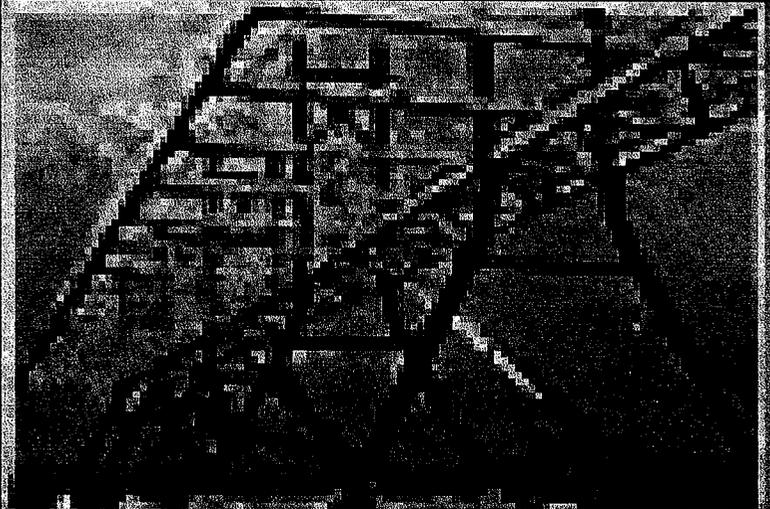


DISPENSE - 5A CAT.
A.S. 2017/18

corso di

OSTRUIZIONI



opere d'arte stradali, idraulica,
progettazione
e disegno esecutivo

— PROGETTAZIONE —

ITG - NERVI - ALTAVILLA

STRUMENTI URBANISTICI

Il Piano Regolatore Generale (PRG) e il Programma di Fabbricazione (PdF) sono due strumenti urbanistici messi a punto dalla legge n.1150 del 1942 per la disciplina dello sviluppo dell'urbanizzazione; sempre intorno al Programma di Fabbricazione sarà utile ricordare che costituisce completamento del Regolamento Edilizio e avrebbe lo scopo di fornire informazioni sulle direttrici di sviluppo dell'abitato; inoltre con la legge del 1967 è stato reso possibile il mantenimento di un ibrido mezzo di pianificazione: la stessa normativa ha parificato infatti il PdF a quello di un Piano Regolatore Generale (la Regione Lombardia ha peraltro imposto che tutti i Comuni siano dotati di Piani Regolatori Generali).

Norme tecniche di attuazione (cosiddette NTA) e Piani Particolareggiati (PP) sono invece gli strumenti idonei a dare concreta applicazione al PRG; le Norme tecniche di attuazione, i Piani Particolareggiati e per finire i Regolamenti hanno tutti lo scopo-funzione di definire i caratteri, le limitazioni di zona e i vincoli inerenti a specifiche servitù; funzio-

ne specifica delle Norme tecniche di attuazione è quella di stabilire le altezze minime e massime degli edifici, il numero massimo dei piani fuori terra, le distanze dai confini, i rapporti di copertura; formazione e funzionamento della Commissione Edilizia, compilazione dei progetti edilizi, altezza minima e massima dei fabbricati, sporgenze (sulle vie e piazze pubbliche) sono invece tutte materie regolate dal Regolamento Edilizio (RE).

Le norme per la "salubrità dell'aggregato urbano e rurale e delle abitazioni" sono definite dal Regolamento d'Igiene, tale regolamento è l'unico atto ad intervenire a salvaguardia dell'ambiente in antitesi ai fenomeni d'inquinamento, fonico e atmosferico.

Sviluppo dimensionale

Lo sviluppo degli edifici e delle loro aggregazioni è dato dalla moltiplicazione delle singole cellule in orizzontale e verticale.

Ovunque troviamo la saturazione degli spazi ineditati.

Relativamente recente è lo sviluppo verticale (oltre i 4/5 piani).

Tipologia	Densità territoriale	Indice di utilizzazione
Estensiva	Fino a 100 ab/ha	Fino a 1 m ³ /m ²
Semiestensiva	Fino a 200 ab/ha	Fino a 2 m ³ /m ²
Semintensiva	Fino a 300 ab/ha	Fino a 3 m ³ /m ²
Intensiva	Oltre 300 ab/ha	Oltre 3 fino a 8- 10 m ³ /m ²

Lotti

Un isolato può essere costituito da un lotto o da più lotti edificabili.

L'urbanista organizza le modalità e i tempi di realizzazione dei lotti all'interno dell'isolato; infatti, deve fissare gli allineamenti e i distacchi della rete stradale e dei confini.

Questi con le sistemazioni del terreno e le eventuali recinzioni costituiranno la fisionomia dell'isolato.

Distacchi tra gli edifici

La somma delle due altezze che si fronteggiano divisa per due è la formula che definisce un distacco che assicuri buone condizioni di soleggiamento a ciascun fronte, limitando i disagi reciproci di introspezione.

Distacchi minori sono per la maggior parte dei casi

vietati da quasi tutti i Regolamenti edilizi comunali italiani.

Bisogna sempre tenere presente che il distacco tra gli edifici può variare con la latitudine le condizioni climatiche.

Dimensione di un insediamento

Poche decine d'abitanti danno origine solo ad un'aggregazione d'abitazioni, vale a dire ad un modesto insediamento in una variabile entità territoriale.

Qualche centinaio d'abitanti danno origine, il più delle volte, ad un villaggio o meglio, dal punto di vista amministrativo, ad una frazione, dipendente da un'entità insediativa superiore.

Oltre centomila abitanti, infine, costituiscono un centro urbano o, dal punto di vista amministrativo, un comune, dove i servizi hanno un ruolo molto rilevante.

Aree per il verde

Al giorni nostri è necessario che il verde venga considerato come un elemento fondamentale per riequilibrare le immense volumetrie dell'edificato edilizio. In ogni progettazione, devono esserci degli spazi verdi a vari livelli: d'isolato, di quartiere, di intera città. In ogni città si devono trovare degli spazi verdi attrezzati per i bambini e il verde destinato a parco,

necessari per garantire una qualità ambientale alle varie parti della città.

Il verde deve essere distribuito in modo equilibrato in ogni zona.

È importante la cura degli aspetti naturali, come la scelta dei terreni, delle piantagioni, ecc. Inoltre è rilevante l'attenzione per la qualità estetica dell'insieme.

Standard dimensionali delle aree per il verde

Tipo	Livello	Abitanti (soglia funzionale minima)	Standard minimo m ² /ab	Accessibilità
Giardino	Locale ristretto (di isolato)	Fino a 1.000	3,00	Pedonale
Giardino con piccole attrezzature	Locale medio (di nucleo)	Fino a 3.000	3,00	Pedonale
Parco attrezzato	Locale allargato (di quartiere)	Fino a 5-10.000	3,00	Pedonale e veicolare
Parco	Urbano	Oltre 15.000	4,00-6,00	Pedonale e veicolare
Totale			13,00-15,00	

Edifici e pendenze del terreno

Una pendenza del terreno del 20% circa fa sì che si realizzi un piano parzialmente interrato.

Se la pendenza è maggiore del 20% si avranno sprechi volumetrici maggiori, che si possono ovviare con edifici gradinati ma con anche costi più elevati. Per migliorare le condizioni di soleggiamento su terreni in declivio è meglio prevedere delle coperture a tetto per gli edifici.

per abitante nelle aree destinate ai servizi pubblici. Non sono solo criteri di valutazione quantitativi, ma anche qualitativi.

Fondamentale è il DM n. 1444 del 1968, che precisa gli standard minimi da adottare per i servizi pubblici a livello locale ed urbano in tutte le nuove progettazioni.

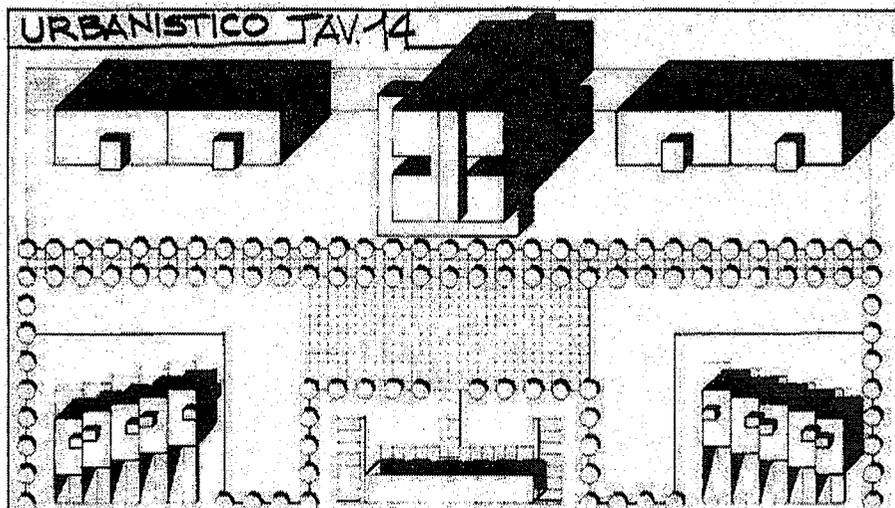
I parametri che vengono considerati sono:

- la tipologia dei singoli servizi;
- la soglia funzionale minima dei medesimi;
- l'accessibilità;

Standard urbanistici

Per standard s'intendono i metri quadrati disponibili

unitamente agli standard dimensionali minimi.



Servizi pubblici - standard dimensionali delle aree per l'istruzione (m²/ab) minimi consigliabili per la pianificazione comunale

Tipo	Abitanti (soglia funzionale minima)	Standard minimo (m ² /ab)	Accessibilità
Asilo nido/ scuola materna	1000	0,50	Pedonale
Scuola elementare	2000	1,50	Pedonale
Scuola media inferiore	2000-3000	1,50	Pedonale
Scuola media superiore	3000-5000	1,00	Pedonale/veicolare
Totale		4,5	

Servizi pubblici - standard dimensionali delle aree per la sanità (m²/ab) minimi consigliabili per la pianificazione comunale

Tipo	Abitanti (soglia funzionale minima)	Standard minimo (m ² /ab)
Farmacia	3000	-
Poliambulatorio	5000	-
Nucleo ospedaliero	20000-30000	1,50 1 posto letto ogni 100-200 abitanti
Centro geriatrico	10000-15000	1,00 1 posto alloggio ogni 50 abitanti
Totale		2,50

Note introduttive

Come conseguenza delle leggi e delle norme sul territorio, sempre più spesso vengono fatti interventi di tipo prescrittivo-vincolistico.

Le azioni strettamente legate a norme e vincoli sono:

- difesa del suolo
- protezione delle aree di particolare pregio naturalistico
- vincoli specifici che possono essere attivi (sollecitazioni) o passivi (divieti)

Zone di rispetto

Identificabilità	Distacco minimo	Provvedimenti di regolamentazione
Dai cimiteri	200 m nei comuni con popolazione fino a 20000 ab	DPR 285/90 e leggi sanitarie varie
Dalle autostrade	60 m dal ciglio	DM 1404/68
Dalle strade di grande comunicazione	40 m dal ciglio	DM 1404/68
Dalle strade di media importanza	30 m dal ciglio	DM 1404/68
Dalle strade di interesse locale	20 m dal ciglio	DM 1404/68
Dalle linee ferroviarie	30 m dalla rotaia	DPR 753/80
Dalle linee ferroviarie, urbane e simili	6 m dalla rotaia	DPR 753/80

Standard urbanistici minimi

Le quantità minime di aree da destinare alle attività d'interesse pubblico all'interno dei Piani regolatori è definita dal DM n. 1444 del 1968.

La ripartizione degli standard urbanistici minimi è:

- 4,50 m²/ab di aree per l'istruzione materna e dell'obbligo
- 2,00 m²/ab di aree per attrezzature di interesse comune
- 9,00 m²/ab di aree per verde pubblico e sport
- 2,50 m²/ab di aree per parcheggi pubblici (in aggiunta a quelli previsti da altre norme).

Purtroppo le quantità stabilite sono esigue rispetto le effettive esigenze.

Inoltre, è stabilito che nei nuovi insediamenti produttivi industriali le aree da destinare a standard non possono essere inferiori al 10% dell'area totale.

Opere di urbanizzazione primaria e secondaria

Le opere di urbanizzazione primaria sono:

- le strade locali comprese aree di sosta e parcheggio
- le reti idriche, fognante, elettrica, del gas e relativi allacciamenti
- i piccoli spazi di verde attrezzato

Le opere di urbanizzazione secondaria sono:

- gli asili nido, le scuole materne, le scuole dell'obbligo
- i mercati rionali
- le parrocchie
- gli impianti sportivi
- il verde di quartiere
- opere per attività creative, culturali ed amministrative sempre di carattere locale.

Le competenze relative sono distribuite in sede di convenzione, tra gli operatori promotori dell'intervento ed il Comune.

Utilizzazione delle aree

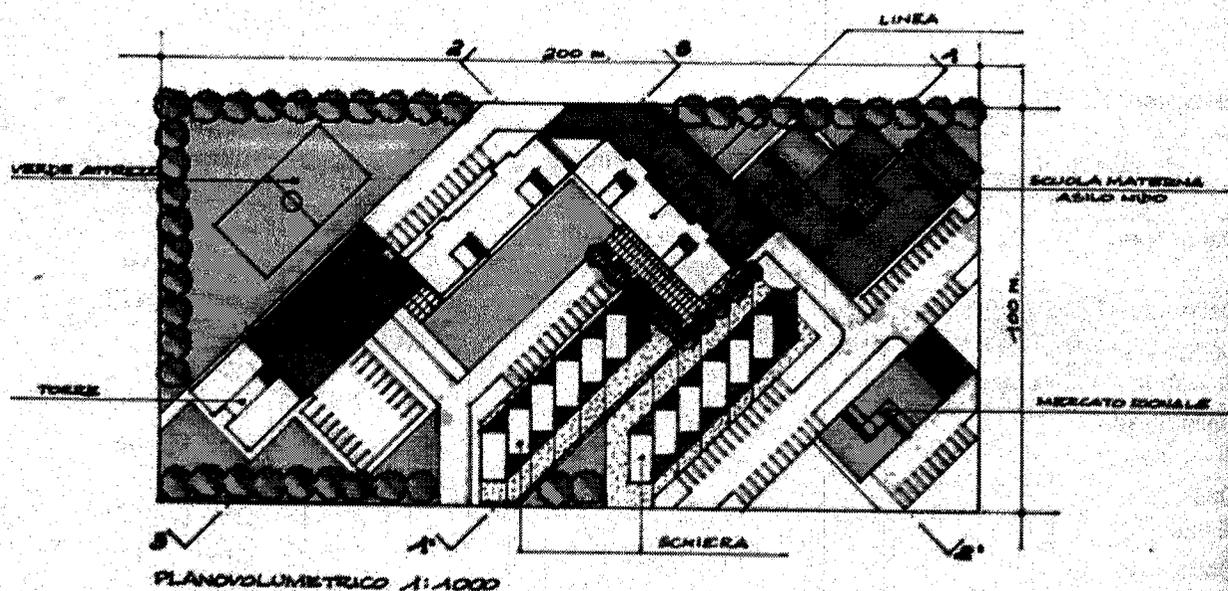
Il rapporto m³/m² esprime l'indice di utilizzazione; questo si può riferire alla superficie territoriale o a quella fondiaria.

Si ottengono: $it = m^3/m^2 = V/St$ $if = m^3/m^2 = V/sf$

La densità edificatoria di un'area cambia al variare dell'indice di utilizzazione.

Generalizzando si possono assumere dei valori per gli indici di utilizzazione territoriale:

- Utilizzazione estensiva fino a 1,5 m³/m²
- Utilizzazione semiestensiva da 1,6 a 3 m³/m²



NORMATIVA EDILIZIA ED URBANISTICA

DM 2 aprile 1968, n. 1444 Limiti inderogabili di densità edilizia, di altezza, di distanza tra i fabbricati e rapporti massimi tra spazi destinati agli insediamenti residenziali e produttivi e spazi pubblici o riservati alle attività collettive, al verde pubblico o a parcheggi da osservare ai fini della formazione dei nuovi strumenti urbanistici o della revisione di quelli esistenti ai sensi dell'art. 17 della legge 6 agosto 1967, n. 765.

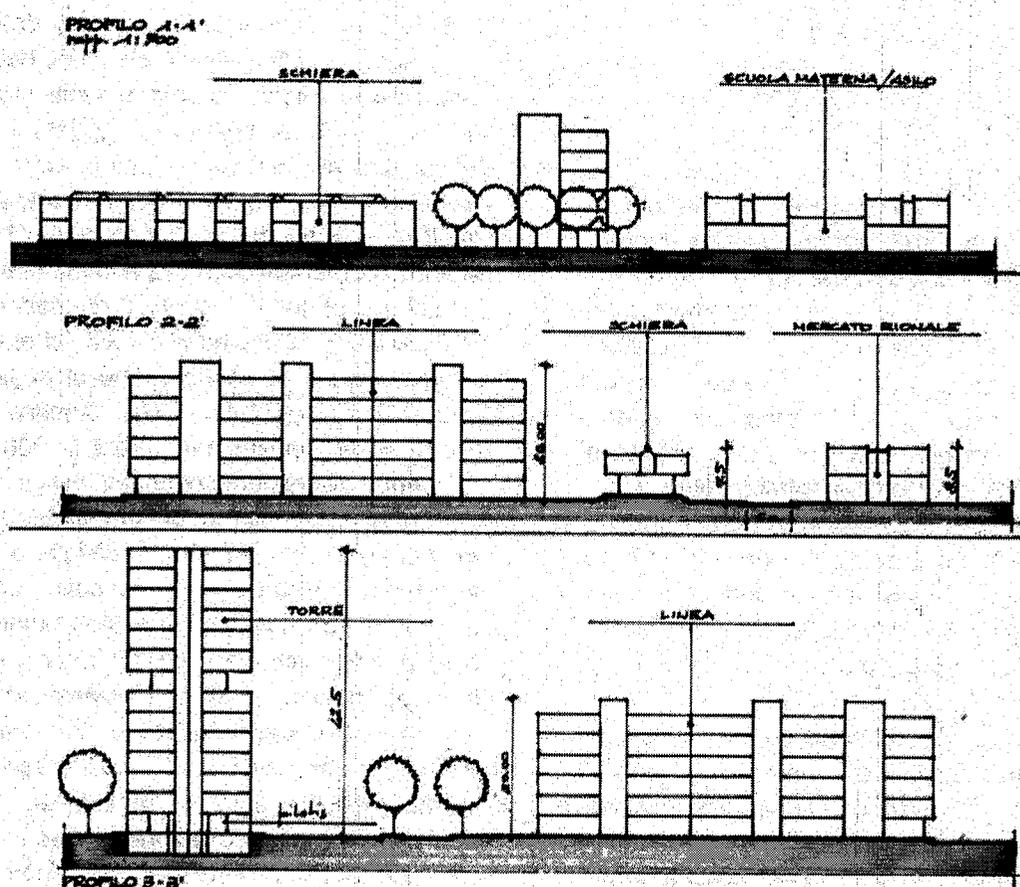
Art. 1. Campo di applicazione

Le disposizioni che seguono si applicano ai nuovi Piani regolatori generali e relativi Piani particolareggiati - lottizzazioni convenzionate; ai nuovi Regolamenti edilizi con annesso programma di fabbricazione e relative lottizzazioni convenzionate; alle revisioni degli strumenti urbanistici esistenti.

Art. 2. Zone territoriali omogenee

Sono considerate zone territoriali omogenee, ai sensi e per gli effetti dell'art. 17 della legge 6 agosto 1967, n. 765:

- a) le parti del territorio interessate da agglomerati urbani che rivestono carattere storico, artistico e di particolare pregio ambientale o da porzioni di essi, comprese le aree circostanti, che possono considerarsi parte integrante, per tali caratteristiche, degli agglomerati stessi;
- b) le parti del territorio totalmente o parzialmente edificate, diverse dalle zone A: si considerano parzialmente edificate le zone in cui la superficie coperta dagli edifici esistenti non sia inferiore al 12,5 % (1/8) della superficie fondiaria della zona e nelle quali la densità territoriale sia superiore ad $1,5 \text{ m}^3/\text{m}^2$;
- c) le parti del territorio destinate a nuovi complessi insediativi, che risultino inedificate o nelle quali l'edificazione preesistente non raggiunga i limiti di superficie e densità di cui alla precedente lettera b);
- d) le parti del territorio destinate a nuovi insediamenti per impianti industriali o ad essi assimilati;
- e) le parti del territorio destinati ad usi agricoli, escluse quelle in cui - fermo restando il carattere agricolo delle stesse - il frazionamento delle



proprietà richieda insediamenti da considerare come zone C;

- f) le parti del territorio destinate ad attrezzature ed impianti di uso generale.

Art. 3. Rapporti massimi tra gli spazi destinati agli insediamenti residenziali e gli spazi pubblici o riservati alle attività collettive, a verde pubblico o a parcheggi

Per gli insediamenti residenziali, i rapporti massimi di cui l'art. 17, penultimo comma, della legge n. 765 sono fissati in misura tale da assicurare per ogni abitante, insediato o da insediare, la dotazione minima, inderogabile, di 18 m² per spazi pubblici o riservati alle attività collettive, a verde pubblico o a parcheggio, con esclusione degli spazi destinati a sedi viarie. Tale quantità complessiva va ripartita, di norma, nel modo appresso indicato:

- a) 4,50 m² di aree per l'istruzione: asili nido, scuole materne e scuole dell'obbligo;
- b) 2,00 m² di aree per attrezzature di interesse comune: religiose, culturali, sociali, assistenziali, sanitarie, amministrative, per pubblici servizi (uffici p., protezione civile ecc.) ed altre;
- c) 9,00 m² di aree per spazi pubblici attrezzati a parco e per il gioco e lo sport, effettivamente utilizzabili per impianti con esclusione di fasce verdi lungo le strade;
- d) 2,50 m² di aree per parcheggio (in aggiunta alle superfici a parcheggio previste dall'art. 18 della legge n. 765): tali aree - in casi speciali - potranno essere distribuite su diversi livelli.

Ai fini dell'osservanza dei rapporti suindicati nella formazione degli strumenti urbanistici, si assume che, salvo diversa dimostrazione, ad ogni abitante insediato o da insediare corrispondono mediamente 25 m² di superficie lorda abitabile (pari a circa 80 m³ vuoto per pieno), eventualmente maggiorati di una quota non superiore a 5 m² (pari a circa 20 m³ vuoto per pieno) per le destinazioni non specificatamente residenziali ma strettamente connesse con le residenze (negozi di prima necessità, servizi collettivi per le abitazioni, studi professionali ecc.).

Art. 4. Quantità minime di spazi pubblici o riservati alle attività collettive, a verde pubblico o a parcheggi da osservare in rapporto agli insediamenti residenziali nelle singole zone territoriali omogenee. La quantità minima di spa-

zi, definita al precedente articolo in via generale, è soggetta, per le diverse zone territoriali omogenee, alle articolazioni e variazioni come appresso stabilite in rapporto alle diversità di situazioni obiettive

1. Zone A): l'Amministrazione comunale, qualora dimostri l'impossibilità, per mancata disponibilità di aree idonee, ovvero per ragioni di rispetto ambientale e di salvaguardia delle caratteristiche, della conformazione e delle funzioni della zona stessa, di raggiungere le quantità minime di cui al precedente art. 3, deve precisare come siano altrimenti soddisfatti i fabbisogni dei relativi servizi ed attrezzature.
2. Zone B): quando sia dimostrata l'impossibilità, detratti i fabbisogni comunque già soddisfatti, di raggiungere la predetta quantità di spazi su aree idonee, gli spazi stessi vanno reperiti entro i limiti delle disponibilità esistenti nelle adiacenze immediate, ovvero su aree accessibili tenendo conto dei raggi d'influenza delle singole attrezzature e dell'organizzazione dei trasporti pubblici. Le aree che verranno destinate agli spazi di cui al precedente art. 3 nell'ambito delle zone A e B saranno computate, ai fini della determinazione delle quantità minime prescritte dallo stesso articolo, in misura doppia di quella effettiva.
3. Zone C): deve essere assicurata integralmente la quantità minima degli spazi di cui all'art. 3. Nei Comuni per i quali la popolazione prevista dagli strumenti urbanistici non superi i 10.000 abitanti, la predetta quantità minima di spazio è fissata in 12 m² dei quali 4 m² riservati alle attrezzature scolastiche di cui alla lettera a) dell'art. 3. La stessa disposizione si applica agli insediamenti residenziali dei Comuni con la popolazione prevista superiore a 10.000 abitanti, quando trattasi di nuovi complessi insediativi per i quali la densità fondiaria non superi 1 m²/m². Quando le zone C siano contigue o in diretto rapporto visuale con particolari connotati naturali del territorio (quali coste marine, laghi, lagune, corsi d'acqua importanti; nonché singolarità orografiche di rilievo) ovvero con preesistenze storico-artistiche ed archeologiche, la quantità minima di cui al punto c) del precedente art. 3 resta fissata in 15 m²: tale disposizione non si applica quando le zone siano contigue ad attrezzature portuali di interesse nazionale.

Art. 1. Campo di applicazione delle presenti disposizioni

Le disposizioni che seguono, relative alle distanze minime a protezione del nastro stradale, vanno osservate nell'edificazione fuori del perimetro dei centri abitati e dagli insediamenti previsti dai Piani regolatori generali e dai programmi di fabbricazione.

Art. 2. Definizione del ciglio della strada

Si definisce ciglio della strada la linea di limite della sede o piattaforma stradale comprendente tutte le sedi viabili, sia veicolari che pedonali, ivi incluse le banchine od altre strutture laterali alle predette sedi quando queste siano transitabili, nonché le strutture di delimitazione non transitabili (parapetti, arginelle e simili).

Art. 3. Distinzione delle strade

Le strade, in rapporto alla loro natura e alle loro caratteristiche, vengono così distinte agli effetti dell'applicazione delle disposizioni di cui ai successivi articoli:

- a) **Autostrade:** autostrade di qualunque tipo (legge 7 febbraio 1961, n. 59, art. 4); raccordi autostradali riconosciuti quali autostrade ed aste di accesso fra le autostrade e la rete viaria della zona (legge 19 ottobre 1965, n. 1197 e legge 24 luglio 1961, n. 729, art. 9);
- b) **Strade di grande comunicazione o di traffico elevato:** strade statali comprendenti itinerari internazionali (legge 16 marzo 1956, n. 371, Allegato I); strade statali di grande comunicazione (legge 24 luglio 1961, n. 729, art. 14); raccordi autostradali non riconosciuti; strade a scorrimento veloce (in applicazione della legge 26 giugno 1956, n. 717, art. 7);
- c) **Strade di media importanza:** strade statali non comprese tra quelle della categoria precedente; strade provinciali aventi larghezza della sede superiore o eguale a 10,50 m; strade comunali aventi larghezza della sede superiore o eguale a 10,50 m.
- d) **Strade di interesse locale:** strade provinciali e comunali non comprese tra quelle della categoria precedente.

Art. 4. Norme per le distanze

Le distanze da osservarsi nell'edificazioni a partire dal ciglio della strada e da misurarsi in proiezione

orizzontale, sono così da stabilire:

- strade di tipo A) 60,00 m;
- B) 40,00 m;
- C) 30,00 m;
- D) 20,00 m.

A tali distanze minime va aggiunta la larghezza dovuta alla proiezione di eventuali scarpate o fossi e di fasce di espropriazione risultanti da progetti approvati.

Art. 5. Distanze in corrispondenza di incroci

In corrispondenza di incroci e biforcazioni le fasce di rispetto determinate dalle distanze minime sopraindicate sono incrementate dall'area determinata dal triangolo avente due lati sugli allineamenti di distacco, la cui lunghezza, a partire dal punto di intersezione degli allineamenti stessi sia eguale al doppio delle distanze stabilite nel comma 1 del precedente art. 4, aderenti alle rispettive strade e il terzo lato costituito dalla retta congiungente i due punti estremi.

Resta fermo quanto prescritto per gli incroci relativi alle strade costituenti itinerari internazionali (legge 16 marzo 1956, n. 371, allegato 2).

INDICI URBANISTICI

Indice di fabbricabilità fondiaria: volume massimo espresso in metri cubi costruibile per ogni metro quadrato di superficie fondiaria.

Indice di utilizzazione fondiaria: massima superficie utile espressa in metri quadrati costruibile per ogni metro quadrato di superficie fondiaria.

Ciglio della strada: è la linea della sede stradale, comprendente tutte le sedi viabili, sia veicolari che pedonali.

Densità edilizia: è il volume in metri cubi che si può costruire su ogni metro quadrato dell'area edificabile del lotto.

Distacco: è la minima distanza che l'edificio deve avere da altri edifici e dal confine. Viene misurato dalla retta orizzontale che individua la distanza minima tra gli elementi che si considerano.

FASI DELLA PROGETTAZIONE URBANISTICA PER IL DIMENSIONAMENTO INSEDIATIVO

Valutazione dei dati di progetto

Le norme dello strumento urbanistico generale definiscono la potenziale edificabilità del comparto; considerata la logica urbana che il piano prevede per la zona in esame, sarà possibile indirizzare opportunamente la proposta progettuale.

Analisi e sintesi di progetto

Lo studio dell'area d'intervento è rivolto, tra l'altro, a stabilire il numero degli abitanti previsti nell'area, la zonizzazione del comparto urbanistico, l'indirizzo progettuale di massima per le tipologie edilizie.

Le procedure per dare corso all'analisi verranno stabilite in relazione ai dati di progetto; tra questi assume rilievo la popolazione da insediare nell'area.

Stesura del progetto

Fase che consente di approfondire ulteriormente la proposta, elaborando graficamente gli schemi sintetici emersi dalle precedenti operazioni.

Momenti dell'analisi

1.a) Requisiti dell'insediamento: standard

L'assetto urbano e sociale dell'agglomerato sarà costituito da zone d'uso prevalentemente pubblico o privato e contraddistinto dalla morfologia dell'edificato.

La superficie del comparto urbanistico A_t va ripartita in quote da destinare alla viabilità R , ai servizi S , ed alla edificazione A_f e può essere espressa dalla relazione:

$$A_t = R + S + A_f$$

1.b) La viabilità - R

Si individuano i tronchi stradali ed i nodi di scambio da un tronco all'altro, calibrati in funzione delle reti servite.

Queste ultime possono essere distinte in:

- viabilità primaria
- viabilità secondaria
- una distribuzione alle singole zone
- una rete pedonale

I criteri per dimensionare le superfici non sono codificati nelle norme di legge: in sede di progettazione è possibile considerare una dotazio-

ne minima per abitante, oppure un valore percentuale dell'area d'intervento.

1.c) Servizi - S

Le zone a verde, le attrezzature scolastiche, i parcheggi pubblici e le opere di urbanizzazione secondaria vengono dimensionati in base agli standard, che costituiscono una dotazione minima prevista per ogni abitante insediato o da insediare.

Gli standard sono stati introdotti nella normativa urbanistica con la c.d. "legge ponte" del 6 agosto 1967, n.765; il DM LL PP 2 aprile 1968, n. 1444 previsto dalla stessa legge, stabilisce in linea generale per ogni cittadino insediato o da insediare un minimo di 18 m² di spazio pubblico, ripartito in:

- aree per l'istruzione: 4,50 m²
- aree per attrezzature d'interesse comune: 2,00 m²
- aree per il verde attrezzato: 9,00 m²
- aree per i parcheggi pubblici: 2,50 m²

Più in generale, il DM 1444/68 definisce il contenuto tecnico degli standard prevedendo:

- 1) "limiti inderogabili" di densità edilizia, altezza dei fabbricati, distanza dei fabbricati;
- 2) "rapporti massimi tra spazi destinati agli insediamenti residenziali e produttivi e spazi riservati alle attività collettive, a verde pubblico o parcheggi";
- 3) quantità minime di spazi pubblici per la popolazione da insediare nel territorio.

1.d) Area fondiaria - A_f

Nelle dimensioni dell'area edificabile s'individuano le aree da destinare all'edificazione, i percorsi pedonali, le aree per i parcheggi privati.

I percorsi pedonali avranno una larghezza minima di 1,50 m.

Per dimensionare le superfici dei parcheggi privati si assume una dotazione minima pari ad 1 m²/10 m³ di cubatura residenziale; sono anche presenti ulteriori disposizioni per il dimensionamento dei parcheggi a servizio delle attività commerciali.

Standard per le zone residenziali

Secondo il decreto, la progettazione delle zone di

espansione C deve prevedere:

- la quantità minima di 18 m² per spazio pubblico nei comuni con popolazione superiore ai 10.000 abitanti
- 12 m² per i servizi, dei quali 4 mq riservati all'istruzione, nei comuni con popolazione inferiore ai 10.000 abitanti
- identica dotazione per gli insediamenti interni ai comuni con popolazione superiore ai 10.000
- 24 m² dei quali 15 riservati per il verde attrezzato, per le zone di espansione "contigue o in diretto rapporto visuale con particolari connotati naturali del territorio, ovvero con preesistenze storico-artistiche o archeologiche"

Standard per zone produttive

Per gli insediamenti produttivi, zone D, l'art. 5 del decreto considera le seguenti dotazioni:

- 1) "....nei nuovi insediamenti di carattere industriale la superficie da destinare a spazi pubblici, a verde pubblico o a parcheggi non può essere inferiore al 10% dell'intera superficie;
- 2) nei nuovi insediamenti di carattere commerciale e direzionale a 100 m² di superficie lorda di pavimento di edifici previsti, deve corrispondere la quantità minima di 80 m² di spazio, di cui almeno la metà è destinata ai parcheggi, etc."
- 3) ai parcheggi, andrà riservata almeno la metà delle superfici libere del lotto e al verde attrezzato al massimo l'altra metà.

L'edificabilità dell'area

L'art. 3 del DM 1444/78 stabilisce che nella formazione degli strumenti urbanistici ad ogni abitante "...corrispondono mediamente 25 m² di superficie lorda abitabile, eventualmente maggiorati da una quota non superiore a 5 m² per le destinazioni non specificatamente residenziali, ma strettamente connesse con le residenze..."

Nel più generale dei casi la norma dà modo al progettista di prevedere e dimensionare "salvo diversa dimostrazione": funzioni esclusivamente residenziali, applicando una dotazione di 80 m³/ab; strettamente residenziali, una dotazione di 100 m³/ab; distinte per tipologie edilizie, valutando per ciascuna di esse dotazioni specifiche.

L'edificabilità è regolata dallo strumento urbanistico generale attraverso due indici, territoriale e fondiario, determinati dal rapporto massimo tra volume

edificabile e superficie; vengono così distinti:

- *it* indice di fabbricabilità territoriale: identifica le cubature edificabili in tutta l'area in relazione alla superficie totale;
- *if* indice di edificabilità fondiaria: identifica la cubatura edificabile in un lotto del comparto, in relazione alla superficie del lotto stesso;

Gli elementi di rilievo per la progettazione sono:

- la popolazione
 - la superficie (area fondiaria *Af*)
 - la dotazione pro capite di cubature residenziali *k*
- Dal loro esame si individuano le seguenti variabili:
- la densità territoriale *dt*
 - la cubatura residenziale nel comparto *K* (*ab x k*)
 - l'indice territoriale *it* (*K/At*)
 - l'indice fondiario *if* (*K/af*)

Le reazioni che intercorrono tra questi parametri sono di natura diversa:

- *dt* e *it* risultano direttamente proporzionali e correlati dall'espressione $it = k \times d$, nella quale *k* assume un valore costante compreso tra 80-100 m³/ab;
- il rapporto tra *it* e *if*, al variare di *k* e *S*, non è direttamente proporzionale, ma varia secondo la funzione parabolica.

La crescita dell'indice fondiario risulta mediamente superiore a quella dell'indice territoriale.

Inoltre il valore dell'indice fondiario aumenta più rapidamente in corrispondenza di cubature esclusivamente residenziali.

L'edificazione dovrà poi rispettare altre limitazioni:

- sono previste distanze minime tra i fabbricati, quando siano interposte viabilità a servizio di singoli edifici o di insediamenti;
- la distanza minima tra pareti finestrate di edifici antistanti deve risultare pari all'altezza dell'edificio più alto.

Parametri edilizi

La progettazione degli organismi edilizi dovrà tenere conto delle disposizioni contenute nella normativa urbanistica e edilizia; uno degli argomenti più importanti riguarda l'altezza massima dei fabbricati, i distacchi tra loro e dal filo stradale.

Le ipotesi di progetto formulate su scala edilizia, inoltre, devono tenere conto degli standard tecnici presenti in normative specifiche.

L'articolazione delle aree, l'esame delle cubature e lo studio edilizio delle tipologie prescelte costitui-

scono il tessuto connettivo della progettazione planivolumetrica del comparto.

Le procedure

La presenza o meno tra i dati di progetto della popolazione prevista può costituire un elemento di riferimento.

