



CORSO di ARCHITETTURA

**METODOLOGIA _ SISTEMI DI
RAPPRESENTAZIONE IN
SCALA**

DISPENSA N. 1

RELAZIONE TRA REALTA' E DISEGNO



Con la validazione, apposta il giorno 30 settembre 2003 dal Collegio di Vigilanza, presieduto dal Presidente della Regione Lombardia R. Formigoni, della documentazione di variante urbanistica pubblicata dal Comune di Milano il 26 maggio 2003.





Piazzale Giulio
Cesare



Piazza Arduino

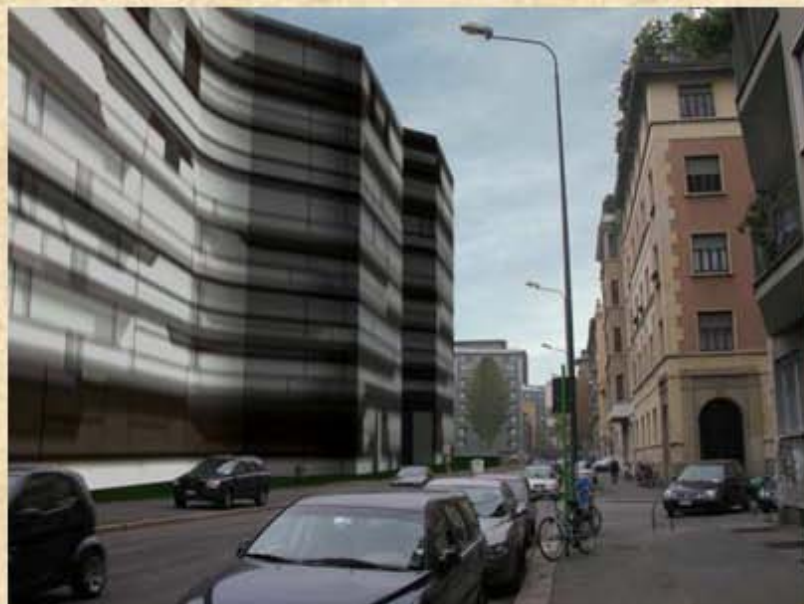




Piazza Arduino angolo Berengario



Via Senofonte





Via Spinola



Il disegno Tecnico come rappresentazione di oggetti è finalizzato alla trasmissione di informazioni, infatti necessità di regole che permettono di interpretare in maniera univoca tali informazioni.

Al pari di altre forme di rappresentazione grafica, il Disegno tecnico si può tradurre nella percezione reale delle cose. Infatti ha lo scopo di prefigurare un oggetto da costruire, fornendo gli elementi e le cognizioni utili ad un processo realizzativo.

Alcune convenzioni del disegno tecnico necessita di:

- Rappresentare una realtà tridimensionale in forma bidimensionale;
- Evidenziare oltre che la forma esterna anche la struttura interna;
- Evidenziare, spesso, tutti i particolari in forma monocromatica per rendere possibile una riproduzione adeguata anche in B/N;
- Rappresentare oggetti di grande e piccola dimensione su fogli di dimensioni accettabili e standardizzate;
- Risalire univocamente, data la rappresentazione di un “oggetto”, a quello che l'ha generata.

ORGANISMI E SCOPI DELL'UNIFICAZIONE

✍ OBIETTIVO

Consentire la comunicazione di informazioni tecniche relative a particolari o a complessivi di montaggio: le **norme** del disegno tecnico costituiscono le regole del linguaggio con cui comunicano i tecnici.

✍ ORGANISMI

ISO (International Organization for Standardization) - ente preposto allo studio ed alla emanazione delle norme tecniche.

Al livello europeo opera anche il **CEN** (Comitato Europeo di Normazione), spesso in accordo con l'ISO.

UNI – (Ente Nazionale Italiano di Unificazione) organismo che presiede all'emanazione delle norme in Italia, sulla base delle raccomandazioni ISO. È un'associazione privata senza fini di lucro costituita nel 1921.

SCALA DI RAPPRESENTAZIONE

- **Scala:** è il rapporto tra la dimensione lineare di un elemento di un oggetto, come rappresentato in un disegno originale, e la dimensione lineare originale dello stesso elemento del medesimo oggetto.
- **Scala al naturale:** scala con rapporto 1:1.
- **Scala di ingrandimento:** scala con rapporto maggiore di 1:1. Si noti che la scala diventa più grande all'aumentare del rapporto.
- **Scala di riduzione:** scala con rapporto minore di 1:1. Si noti che la scala diventa più piccola al diminuire del rapporto.
- **Designazione:** la designazione completa di una scala deve essere costituita dal termine "Scala" seguita dall'indicazione del rapporto, come segue:

Scala 1:1 (naturale)

Scala X:1 (ingrandimento)

Scala 1:X (riduzione)

PROSPETTO DELLE SCALE RACCOMANDATE NEI DISEGNI TECNICI

CATEGORIA DI SCALE	SCALE PIU' UTILIZZATE		
D'INGRANDIMENTO	50:1	20:1	10:1
	5:1	2:1	
NATURALE			1:1
RIDUZIONE	1:2	1:5	1:10
	1:20	1:50	1:100
	1:200	1:500	1:1000
	1:2000	1:5000	1:10.000

La scala di rappresentazione di un disegno è funzione del fine che ci si propone, della dimensione dell'oggetto da rappresentare e del numero di particolari sviluppati.

