia.it)



# Ringraziamenti

Vorrei ringraziare i miei genitori per avermi sempre permesso di seguire i miei sogni, per l'affetto, per avermi supportata nelle miei scelte credendo sempre in me, sopportata e soprattutto per essermi sempre stati vicini.

Desidero ringraziare, in particolar modo, mia sorella Jennifer, per condividere sempre con me tutto gioie e ansie, per esserci sempre, per avermi sempre sostenuto e sopportata, per l'infinito appoggio morale senza il quale tutto sarebbe stato più difficile e per l'affetto con cui capisce ciò di cui ho bisogno.

Ringrazio i miei nonni per tutto quello che hanno fatto per me e per quello che mi hanno insegnato.

Un grande ringraziamento va al Professor Francesco Guida per i preziosi insegnamenti, l'attenzione, la cura, l'aiuto e il sostegno con cui mi ha seguito in questo percorso.

Ringrazio Sara per l'amicizia che ci lega, per esserci sempre, per tutti i momenti che abbiamo condiviso, i consigli e per il costante supporto.

Ringrazio Silvia, per essere sempre presente, per la tua sincerità, per avermi ascoltata e incoraggiata nei momenti di demotivazione, per avermi spronata più volte a concludere questo percorso e soprattutto per la nostra amicizia.

Ringrazio Carlotta, per l'amicizia, le risate e il sostegno.

Vorrei ringraziare i miei polifriends, Laura, Simona, Daniela, Silvia, Giulia, Silvia, Manuele e Luca per essere stati parti del mio percorso universitario, per il supporto che mi avete dato, per aver sopportato i miei momenti d'ansia e le angosce, per le notti passate insieme a finire i progetti, le risate e per aver

condiviso con me questo percorso perché con voi è stato più semplice e sereno.

Desidero ringraziare Monica per l'aiuto e il tempo che mi ha dedicato.

Ringrazio la Publilink e tutti i miei colleghi.