La zonizzazione del comparto individua la viabilità, i servizi e l'area fondiaria.

In presenza del numero di abitanti da insediare si dimensionano direttamente le destinazioni d'uso interne al comparto e la cubatura edificabile.

In mancanza del dato di parola, per calcolare il numero degli abitanti e dimensionare servizi e volumi fabbricabili, lo si rivolge all'esame degli indici di fabbricabilità.

DATI:

At – l'area d'intervento

S – i servizi

R – la viabilità

Af – l'area fondiaria

K – la cubatura edificabile

k – la dotazione di cubatura per abitante

It – l'indice territoriale

If – l'indice fondiario

A – NOTA LA POPOLAZIONE

Si determinano:

$S = S$: standard x la popolazione

$R = R$: dotazione per abitante

per differenza di valori:

$Af = At - S - R$;

si individuano le cubature:

$K =$ dotazione per popolazione;

B – IN MANCANZA DEL DATO DI PROGETTO

La popolazione prevista viene calcolata in base al rapporto tra la cubatura edificabile K e la rispettiva dotazione per abitante k .

Nel caso in esame sono possibili due eventualità: la cubatura determinata dall'analisi può risultare minore o superiore a quella consentita dall'indice fondia-

rio dello strumento urbanistico generale.

B.1 Cubatura non superiore a quella del piano

1) $K = At \times it$

2) popolazione = K / k

3) S, R : come sopra

4) Af : come sopra

5) $if1 = K / Af$

6) deve risultare: $if1$ non superiore a $if2$

B.2 cubatura superiore a quella di piano

Operando come nel caso B.1 si determina quanto segue:

1) $K = At \times it$

2) Popolazione = K/k

3) S, R : come sopra

4) Af : come sopra

5) $if1 = K / Af$

6) Deve risultare: $if1 > if2$

E' necessario in questo caso individuare la cubatura non superiore a quella stabilita dall'indice fondiario di piano: nella relazione $K = At \times it$ andrà pertanto considerato un valore it inferiore.

I dati di progetto prevedono il numero degli abitanti o la densità territoriale.

Noti gli abitanti da insediare e gli standard, considerata inoltre $Af = R + S + Af$, è possibile dimensionare S e R , determinare l'area fondiaria Af per differenza di superfici e dare corso alla zonizzazione del comparto.

In funzione dei dati emersi dall'analisi e dalla potenziale edificabilità prevista per il comparto, le scelte progettuali prenderanno in esame un insediamento a carattere estensivo, intensivo o con la più ampia varietà tipologica.

Se la cubatura viene realizzata ripetendo nell'insediamento la medesima unità edilizia, è possibile affrontare direttamente l'analisi interna al fabbricato, determinare la cubatura e stabilire quante unità occorreranno per soddisfare il bisogno in oggetto; altrimenti si determinano:

- l'indice fondiario medio
- gli indici di esercizio per ciascuna tipologia, determinati in base al precedente valore
- le cubature pertinenti
- le corrispondenti superfici fondiariae.

Si possono fare alcune considerazioni:

- al crescere della densità territoriale, aumentano le dotazioni di superficie relative a S e R all'interno del comparto;
- la riduzione costante dell'area fondiaria e l'incremento della cubatura, conseguenti al maggior numero di abitanti considerati in ciascun caso comportano l'aumento dell'indice fondiario;
- un volume residenziale maggiore determina tra l'altro una crescita conseguente della superficie per i parcheggi privati.

Se la popolazione non compare tra i dati di progetto

È necessario in questo caso passare all'indagine degli indici it ed if previsti dal piano generale.

Verificare i valori dei due indici nelle singole occasioni di progetto comporta l'impossibilità di assumerli liberamente; dunque questi valori dovranno essere considerati valori tollerati, la cui applicazione nel comparto tuttavia può risultare impossibile nel rispetto di entrambi.

Valori forniti dallo strumento urbanistico:

$$it = 1 \text{ m}^3/\text{m}^2; \quad if = 2 \text{ m}^3/\text{m}^2;$$

Possiamo determinare:

$$K = it \times At; \quad K = 100.000 \text{ m}^3;$$

$$Pop.ne = K \times 1/k; \quad Pop.ne = 1000 \text{ ab};$$

$$S = 18000 \text{ m}^2$$

$$R = 7000 \text{ m}$$

$$Af = At - S - R; \quad Af = 75000 \text{ mq};$$

$$if = K / Af; \quad if_{medio} = 1,34 \text{ m}^3/\text{m}^2.$$

Assunto $it = 1 \text{ m}^3/\text{m}^2$, il corrispondente valore di $if = 1,34 \text{ m}^3/\text{m}^2$ risulta pertanto inferiore a quello dello strumento urbanistico. In tal caso è possibile procedere all'analisi degli organismi edilizi presenti nel comparto.

Se nella proposta di progetto si prevedono tipologie residenziali differenti, gli indici fondiari di esercizio potranno essere diversificati in rapporto allo scarto emerso tra il valore di piano assegnato e quello medio della lottizzazione; in questo intervallo potrà essere compresa l'oscillazione dei valori massimi e minimi.

Operativamente si può procedere così, detti:

- $T1$ la tipologia residenziale delle case a schiera, $T2$ quella delle case in linea, $T3$ quella delle case a torre;
- $P1$ il numero di abitanti previsti nelle case a schiera; $P2$ quelli relativi alle case in linea e $P3$ alle case a torre, tale che la popolazione nella lottizzazione sia uguale alla loro somma;
- con procedimenti analoghi, la cubatura residenziale e l'area fondiaria del comparto potranno essere distinte per tipologie residenziali.

Per individuare le cubature relative a ciascuna tipologia, la popolazione viene ripartita per quote nelle tipologie residenziali

$$P1 = 20\% \quad P1 = 200 \text{ ab}$$

$$P2 = 40\% \quad P2 = 400 \text{ ab}$$

$$P3 = 40\% \quad P3 = 400 \text{ ab}$$

Per ciascuna delle quali verrà considerata un'unica dotazione per abitante, nell'esempio in oggetto pari a $k = 100 \text{ m}^3/\text{m}^2$:

$$K1 = k \times P1 \quad K1 = 20000 \text{ m}^3$$

$$K2 = k \times P2 \quad K2 = 40000 \text{ m}^3$$

$$K3 = k \times P3 \quad K3 = 40000 \text{ m}^3$$

Si dimensionano le aree edificabili pertinenti a ciascuna tipologia, in relazione agli indici fondiari di esercizio: stabiliti due dei tre indici, viene individuato il terzo. Considerato il valore medio nel comparto, si può ipotizzare con una certa attendibilità l'indice della tipologia $T3$ non inferiore a $2 \text{ m}^3/\text{m}^2$ e quello della tipologia $T1$ prossimo o inferiore ad $1 \text{ m}^3/\text{m}^2$.

In sintesi, posti:

$$if1 = 0,67 \text{ m}^3/\text{m}^2$$

$$if2 = \text{incognito}$$

$$if3 = 2,00 \text{ m}^3/\text{m}^2$$

per conoscere le dimensioni delle aree fondiarie, operiamo come segue:

$$Af1 = K1/if1 \quad Af1 = 29850 \text{ m}^2 \text{ circa}$$

$$Af2 = \text{incognita}$$

$$Af3 = K3/if3 \quad Af3 = 20000 \text{ m}^2 \text{ circa}$$

Nota l'estensione della superficie fondiaria pari a 75000 mq , quella incognita risulta:

$$Af2 = Af - Af1 - Af3; \quad Af2 = 25.150 \text{ m}^2 \text{ circa.}$$

Il relativo indice fondiario di esercizio risulta per tanto pari a:

$$if2 = K2/Af2; \quad if2 = 1,59 \text{ m}^3/\text{m}^2$$

TEMA

INSEDIAMENTO URBANO SU 20.000 m² PER 500 ABITANTI

Su di un'area territoriale urbana di 20000 m² (2Ha), con un volume edificabile pari a d.t. 2,5 m³/m², insediare 500 abitanti in

- residenze di tipo misto
- servizi di quartiere
- Istruzione
- parcheggi
- verde pubblico, carrabile e pedonale

Elaborati richiesti

- zoning compositivo modulare
- schema della logica compositiva adottata
- planovolumetrico 1:100
- vista assonometrica d'insieme
- schizzi prospettici d'insieme

DIMENSIONAMENTO

1) Volume edificabile = numero degli abitanti x standard urbanistici

$$V.E. = 500 \times (80+20) = 50.000 \text{ m}^3$$

2) Densità territoriale = $\frac{\text{volume edificabile}}{\text{area}}$

$$D.T. = \frac{50.000 \text{ m}^3}{20.000 \text{ m}^2} = 2,5 \text{ m}^3/\text{m}^2$$

CALCOLO STANDARD URBANISTICI (DM 1444/68) 18 m² per abitante

Verde	9 m ² per ab	→ 500 ab X 9	= 4.500 m ²
Istruzione	4,5 m ² per ab	→ 500 ab X 4,5	= 2.250 m ²
Parcheggi	2,5 m ² per ab	→ 500 ab X 2,5	= 1.250 m ²
Servizi	2 m ² per ab	→ 500 ab X 2	= 1.000 m ²
			9.000 m²

CALCOLO VIABILITÀ (DM 1444/68) 7 m² per abitante → 500 ab X 7 = 3.500 m² → $\frac{3.500 \text{ m}^2}{12.500 \text{ m}^2}$

CALCOLO DELLA SUPERFICIE FONDIARIA
S.F. = m² totali - (standard urbanistici + viabilità) = 20.000 m² - 12.500 m² = 7.500 m²

STANDARD RESIDENZIALI

S.R. = 500 ab. x 25 m² = 12.500 m²

Sup. Servizi = 500 ab. x 5 m² = 2.500 m²

PARCHEGGI: in base alla "legge Tognoli" (1 m² di parcheggio ogni 10 m³ di costruito e 2 posti auto per handicappato ogni 50, 50% a raso), si hanno: 2,5 m²/ab per un totale di 1250 m² di superficie di parcheggio, per un totale di 11,52 da 108 posti auto.

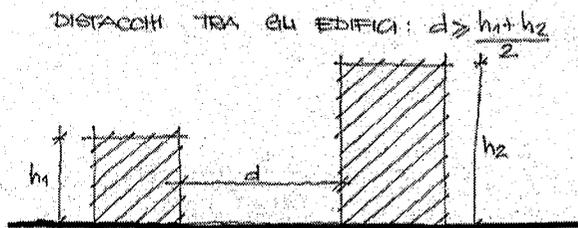
ISTRUZIONE: si hanno 4 m²/ab per un totale di 2.250 m².

SERVIZI: si hanno 2 m²/ab per un totale di 1.250 m²

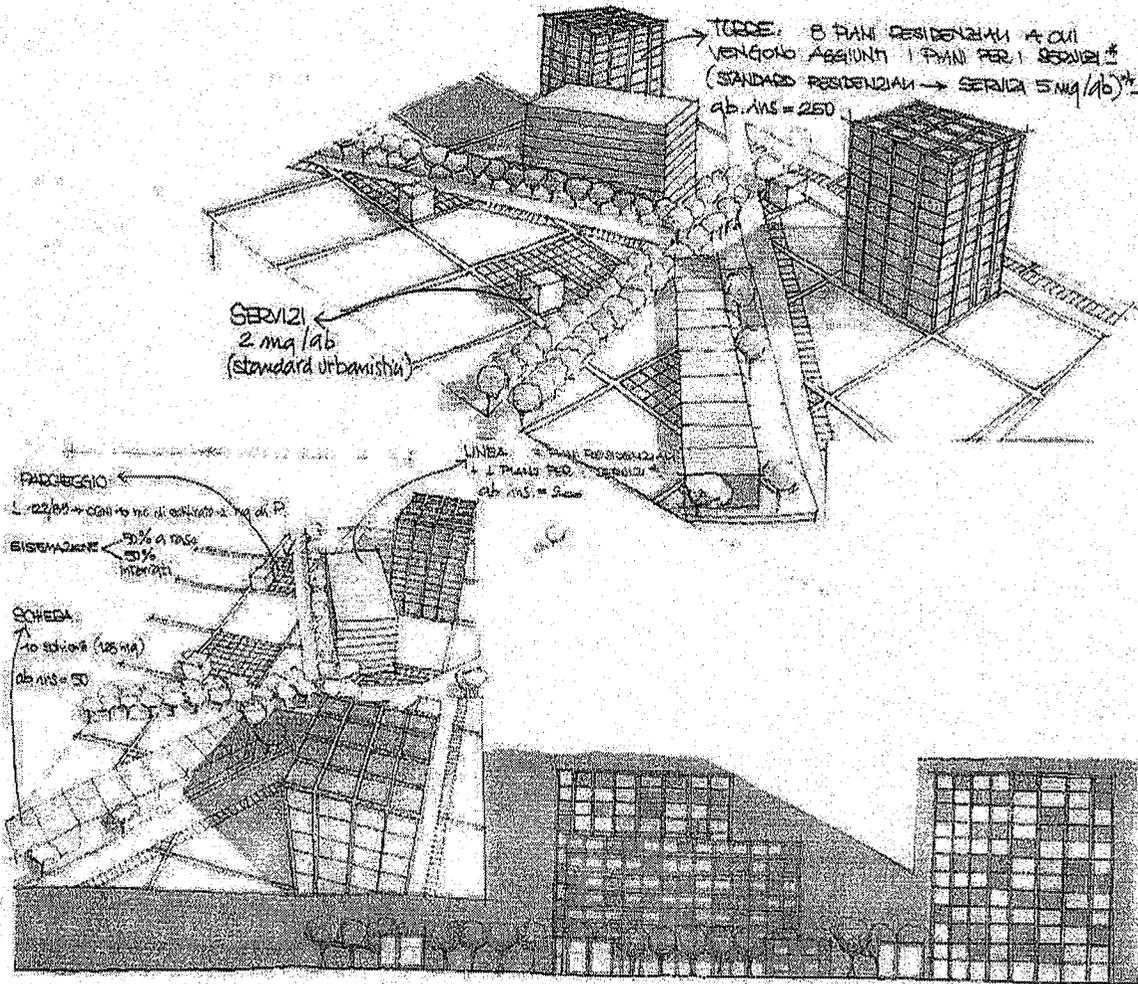
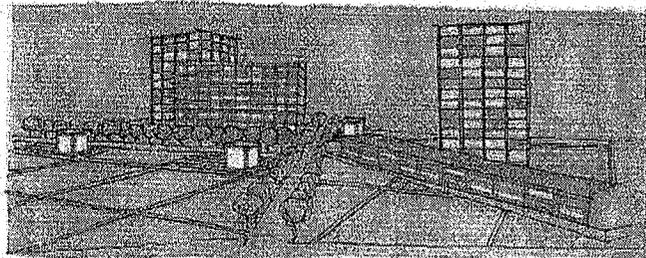
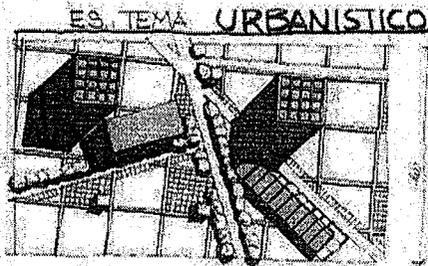
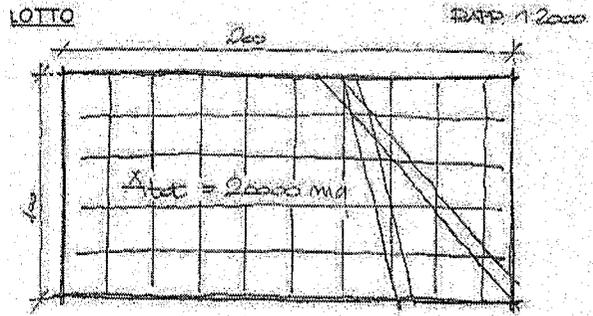
CASE A SCHIERA: 8 schiere da 211 m² per 68 abitanti fa un totale di 1.692 m² utilizzati.

CASE A TORRE: 2 torri da 9 piani per un totale di 6837 m² per le residenze, calcolando 274 abitanti insediabili, pari al 54,7%.

CASE IN LINEA: 7 piani da 578 m² a piano, per un totale di 4051 m², con una percentuale di abitanti insediati del 162,34%.



TEMA
 DATI: $A_{tot} = 2 \text{ ha} = 20000 \text{ m}^2$ 100%
 $ab = 500$
 insediamento misto

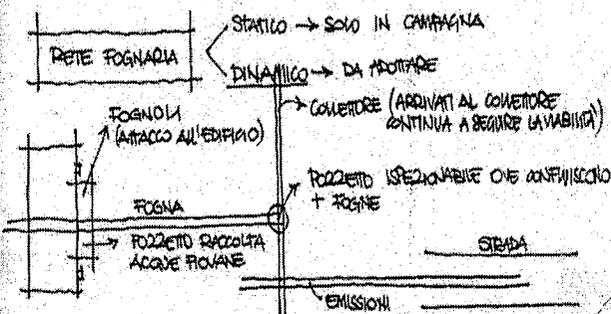
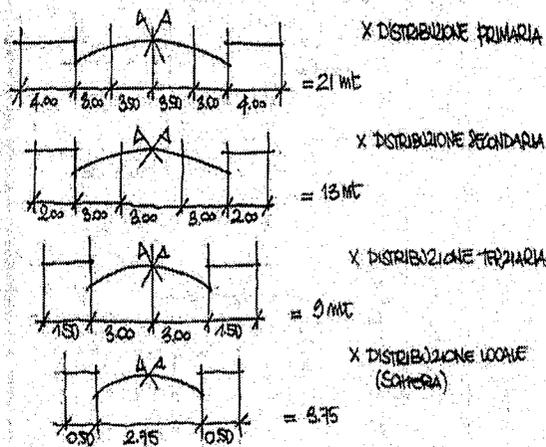


ZONIZZAZIONE FUNZIONALE DM 1444/68

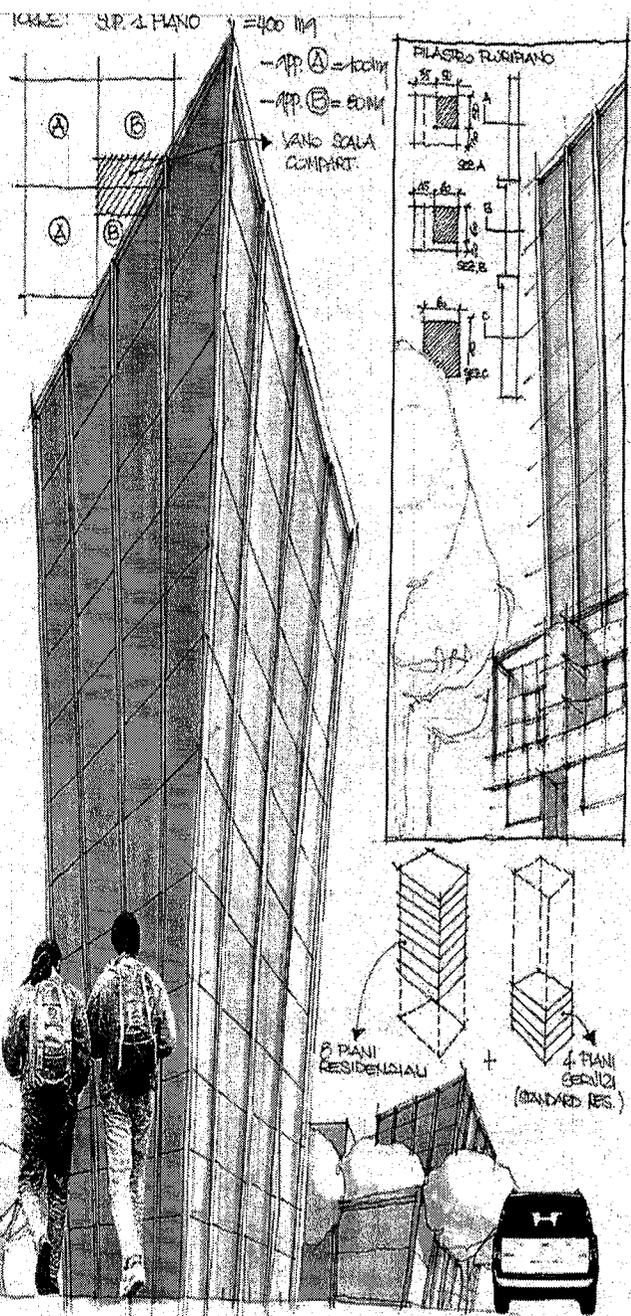
Lo schema simbolico di zonizzazione funzionale classifica le aree in zone territoriali omogenee tenendo presente che sono:

- ZONE A- centro storico → Piani di Recupero
- ZONE B- gli spazi di completamento → Piani di Zona L. 167/62
- ZONE C- espansione residenziale → Piani Particolareggiati L. 1150/42
- ZONE D- insediamenti produttivi → Piani di Lottizzazione L. 1150/42
- ZONE E- verde privato e agricolo
- ZONE F- attrezzature collettive

- Circ. n° 2575/86 per sezioni stradali:



- FOGNAIO 1 x TORRE
- 1 x LINEA
- 1 x 2 SQUADRE



INDICE TERRITORIALE

Cub. Res. = n° ab x standard res. = 500 x (80 + 20) m³ = 50000 m³

If = Cub. Res. / mq tot. = 50000 / 20000 = 2,5 m³/m²

STANDARD URBANISTICI

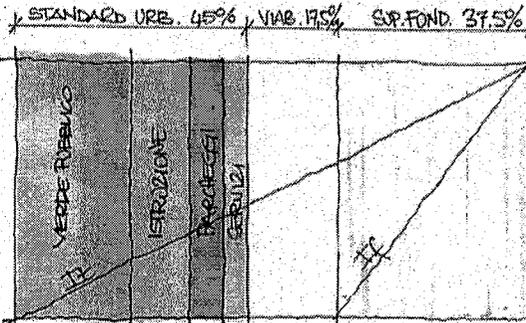
Verde pubblico	9 m ² /ab x 500 = 4500 m ²	50%	} 45%
Istruzione	4,5 m ² /ab x 500 = 2250 m ²	25%	
Parcheggi	2,5 m ² /ab x 500 = 1250 m ²	14%	
Servizi	2 m ² /ab x 500 = 1000 m ²	11%	
Tot.	18 m ² /ab x 500 = 9000 m ²		

VIABILITA' 7 m²/ab x 500 = 3500 m² 17,5%

Tot. = 12500 m²

SCHEMA DI ZONING

RAFF. 1:2000

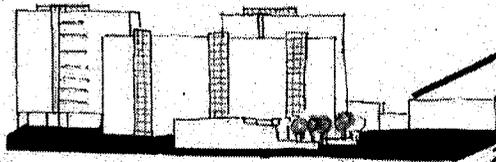


Insedimento urbano su 20.000 m² per 500 abitanti: vedute d'insieme

TAVOLA
2
141

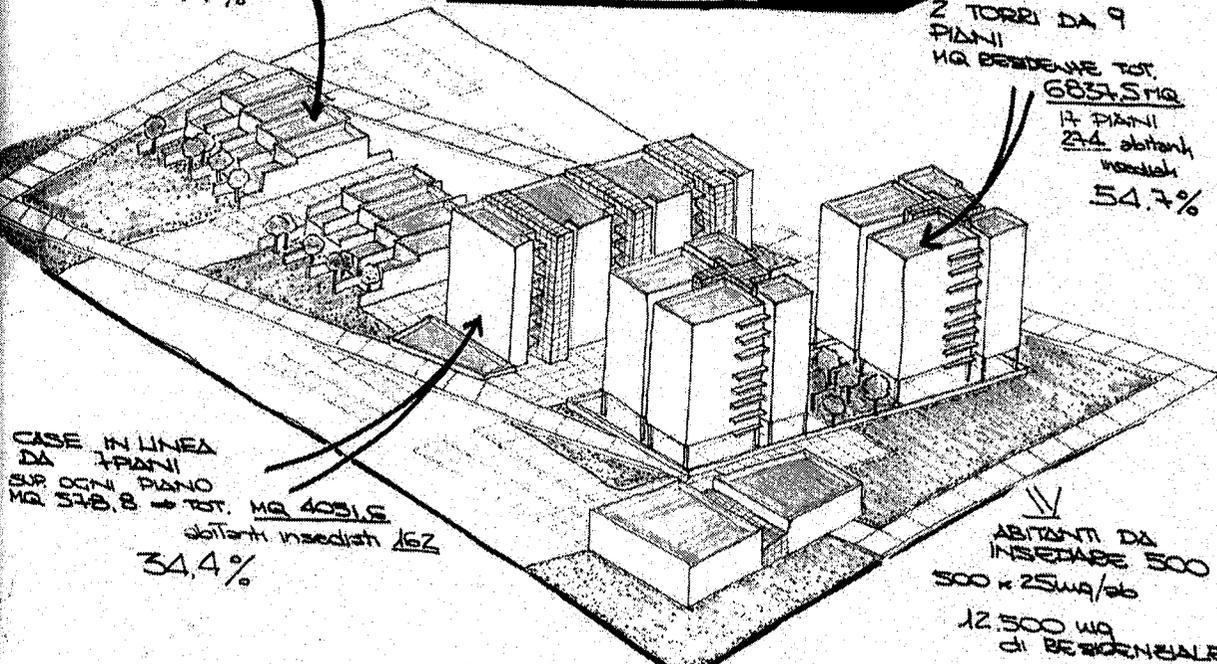
DIMENSIONAMENTO URBANISTICO

CASE A SCHIERA
DA 7 PIANI
MQ 211,6
1692,8 MQ
68 abitanti insediati
12,9%



URBANISTICO
TAV. 2

2 TORRI DA 9
PIANI
MQ RESIDUATIVE TOT.
6857,5 MQ
17 PIANI
244 abitanti
insediati
54,7%



CASE A LINEA
DA 7 PIANI
MQ 4091,6
162 abitanti insediati
34,4%

ABITANTI DA
INSEDIARE 500
500 x 25mq/ab
12.500 mq
di RESIDUATIVE

TAV. 3

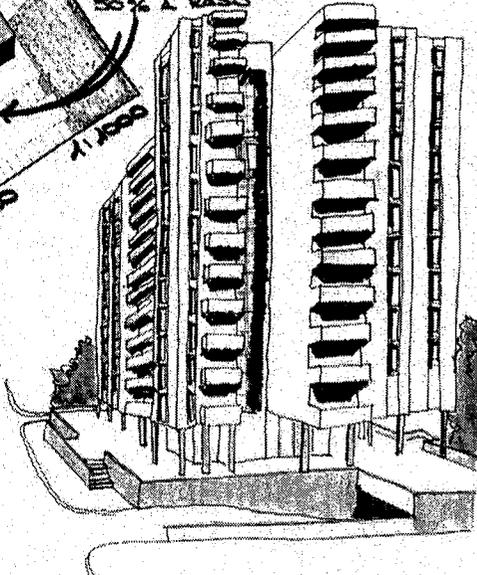
PARCHeggi
2,5 mq/ab 1250mq
sup. parcheggio
41.52 mq
108 posti AUTO

PARCHeggi
L. TOGNOLI
2mq PARCHeggio
OGNI TORRE +
2mq 10 per HAND.
50% A RASO

TORRE

SERVIZI
2mq/ab
12.500mq

PLANIMETRICHE

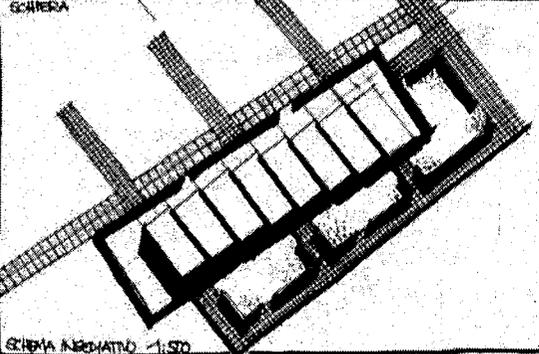


RESID. MISTO

TAV. II
URBANISTICO

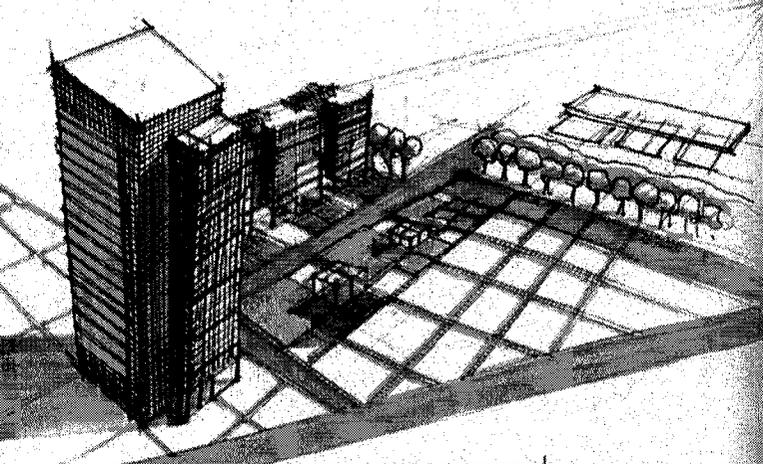
REFERENZE: P. EISENHART
OPERA: CONSUMI MILION RESEARCH INSTITUTE, FÜRBERG
TEMA: LINEA / GEOMETRIA / TORRE

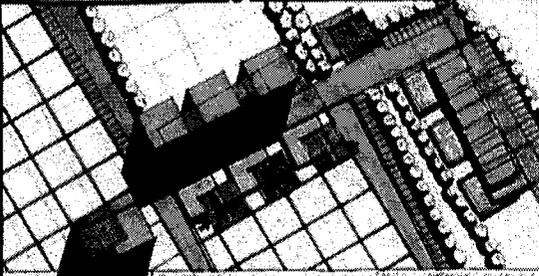
TAV. 5



SCHEMA

SCHEMA ABBINATO 1:150





PUNTO SCALARE
7,80 x 7,20
(6 ABBONDI
BIPARTITI)

PUNTO DIMENSIONI
1,20 x 4,20

SCHEMA
STRUTTURALE

TORRE

PUNTO SCALARE
7,80 x 7,20
(6 ABBONDI
BIPARTITI)

PUNTO DIMENSIONI
1,20 x 4,20

SCHEMA
STRUTTURALE

DATI

SCHEMA DEL DATO:
 $20 = \sqrt{400}$ $11 = \sqrt{121}$
 $L = 100 / 100 = 100 \text{ mq} \times 100 \text{ mq} = 10.000 \text{ mq}$
 $V = 10 \times 10 \times 10 = 1000 \text{ m}^3$
 $100 \times 100 = 10.000 / 2000 = 5 \text{ mq} / \text{mq}$

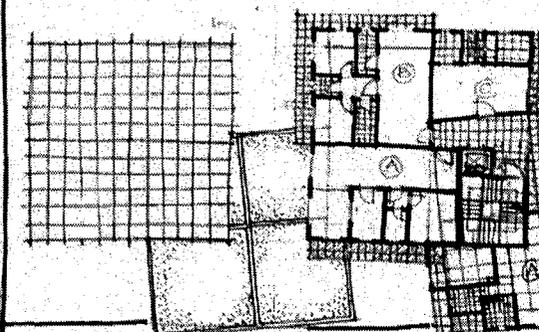
NOTE

1. TORRE: 120 mq / ab. (1000 mq / 8,33 ab.)
 2. TORRE: 120 mq / ab. (1000 mq / 8,33 ab.)
 3. TORRE: 120 mq / ab. (1000 mq / 8,33 ab.)
 4. TORRE: 120 mq / ab. (1000 mq / 8,33 ab.)
 5. TORRE: 120 mq / ab. (1000 mq / 8,33 ab.)
 6. TORRE: 120 mq / ab. (1000 mq / 8,33 ab.)
 7. TORRE: 120 mq / ab. (1000 mq / 8,33 ab.)
 8. TORRE: 120 mq / ab. (1000 mq / 8,33 ab.)
 9. TORRE: 120 mq / ab. (1000 mq / 8,33 ab.)
 10. TORRE: 120 mq / ab. (1000 mq / 8,33 ab.)

NOTE

1. TORRE: 120 mq / ab. (1000 mq / 8,33 ab.)
 2. TORRE: 120 mq / ab. (1000 mq / 8,33 ab.)
 3. TORRE: 120 mq / ab. (1000 mq / 8,33 ab.)
 4. TORRE: 120 mq / ab. (1000 mq / 8,33 ab.)
 5. TORRE: 120 mq / ab. (1000 mq / 8,33 ab.)
 6. TORRE: 120 mq / ab. (1000 mq / 8,33 ab.)
 7. TORRE: 120 mq / ab. (1000 mq / 8,33 ab.)
 8. TORRE: 120 mq / ab. (1000 mq / 8,33 ab.)
 9. TORRE: 120 mq / ab. (1000 mq / 8,33 ab.)
 10. TORRE: 120 mq / ab. (1000 mq / 8,33 ab.)