Gli elaborati destinati allo stesso scopo (prospetti, sezioni, piante di uno stesso edificio...) devono essere stesi nella stessa scala.

RELAZIONE TRA REALTA' E DISEGNO

SCALE NUMERICHE	LUNGHEZZA REALE CORRISPONDENTE A 1 cm DI DISEGNO	CAMPO DI APPLICAZIONE
1:5000 ÷ 1:10000	Carte Tecniche Regionali	CARTE TOPOGRAFICHE, PLANIMETRIE, STRUMENTI URBANISTICI GENERALI
1:2000 ÷ 1:1000	Mappe Catastali	CARTE TOPOGRAFICHE, PLANIMETRIE CATASTALI, PROGETTI URBANISTICI
1:500 ÷ 1:200	Progetti planovolumetrici	PLANIMETRIE DI INTERVENTI A SCALA URBANA, TRACCIATI VARI
1:200 ÷ 1:100	Progetti di massima	DISEGNI DI MASSIMA, SCHEMI TIPOLOGICI DEGLI EDIFICI, PLANIMETRIE DEGLI STRUMENTI URBANISTICI ATTUATIVI
1:100 ÷ 1:50	Progetti esecutivi	DISEGNI ARCHITETTONICI D'INSIEME, DISEGNI DI MASSIMA
1:50 ÷ 1:10	Progetti esecutivi	DISEGNI ESECUTIVI ARCHITETTONICI, DISEGNI ESECUTIVI STRUTTURE, DISEGNI ESECUTIVI IMPIEANTI TECNOLOGICI, DISEGNI D'INTERNI
1:20 ÷ 1:10	Progetti costruttivi	PARTICOLARI COSTRUTTIVI
1:1		PARTICOLARI COSTRUTTIVI AL VERO

RELAZIONE TRA REALTA' E DISEGNO

URBANISTICA
TOPOGRAFIA

EDILIZIA

SCALE		
1:1	PARTICOLARI	1m
1:2		1m _ 50 cm
1:5		1m _ 20cm
1:10		1m _ 10cm
1:20		1m _ 5 cm
1:25		1m _ 4 cm
1:50	PLANIMETRIE	1m _ 2 cm
1:100		1m _ 1 cm
1:200		10m = 5 cm
1:500		10 m = 2 cm
1:1000		10m = 1 cm
1:2000		10 m = 0,5 cm
1:5000		100m = 2 cm
1:10000		100 m = 1 cm
1:20000		100m = 0,5 cm
1:50000		100m = 0,2 cm
1:100000		100m = 0,1 cm

CARTE A SCALA COMPRESA TRA 1:1000 E 1:25000

IGM (Istituto Geografico Militare)

Lettura degli elementi



Strade provinciali
e comunali

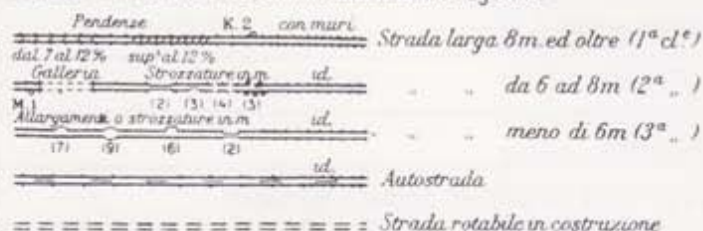
Edificati

Curve di
livello

Segni Convenzionali
(Norme 1948)

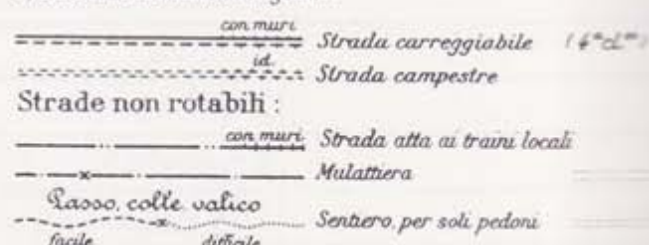


Strade rotabili : a) con manutenzione regolare



a due binari
a scartamento ridotto. Tranvai a vapore
od elettrico in sede propria. Funicolare
ca. stabile per passeggeri o materiali

b) senza manutenzione regolare



Carte tematiche o catastali