PUNTO SCALARE
7,80 x 7,20
(6 ABBONDI
BIPARTITI)



PUNTO SCALARE
7,80 x 7,20
(6 ABBONDI
BIPARTITI)

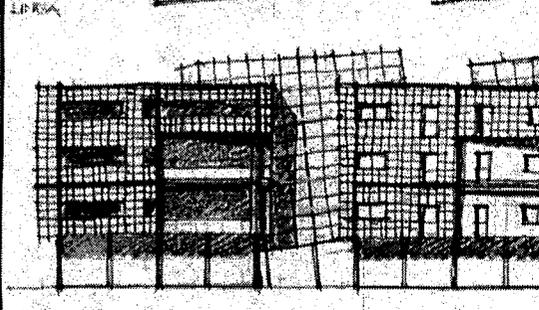
PUNTO DIMENSIONI
1,20 x 4,20

PUNTO SCALARE
7,80 x 7,20
(6 ABBONDI
BIPARTITI)

PUNTO DIMENSIONI
1,20 x 4,20

SCHEMA
STRUTTURALE

PUNTO SCALARE
7,80 x 7,20
(6 ABBONDI
BIPARTITI)



PUNTO SCALARE
7,80 x 7,20
(6 ABBONDI
BIPARTITI)

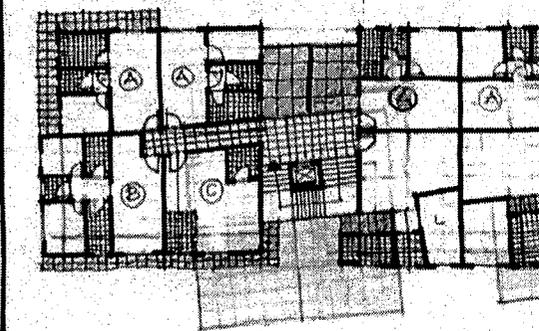
PUNTO DIMENSIONI
1,20 x 4,20

PUNTO SCALARE
7,80 x 7,20
(6 ABBONDI
BIPARTITI)

PUNTO DIMENSIONI
1,20 x 4,20

SCHEMA
STRUTTURALE

PUNTO SCALARE
7,80 x 7,20
(6 ABBONDI
BIPARTITI)



PUNTO SCALARE
7,80 x 7,20
(6 ABBONDI
BIPARTITI)

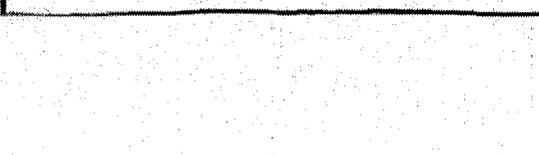
PUNTO DIMENSIONI
1,20 x 4,20

PUNTO SCALARE
7,80 x 7,20
(6 ABBONDI
BIPARTITI)

PUNTO DIMENSIONI
1,20 x 4,20

SCHEMA
STRUTTURALE

PUNTO SCALARE
7,80 x 7,20
(6 ABBONDI
BIPARTITI)



PUNTO SCALARE
7,80 x 7,20
(6 ABBONDI
BIPARTITI)

PUNTO DIMENSIONI
1,20 x 4,20

PUNTO SCALARE
7,80 x 7,20
(6 ABBONDI
BIPARTITI)

PUNTO DIMENSIONI
1,20 x 4,20

SCHEMA
STRUTTURALE

PUNTO SCALARE
7,80 x 7,20
(6 ABBONDI
BIPARTITI)



PUNTO SCALARE
7,80 x 7,20
(6 ABBONDI
BIPARTITI)

PUNTO DIMENSIONI
1,20 x 4,20

PUNTO SCALARE
7,80 x 7,20
(6 ABBONDI
BIPARTITI)

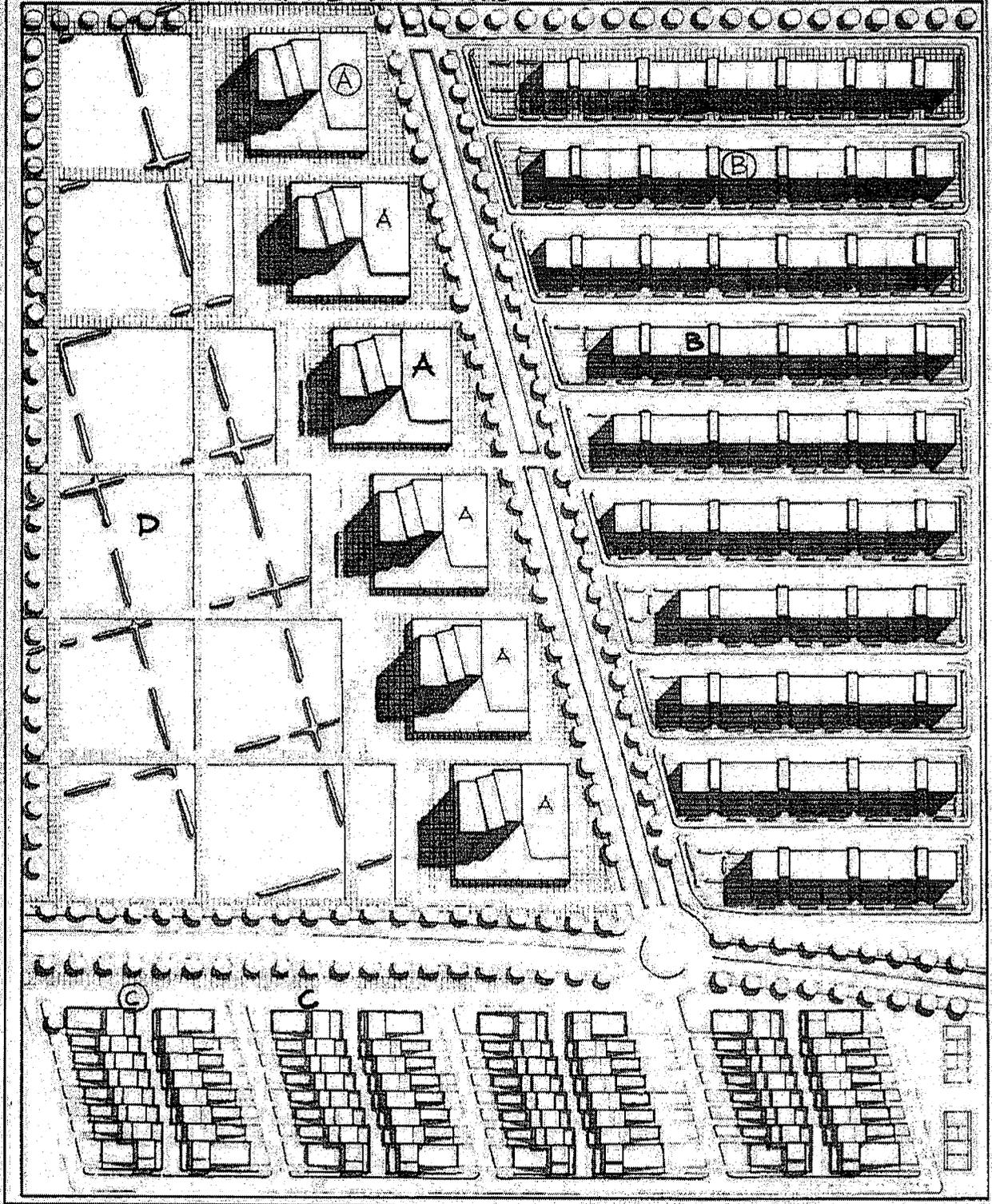
PUNTO DIMENSIONI
1,20 x 4,20

SCHEMA
STRUTTURALE

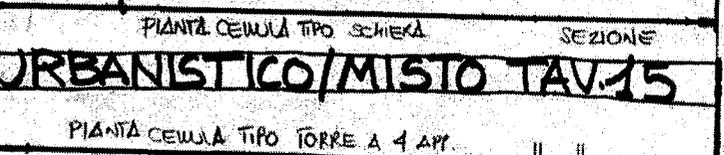
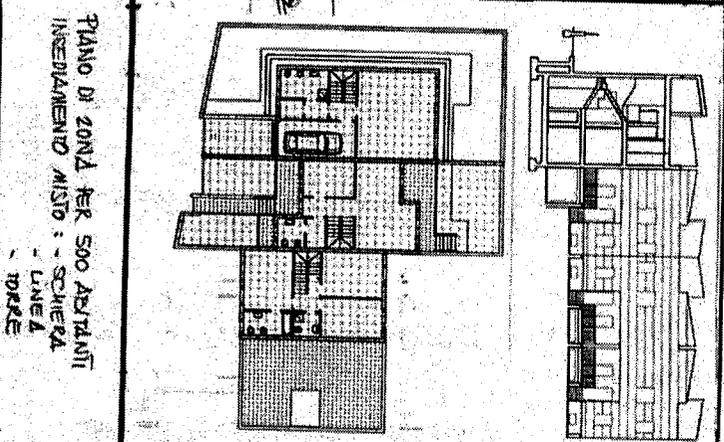
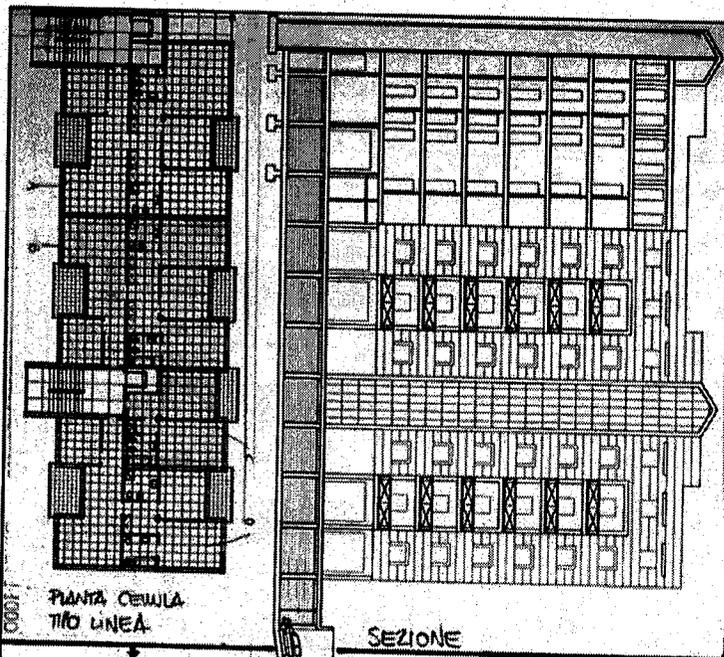
URBANISTICO/MISTO / TEMA / A / URBANISTICO / PIANO LOTT. TAV. 13

REFERENTE: REM KOOLHAAS LA KUNSTHAL DI ROTTERDAM

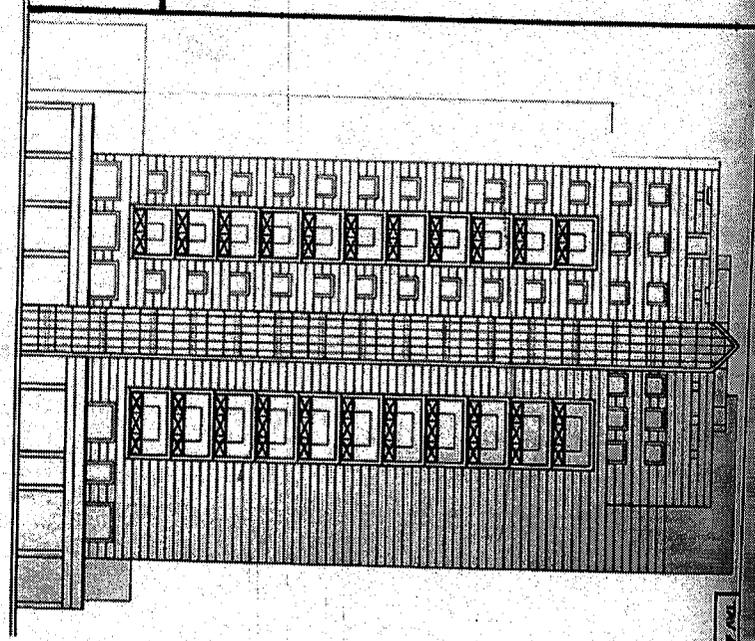
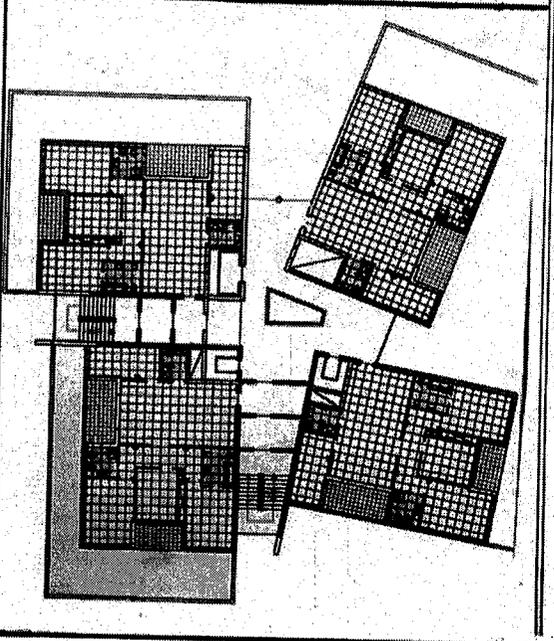
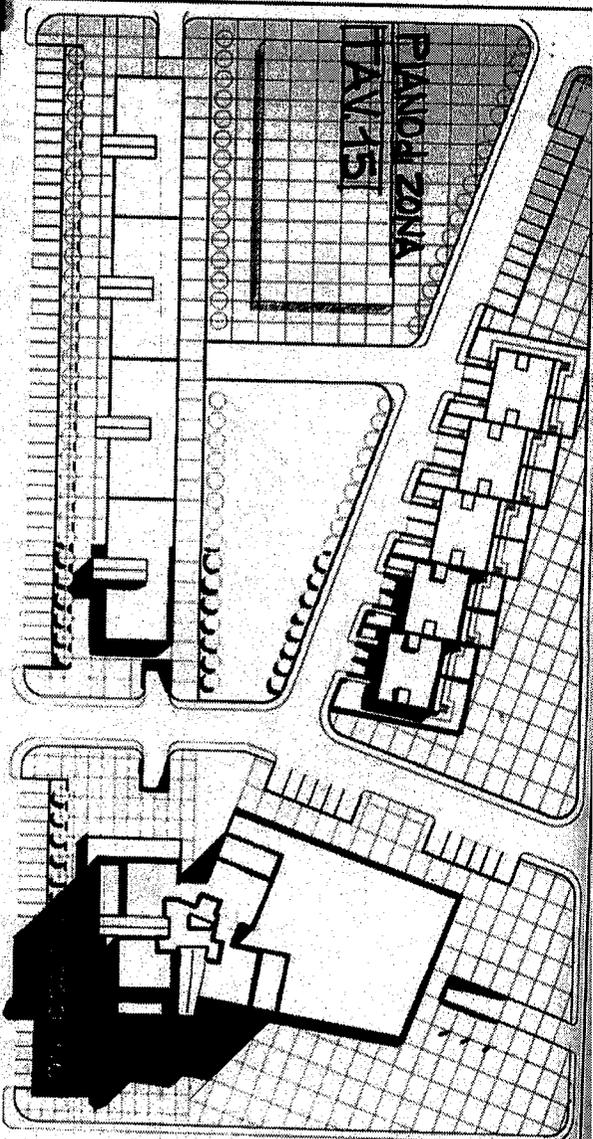
TORRI - A. LINEE - B. SCHIERE - C. VERDE - D.



DIMENSIONAMENTO URBANISTICO



URBANISTICO/MISTO TAV.15



a.2 - Scuola dell'infanzia

Agli effetti urbanistici è sostanzialmente equivalente alla vecchia scuola materna, per cui si possono dare le seguenti indicazioni.

Livello di pianificazione: comunale, nella visione organica costituisce il servizio caratterizzante l'unità di vicinato, è opera di urbanizzazione secondaria.

Utenza: l'utenza potenziale è costituita dalla P_{3-5} , ma non tutta la popolazione usufruisce del servizio; t_s può variare tra il 20 e l'80%¹⁴ a seconda della situazione urbanistico-sociale; può essere ricavato dalla programmazione nazionale e/o regionale, ma tenendo conto di quello rilevato all'anno base del piano;

- per determinare U_i una volta stimato t_s e disponendo di una proiezione della popolazione in classi quinquennali, si può assumere $U = t_s \times 3/5 P_{0-4}$, altrimenti si utilizzerà la [g.3.2] del cap. III, § 3, dove $n = 3$;
- in ogni caso, però, gli utenti frequentano la scuola tutti contemporaneamente; quindi $t_c = 1$.

Dimensionamento:

- *soglie:* $P_{min} = 1.000$ ab (eccezionalmente 300),
 $P_{max} = 6.000$ ab,
 $U_{min} = 90$ allievi (eccezionalmente 15), 3 sezioni¹⁵ (eccezionalmente 1),
 $U_{max} = 270$ allievi corrispondente a 9 sezioni;
- *dimensione ottima:* 6 sezioni, tenuto conto che per la scuola dell'infanzia non sussiste il problema della palestra;
- *calcolo area di pertinenza:*
 - *sintetico:* $a_x = 1,20$ m²/ab (in Italia vale come quota parte dei 4,5 m²/ab previsti come standard per l'istruzione dal D.M. 2 aprile 1968, n. 1444),
 - *analitico:* $q_x = 25$ m²/allievo, comprese aree di gioco all'aperto da dimensionare in ragione di 10 m²/allievo;
- per le *superfici minime dei lotti* si possono assumere quelle previste dalla legge 412/1975 e dal D.M. 18 dicembre 1975 (determinate sulla base di 25 m²/allievo) e riportate in *tabella V.2.3*.

Raggio d'azione:

- *urbano*: 300 m (D.M. 18 dicembre 1975);
- *insediamenti sparsi*, 15' con scuolabus;
- in entrambi i casi bisognerebbe che il 100% dell'utenza risiedesse all'interno dell'area di influenza.

Modo d'accesso:

- *pedonale*, mediante percorsi svincolati dalle vie di traffico; tollerati attraversamenti protetti di strade locali a fondo cieco o di zone 30 (☐ cap. IV, § 1.d.7); assolutamente da evitare attraversamenti di tranvie o ferrovie;
- *ciclabile*, un collegamento con la rete delle piste ciclabili non è necessario, in quanto risulterebbe poco utilizzato.

Accostamenti consigliati: scuola elementare, campi gioco per bambini in età prescolare (☐ § 3.g.1).

Morfologia fondiaria ed edilizia (fig. V.2.5): edificio isolato ad un solo piano;

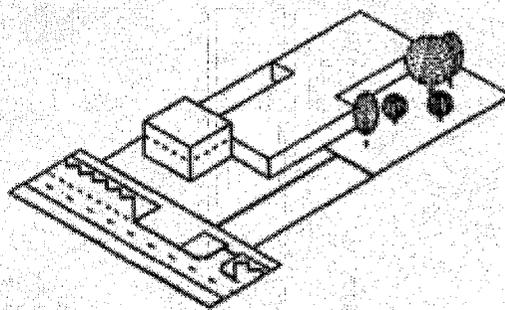
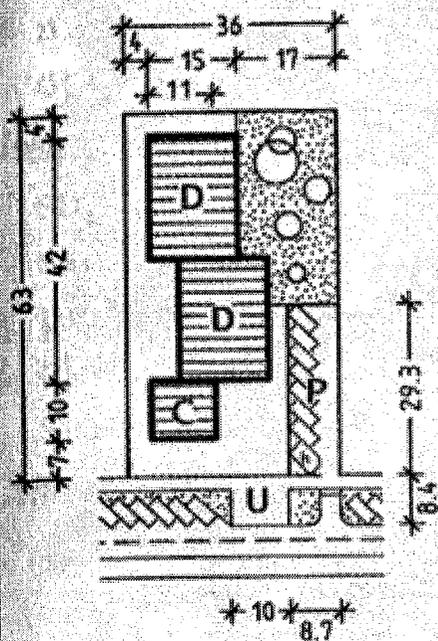
- piccolo parcheggio per le vetture degli insegnanti (0,4÷0,8 stalli/insegnante, in funzione del tasso di motorizzazione e dell'efficienza dei trasporti pubblici), minimo 1 m² ogni 10 m³ di costruzione.

Addetti: direzione, insegnanti e inservienti, complessivamente 0,20÷0,30 add/allievo.

Impianti tecnologici: oltre a quanto detto in § a.1, telefono pubblico: almeno un apparecchio all'esterno.

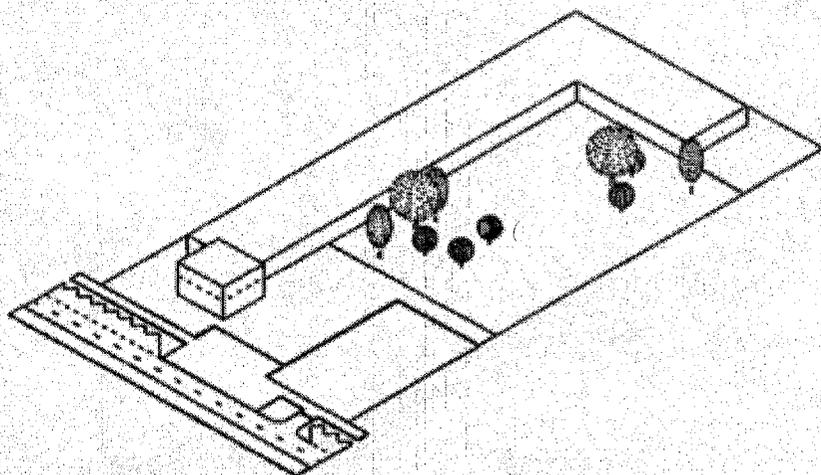
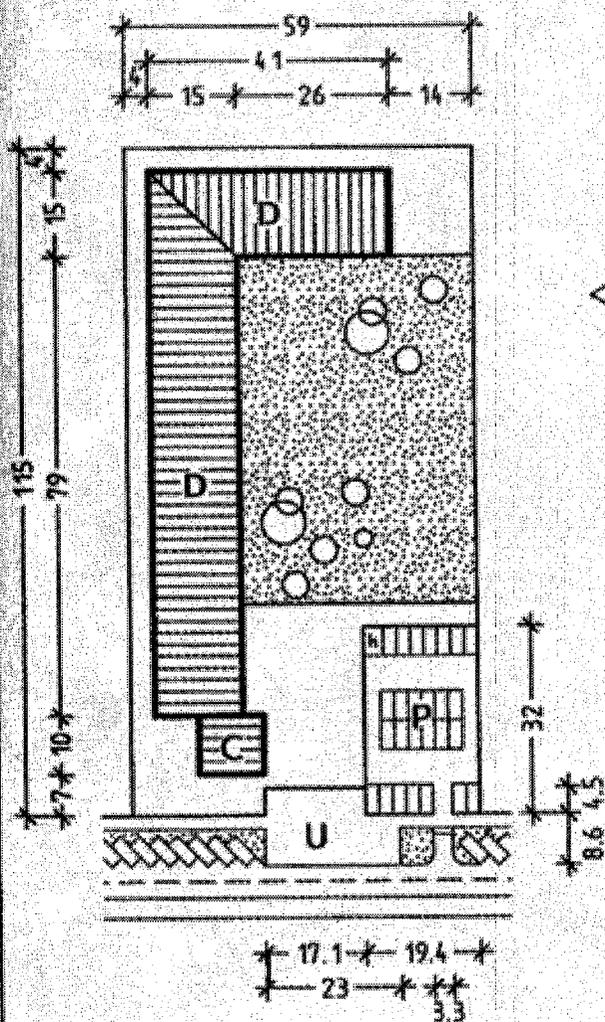
Scuola dell'infanzia \triangle raggio d'azione 300 m (pedonale)

3 sezioni - 90 alunni - $A_x = 2.268 \text{ m}^2$

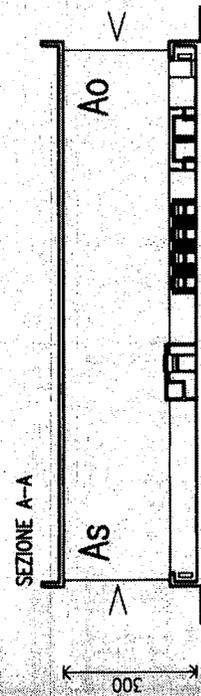
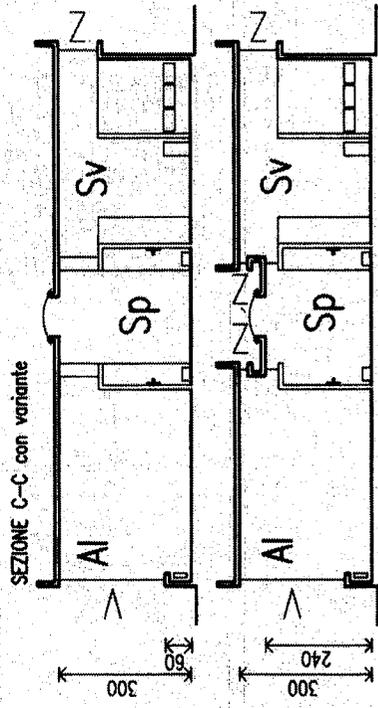
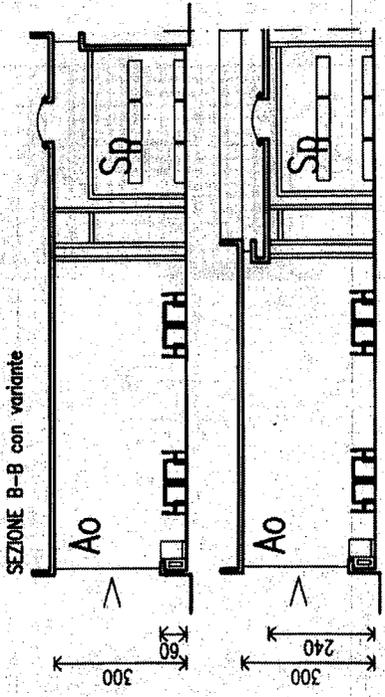
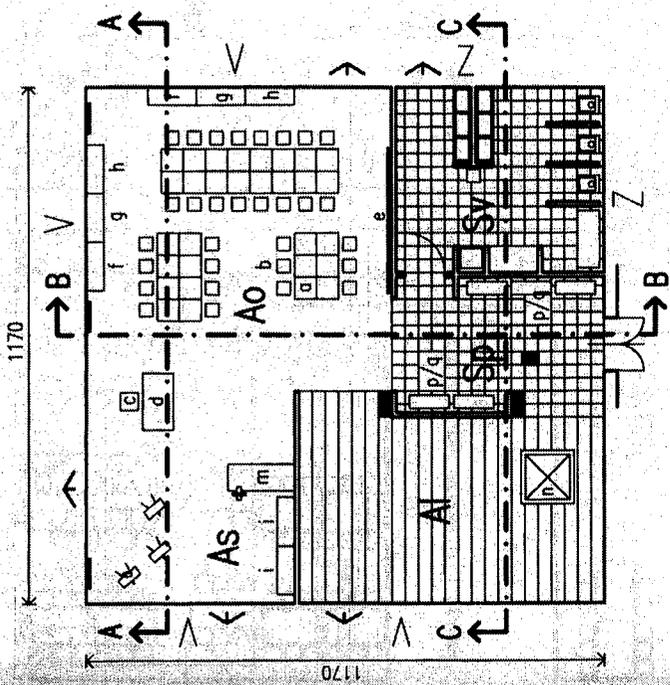


	Sc [m ²]	slp [m ²]	V [m ³]
D spazi didattici	630	630	1.890
C uffici e all. custode	110	220	660
totale	740	850	2.550
P parcheggi		227 m ²	
U piazzale d'ingresso		92 m ²	

9 sezioni - 270 alunni - $A_x = 6.785 \text{ m}^2$



	Sc [m ²]	slp [m ²]	V [m ³]
D spazi didattici	1.800	1.800	5.400
C uffici e all. custode	110	220	660
totale	1.910	2.020	6.060
P parcheggi		621 m ²	
U piazzale d'ingresso		276 m ²	

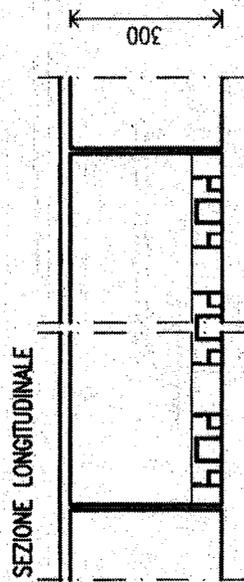
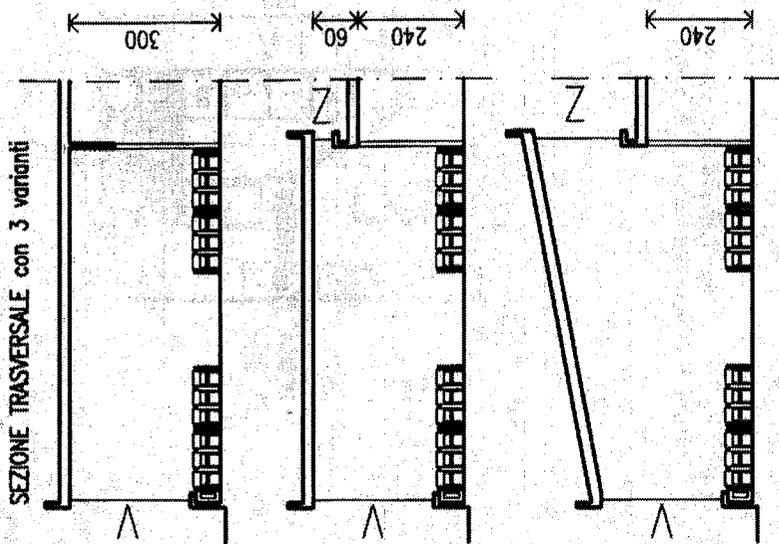


LEGENDA

- ↔ possibile uscita
- ↘ possibile aerazione e/o illuminazione laterale
- ↙ possibile lato finestrato
- ▭ possibile aerazione e/o illuminazione dall'alto

le sigle Ao, As, Ai, Sp, Sv, D, C, si riferiscono agli spazi indicati nella tab.5; la sigla Sc, si riferisce allo spazio coperto-aperto; le altre sigle si riferiscono invece agli arredi indicati nella fig.25

b SEZIONI TIPO (valide per tutte le soluzioni planimetriche esemplificate)

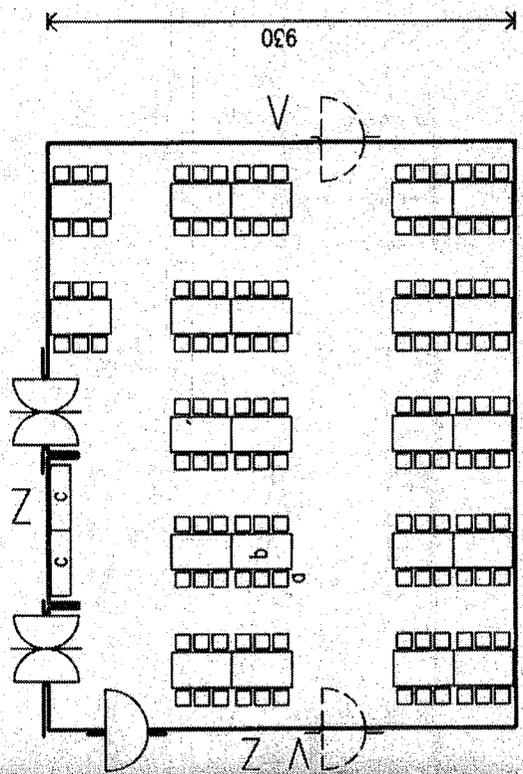
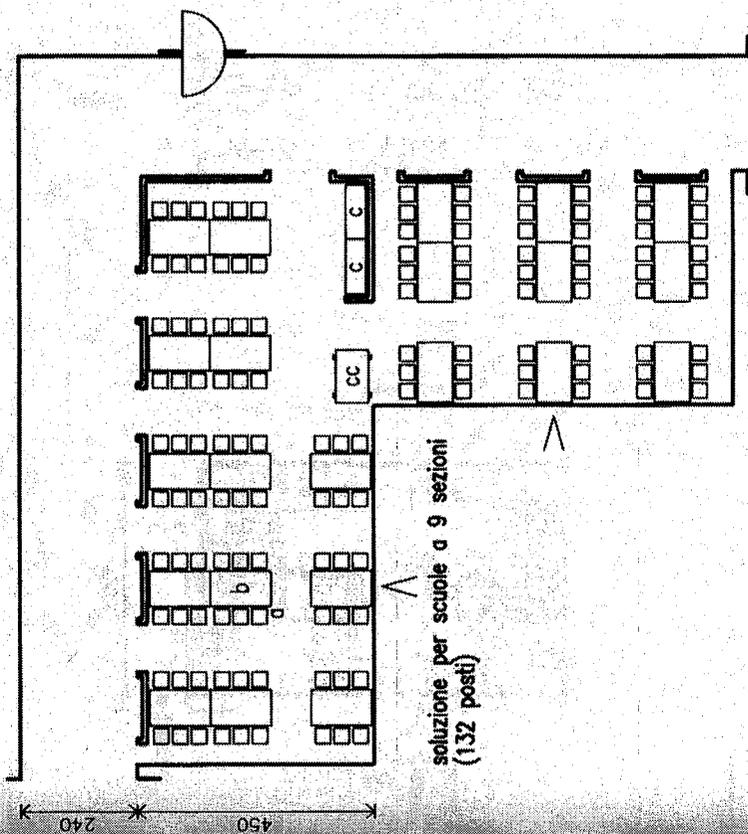


LEGENDA

∇ possibile lato
finestrato

Z possibile aerazione e/o
illuminazione laterale

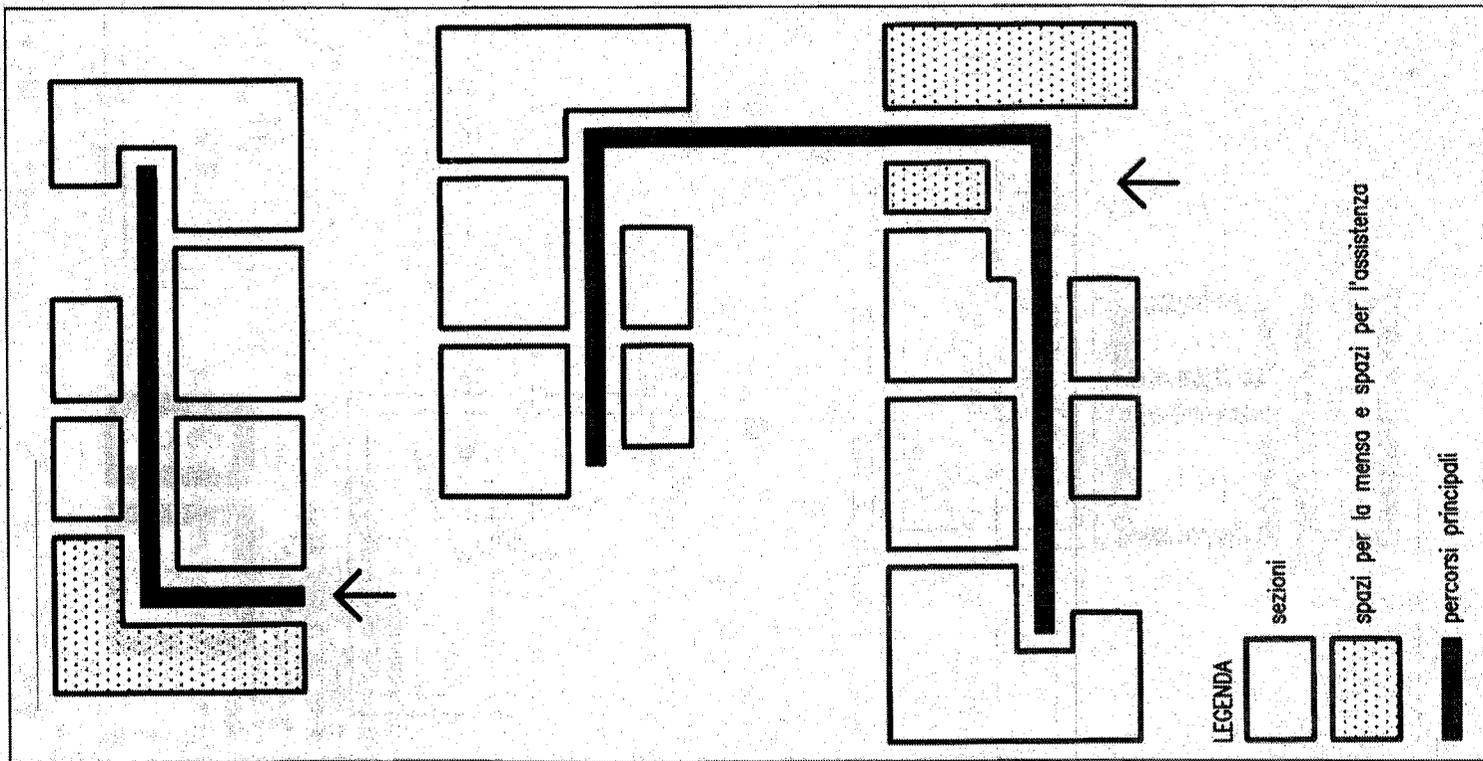
le sigle si riferiscono alle dotazioni indicate nella fig.26



Tab. 6 Superfici lorde per sezione e per alunno, secondo il Decreto del Ministero della pubblica istruzione del 18.12.1975

Numero sezioni	Numero alunni	m ² /sezione	m ² /alunno
3	90	210	7,00
4	120	203	6,77
5	150	202	6,73
6	180	200	6,67
7	210	199	6,63
8	240	199	6,63
9	270	198	6,60

I valori delle superfici riportati in tabella, come specificato dal DM del 18.12.1975, devono ritenersi orientativi, forniti allo scopo di facilitare una prima valutazione in sede di programmazione, e riferiti a sezioni fino a 30 alunni ciascuna. Da tali valori, comprensivi delle superfici di tutti i locali dell'edificio e delle murature, risultano tuttavia esclusi quelli relativi a richieste eventuali quali, fra l'altro, l'alloggio del custode (qualora eventualmente previsto, per esempio, per edifici contigui destinati a scuole materne ed elementari).



Tab. 7 *Indici standard di superficie (desunti dal DM del 18.12.1975)*

	n. sezioni 1		n. sezioni 2		n. sezioni 3		(1)
	n. alunni 30	m ² /alunni	n. alunni 60	m ² /alunni	n. alunni 90	m ² /alunni	
1	Spazi per attività ordinate						
	1,80	1	1,80	2	1,80	3	
	0,60	2	0,45	3	0,40	4	
	1,00		0,92		0,90		
2	Spazi per attività libere						
3	Spazi per attività pratiche						
	0,50	1	0,50	2	0,50	3	
	0,67	1	0,67	2	0,67	2-3	
	0,13	1	0,13	1	0,13	1-2	
4	Spazi per la mensa						
	0,67	1	0,40	1	0,40	1	
	1,00		0,50		0,35		
5	Assistenza (4)						
	0,50		0,25		0,17		
	0,20		0,10		0,07		
	0,13		0,07		0,04		
	8,24		7,12		6,65		
	Indice di superficie netta globale						
	7,20		5,79		5,41		
	1,04		1,33		1,24		
	13%		19%		19%		
	Somma indici parziali						
	Connettivo e servizi						
	Connettivo e servizi / Superficie totale						
	netta per cento						

I valori in neretto esprimono il numero di locali relativi agli spazi descritti.

1 Le scuole fino a 9 sezioni si otterranno come combinazione di quelle riportate in tabella.

2 Con l'ipotesi del doppio turno di refezione.

3 Nonostante l'aleatorietà della prescrizione ("cucina, anticucina ecc.") si può ritenere che i "30 m² fissi per ogni scuola" riguardino, oltre che la cucina e l'anticucina, una dispensa (o un armadio-dispensa), un ambiente per il lavaggio delle stoviglie (o comunque uno spazio appropriato dimensionalmente equivalente) e i necessari ambienti destinati a servizi igienici e spogliatoio.

4 Nonostante prescriva che, in generale, in "[...] ogni scuola (materna, elementare, media, e secondaria superiore -ndA) insieme agli spazi per l'educazione fisica dovranno essere previsti adeguati locali per il servizio sanitario e per la visita medica [...]". In questa tabella, il DM del 18.12.1975 non menziona, né fra gli spazi per l'assistenza, né fra altri spazi (e tanto meno fra quelli per l'educazione fisica e sportiva, del resto certamente non ascrivibili alle scuole materne), il locale per la visita medica (o comunque una piccola infermeria). I relativi indici di superficie risultano pertanto indefiniti. Si suggerisce tuttavia di prevedere un ambiente per tale funzione fra gli spazi per l'assistenza, considerandolo, a seconda dei casi, come locale autonomo, oppure comune con altre attività compatibili (adeguando, per quanto possibile, tali opzioni distributive agli indici globali previsti).

Addetti: personale docente 0,03±0,04 add/studenti; personale non docente e amministrativo altrettanto, ma nelle università con sedi distaccate, metà di questo personale è concentrato negli uffici amministrativi.

Impianti tecnologici: telefono pubblico; apparecchi all'interno e all'esterno; - Internet indispensabile.

b - Le strutture per la cultura

In sede urbanistica le strutture per la cultura maggiormente significative sono le biblioteche, i centri culturali, i musei e le gallerie d'arte.

b.1 - Le biblioteche

La biblioteca¹⁷, o meglio come vedremo il sistema bibliotecario, dovrebbe operare al servizio di tutti i cittadini per diffondere l'informazione con criteri d'imparzialità e pluralismo; favorire, con ogni mezzo di comunicazione, la crescita culturale e civile della popolazione; stimolare l'educazione permanente e organizzarne l'attività; contribuire all'attuazione del diritto allo studio; garantire la custodia, l'integrità e il godimento pubblico del materiale bibliografico e degli altri documenti culturali facenti parte del proprio patrimonio.

In fase di indagini, oltre a quanto indicato al § 1.c.1, verranno rilevati il numero di volumi depositati in ogni unità.

In fase di proiezioni, il numero di utenti, che almeno in teoria corrisponde a tutta la popolazione alfabetica, si desumerà dalle proiezioni demografiche; si dovrà inoltre valutare la *slp* necessaria a ricoverare l'accrescimento del patrimonio librario che usualmente si produce ad un ritmo del 10% annuo; tale accrescimento, che si dovrebbe manifestare anche in presenza di una stasi demografica, riguarda più il livello architettonico che non quello urbanistico, ma è chiaro che, oltre una certa misura, il problema diviene una questione anche urbanistica.

Per le fasi di diagnosi e di progetto ⇨ §§ 1.c.2 e 3.

Livello di pianificazione: tra i servizi insediativi per la cultura, il sistema bibliotecario è quello che maggiormente necessita di essere coinvolto in una prospettiva programmatica con ripercussioni anche di carattere urbanistico. Tenuto conto di quanto si dirà appresso, la pianificazione del servizio conviene avvenga a livello provinciale, ancorché ogni comune dovrebbe disporre di almeno una biblioteca; è opera di urbanizzazione secondaria.

¹⁷ Escludendo peraltro in questa sede le biblioteche specializzate e quelle di conservazione.

Utenza: dovrebbe coincidere con la totalità della popolazione alfabetata, ma, a differenza del servizio scolastico, l'utenza potenziale non è mai tutta contemporaneamente presente; anzi, la frequenza delle biblioteche è particolarmente differenziata, per cui alcuni individui le frequentano quasi quotidianamente, mentre altri non vi accedono mai, alcuni preferiscono prendere i volumi in prestito e altri li consultano solo in sede. È difficile valutare un comportamento medio, anche perché questo può mutare nel corso degli anni; pertanto, nel dimensionamento dell'area e nel progetto dell'edificio è opportuno operare con una certa elasticità e lasciando spazio alla flessibilità;

- a titolo puramente indicativo si può indicare un fabbisogno di posti a sedere nelle sale di consultazione pari a 1,5+2 ogni 1.000 ab; in località turistiche o termali si tengano in conto anche le presenze turistiche (📖 cap. III, § 1.a).

→ *Unità di misura di carico urbanistico:* il volume¹⁸.

Dimensionamento: i testi e le norme sia italiani sia stranieri indicano come auspicabile la presenza di almeno una biblioteca per ogni comune ed una gestione affidata all'ente locale (comune o consorzio). In pratica, però, la biblioteca, per essere funzionale, deve disporre di un patrimonio librario di una certa consistenza; ne deriva quindi la necessità di raggiungere una soglia minima di utenza che ne assorba e ne giustifichi i costi di impianto e di gestione, soglia che viene generalmente individuata tra i 20.000 e i 30.000 ab.

Nella realtà italiana attuale (2002), dove vi sono 8.101 comuni di cui 5.834 al di sotto dei 5.000 abitanti ed altri 1.794 compresi tra i 5.000 ed i 20.000, nei quali complessivamente abitano oltre 27 milioni di persone pari al 48% della popolazione, risulterebbe troppo oneroso e in definitiva di scarsa utilità soddisfare il requisito di dotare di una biblioteca autonoma ed autosufficiente ogni comune.

Una soluzione per contenere i costi e "per dotare davvero tutti i cittadini dovunque vivano di un'attrezzatura di partecipazione culturale, sta nella creazione di **sistemi bibliotecari**: dotare i comuni di biblioteche pubbliche-centri culturali di varia dimensione in relazione alle dimensioni della comunità; ma al disotto dei 25-30 mila abitanti, collegarle in sistemi, determinando caso per caso la dimensione ottimale dell'area da servire e chiamando una biblioteca pubblica-centro culturale maggiore, o un ufficio centro-rete appositamente istituito, a sollevare le biblioteche minori da una serie di compiti che si traducono in troppo gravosi impegni finanziari, ad alimentarle con depositi o prestiti di quelle opere che non è economico o necessario acquistare in numerosi esemplari, ad assisterne i dirigenti, ad integrarne i servizi e l'attività culturale. Ben inteso, se generalmente

¹⁸ Inteso come libro.

un sistema può abbracciare anche tutto il territorio di una provincia ed estendersi a molti comuni, nel caso delle grandi città ci vorrà invece un vero e proprio 'sistema urbano' per servire tutta la città" (AA.VV.- S. Lattanzi, A. Parca).

In un territorio a bassa densità abitativa un sistema bibliotecario, costituito da una biblioteca centrale e da una serie di centri di lettura sparsi per il territorio, può dunque servire una popolazione di almeno 20.000 persone, meglio 50.000. Ma, anche nel caso di insediamenti urbani al di sopra dei 50.000 e sino ad 1.000.000 di abitanti, il servizio bibliotecario può essere costituito, con maggior convenienza, da un sistema che, rispetto ad una distribuzione sul territorio di biblioteche più o meno equivalenti, può offrire all'utenza un servizio culturalmente più articolato e conseguentemente migliore.

Quindi, in definitiva:

- soglie: $P_{min} = U_{min} = 20.000 \div 30.000$ ab,
 $P_{max} = U_{max} = 1.000.000$ ab;

- calcolo area di pertinenza e slp:

- sintetico: $a_x = 0,15 \div 0,25$ m²/ab (in Italia vale come quota parte dei 2 m²/ab previsti come standard per le attrezzature di interesse comune dal D.M. 2 aprile 1968, n. 1444);

- analitico: si deve tener conto che una biblioteca - oltre alle sale di lettura normali, ai magazzini di deposito e ai locali per uffici e servizi - dovrebbe disporre anche di una sezione per ragazzi, di un'emeroteca (giornali) e di una discoteca; inoltre le moderne tecnologie dell'informazione comporteranno sicuramente una modificazione sia della domanda - che già oggi non è più rivolta solo ai libri ma anche alla riproduzione della musica e delle immagini - sia dell'offerta - che propone strumenti sempre più articolati e flessibili. E se già da decenni si sostiene che nel medesimo edificio della biblioteca debbano trovare sede sale per riunioni, conferenze, proiezioni, mostre, così che la biblioteca possa trasformarsi in un vero e proprio centro culturale, nel dimensionamento dell'area da destinare alla biblioteca-centro culturale e ancor più nel progetto dell'edificio si dovrà tener conto di queste nuove prospettive;

- la slp necessaria ai diversi orizzonti di piano può essere calcolata come somma di quella relativa alla biblioteca vera e propria - che è funzione dei volumi depositati (fig. V.2.11) e il cui numero è a sua volta funzione della popolazione da servire (tab. V.2.12) - e di quella che si intende assegnare ai servizi complementari; l'area di pertinenza dipenderà dalla tipologia dell'edificio e dall'area scoperta che si riterrà di aggiungere; a questo proposito, si deve tener conto del contesto territoriale nel quale si colloca la biblioteca (☞ infra: ubicazione);

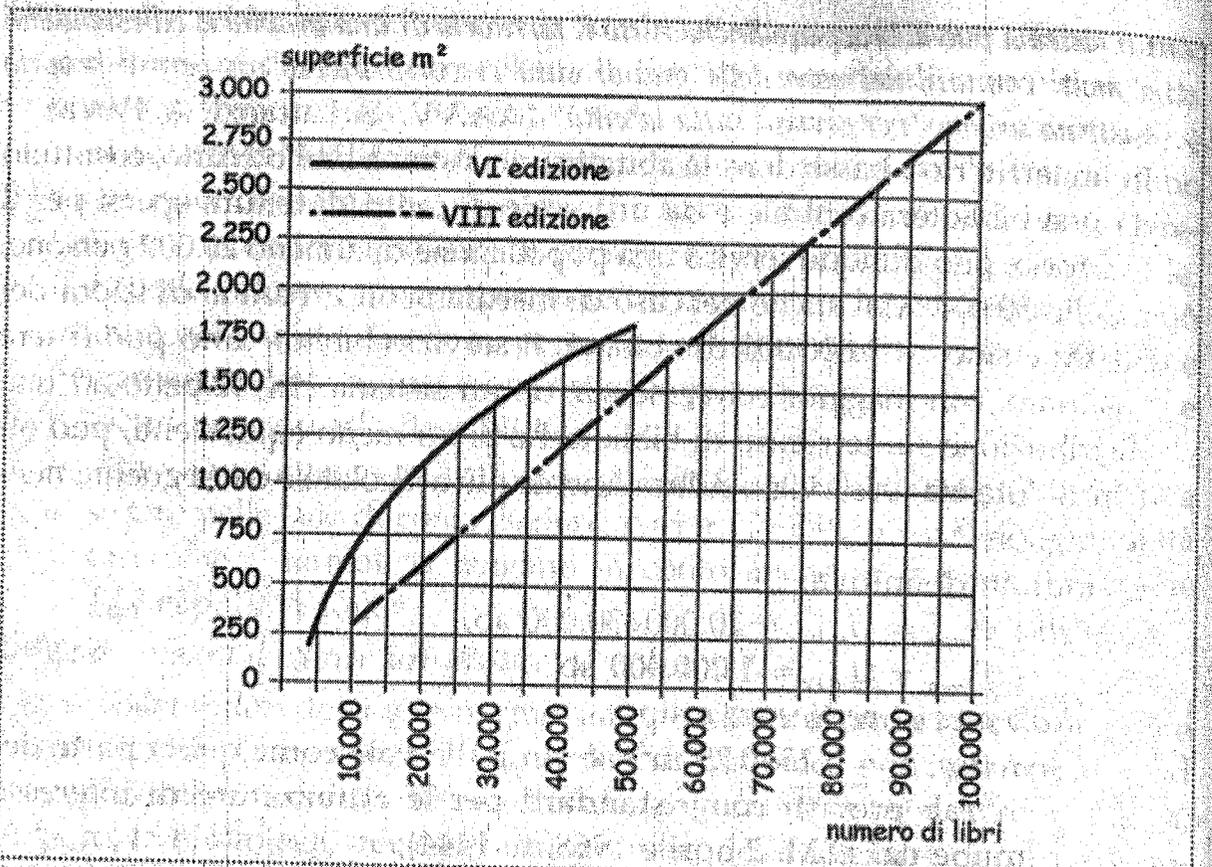


Figura V.2.11 - Slp necessaria per una biblioteca in funzione del numero di volumi (rielaborazione dell'Autore delle indicazioni contenute nella VI e nell'VIII edizione Italiana del Neufert)

Tabella V.2.12 - Rapporto volumi abitanti

Popolazione	Volumi per abitante
3.000 + 20.000	3 + 2,5
20.000 + 60.000	2,5 + 2
60.000 + 300.000	2 + 1,5
300.000 + 1.000.000	1,5 + 1

Fonte: Federazione Internazionale dei bibliotecari

- secondo il Manuale dell'Ingegnere (Nuovo Colombo), per una biblioteca destinata ad una popolazione di 100.000 ab (200.000 volumi circa) si dovrebbe avere: prestito libri (150 m²), sala di lettura per adulti (400 m²), sala di lettura periodici (100 m²), sala di lettura per bambini (350 m²), deposito libri (800 m²) a cui si debbono aggiungere un 20% per zone espositive, un 20% per uffici e ambienti destinati al personale, un 20% per i percorsi ed i disimpegni e i servizi per il pubblico per un totale di quasi 3.000 m² di slp; tale dimensionamento può rivelarsi inadeguato;

Tabella V.2.13 - Dimensionamento di una biblioteca (*Manuale dell'Architetto*)

Abitanti serviti	5.000			10.000			30.000		
Volumi	5.000+10.000			10.000+20.000			30.000+60.000		
Piani dell'edificio [n.]	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Sc [m ²]	250	130	100	480	250	180	1.500	800	560
Superficie lotto minimo [m ²]	~520	480+500	450	~900	700	900*	3.000	1.700	1.600
Superficie zona verde [m ²]	250			480			1.500		
Parcheggi e piazzali d'uscita [m ²]	250			400			1.000		
Superficie totale minima [m ²]	1.020	~980	950	~1.800	~1.580	~1.780*	5.500	4.200	4.100

* sic! corrisponde anche nella figura, mentre con 3 piani la superficie dovrebbe diminuire.

- più in generale, per i soli magazzini la stessa fonte indica una necessità di 1 m² di *slp* ogni 250 volumi;
- il Manuale dell'Architetto, con maggior larghezza, suggerisce le dimensioni riportate in *tabella V.2.13*;
- il Neufert mette in relazione la *slp* totale con il numero di volumi conservati (*fig. V.2.11*).

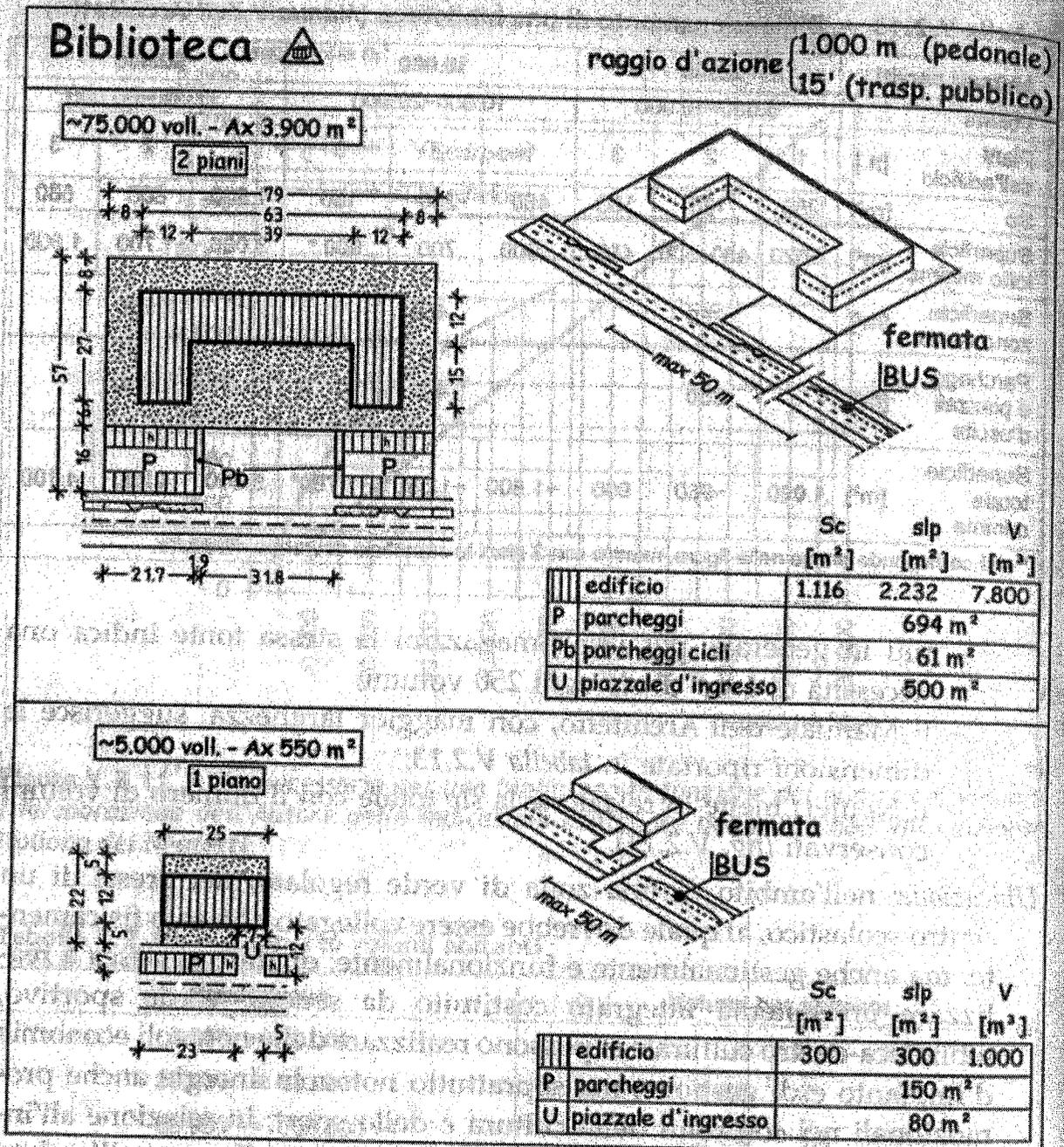
Ubicazione: nell'ambito di una zona di verde regolato, nei pressi di un centro scolastico, al quale dovrebbe essere collegato non solo fisicamente, ma anche gestionalmente e funzionalmente; quando si riesca a realizzare un sistema integrato costituito da scuole, verde sportivo, biblioteca-centro culturale si possono realizzare delle notevoli economie d'impianto e di gestione, ma soprattutto notevoli sinergie anche promozionali nei confronti della cultura e dello sport; in relazione all'inquinamento acustico le biblioteche devono essere collocate nell'ambito delle aree che la normativa italiana denomina zone I "Aree particolarmente protette", max 50 Leq(A) (C₂ II, § 3.e.1);

- evitare le zone troppo umide.

Raggio d'azione:

- piccoli centri, 1.000 m;
- grandi centri e insediamenti sparsi, 10'+15' con trasporti pubblici;
- molto difficilmente il bacino d'utenza ricadrà tutto all'interno del raggio d'azione; in linea di massima, si potrà essere soddisfatti quando il 70+80% dell'utenza risieda all'interno dell'area d'influenza.

Modo d'accesso: preferibilmente *pedonale*; in contesti urbanistici con basse densità abitative o nei grandi centri, ove esista una rete di trasporto



V.2.b

Figura V.2.12 - Esempi di lotti per biblioteca pubblica

pubblico, si può ammettere anche tale modalità di accesso, purché la fermata relativa non disti più di 50 m dall'ingresso;

- in ogni caso, deve essere consentito l'accesso ai veicoli dei vigili del fuoco (☐ § 2.g.1).

Accostamenti consigliati: centro culturale, quando non sia già compreso nelle biblioteca; scuola media superiore.

Morfologia fondiaria ed edilizia (fig. V.2.12): area di conformazione pseudo-rettangolare con un rapporto tra i due lati $\geq 1/2$;

- orientamento preferibile della facciata principale verso est;
- edificio isolato anche a 3 piani, in funzione della *slp* totale;

Tabella V.2.14 - Biblioteche: parametri proposti da altri autori

	P			max	a _x [m ² /lab]	A _x [m ²]	raggio d'azione [km]	vol./lab	Note
	min	media							
M.Arch.	5.000		30.000	0,14+0,20*		0,4-1	2,5+1	* se con centro culturale 0,30 m ² /lab	
MPH									
bibliot. di base	3.000					0,8+1,5	3		
bibliot. centrali	50.000	150.000				3+4	2		
IASM					0,30		0,4+15		
Dodi					2,50*			* compresi centri culturali e simili	
Rossetti	3.000	6.000	10.000	0,25+0,40					
Müller-Ibold	8.000		16.000						
Norme danesi					0,015				
bibliot. di base	10.000	*	25.000			1.000 (700 di slp)		* 1 per comune (per legge)	
bibliot. centrali	100.000	**				2.000 (2.000 di slp)		** 1 per provincia	
Norme francesi	4.900				0,17*	1000**		* 0,06 di slp ** 300 di slp	
Norme svedesi	1 per comune	(per legge)							
bibliot. di base		5.000							
filiale		2.000			0,04				
ORL-ETH				0,2+0,3*				* compresi musei e gallerie d'arte	

- quando si ravvisi la possibilità di avere spazi per la lettura all'aperto, $\rho \leq 1/2$;
- ingresso su piazzale pedonale, che potrebbe essere il medesimo delle scuole e dove sfollino sia l'uscita principale, sia le uscite di sicurezza; se la biblioteca è completata - come dovrebbe - da una sala conferenze, la superficie del piazzale deve essere dimensionata in ragione di 1 m^2 per posto a sedere nella sala;
- data la modalità di accesso, non dovrebbe essere necessario prevedere parcheggi, se non per i dipendenti, con qualche posto aggiuntivo, mediamente dai 5 ai 10 stalli dovrebbero essere sufficienti;
- per le unità al servizio di insediamenti sparsi prevedere un parcheggio dimensionato in ragione di 1 stallo/posto a sedere o di 0,5 stalli/posto a sedere della sala riunioni del centro culturale, se quest'ultimo numero risulta maggiore;
- in entrambi i casi, in Italia minimo 1 m^2 ogni 10 m^3 di costruzione;
- è opportuno prevedere un parcheggio per biciclette dimensionato in ragione di $0,4+0,6$ stalli/posto a sedere.

→ *Addetti*: 1 ogni 5.000 volumi.

Impianti tecnologici: acquedotto, energia elettrica, fognatura, telefono e Internet indispensabili;

- telefono pubblico: qualche apparecchio all'interno;
- gas non indispensabile.

b.2 - Centro culturale

Si è detto come i centri culturali debbano essere realizzati congiuntamente alle biblioteche e per la maggior parte delle indicazioni progettuali si rinvia al paragrafo precedente. Qui ci si limiterà ad osservare che un centro culturale presenta una frequenza più concentrata nel tempo e che, nei centri urbani maggiori, può richiamare utenza anche ben al di fuori dei raggi d'azione che si sono indicati per le biblioteche; si raccomanda quindi una maggior attenzione agli accessi con trasporti pubblici.

In *fase di indagini*, oltre a quanto indicato al § 1.c.1, verranno rilevati, per ogni unità, il numero di posti, le aree a parcheggio disponibili nell'intorno e i servizi complementari annessi.

In *fase di proiezioni*, si cercherà di stimare la punta normale di utenti; in *fase di diagnosi* la potenzialità verrà confrontata con la punta normale; per la *fase di progetto* □ § 1.c.3.

Livello di pianificazione: comunale (attrezzatura di quartiere), è opera di urbanizzazione secondaria.

Utenza: $P_{>14}$ con presenze concentrate, ma mai per tutta l'utenza potenziale, t_c è comunque di difficile valutazione; in località turistiche o termali, si tengano in conto anche le presenze turistiche (☞ cap. III, § 1.a).

Unità di misura di carico urbanistico: il posto a sedere.

Dimensionamento:

– *soglie:* $P_{min} = 20.000$ ab (eccezionale 5.000),

$U_{max} = 1.000$ utenti contemporanei;

– *calcolo area di pertinenza:*

– *sintetico:* $a_x = 0,20 \div 0,40$ m²/ab, (in Italia vale come quota parte dei 2 m²/ab previsti come standard per le attrezzature di interesse comune dal D.M. 2 aprile 1968, n. 1444);

– *analitico:* $q_x = 1,3 \div 1,5$ m²/utente presente.

Ubicazione consigliata: ideale nel medesimo edificio di una biblioteca, comunque in una zona tranquilla, baricentrale e ben servita dai trasporti pubblici urbani.

Raggio d'azione:

– *urbano,* 20' con trasporti pubblici;

– *insediamenti sparsi:* 20' con mezzo privato;

– molto difficilmente il bacino d'utenza ricadrà tutto all'interno del raggio d'azione; si potrà essere soddisfatti quando il 50÷60% dell'utenza ricada all'interno dell'area d'influenza.

Modo d'accesso: trasporti pubblici, con fermata a meno di 200 m dall'ingresso;

– in ogni caso, deve essere consentito l'accesso ai veicoli dei vigili del fuoco (☞ § 2.g.1).

Accostamenti consigliati: biblioteca, musei, uffici amministrativi, chiese, centri sportivi, alberghi.

Morfologia fondiaria ed edilizia: ingresso su piazzale pedonale dimensionato in ragione di 1 m² per posto a sedere nella sala;

– in ambito urbano prevedere un parcheggio dimensionato in ragione di 0,2÷0,4 stalli/posto a sedere (in funzione del tasso di motorizzazione e dell'efficienza dei trasporti pubblici);

– per le unità al servizio di insediamenti sparsi prevedere un parcheggio dimensionato in ragione di 0,5 stalli/posto a sedere;

– in entrambi i casi in Italia minimo 1 m² ogni 10 m³ di costruzione;

– per il resto come biblioteche.

Addetti: non quantificabili.

Impianti tecnologici: come biblioteche.

Tabella V.2.15 - Centri culturali: parametri proposti da altri autori

	P min	U max	a_x [m ² /ab]	q_x [m ² /ut.]	A_x [m ²]	Note
M.Arch.						
Dodi						v. tab. V.2.15
Rossetti	10.000		0,25+0,50			v. tab. V.2.15
Müller-Ibold	56.000					
Norme francesi	200.000		0,15 0,07 **		30.000 * 15.000 **	* parcheggi ** slp
ORLETH		1.000	0,10+0,20	1,3+1,5 *	2.000+5.000	* slp per posto a sedere questi pari a 3+4% diP

b.3 - Musei e gallerie d'arte

Sono luoghi chiusi o aperti nei quali vengono conservati materiali di qualunque genere, considerati utili al mantenimento ed al diffondersi del sapere. Queste strutture non sono necessariamente attribuibili al diretto servizio della popolazione residente, anzi in non pochi casi possono costituire un elemento attrattore del turismo (cap. III, § 1.a.1) tanto da poter essere considerate un'attività economica di base (VI, nota 2). In campo urbanistico, si deve distinguere tra musei che espongono solo collezioni stabili e musei o gallerie¹⁹ che ospitano anche o solo esposizioni temporanee; nei primi, infatti, la frequenza è distribuita, nei secondi, invece, si possono manifestare punte di frequenza anche molto accentuate.

→ In fase di indagini, oltre a quanto indicato al § 1.c.1, verranno rilevati, per ogni unità, la capienza massima contemporanea, il numero di visitatori anno e le aree a parcheggio disponibili nell'intorno.

→ In fase di proiezioni, si cercherà di stimare la punta normale di visitatori e, con fini economici, il numero di visitatori anno; si considererà inoltre la possibilità di aprire nuovi musei o gallerie ai futuri orizzonti di piano, in funzione del patrimonio museale o per le esigenze didattiche e culturali della popolazione residente.

In fase di diagnosi, si confronterà la potenzialità delle strutture complementari con la punta normale, si valuterà l'eventuale necessità e la materiale possibilità di ampliare o ricollocare le strutture esistenti o di crearne delle nuove. Per la fase di progetto § 1.c.3.

Livello di pianificazione: comunale, provinciale, regionale o anche nazionale, a seconda della funzione che il singolo museo è chiamato a svolgere.

Utenza: come detto, è da valutare caso per caso, può essere limitata alla

¹⁹ Si escludano comunque le gallerie destinate alla vendita delle opere d'arte, che sono da ascrivere al commercio.

V.2.b

popolazione locale o fungere da elemento attrattore per turisti e visitatori, provenienti anche da molto lontano. In ogni caso, è importante conoscere la punta oraria normale, quella cioè che si può manifestare 20+30 volte l'anno.

→ **Unità di misura di carico urbanistico:** il visitatore presente.

→ **Dimensionamento:** in funzione dell'utenza o più spesso del materiale museale da esporre;

– non ha molto significato dare delle soglie, solo il M.Arch e il Müller-Ibold indicano una soglia minima, rispettivamente di 10.000 e 56.000 ab, con riferimento probabilmente ai musei didattici;

– *slp espositiva:* il Neufert fornisce i seguenti parametri di larghissima massima, e di non facile trasposizione urbanistica: 3+5 m² di parete per quadro, 6+10 m² di *slp* per statua, 1 m² di *slp* per 400 monete; per la circolazione del pubblico, suggeriamo di aggiungere una *slp* equivalente, quindi in definitiva 3+5 m² per quadro, 12+20 m² per statua, 2 m² per 400 monete;

→ *slp complementare:* al dimensionamento della *slp* per gli spazi espositivi si devono aggiungere gli uffici amministrativi, i magazzini e i laboratori di restauro, gli archivi ed una eventuale biblioteca specializzata, gli spazi per l'attesa e i servizi per il pubblico, la biglietteria, il guardaroba, una caffetteria o un ristorante, un negozio per la vendita di libri, manifesti e riproduzioni inerenti al materiale esposto; la *slp* relativa a queste funzioni può rappresentare dal 25 al 100% della *slp* espositiva.

→ **Ubicazione:** premesso che alcuni musei, in particolare quelli archeologici annessi agli scavi, non sono spostabili a piacimento, i musei dovrebbero essere collocati in luoghi di facile accesso con i trasporti pubblici anche extraurbani;

– il Neufert suggerisce: "fortificazioni, castelli, abbazie e simili spesso sono vuoti, perché non più utilizzabili, sono quindi molto indicati per farne dei musei".

→ **Raggio d'azione:** non quantificabile.

→ **Modo d'accesso:** assolutamente agevole mediante trasporti pubblici, con eventuale attenzione ai collegamenti extraurbani;

– in ogni caso, deve essere consentito l'accesso ai veicoli dei vigili del fuoco (☞ § 2.g.1).

→ **Accostamenti consigliati:** altri musei, bar e ristoranti, quando non siano previsti all'interno del museo, piccola zona commerciale, posteggio di taxi.

→ **Morfologia fondiaria ed edilizia:** area di conformazione pseudo-rettangolare con un rapporto tra i due lati $\geq 1/2$;

– edificio isolato anche a più piani, in funzione della *slp* totale;

- quando si preferisca l'illuminazione naturale a quella artificiale, si dovrà porre attenzione all'orientamento dell'edificio ed alla distanza dagli edifici vicini;
- ingresso su piazzale pedonale; per musei di grande richiamo o che espongono mostre temporanee è conveniente prevedere uno spazio per le code in attesa, meglio se porticato;
- parcheggio per auto dimensionato in funzione dell'efficienza dei trasporti pubblici; in Italia minimo 1 m² ogni 10 m³ di costruzione;
- parcheggio per autobus dimensionato in funzione delle punte normali;
- eventuale parcheggio per biciclette.

Addetti: non quantificabili.

Impianti tecnologici: acquedotto, energia elettrica, fognatura indispensabili;

- telefono e Internet consigliabili;
- telefono pubblico: qualche apparecchio all'interno;
- gas non indispensabile.

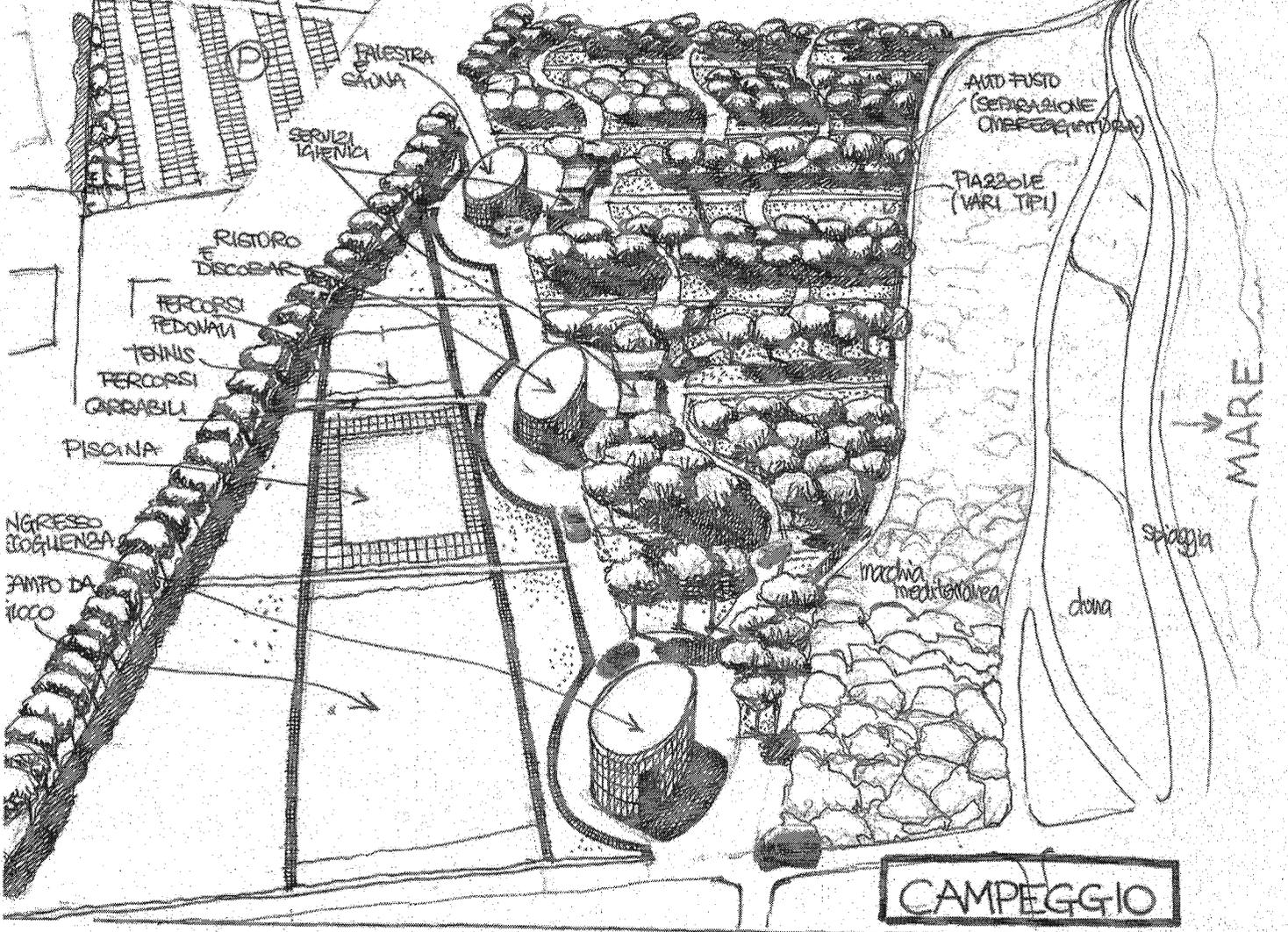
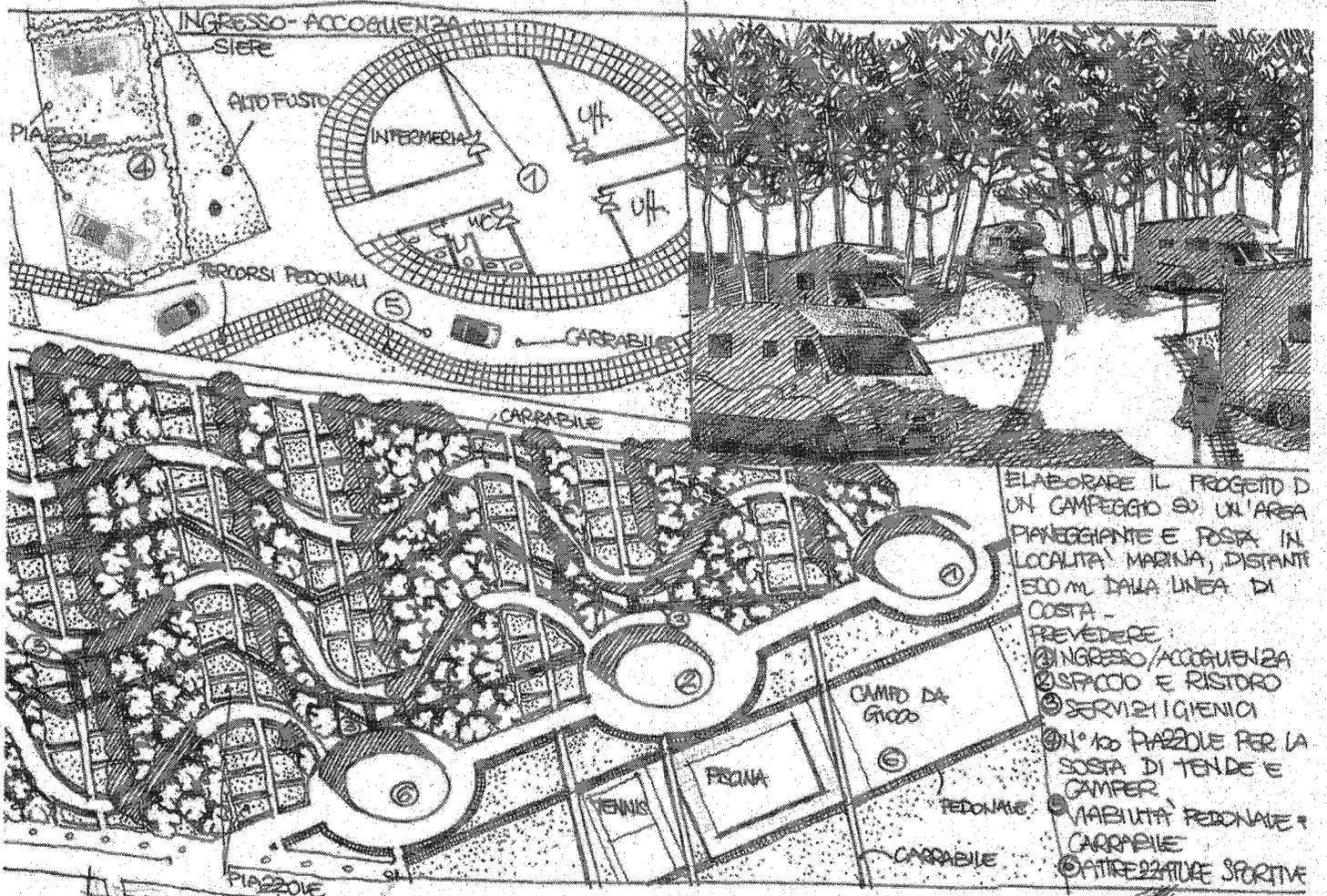
c - Le strutture per lo spettacolo

Le strutture per lo spettacolo sono quelle destinate ad ospitare teatri, sale da concerto, cinema ed impianti per lo sport spettacolo; la maggior parte delle caratteristiche edilizie sono peculiari per ciascuna tipologia (variando di molto anche nel medesimo ambito, per esempio fra un teatro di prosa ed uno lirico, tra uno stadio per il calcio ed uno per il nuoto), ma alcune esigenze di carattere edilizio e molte di carattere urbanistico sono assolutamente comuni, in particolare quelle determinate dalla concentrazione di pubblico per brevi periodi di tempo e quindi dal suo afflusso e deflusso rapidi e quelle connesse alla sicurezza.

Benché la maggior parte di essi (in particolare i cinema, ma anche molti teatri, sale da concerto e alcuni impianti per lo sport spettacolo) non siano né di proprietà, né di gestione pubblica, a motivo dell'impatto che in ogni caso hanno sul territorio, la loro ubicazione deve essere attentamente studiata e prevista in sede di pianificazione urbanistica.

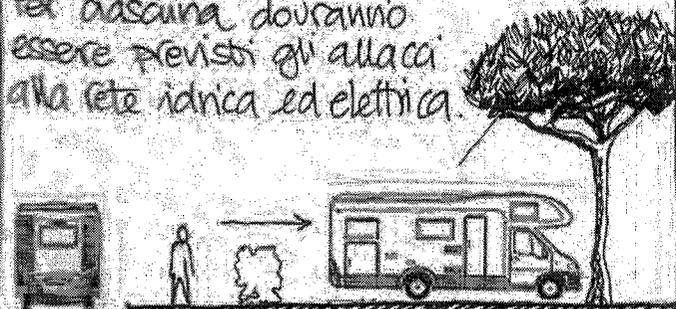
In fase di indagini, oltre a quanto indicato al § 1.c.1, verranno rilevati, per ogni unità, il numero di posti e le aree a parcheggio disponibili nell'intorno.

In fase di proiezioni verranno stimate la domanda settimanale o mensile aggregata, la ripartizione per tipo di spettacolo, le punte normali (che possono essere quella della settimana media per cinema, discoteche e sport spettacolo e quella che si manifesta in occasione di spettacoli di successo per i teatri). Per le fasi di diagnosi e di progetto §§ 1.c.2 e 3.

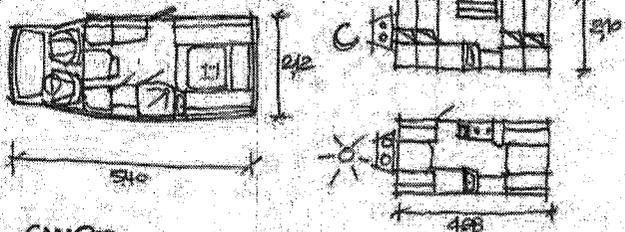


PIAZZOLE

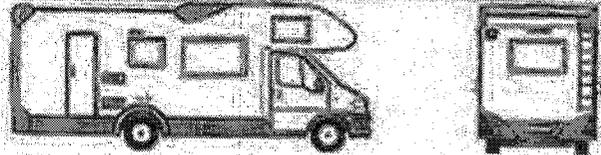
La superficie è compresa tra 50mq e 100mq.
Per ciascuna dovranno essere previsti gli allacci alla rete idrica ed elettrica.



DATI DIMENSIONALI



CAMPER

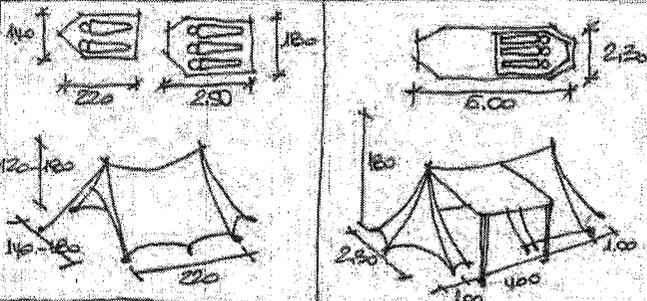


Motorhome



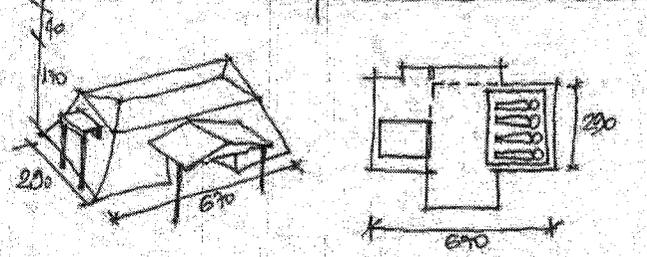
PERCORSI INTERNI:

- **CARRABILI**: POSSIBILMENTE IN UN SOLO SENSO DI MARCIA CON SEGNALETICA ORIZZONTALE E VERTICALE.
- **PEDONALI**: DOVRANNO ESSERE DIFFERENZIATI DA QUELLI CARRABILI: AD ESEMPIO ATTRAVERSO LA PAVIMENTAZIONE O CON UN SAUTO DI QUOTA.



APPARATI VEGETALI:

SVOLGONO LA FUNZIONE DI SCHERMARE, ATTRAVERSO DEGLI ELEMENTI COME LE SIEPI CHE ASSICURANO LA RISERVATEZZA, E DI OMBREGGIARE LA PIAZZOLA (ALTO FUSTO)



PAVIMENTAZIONE:

PAVIMENTAZIONI DIVERSE PERMETTONO DI IDENTIFICARE PERCORSI VARI E AREE FUNZIONALI DIVERSE. DOVRANNO ESSERE PERMEABILI.

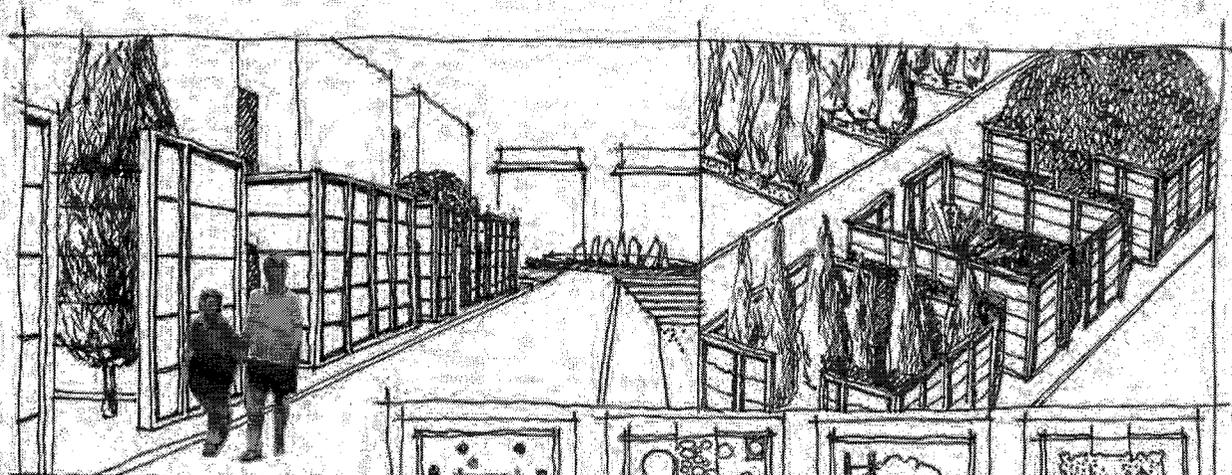
ILLUMINAZIONE:

DISPOSTA LUNGO I PERCORSI E IN OGNI PIAZZOLA. DOVRA' RISULTARE EFFICACE MA NON ESSERE CAUSA DI DISTURBO.



NORMATIVA:

LEGGE REGIONALE 16/12/1999 N° 56
DISCIPLINA E CLASSIFICAZIONE DEI COMPLESSI RICETTIVI ALL'AFERTO.



CIPRESSI

PANCHINE

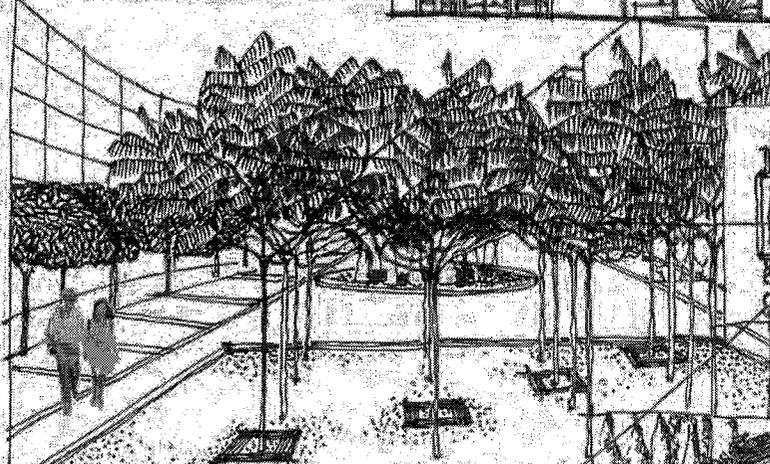
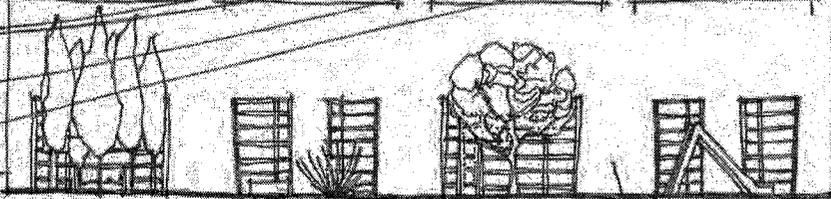
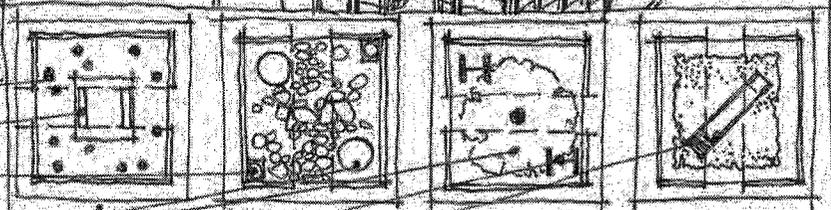
ILLUMINAZIONE
INTERATA

TAVOLI (Allocchi)

GEDRO

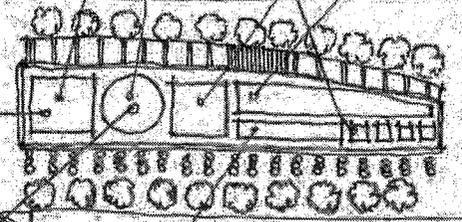
ALPINE

SONGLA



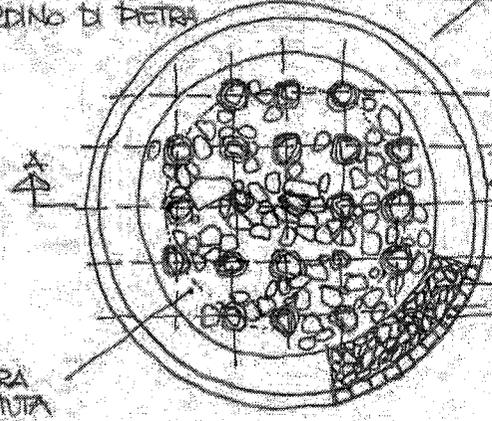
Bocchetta
GIARDINO DI
PIETRA

TEATRINO
CIVICO



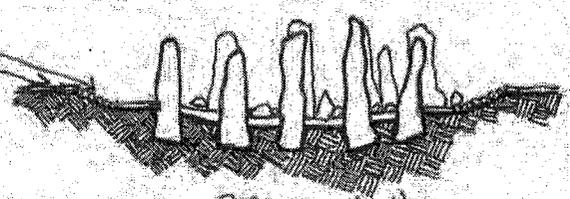
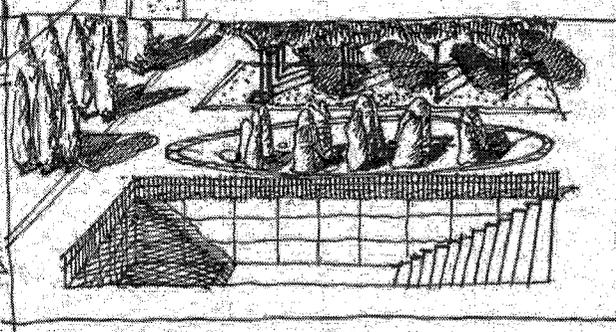
ACQUA

GIARDINO DI PIETRA

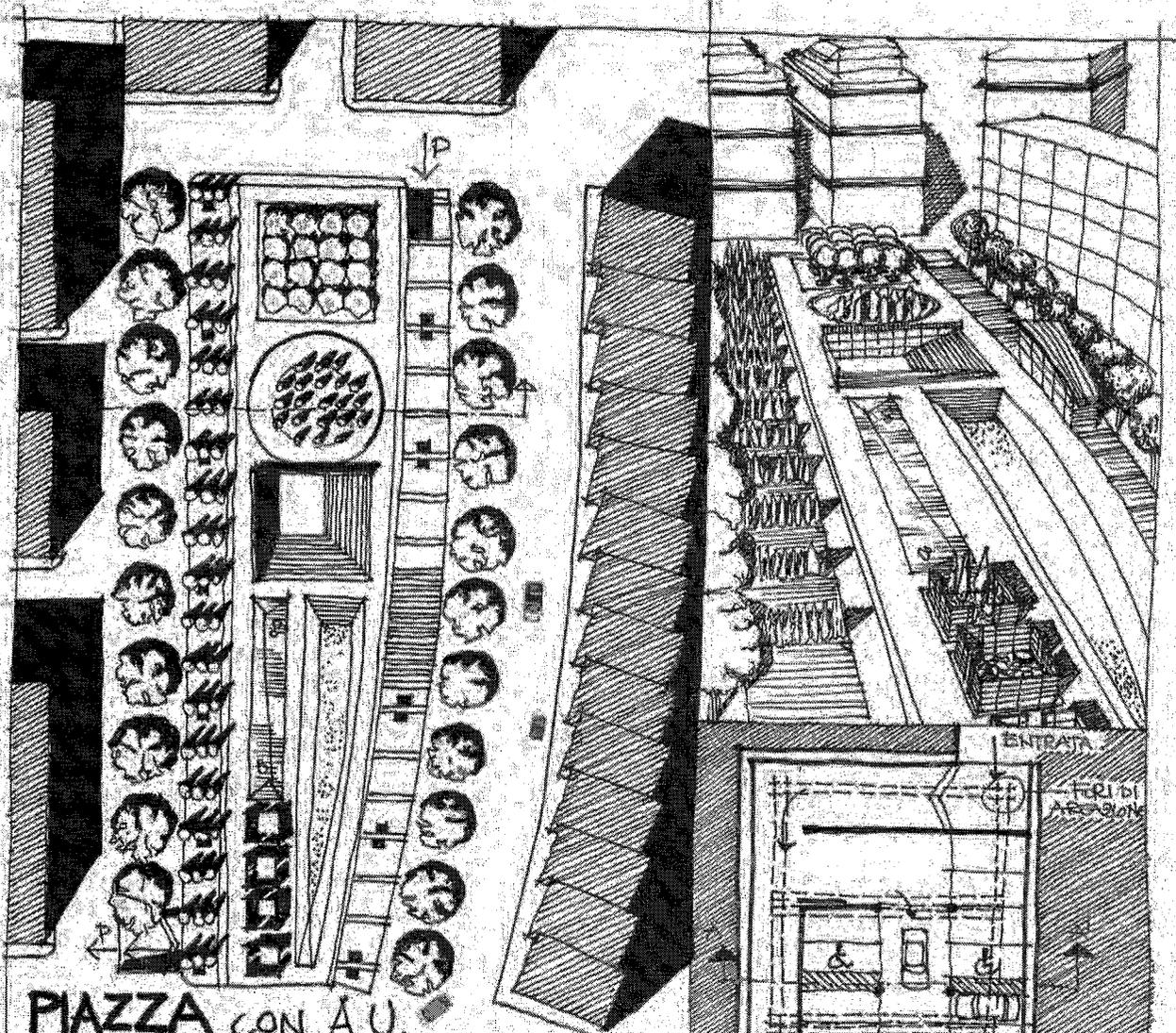


TERRA
BASTUTA

PIANTA

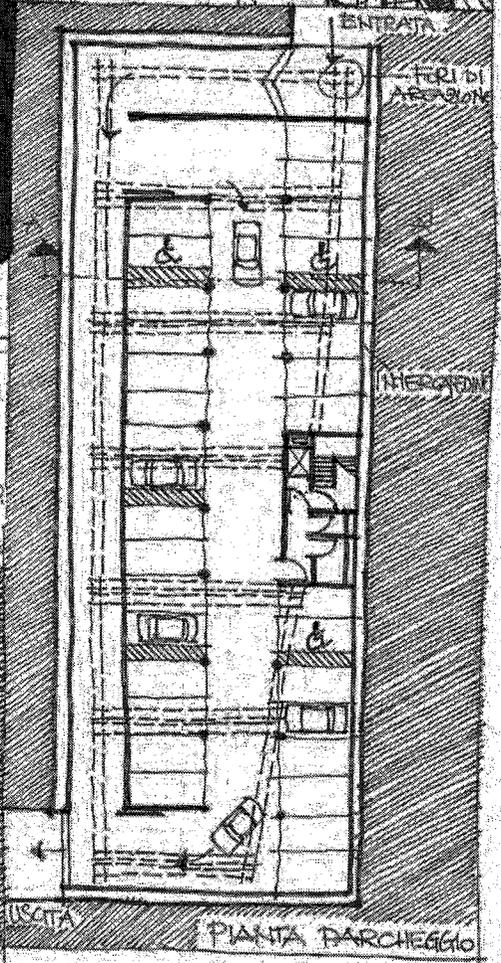
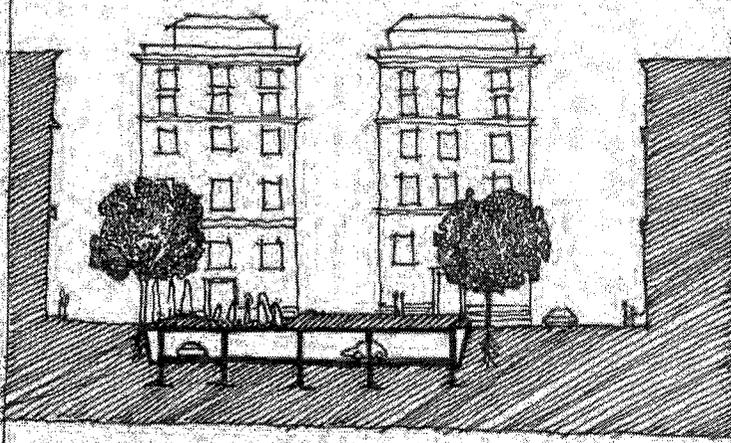


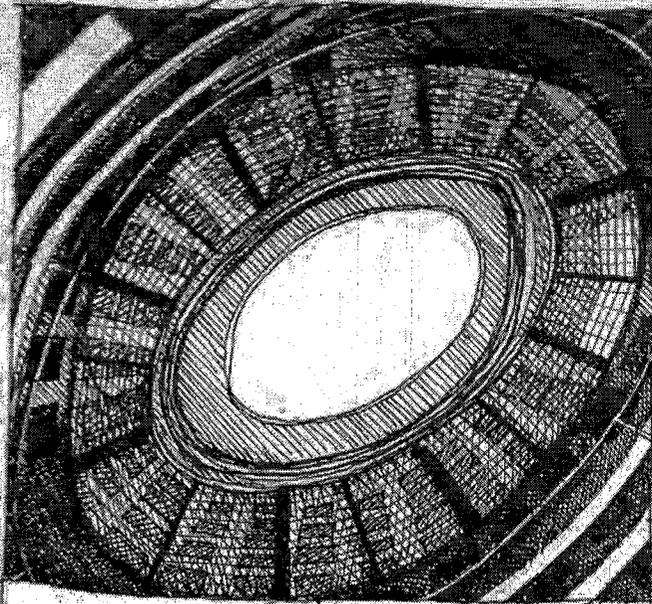
SEZIONE A-A



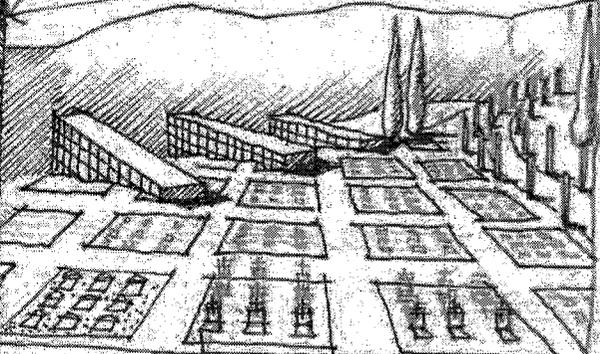
PIAZZA CON A.U.

IL CANDIDATO SVILUPPI IL PROGETTO DI SISTEMAZIONE DI UNO SPAZIO URBANO AD USO PUBBLICO A SERVIZIO DEGLI ABITANTI DEL QUARTIERE DIMENSIONE DELL'AREA 25 X 70 M, E DEL SOTTOSTANTE PARCHEGGIO INTEGRATO DI UN PIANO. PREVEDERE LA SISTEMAZIONE DI: SPAZI VERDI ESTERNE, GIOCHI BIMBI, TERZO ANFITEATRO, P.A. PISO ED ELEMENTI DI ARREDO.





PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN CIMITERO:
 SU UN'AREA DI ANGIARANTE DI OCA 2 HA.
 IL VOLUME NON DEVE SUPERARE 0,20 MIL PER OCA 1000
 DI SUPERFICIE. REVEDERE: UFFICI, ABITAZIONE (COSTE
 SERVIZI IGIENICI, PRONTO SOCCORSO), CAMEL, MORTUARIA
 CAPPELLA E IL COMPRESO DELLE SEPOLTURE (SIELE,
 COLOMBARI, TOMBE DI FAMIGLIA, CAPPELLE
 PRIVATE E OSSARIO).

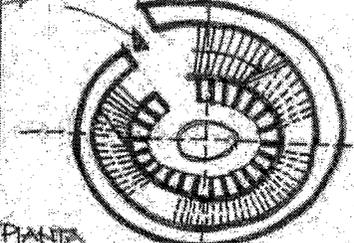


COLOMBARI

CIMITERO



OSSARIO



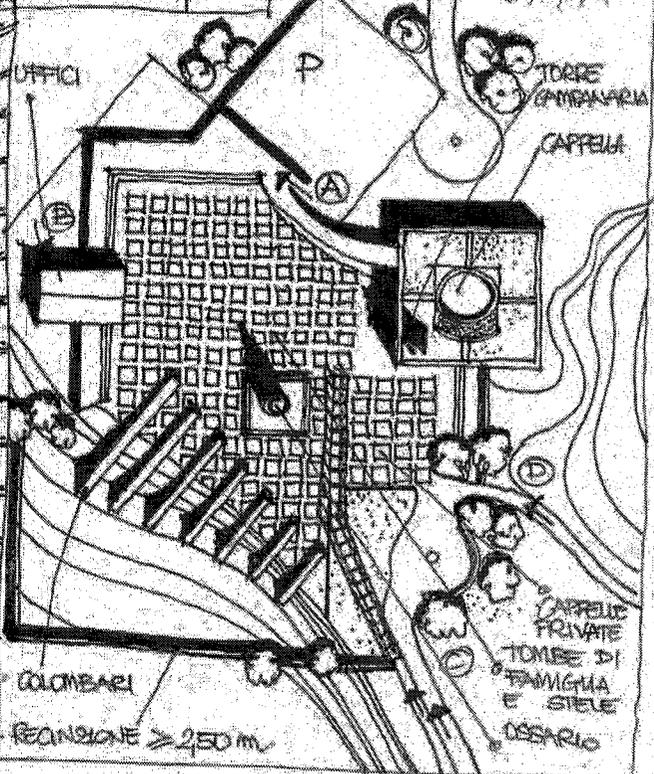
PIANTA

INGRESSO CARRABILE +
 PEDONALE (A, B, C, D)



TORRE
 CAMPANARIA

CAPPELLA



UFFICI

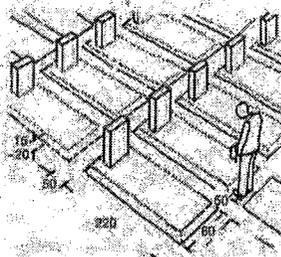
TORRE
 CAMPANARIA

CAPPELLA

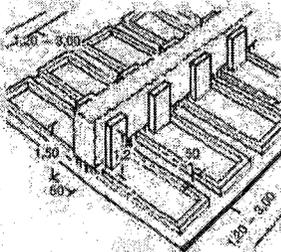
COLOMBARI

RECONSEGNE > 250 m

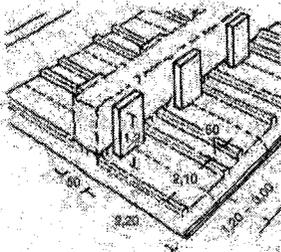
CAPPELLE
 PRIVATE
 TOMBE DI
 FAMIGLIA
 E SIELE
 OSSARIO



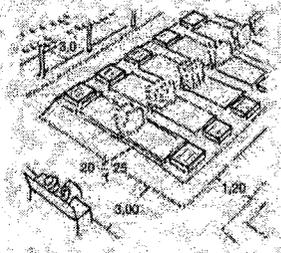
1) Disposizione delle sepolture in riquadri con 200-300 posti



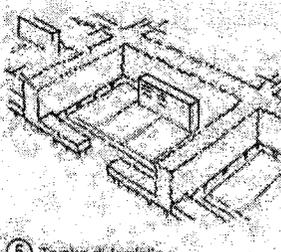
2) Disposizione delle sepolture "testa a testa", separate mediante siepi in riquadri stretti e lunghi e percorsi perimetrali, a una quota più bassa



3) Sepolture doppie con siepi di separazione e percorsi a una quota più bassa come in 2)



4) Sepolture allineate secondo H. Hartwig: disposizione della vegetazione secondo precise prescrizioni



5) Tombe di famiglia

Ubicazione

Nel pressi di boschi dalla vegetazione intatta, facilmente raggiungibili con i mezzi di trasporto urbani e possibilmente a non più di tre/cinque chilometri dall'ultima abitazione, in ogni caso, in Italia, a non meno di 20 metri dai centri abitati (RD 1265/34). La composizione del terreno non deve ostacolare gli scavi (preferire terreni sabbiosi o simili) e deve essere asciutto (non livello della falda freatica a 2,5-3 metri di profondità, e condizioni di piena, almeno a una distanza di 0,50 m dal fondo della fossa per l'inumazione, quest'ultima non deve essere superiore a 2 metri — DPR n. 285, del 10.9.1990). Se necessario prevedere un impianto di drenaggio e un impianto di grande portata per l'innaffiamento.

Fabbisogno di spazio

Il fabbisogno di spazio/sepoltura è sensibilmente maggiore in Germania (disposizione meno densa per la presenza di alberature) rispetto all'Italia.

In Germania per un insediamento di 100.000 abitanti occorre una superficie di 40 ettari circa, inclusi i percorsi e superfici libere (gli impianti attuali dispongono di una superficie minore). Nelle grandi città le dimensioni del cimiteriale sono comprese tra 40 e 70 ettari, di cui il 50-65% è adibito a superficie di sepoltura, il restante occupato da viali e dalla vegetazione. Le statistiche rilevano in genere il 70% di inumazioni (feretro dentro o fuori) e il 30% di cremazioni. Una statistica effettuata in una città industriale con 70.000 abitanti ha registrato una percentuale del 42% di sepolture private di cui il 28% per adulti, il 10% per bambini fino a 10 anni, e il 4% per bambini fino a 3 anni. In Italia, viceversa, per un insediamento di 100.000 abitanti occorre una superficie pari a 12 ettari, 1,2 m² per abitante. Infatti, data la prescrizione che una fossa non possa essere riscalvata se non dopo 10 anni, l'area necessaria è desumibile da: area per sepolture comuni = 10 volte quella necessaria per i morti dati dalla media annuale (14.000 morti/anno) = 140.000 m²; area per viali e giardini = in media il 50% di quella dei campi comuni; più area per sepolture private (edicole) che varia secondo il grado di agiatezza della popolazione; più la superficie di 1/6 dell'area per sepolture comuni, per la mortalità eccezionale (epidemie); più area per strade, viali principali, portici, ossari, cappella, ingressi, uffici, area per compartimenti speciali (acattolico, israelitico, contagiosi) annessi ma con ingressi indipendenti. In base ai dati statistici sul tasso di mortalità si può definire pari al 73% i morti di età superiore ai 10 anni; pari al 27% i morti inferiori ai 10 anni. Per i primi si considera, approssimativamente, una superficie comprensiva degli spazi perimetrali/posto pari a 3,36 m²; per i secondi pari a 2,0 m².

Per 100.000 abitanti occorrono pertanto in Italia:

- 1) per sepolture comuni:
 - per adulti 14,7% (0,73 x 10 x 100.000) x 3,36 = 27.216 m²
 - per bambini 14,7% (0,27 x 10 x 100.000) x 2,0 = 54.000 m²
- 2) per viali di ripartizione = il 50% della 1)
- 3) per sepolture private in edicola: 4000 edicole a 6 m² = 24.000 m²
- 4) per area di riserva per epidemie: 1/6 dell'area 1)
- 5) per edifici, strade, viali principali: 1/4 delle area 1), 2), 3)

In totale m² 115.000

Le dimensioni e il periodo di occupazione concesso sono variabili nei diversi paesi. In Italia il periodo di concessione dello spazio di sepoltura è di durata inferiore a 99 anni, salvo rinnovo. Per il dimensionamento delle diverse parti cfr. la tabella seguente che riporta i valori prescritti dal DPR n. 285 del 10.9.1990 o, comunque, i maggiormente ricorrenti in Italia.

Tipo di sepoltura:	Dimensioni in cm		
	Lunghezza	Larghezza	Profondità
1) Inumazione di adulti > 10 anni	220	80	120
2) Inumazione di bambini < 10 anni	180	50	100
3) Inumazione doppia	220	110	120
4) Loculo per inumazione	220	80	120
5) Loculo per osario	90	40	120
6) Loculo per cinerario	40	30	120
7) Spazio dei valetti tra le fosse di sepolture in cm	50		
8) Larghezza dei passaggi pedonali in cm	1,20		
9) Larghezza dei passaggi pedonali e per i mezzi meccanici	3,00		

Disposizione generale

I cimiteri sono dotati in genere dei seguenti nuclei funzionali: un'entrata con viale alberato, una fermata di trasporto pubblico, un'area di raccolta per il corredo funebre, uno spazio riservato alla vendita di corone e fiori, servizi igienici (un orinatoio pubblico, due bagni per uomini e tre per donne).

La camera mortuaria — p. 627 è situata all'entrata o al centro dell'area cimiteriale, ed è accessibile attraverso un percorso alberato largo almeno 3,0 m, per agevolare il trasporto del feretro. L'area cimiteriale è suddivisa in riquadri, che vengono occupati in modo ordinato e progressivo tenendo conto del periodo minimo di conservazione (ciclo di mineralizzazione del corpo). I riquadri hanno in genere dimensioni pari a 30 x 30 m e sono circondati da viali, larghi 1,20-3,00 m, lungo i quali devono essere collocate panchine, colonnine di drenaggio per l'innaffiamento, colonnine d'acqua potabile e cassette per i rifiuti — ④.

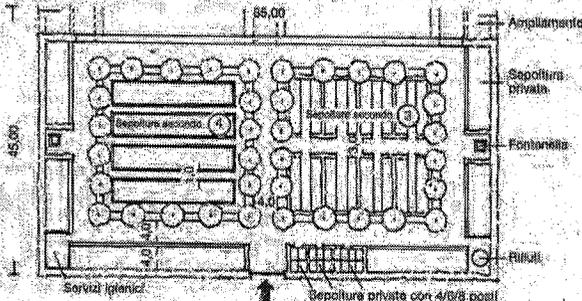
Le sepolture private sono situate lungo i viali principali, i viali perimetrali oppure al termine dei viali stessi — ⑤. Le urne vengono deposte nei cinerari o negli ossari.

Pietre tombali

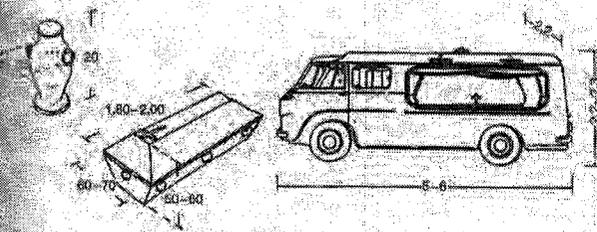
Il tumulo era un tempo alto 25-30 cm; oggi è alto 15-20 cm dal piano di calpestio — ①.

Le pietre tombali vengono posizionate in verticale oppure in orizzontale e devono essere possibilmente uniformi. Il cimitero di Orléans nei pressi di Amburgo, permette diversamente l'utilizzo di pietre (può variare solo la grandezza del tafllo) nelle seguenti dimensioni:

Tipo di sepoltura:	Altezza	Larghezza
Sepolture semplici	100 - 105	40 - 45
Sepolture doppie con vegetazione	120 - 125	50 - 55
Sepolture triple in area speciali	120	60 - 65

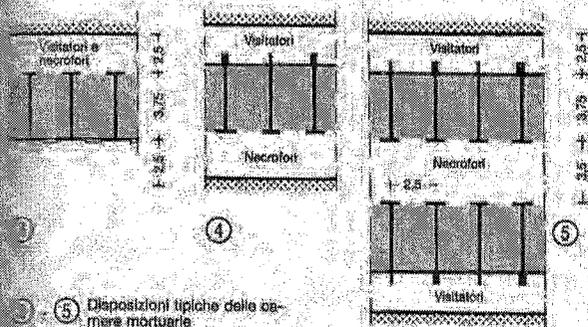


6) Edifici cimiteriali progettati per una comunità di dimensioni medie oppure riquadri (ampliabili) situati non lontano da una chiesa; non vi è pertanto la cappella cimiteriale; secondo H. Hartwig — ①

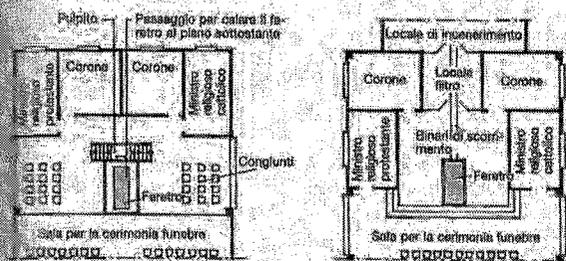


① Urna e feretro, dimensioni standard

② Trasporto della salma. Dimensioni di un carro funebre: larghezza minima per il passaggio 2,50 m; dimensioni del carrello portabara 2,15 m x 0,65 m x 0,15 m.

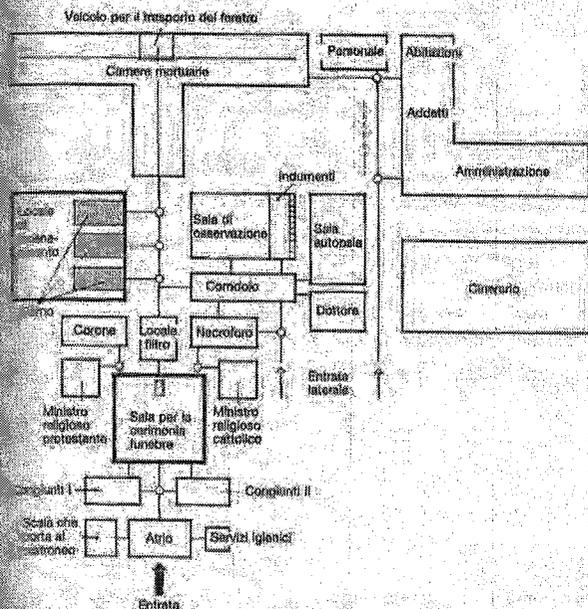


③ Disposizioni tipiche della camera mortuaria



④ Pianta di un impianto con crematorio situato al di sotto della sala per la cerimonia funebre

⑤ Crematorio situato allo stesso piano della sala per la cerimonia funebre



⑥ Area cimiteriale di grandi dimensioni: schema delle relazioni spaziali di un edificio cimiteriale con camera mortuaria, crematorio e locali secondari

Fonte: Ente tedesco per i giardini e i cimiteri Bessunger Str. 125, 6100 Darmstadt
 Conformemente alle disposizioni per i cimiteri, le urne presentano nella maggior parte dei casi dimensioni limitate → ①: Le caskettes del cinerario misurano in genere 30 cm di larghezza e 20 cm di profondità e di altezza.

I feretri sono dimensionati in base alle misure della salma → ①. La camera mortuaria è il locale adibito all'eventuale sosta del feretro prima del seppellimento; tale ambiente è suddiviso in diverse nicchie, separate mediante pareti leggere (alluminio) o piante → ③. Negli impianti più grandi sono previsti due corridoi: uno per il passaggio dei necrofori e un altro per i congiunti → ④, i quali possono osservare - attraverso vetri chiusi ermeticamente - le operazioni svolte dal personale addetto. L'oggetto delle tramezzature di separazione verso il corridoio ha come scopo quello di assicurare una adeguata riservatezza ai congiunti → ④. Gli impianti più recenti (per esempio quello di Essen nel bacino della Ruhr) non prevedono, però, un passaggio speciale per i congiunti, non dispongono quindi di un corridoio laterale → ③.

Le dimensioni correnti delle camere mortuarie sono: 2,2 x 3,5; 2,5 x 3,75; 3,0 x 3,5 m. La temperatura interna è compresa tra 2 °C e 12 °C, al fine di evitare il deterioramento della salma. È necessario prevedere un impianto di climatizzazione per il mantenimento di tali temperature, soprattutto durante il periodo estivo, quando occorre una ventilazione permanente. I pavimenti delle camere mortuarie devono essere impermeabili, lisci e facilmente lavabili, le pareti sono generalmente rifinite con dell'intonaco, da rinnovare, opportunamente, di frequente. Le camere mortuarie di grandi dimensioni hanno bisogno inoltre di un locale a parte per il custode e per i necrofori di superficie pari a 15-20 m² dotato di spogliatoi e servizi igienici così come di parcheggi per le vetture funebri (dimensioni: 2,20 m x 1,08 m fino a 3,0 m x 1,1 m).

Le aree cimiteriali delle grandi città prevedono, inoltre, una sala per le salme di ignoti, con locali adibiti al deposito degli indumenti del defunto, una sala per autopsie e una sala per il medico legale → ⑧. Il crematorio è situato al piano sotterraneo → ⑥ (in questo caso il feretro viene calato al piano sottostante) oppure allo stesso piano della sala per i riti funebri, ma separato da un locale con funzione di filtro → ⑦ e ⑧.

In quest'ultimo caso il trasporto del feretro da un locale all'altro avviene attraverso martinetti azionati manualmente, le piattaforme per il trasporto del feretro al piano sotterraneo sono invece di tipo idraulico. La porta o l'apertura nel pavimento che separa il locale per la cerimonia funebre dal locale di incenerimento si richiude lentamente al passaggio del feretro.

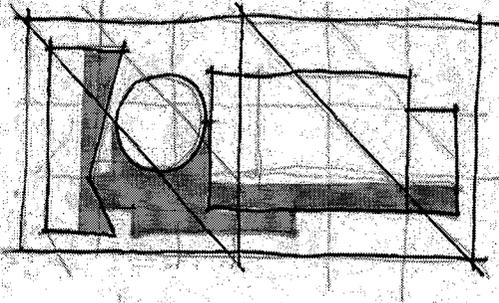
Giunto in prossimità del locale di incenerimento il feretro è posizionato su di un apposito carrello che introduce il feretro nel locale, posizionandolo sulla grata del forno.

La cremazione avviene attraverso speciali forni a gas, a coke oppure elettrici (per l'incenerimento di una salma il consumo energetico è di circa 45 kW) di altezza, in caso di forni doppi, pari a 4,3 m; sono totalmente inodori e privi di polvere e operano in aria asciutta a 900-1000 °C, in modo che la fiamma non entri mai a contatto con il cadavere. Il forno viene preriscaldato per 2-3 ore, la cremazione stessa ha una durata di 1 ora e un quarto-1 ora e mezza. Le ceneri vengono quindi raccolte in una cassa di ferro e successivamente riposte nell'urna. Sono previste alcune aperture per l'osservazione dell'incenerimento.

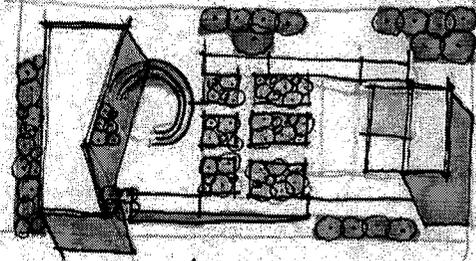
Questi impianti sono ubicati, ogni qual volta l'edificio cimiteriale lo permetta, alle spalle della cappella del cimitero, nella quale si celebrano i riti delle diverse confessioni religiose (a tale scopo le cappelle sono dotate di 2 locali per i ministri del rito funebre). Le dimensioni dei locali per la cerimonia funebre possono variare. Generalmente ricorrono sale di dimensioni pari a 100 posti a sedere e 100 posti in piedi, con 1 o 2 sale per i congiunti (eventualmente associabile al locale per la cerimonia funebre) e altri locali secondari → ⑥.

In collegamento a queste strutture è necessario prevedere i locali per i servizi amministrativi: 1 locale per la vigilanza, 2-3 uffici, 1 magazzino, appartamenti per 1 ufficiale amministrativo, 1 custode e altri addetti. Sono previsti inoltre 1 serrà con un ufficio per il giardiniere o per l'architetto paesaggista, un locale per gli addetti, un deposito per gli attrezzi e le sementi, i servizi igienici ecc.

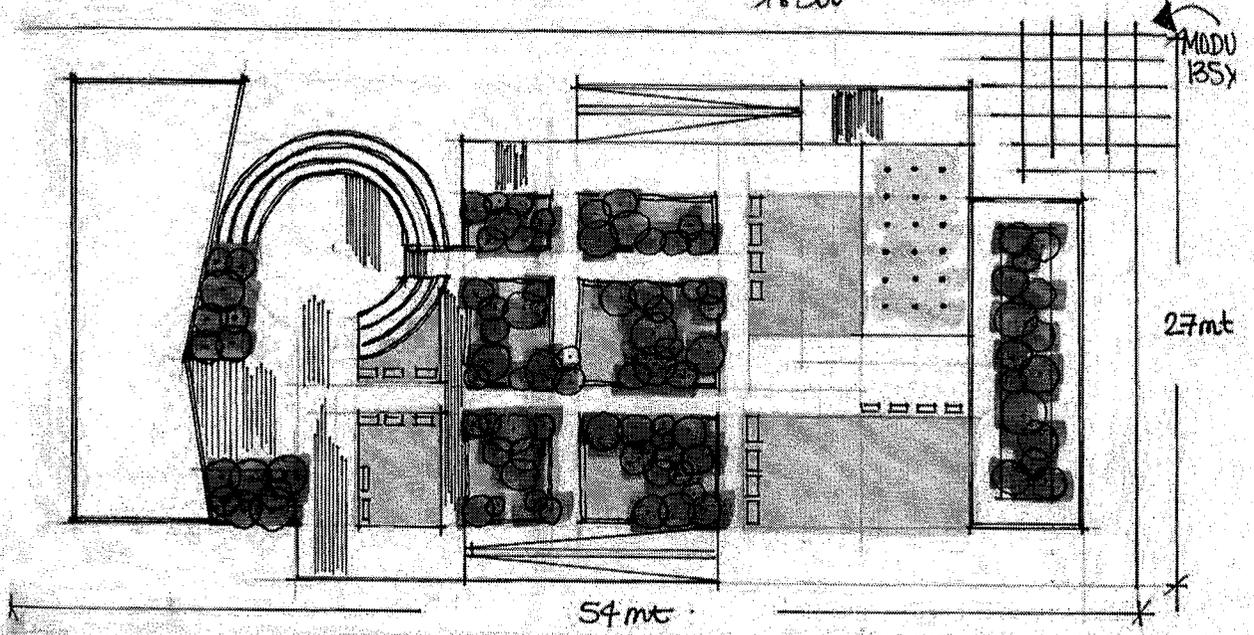
GEOMETRIA - PERCORSI



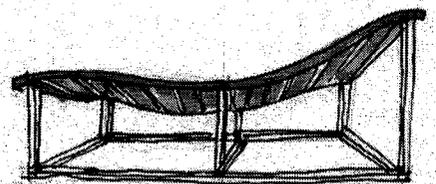
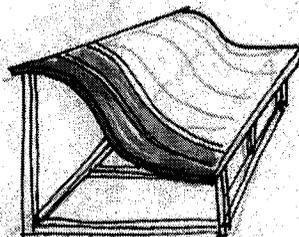
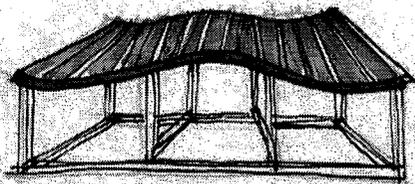
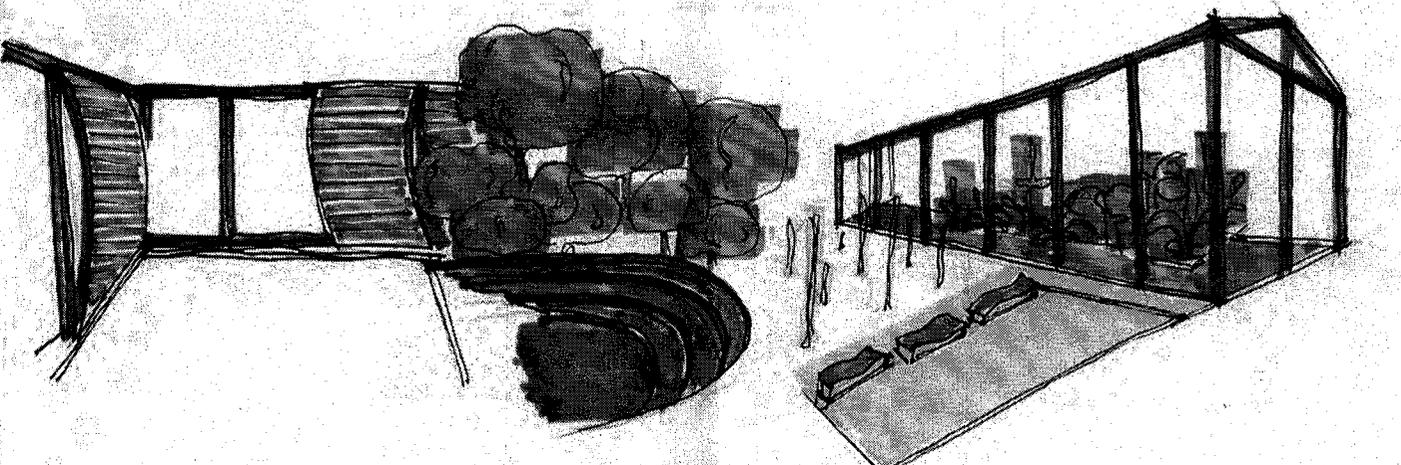
PLANIVOLUMETRICO



1:500



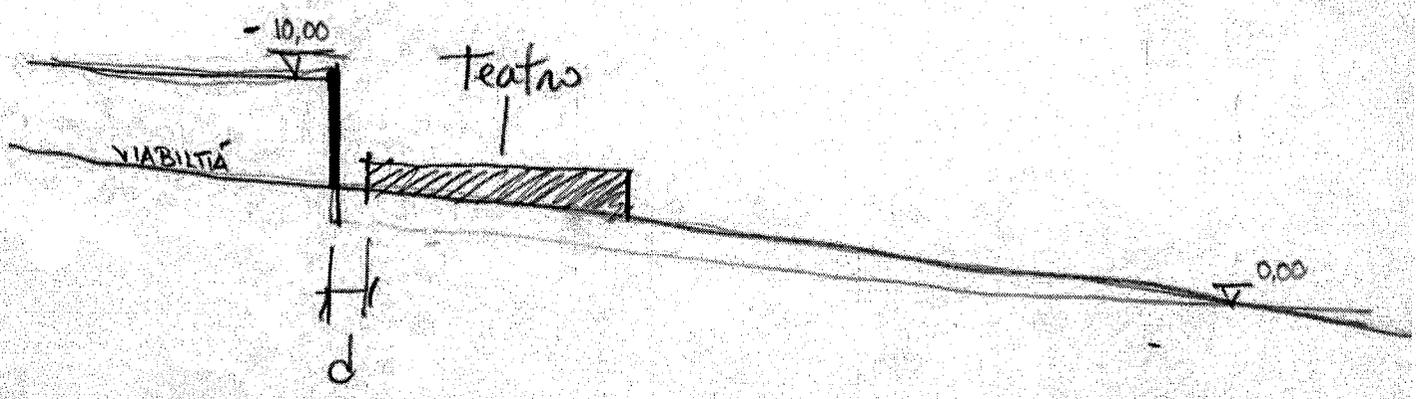
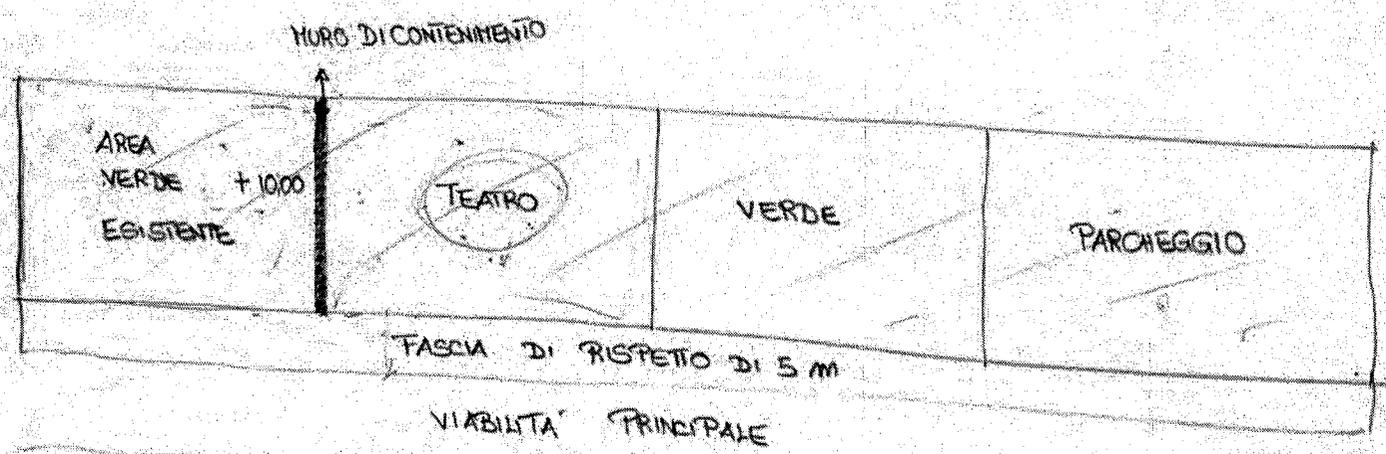
PIANTA 1:200



• Data un'area rettangolare adiacente ad un parco urbano e prospiciente ad una strada principale con pendenza del 4% realizzare un parco urbano con Teatro all'aperto e parcheggio.

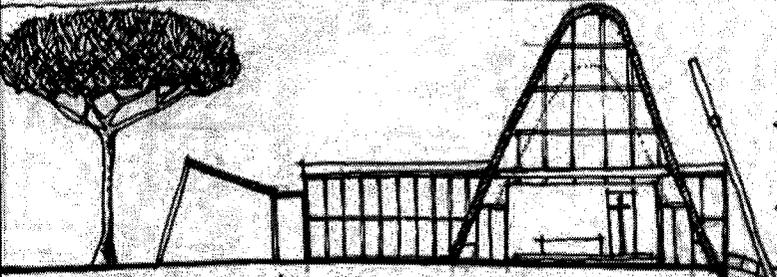
Si tiene presente che le due aree hanno un dislivello di 10 m con muro di contenimento. Risolvere il problema dell'unione delle due aree anche modificando il muro di sostegno.

Indicare le essenze con abaco, utilizzate all'interno del parco.



SU UN LOTTO DI TERRENO PIANEGGIANTE DI 2500 MQ DI FORMA QUADRATA, CIRCONDATO DA STRADE COMUNALI, ELABORARE IL PROGETTO DI UNA CHIESA CATTOLICA.

- PREVEDERE:
- 1 - ALTARE CUSTODE
 - 2 - NO 2 UFFICI
 - 3 - SALA CATECHESI
 - 4 - SACRESTIA



SEZIONE SUI' AVLA

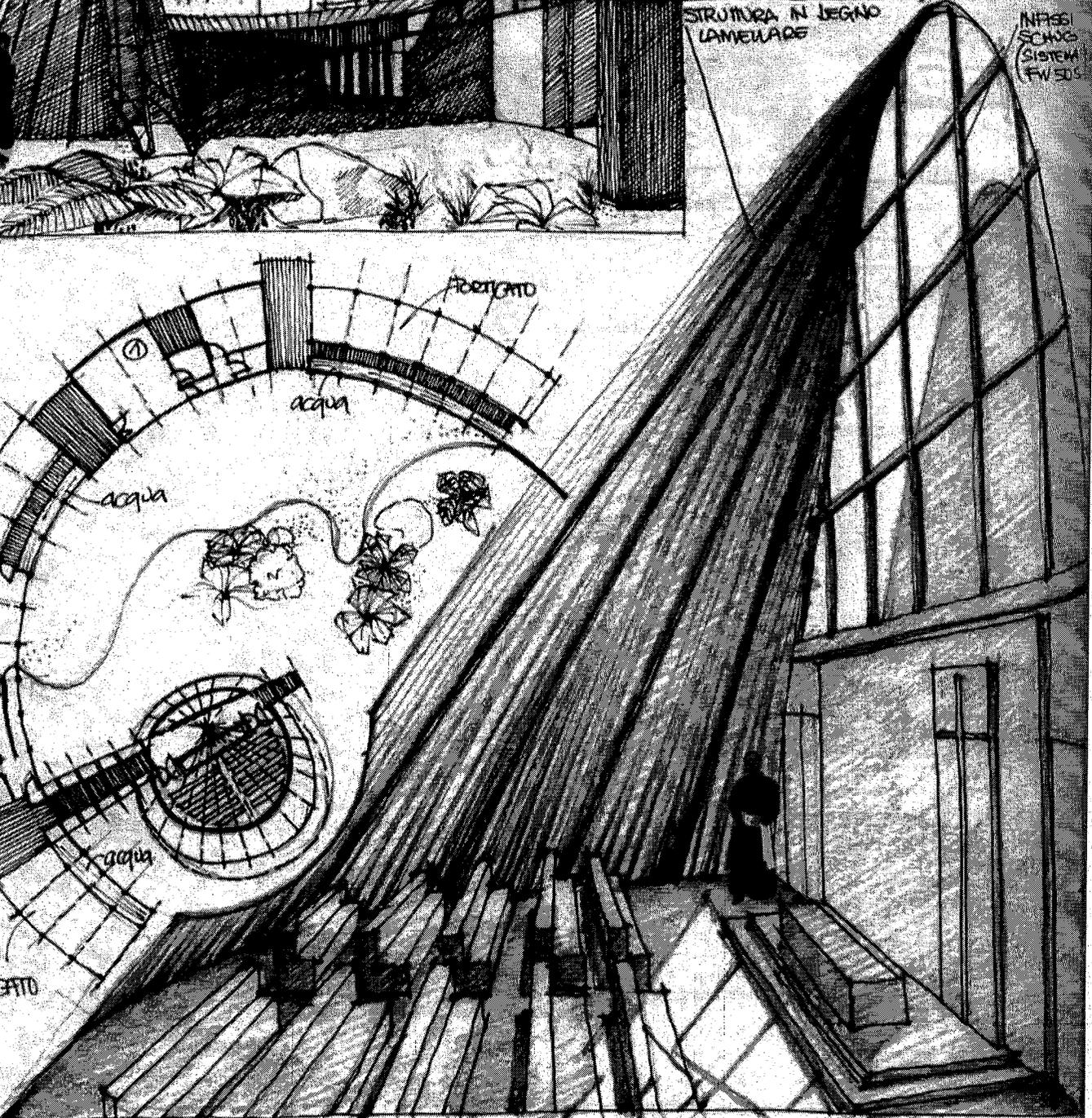
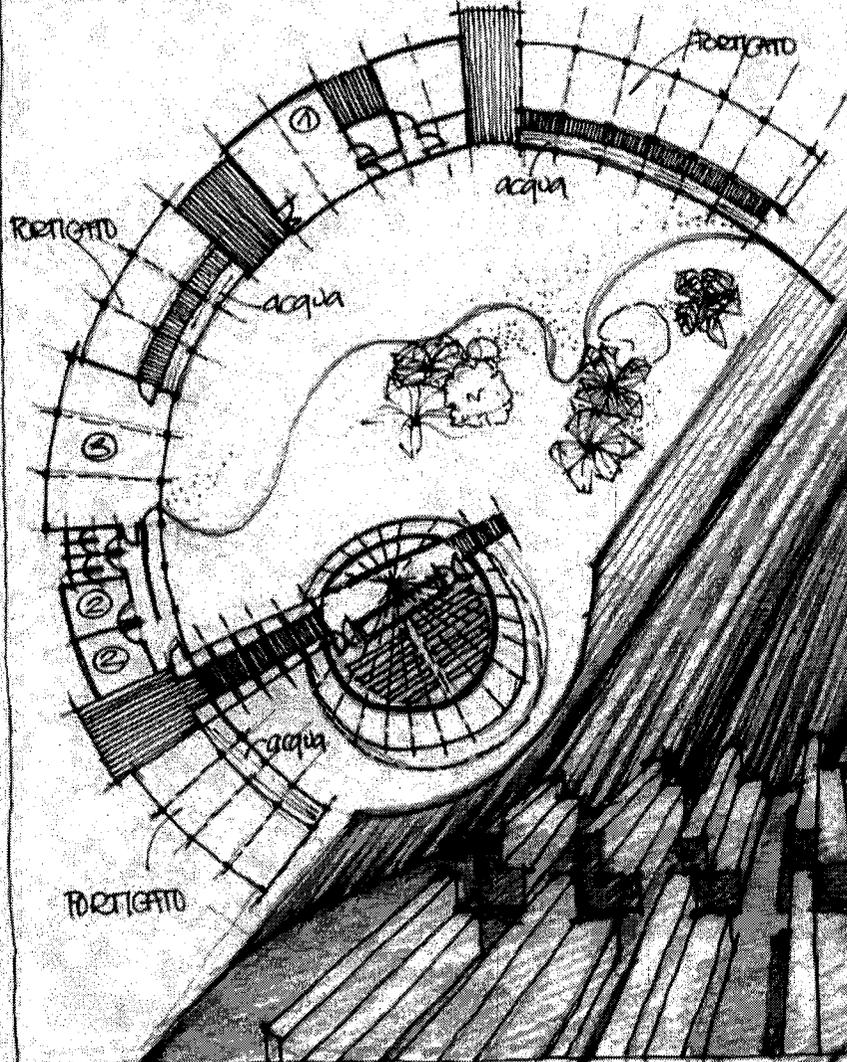
RIVESTIMENTI LAMINATI SCANDITO DA AESSI DI LEGNO

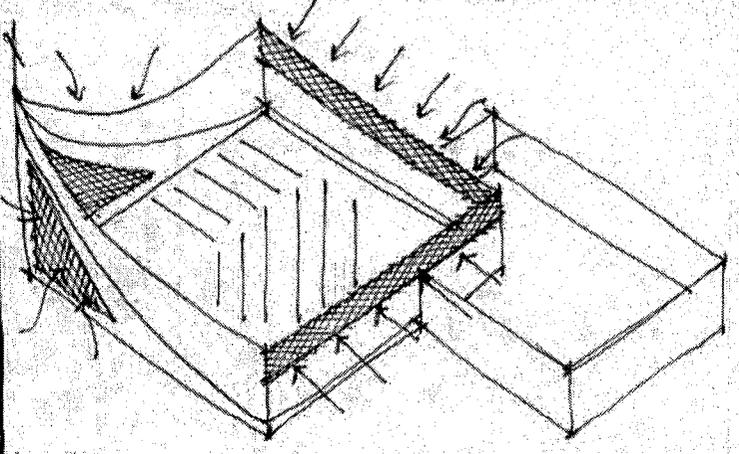
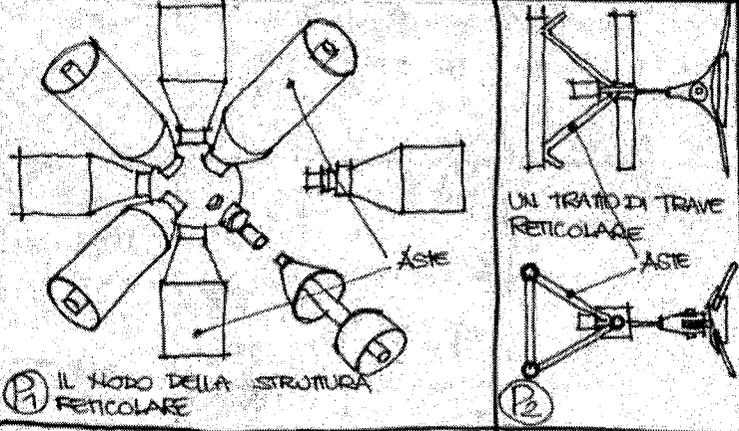
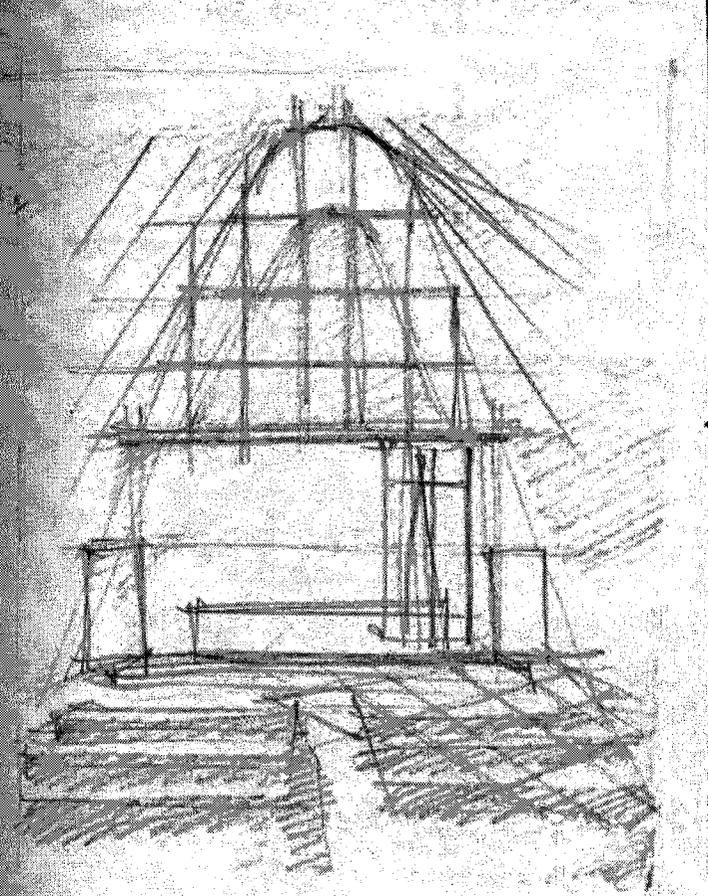
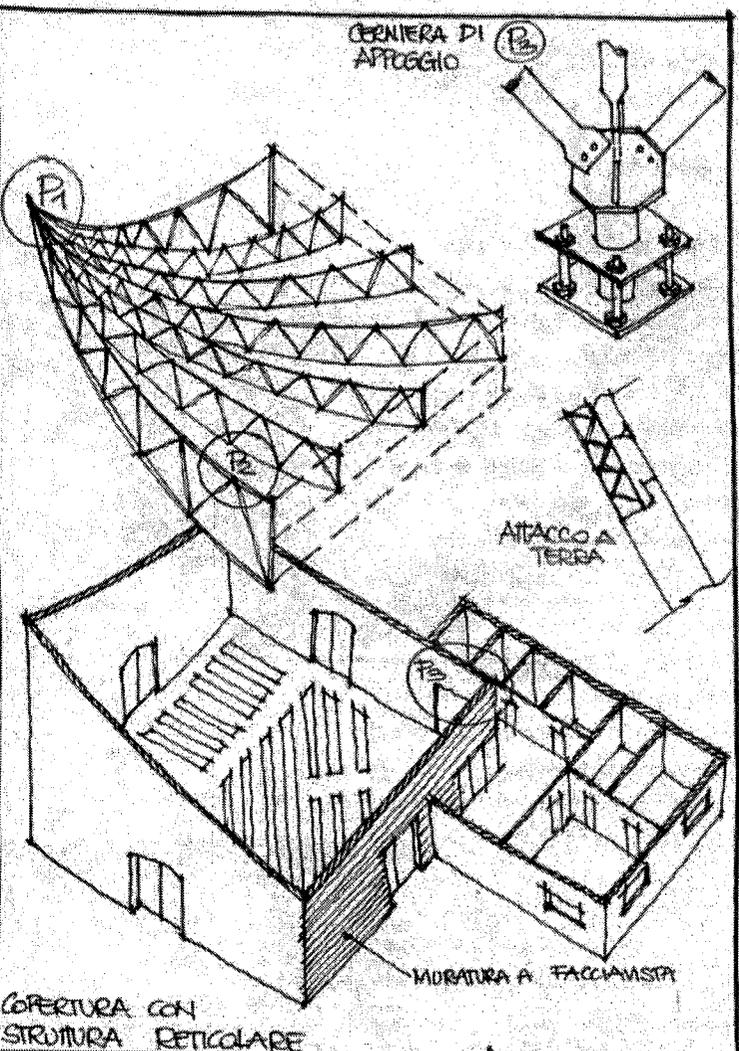
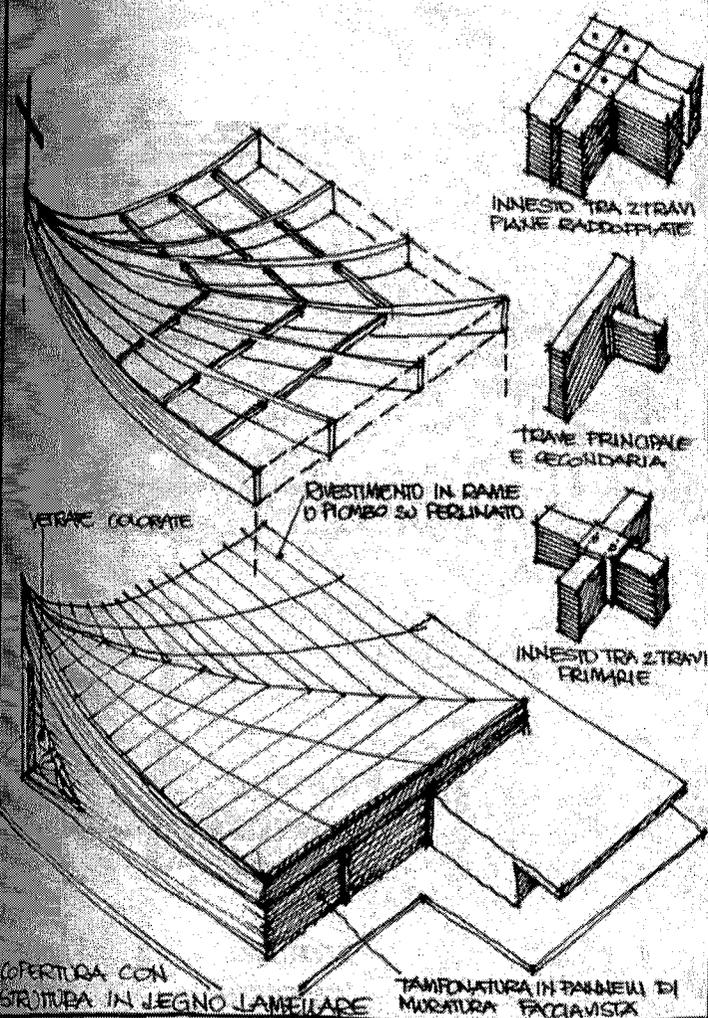
CHIESA



STRUTTURA IN LEGNO LAMELLARE

INFESSI SCANG SYSTEM FV 505





**LOCALI PER IL CULTO
LA CHIESA CATTOLICA**

NORMATIVA

- DM 2 aprile 1968, n. 1444

I rapporti massimi tra gli insediamenti residenziali sono fissati in modo da assicurare per ogni ab. la dotazione min. di 18 m² così ripartita:
a) 4,50 m² di aree per l'istruzione;
b) 2,00 m² di aree per attrezzature di interesse comune: religiose, culturali, sociali, assistenziali, sanitarie, amministrative, per pubblici servizi;
c) 9,00 m² per spazi pubblici attrezzati a parco.

ANTINCENDIO.

La chiesa è esonerata dall'approvazione del Vigili del fuoco.

ELEMENTI TIPOLOGICI

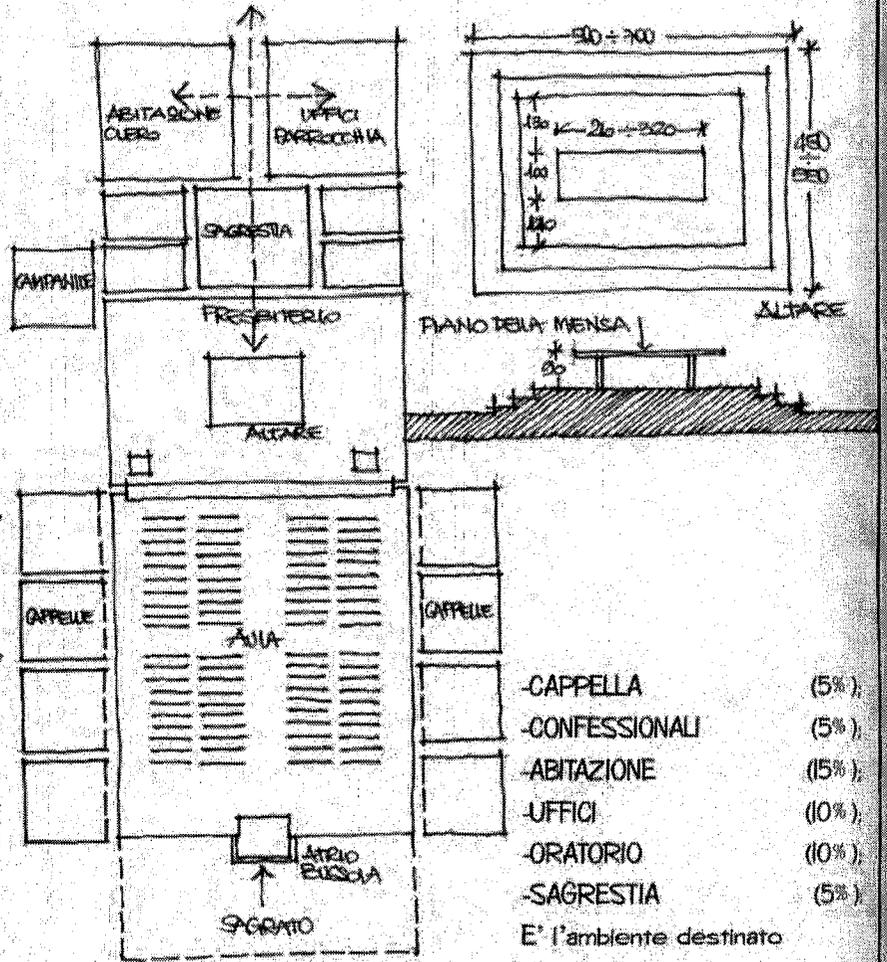
-AULA (45%):

I posti dei fedeli dovranno consentire una buona percezione della celebrazione eucaristica;

-ALTARE (5%):

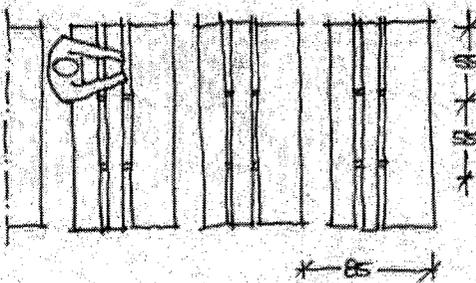
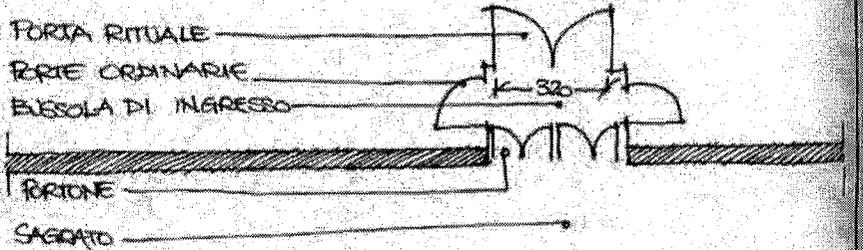
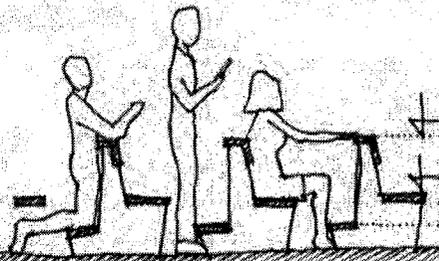
Dovrà essere ben visibile, collocato nell'area presbiteriale e praticabile tutto intorno;

SCHEMA DI CHIESA PARROCCHIALE

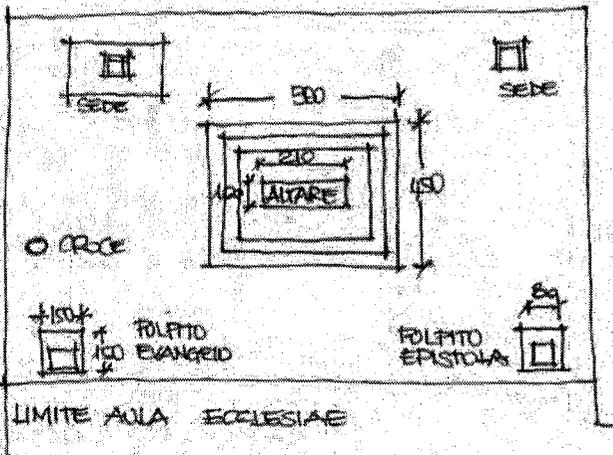


- CAPPELLA (5%)
- CONFENSIONALI (5%)
- ABITAZIONE (15%)
- UFFICI (10%)
- ORATORIO (10%)
- SAGRESTIA (5%)

E' l'ambiente destinato all'accoglienza dei ministri e del celebrante, alla conservazione dei libri e delle vesti.



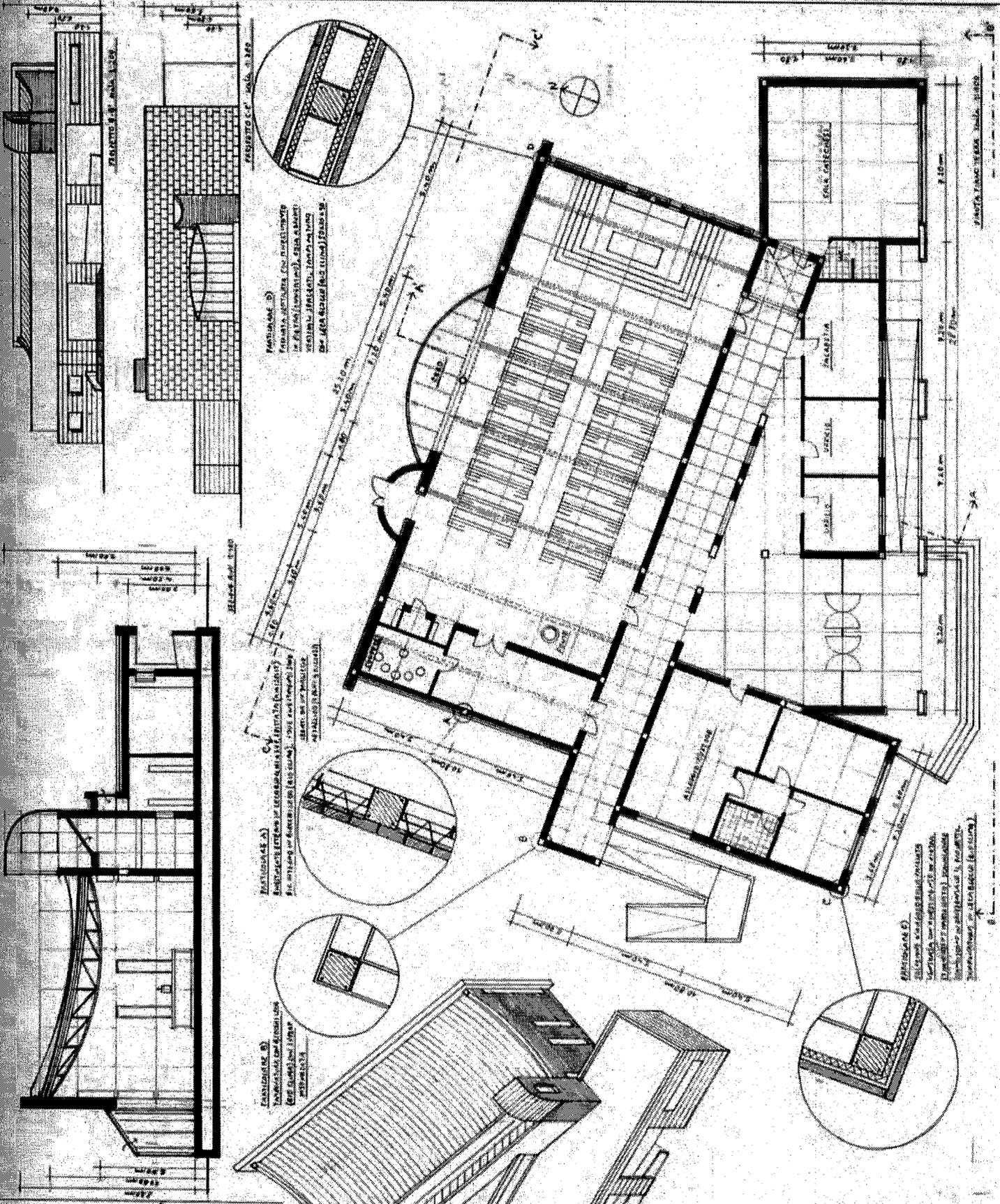
DIMENSIONI DELLE BANCHE



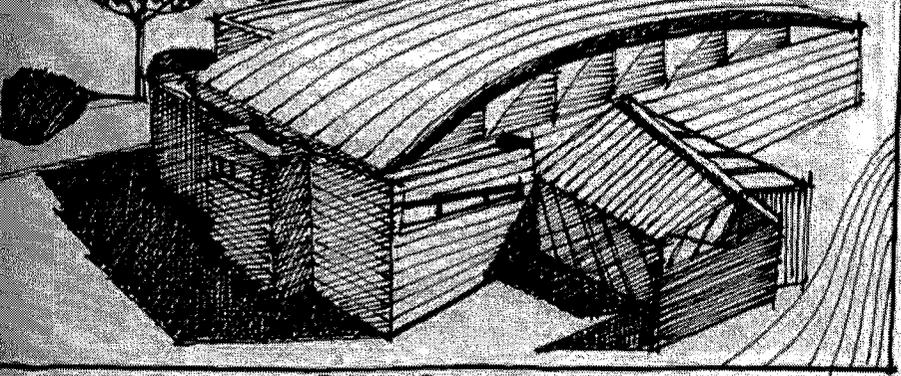
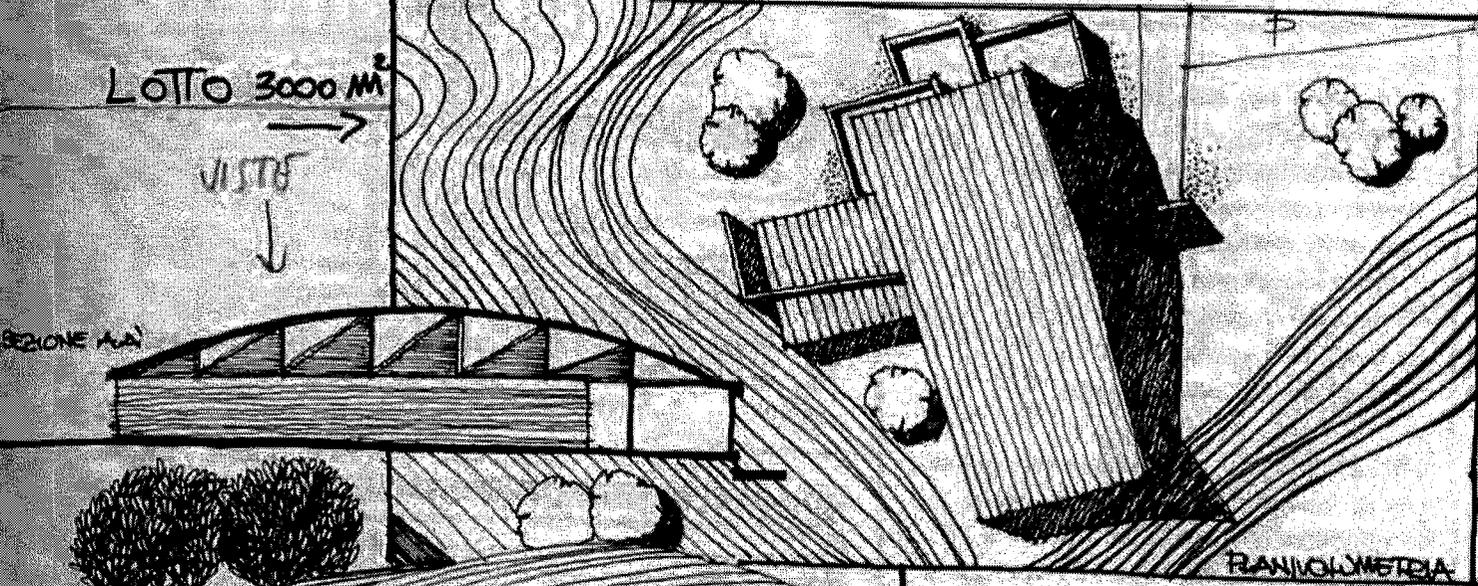
1.1.1. **CHIESA**
 1.1.2. **CHIESA**
 1.1.3. **CHIESA**
 1.1.4. **CHIESA**
 1.1.5. **CHIESA**
 1.1.6. **CHIESA**
 1.1.7. **CHIESA**
 1.1.8. **CHIESA**
 1.1.9. **CHIESA**
 1.1.10. **CHIESA**
 1.1.11. **CHIESA**
 1.1.12. **CHIESA**
 1.1.13. **CHIESA**
 1.1.14. **CHIESA**
 1.1.15. **CHIESA**
 1.1.16. **CHIESA**
 1.1.17. **CHIESA**
 1.1.18. **CHIESA**
 1.1.19. **CHIESA**
 1.1.20. **CHIESA**
 1.1.21. **CHIESA**
 1.1.22. **CHIESA**
 1.1.23. **CHIESA**
 1.1.24. **CHIESA**
 1.1.25. **CHIESA**
 1.1.26. **CHIESA**
 1.1.27. **CHIESA**
 1.1.28. **CHIESA**
 1.1.29. **CHIESA**
 1.1.30. **CHIESA**
 1.1.31. **CHIESA**
 1.1.32. **CHIESA**
 1.1.33. **CHIESA**
 1.1.34. **CHIESA**
 1.1.35. **CHIESA**
 1.1.36. **CHIESA**
 1.1.37. **CHIESA**
 1.1.38. **CHIESA**
 1.1.39. **CHIESA**
 1.1.40. **CHIESA**
 1.1.41. **CHIESA**
 1.1.42. **CHIESA**
 1.1.43. **CHIESA**
 1.1.44. **CHIESA**
 1.1.45. **CHIESA**
 1.1.46. **CHIESA**
 1.1.47. **CHIESA**
 1.1.48. **CHIESA**
 1.1.49. **CHIESA**
 1.1.50. **CHIESA**
 1.1.51. **CHIESA**
 1.1.52. **CHIESA**
 1.1.53. **CHIESA**
 1.1.54. **CHIESA**
 1.1.55. **CHIESA**
 1.1.56. **CHIESA**
 1.1.57. **CHIESA**
 1.1.58. **CHIESA**
 1.1.59. **CHIESA**
 1.1.60. **CHIESA**
 1.1.61. **CHIESA**
 1.1.62. **CHIESA**
 1.1.63. **CHIESA**
 1.1.64. **CHIESA**
 1.1.65. **CHIESA**
 1.1.66. **CHIESA**
 1.1.67. **CHIESA**
 1.1.68. **CHIESA**
 1.1.69. **CHIESA**
 1.1.70. **CHIESA**
 1.1.71. **CHIESA**
 1.1.72. **CHIESA**
 1.1.73. **CHIESA**
 1.1.74. **CHIESA**
 1.1.75. **CHIESA**
 1.1.76. **CHIESA**
 1.1.77. **CHIESA**
 1.1.78. **CHIESA**
 1.1.79. **CHIESA**
 1.1.80. **CHIESA**
 1.1.81. **CHIESA**
 1.1.82. **CHIESA**
 1.1.83. **CHIESA**
 1.1.84. **CHIESA**
 1.1.85. **CHIESA**
 1.1.86. **CHIESA**
 1.1.87. **CHIESA**
 1.1.88. **CHIESA**
 1.1.89. **CHIESA**
 1.1.90. **CHIESA**
 1.1.91. **CHIESA**
 1.1.92. **CHIESA**
 1.1.93. **CHIESA**
 1.1.94. **CHIESA**
 1.1.95. **CHIESA**
 1.1.96. **CHIESA**
 1.1.97. **CHIESA**
 1.1.98. **CHIESA**
 1.1.99. **CHIESA**
 1.1.100. **CHIESA**

TAV. 23
 1.1.101. **CHIESA**
 1.1.102. **CHIESA**
 1.1.103. **CHIESA**
 1.1.104. **CHIESA**
 1.1.105. **CHIESA**
 1.1.106. **CHIESA**
 1.1.107. **CHIESA**
 1.1.108. **CHIESA**
 1.1.109. **CHIESA**
 1.1.110. **CHIESA**
 1.1.111. **CHIESA**
 1.1.112. **CHIESA**
 1.1.113. **CHIESA**
 1.1.114. **CHIESA**
 1.1.115. **CHIESA**
 1.1.116. **CHIESA**
 1.1.117. **CHIESA**
 1.1.118. **CHIESA**
 1.1.119. **CHIESA**
 1.1.120. **CHIESA**
 1.1.121. **CHIESA**
 1.1.122. **CHIESA**
 1.1.123. **CHIESA**
 1.1.124. **CHIESA**
 1.1.125. **CHIESA**
 1.1.126. **CHIESA**
 1.1.127. **CHIESA**
 1.1.128. **CHIESA**
 1.1.129. **CHIESA**
 1.1.130. **CHIESA**
 1.1.131. **CHIESA**
 1.1.132. **CHIESA**
 1.1.133. **CHIESA**
 1.1.134. **CHIESA**
 1.1.135. **CHIESA**
 1.1.136. **CHIESA**
 1.1.137. **CHIESA**
 1.1.138. **CHIESA**
 1.1.139. **CHIESA**
 1.1.140. **CHIESA**
 1.1.141. **CHIESA**
 1.1.142. **CHIESA**
 1.1.143. **CHIESA**
 1.1.144. **CHIESA**
 1.1.145. **CHIESA**
 1.1.146. **CHIESA**
 1.1.147. **CHIESA**
 1.1.148. **CHIESA**
 1.1.149. **CHIESA**
 1.1.150. **CHIESA**

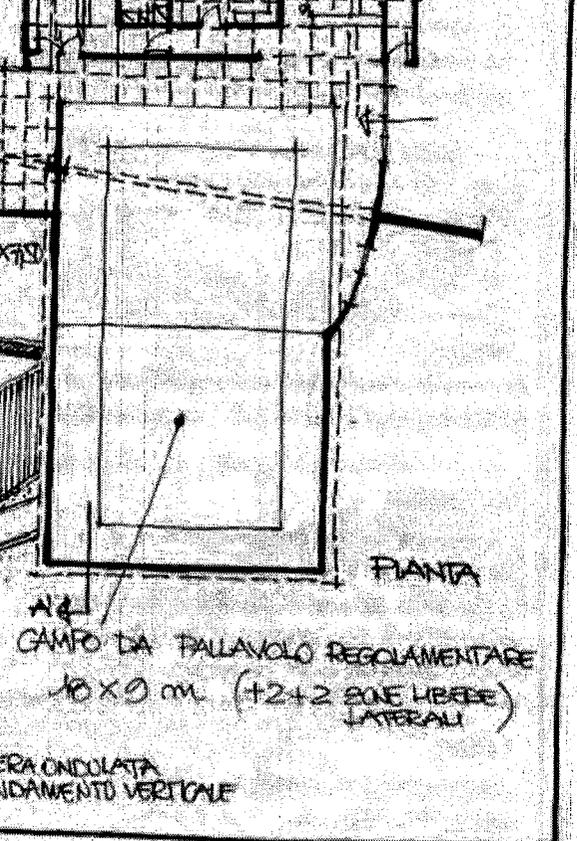
TAV. 23
 1.1.151. **CHIESA**
 1.1.152. **CHIESA**
 1.1.153. **CHIESA**
 1.1.154. **CHIESA**
 1.1.155. **CHIESA**
 1.1.156. **CHIESA**
 1.1.157. **CHIESA**
 1.1.158. **CHIESA**
 1.1.159. **CHIESA**
 1.1.160. **CHIESA**
 1.1.161. **CHIESA**
 1.1.162. **CHIESA**
 1.1.163. **CHIESA**
 1.1.164. **CHIESA**
 1.1.165. **CHIESA**
 1.1.166. **CHIESA**
 1.1.167. **CHIESA**
 1.1.168. **CHIESA**
 1.1.169. **CHIESA**
 1.1.170. **CHIESA**
 1.1.171. **CHIESA**
 1.1.172. **CHIESA**
 1.1.173. **CHIESA**
 1.1.174. **CHIESA**
 1.1.175. **CHIESA**
 1.1.176. **CHIESA**
 1.1.177. **CHIESA**
 1.1.178. **CHIESA**
 1.1.179. **CHIESA**
 1.1.180. **CHIESA**



SI RICHIEDE LA PROGETTAZIONE DI UNA PALESTRA POLISPORTIVA DI BASE, POTIZZATA SU UN TERRENO RETTANGOLARE DI ADEGUATE DIMENSIONI 3000 MQ. L'EDIFICIO DOVRA' PREVEDERE LA POSSIBILITA' DI INSERIMENTO DI UN CAMPO DA PALLAVOLO E RELATIVE DOTAZIONI DI SERVIZIO: SALA GINNICA, ATRIO, UFFICIO, DIREZIONE, SPOGLIATOI E SERVIZI IGIENICI.



CENTRO SPORTIVO



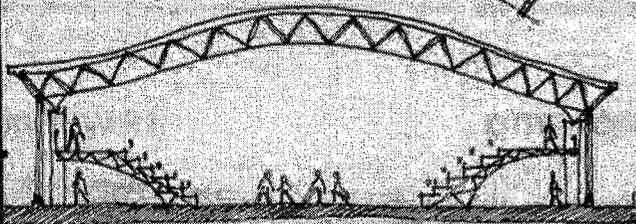
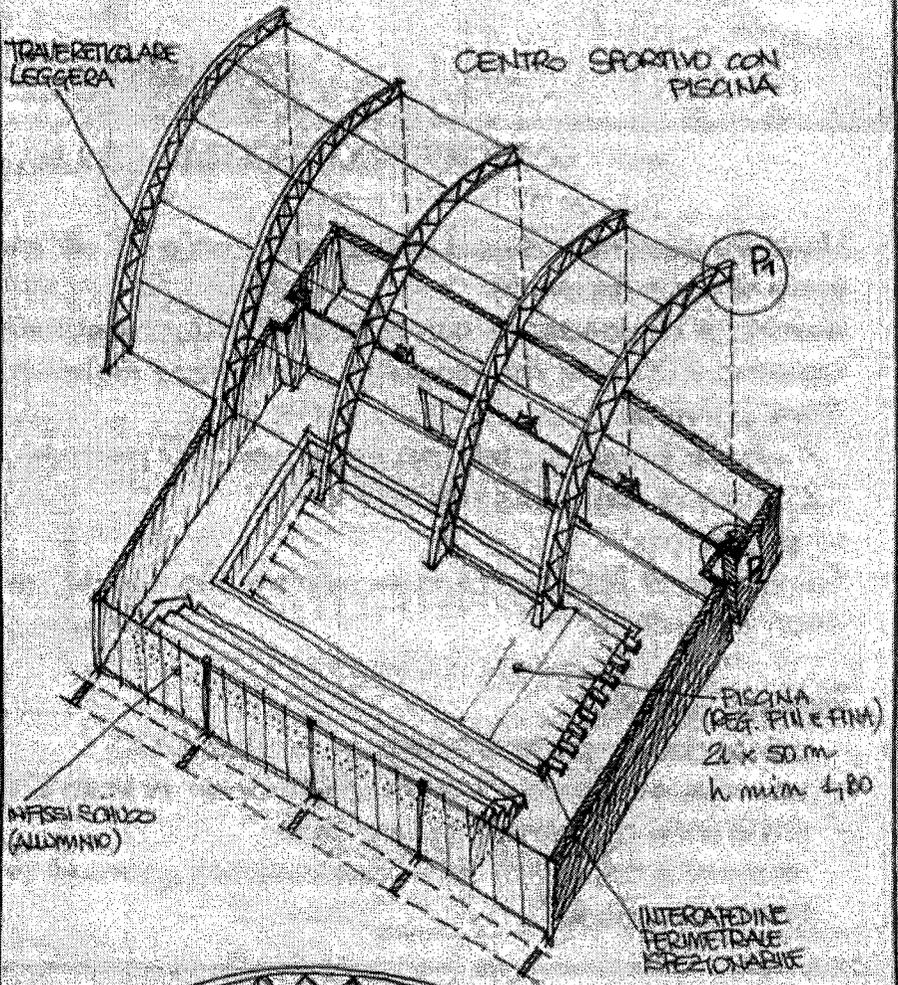
GLI IMPIANTI SPORTIVI

NORMATIVA

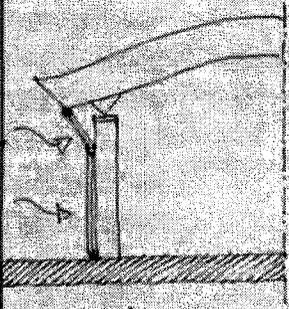
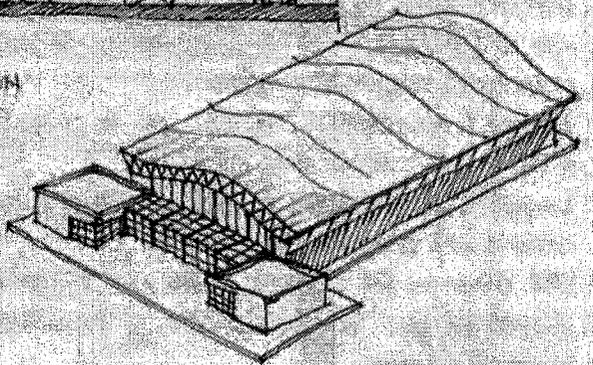
L'UN ha costituita una Commissione "Impianti ed attrezzature sportive e ricreative" (compreso il CONI) che ha emanato le seguenti norme

- UN 8617 "Urbanistica per lo sport"
 - UN 8617 "Aree all'aperto Bianco delle attività sportive e ricreative praticabili nei diversi ambienti..."
 - UN 8618 "Attività sportiva"
 - UN 8619 "Sistema edificio sportivo"
 - UN Sport 14 "Edilizia sportiva/Superfici sportive - Terminologia generale"
 - UN Sport 15 "Edilizia sportiva/Superfici sportive - Lista delle azioni agenti"
 - D. M. 25/08/89 "norme di sicurezza per la costruzione e l'esercizio di impianti sportivi"
- Oltre quanto specificato nella norma CNR UN 10012/87, dovranno essere adottati i seguenti sovraccarichi occidentali

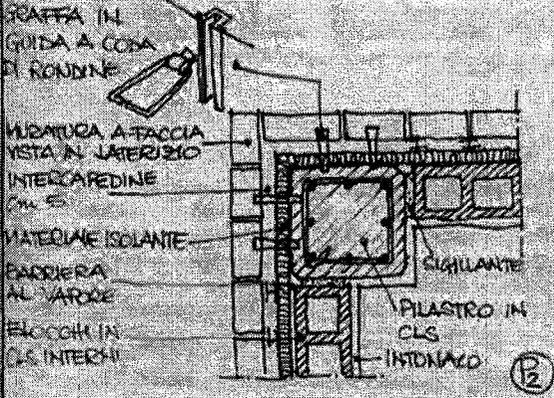
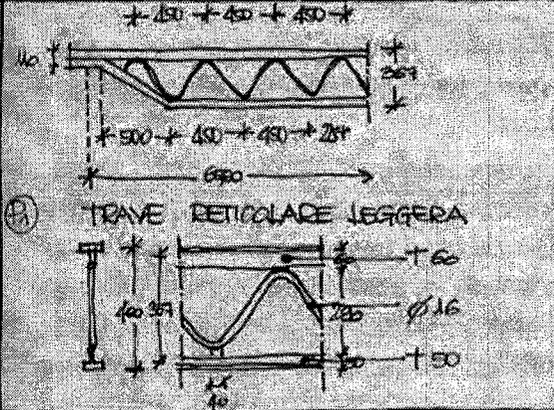
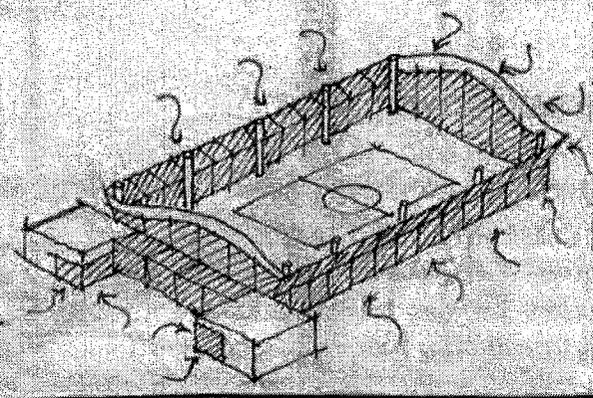
- coperture non praticabili 150 Kg/mq
- palestre sala ginnastica 500 Kg/mq
- gradinate pubblico 600 Kg/mq
- le altre unità ambientali 350 Kg/mq



CENTRO SPORTIVO CON CAMPO DA BASKET



LA LUCE DIFFUSA E DA TUTTE LE DIREZIONI



COPERTURA LEGGERA PER UNA PALESTRA

Oltre alla copertura rientra nel progetto un'area all'aperto destinata a campo polivalente di base (basket).

Avendo a disposizione una luce di 20,00 m progettare una copertura leggera alta massimo 2,00 m e che raggiunga una altezza massima di 12,50 m.

Sono previste:

- 2 tribune laterali sul lato più lungo per 300 persone
- 2 uscite di sicurezza per ogni lato
- 1 spogliatoio

Su un lotto di 2000 m² circa progettare uno spazio per 20 posti auto più 2 per i portatori di handicap.

Elaborati richiesti

- pianta del campo con le tribune in scala 1:200
- sezione trasversale ed una longitudinale in scala 1:200
- planimetria d'insieme in scala 1:500
- sezione prospettica della copertura con eventuali dettagli e schemi costruttivi della trave leggera

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

- Circolare del 15 febbraio 1951 n. 16 per le norme di sicurezza per la costruzione di locali di pubblico spettacolo in genere
- Legge 6 marzo 1967 n. 65 - per la costruzione e l'ammodernamento di impianti
- Legge 2 aprile 1968 n. 526 per la disciplina e costruzioni di impianti sportivi
- DM Interno 25 agosto 1989 per le norme di sicurezza per la costruzione e l'esercizio di impianti sportivi

CRITERI STRUTTURALI

Da adottare per dimensionare l'altezza della trave in funzione della luce dell'edificio:

- Cemento armato= 1/12 - 1/10 della luce
- Acciaio e ferro= 1/15 della luce
- Prefabbricato= 1/20 della luce
- Lamellare/Reticolare= 1/30 - 1/50 della luce

TRAVATURE RETICOLARI PIANE

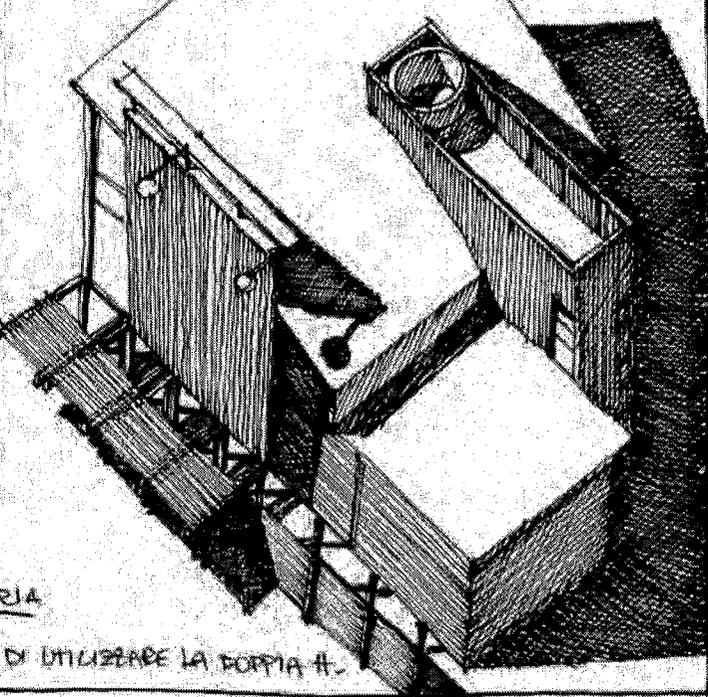
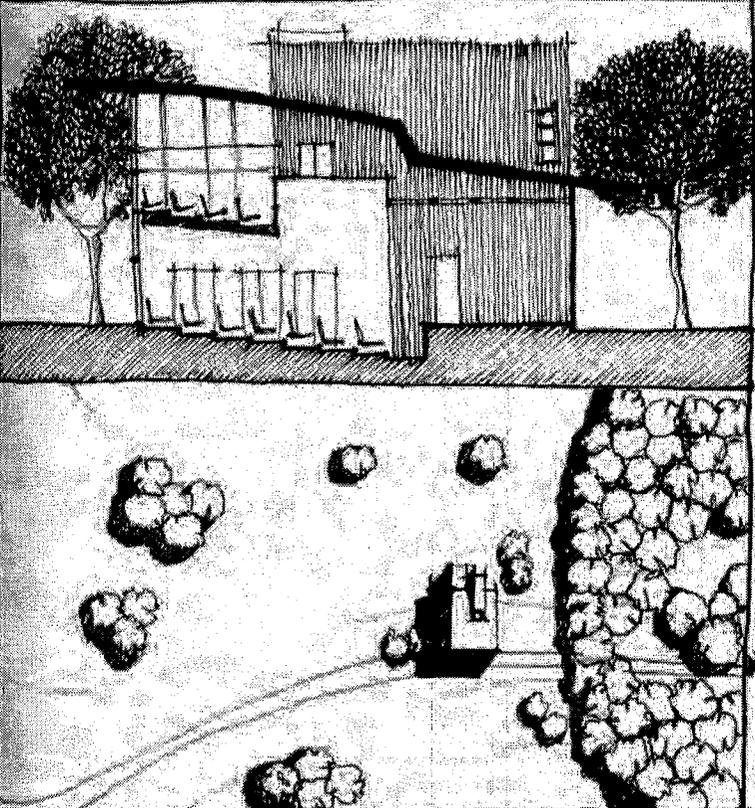
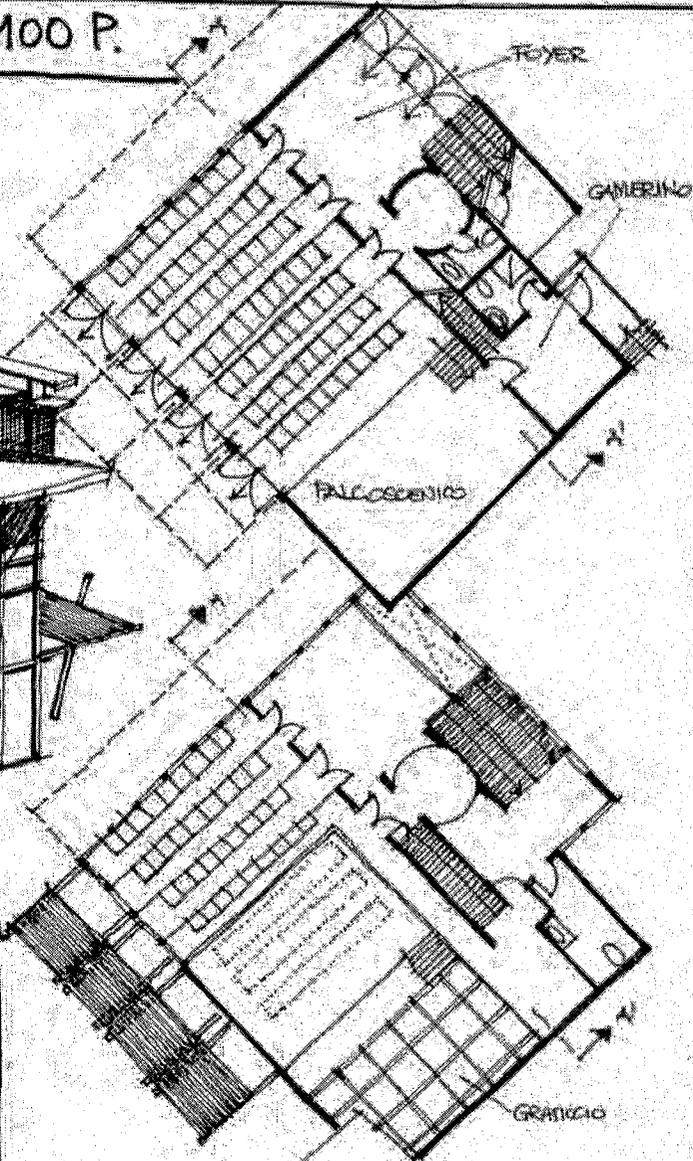
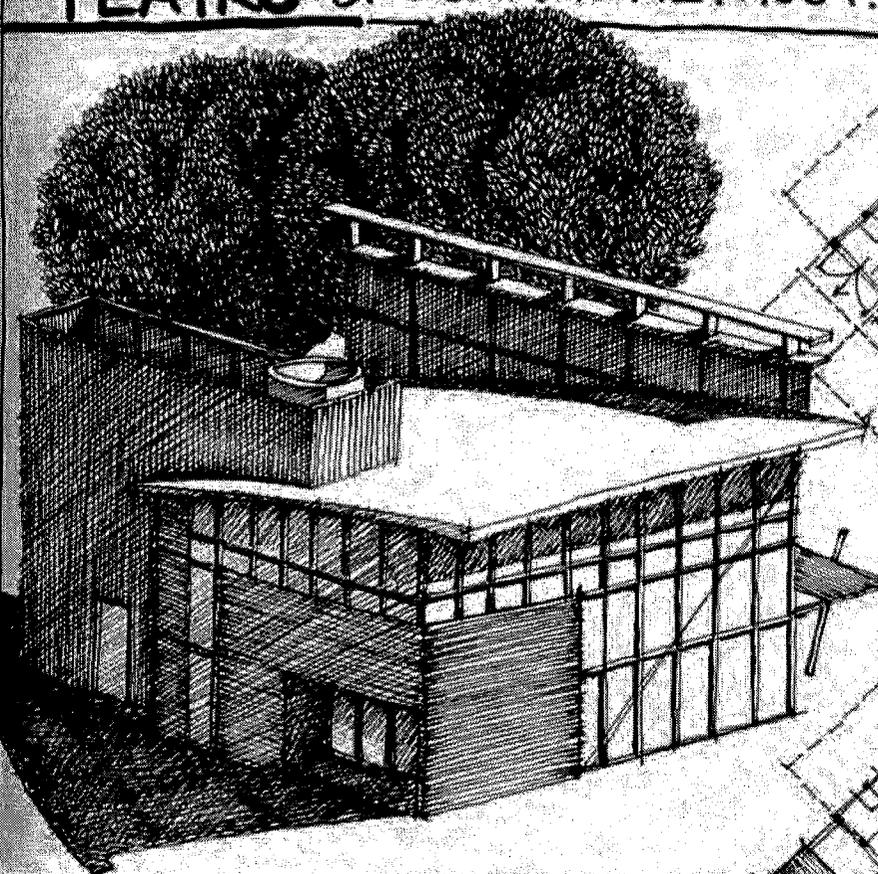
Parallele indipendenti, il corpo principale è costituito da telai a nodi rigidi con elemento diagonale resistente a flessione.

Il telaio diventa una travatura reticolare (con campate di 20 m in senso trasversale e di 40 m in senso longitudinale) le cui travi hanno profili HE, non collaboranti, con la soletta soprastante in lamiera grecata. Sistemi strutturali a resistenza vettoriale composti da elementi lineari retti e solidi (aste e barre) nei quali il trasferimento delle forze avviene attraverso la scomposizione vettoriale, una suddivisione multidirezionale delle forze.

TRIBUNE PER SPETTATORI

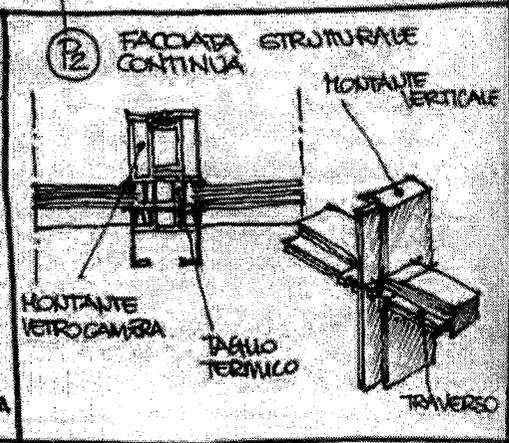
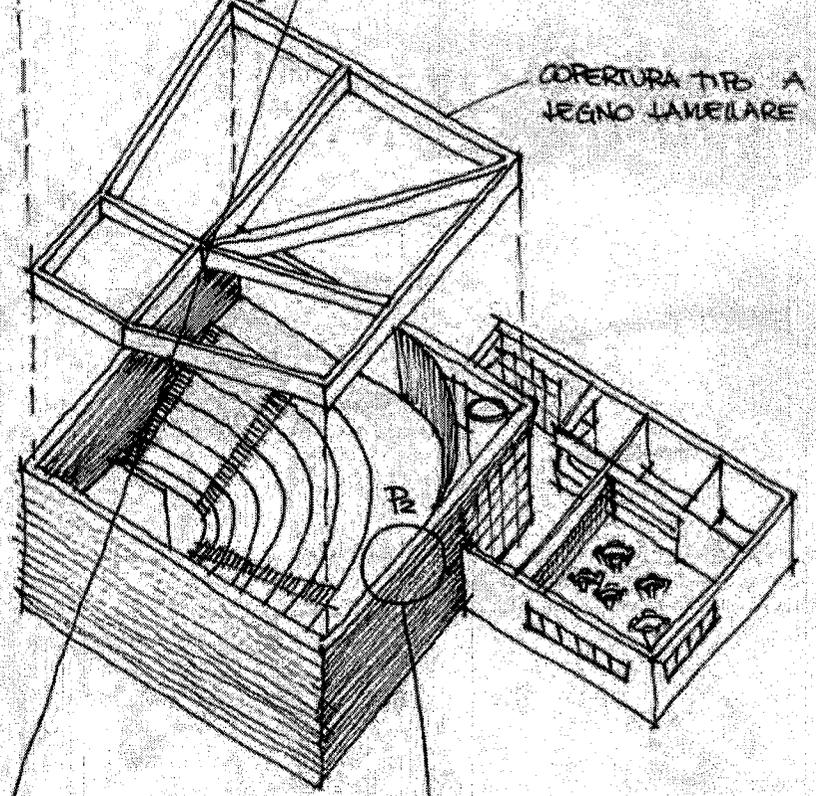
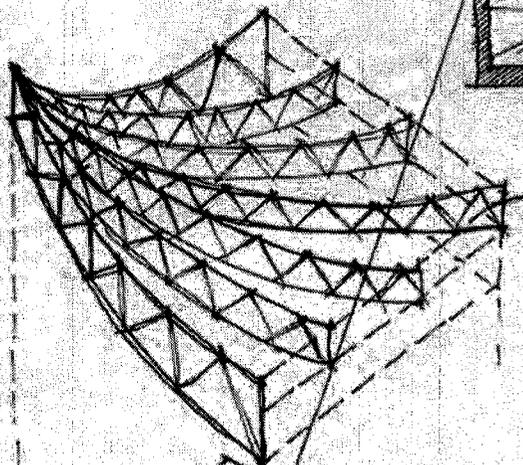
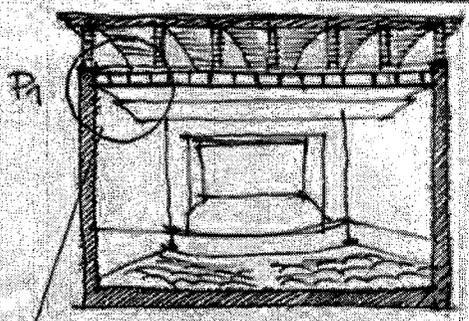
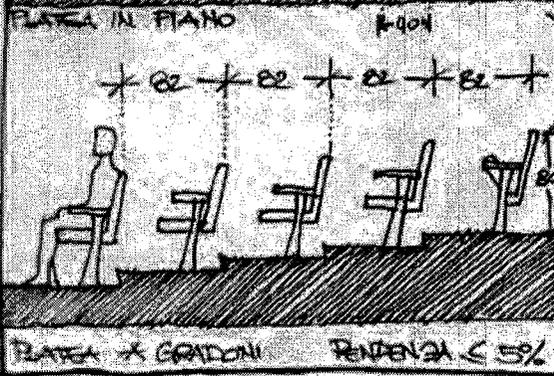
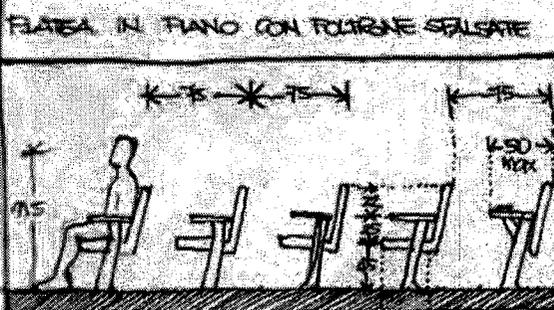
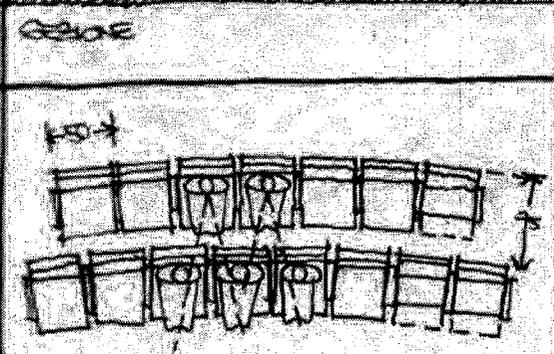
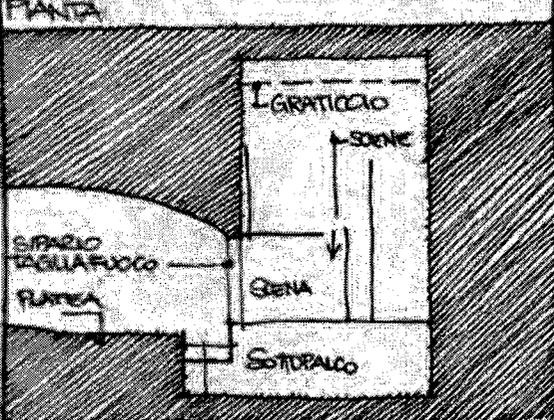
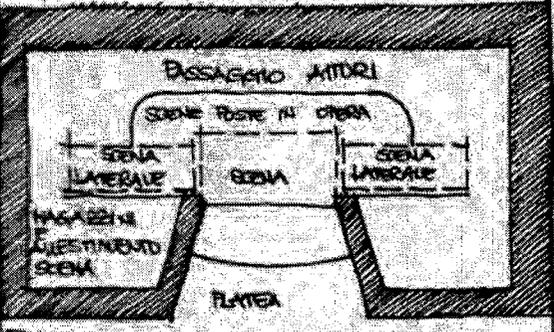
Superficie totale delle tribune 150 m² (sui 2 lati).
Distanze minime consentite per il dimensionamento delle sedute: 0,50 larghezza/0,40 lunghezza/0,75 distanza tra le sedute.

TEATRO di QUARTIERE. 100 P.



ELABORARE IL PROGETTO DI UN PICCOLO TEATRO DA UBICARE ALL'INTERNO DI UN PARCO PUBBLICO. LA CAPACITA' RIGETTIVA DEVE ESSERE DI 100 POSTI. L'EDIFICIO DEVE INOLTRE CONTENERE: INGRESSO/BIGLIETTERIA, SERVIZI IGIENICI E CAMERINI. ORGANIZZAZIONE SU 2 PIANI CON POSSIBILITA' CHE OCCORRA, DI UTILIZZARE LA COPPIA #.

LOCALI PER LO SPETTACOLO
IL CINEMA



**LOCALI PER LO SPETTACOLO
IL CINEMA**

NORMATIVA

- L. 1213/65 art. 31 e successivi decreti n. 391/98
- CIRCOL. MINIST. n. 91 del 14/9/61
- D. M. I. del 19/8/96

LA SCENA

La scena puo' essere del tipo separato o integrato.
 Nel primo caso il piano di copertura della scena deve risultare sopraelevato rispetto al punto piu' alto della copertura della sala di 2,00 m, in modo che le fiamme e il fumo non invadano la sala.
 In caso di integrazione a di palcoscenico inferiore a 150 mq, le coperture possono avere la stessa altezza purché separate al livello del boccascena da un setto di 1,50 m di altezza, REI 90.

CORRIDOI, USCITE, ETC.

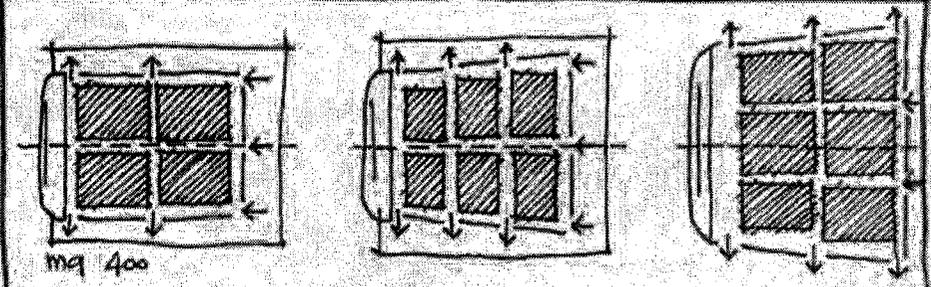
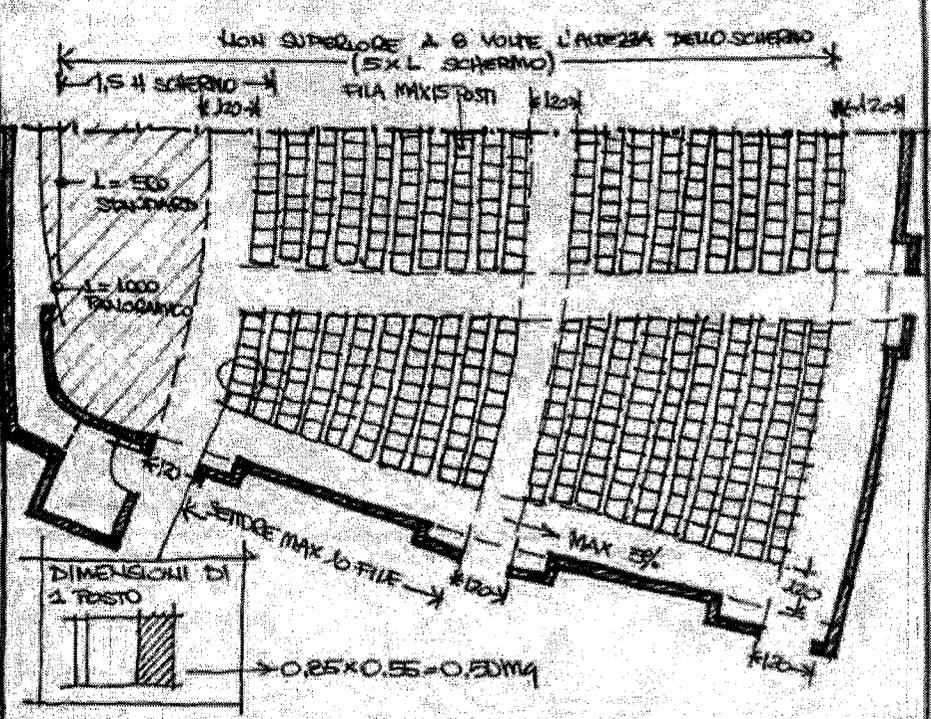
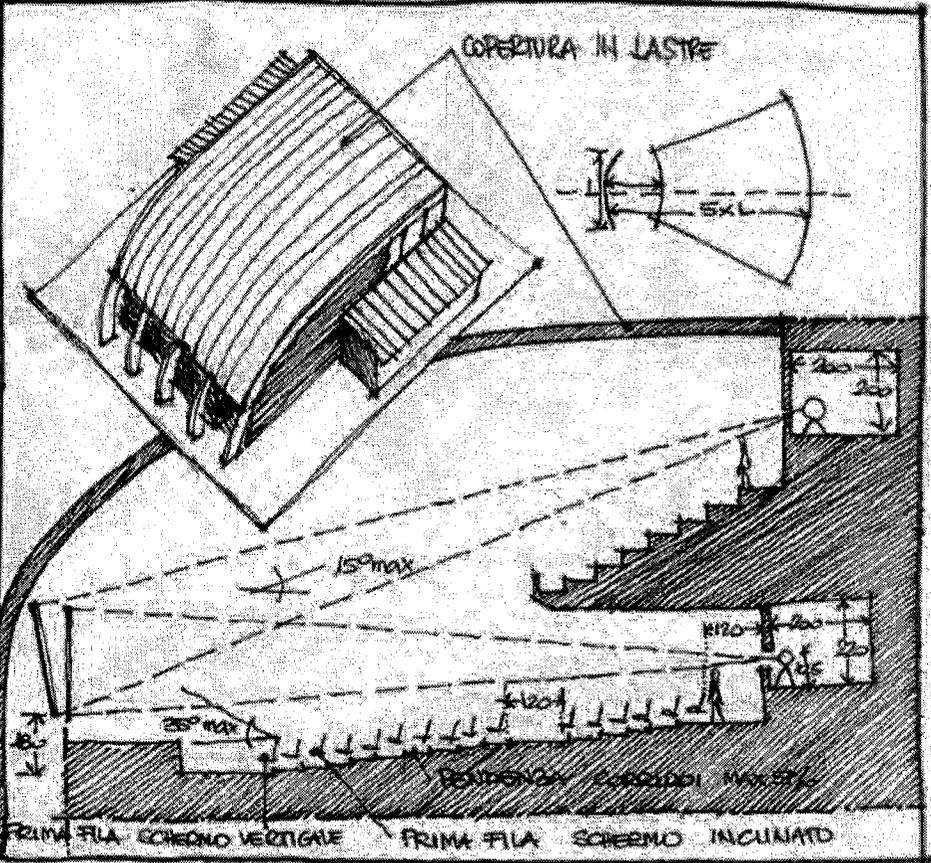
Possono comunicare direttamente con la scena gli accessi ai magazzini solo se muniti di porte tagliafuoco REI 90.
 La larghezza dei corridoi non deve essere inferiore a m. 1,50 per il piano palcoscenico e a m. 1,20 per i piani superiori.

LA PLATEA

Le uscite della sala verso l'esterno:
 - 120x100 persone a livello stradale
 - 120x75 persone a 7,5 m sul livello stradale
 - 120x65 persone da 7,5 a 14 m sul livello stradale
 I posti a sedere fissi devono essere distribuiti in settori con non piu' di 160 posti (16 p x 10 file), con distanza min fra gli schienali di 85 cm oppure 300 posti (20 p x 15 file) e distanza fra gli schienali di 110 cm. I passaggi devono avere la larghezza min di 120 cm.

GALLERIA

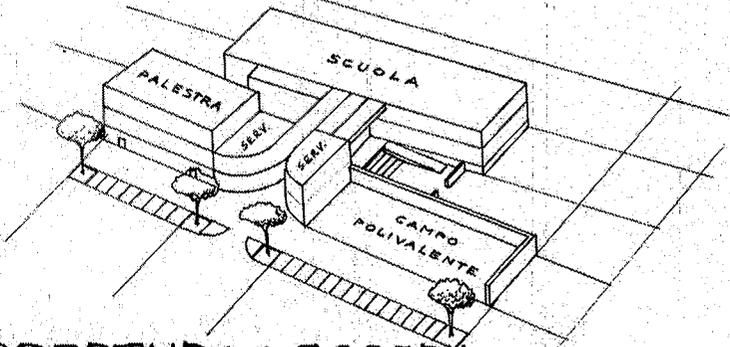
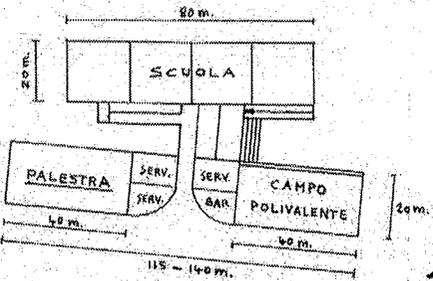
Lo spazio tra la prima fila e la balaustra (h min 100cm) deve non essere inferiore a 60 cm, a sedile abbassato.



GLI ACCESSI E LE USCITE DI SICUREZZA

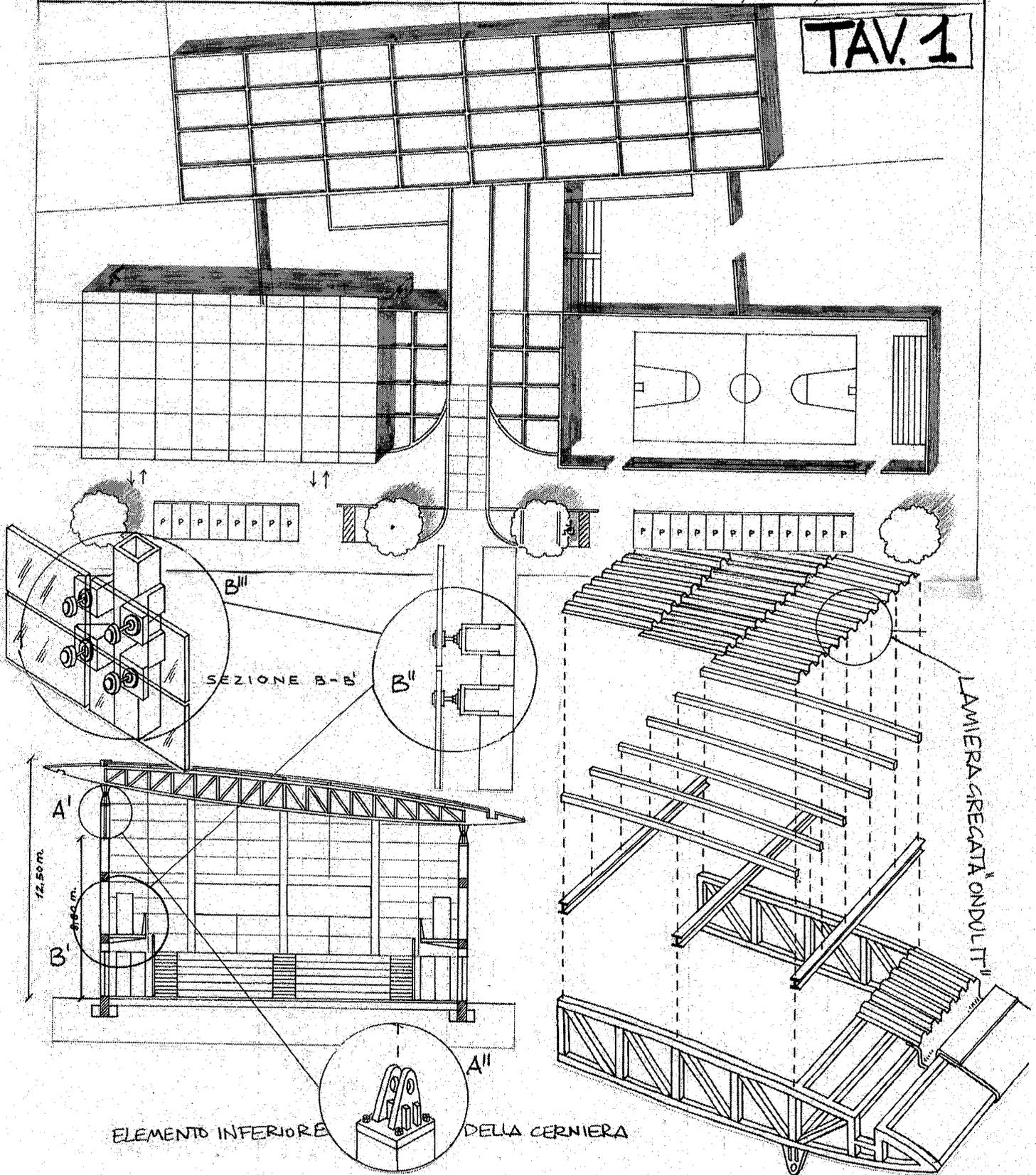
INSERIMENTO DELLA PALESTRA E DEL CAMPO POLIVALENTE
NEL LOTTO DELLA SCUOLA MEDIA INFERIORE.

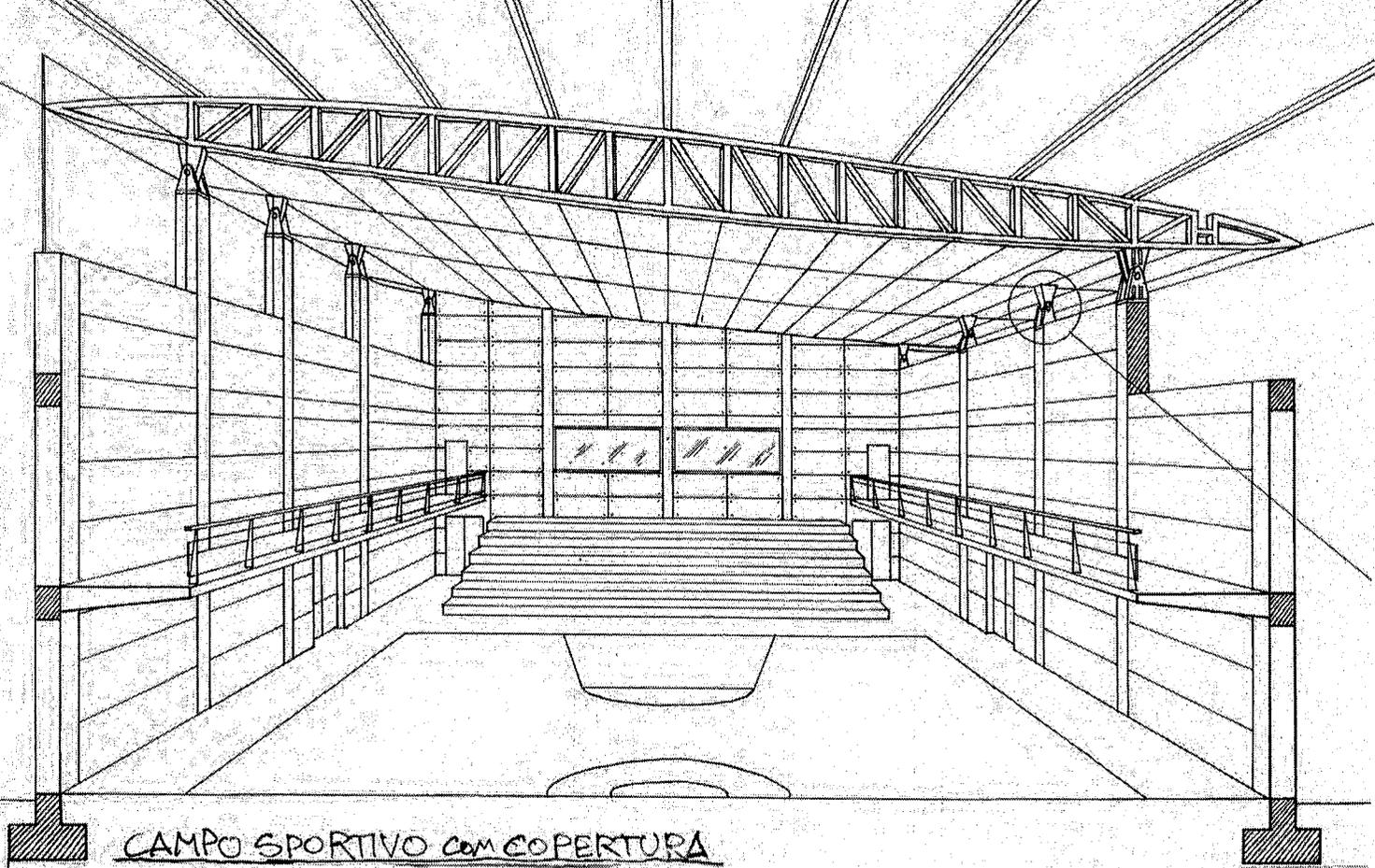
PALESTRA/SCUOLA



COPERTURA LEGGERA

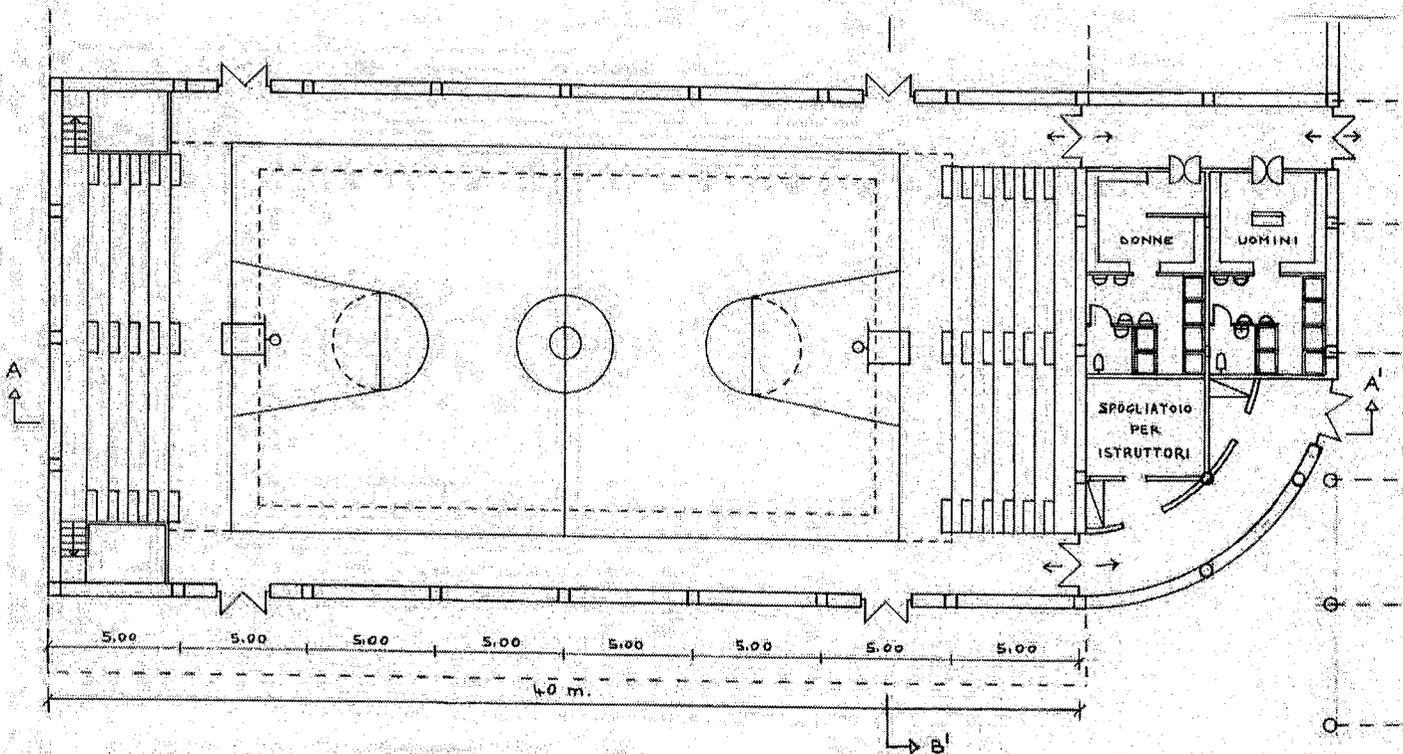
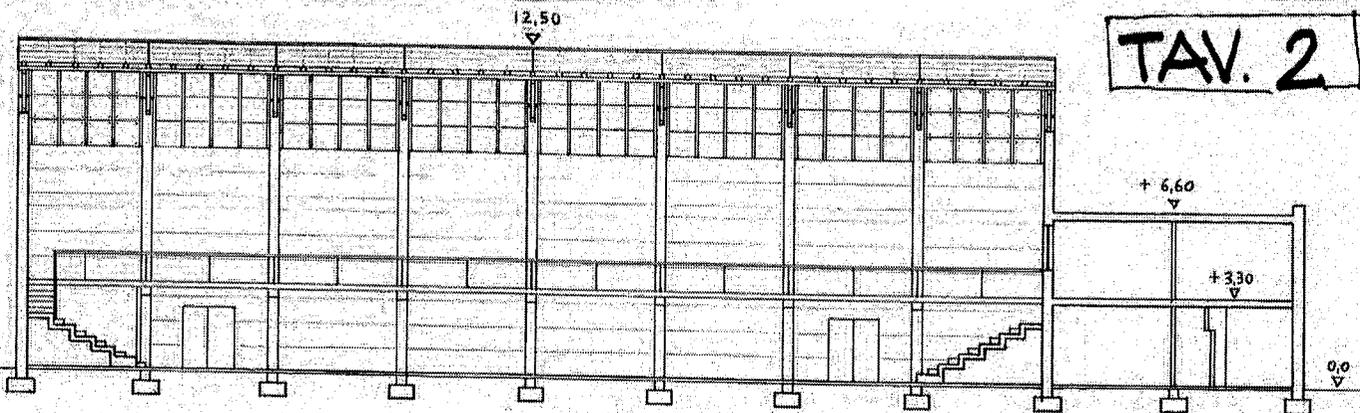
TAV. 1





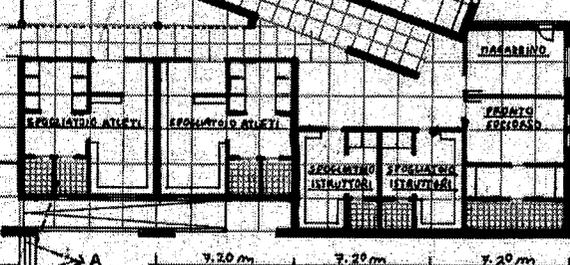
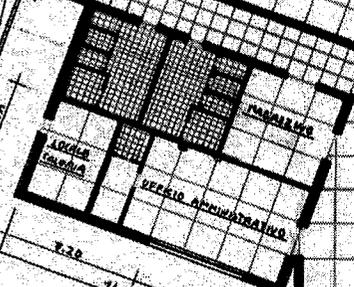
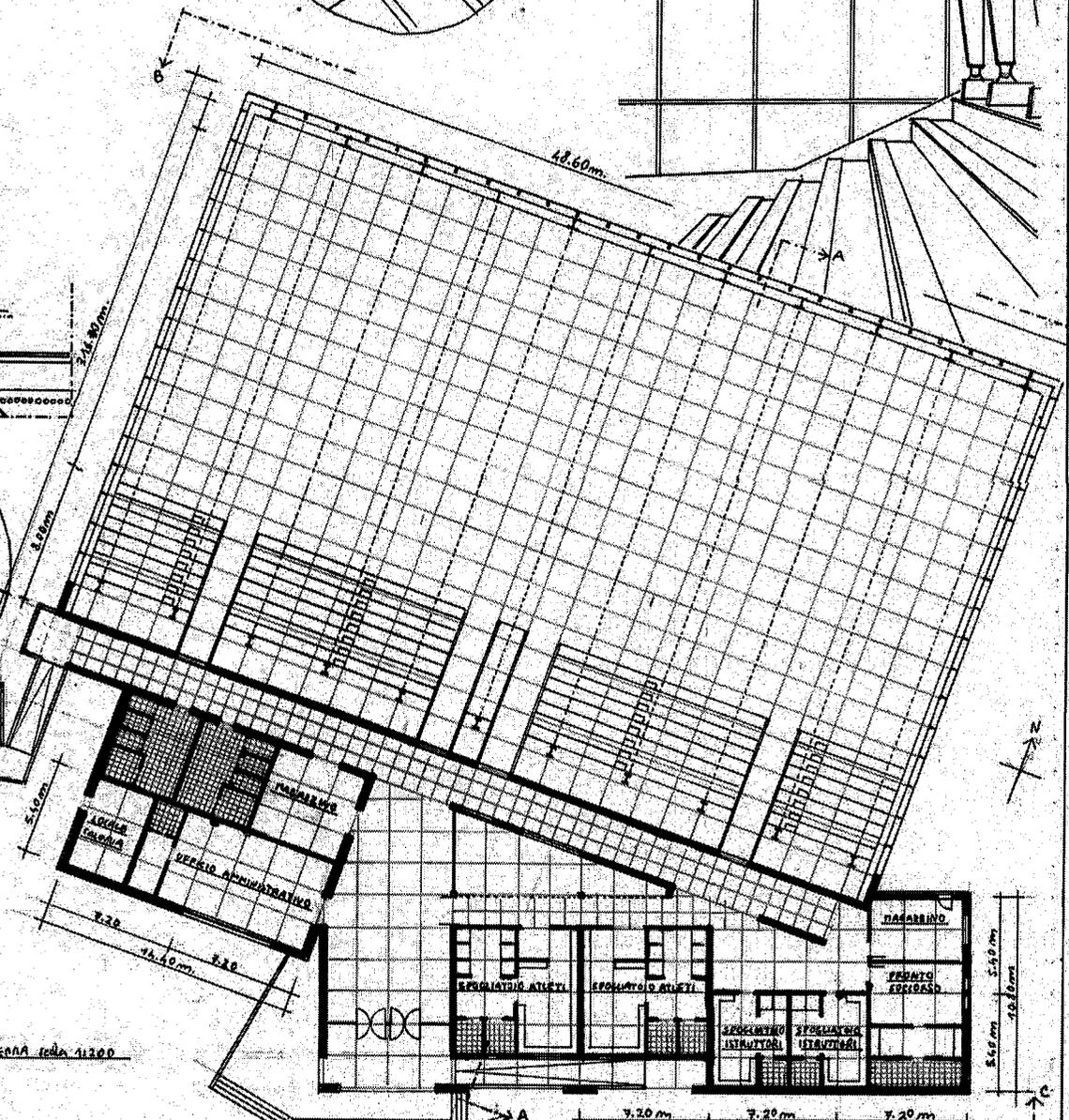
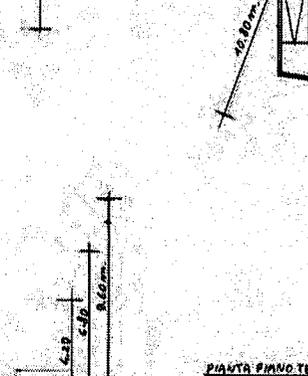
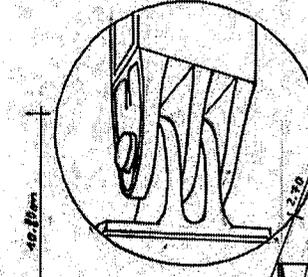
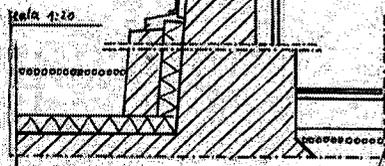
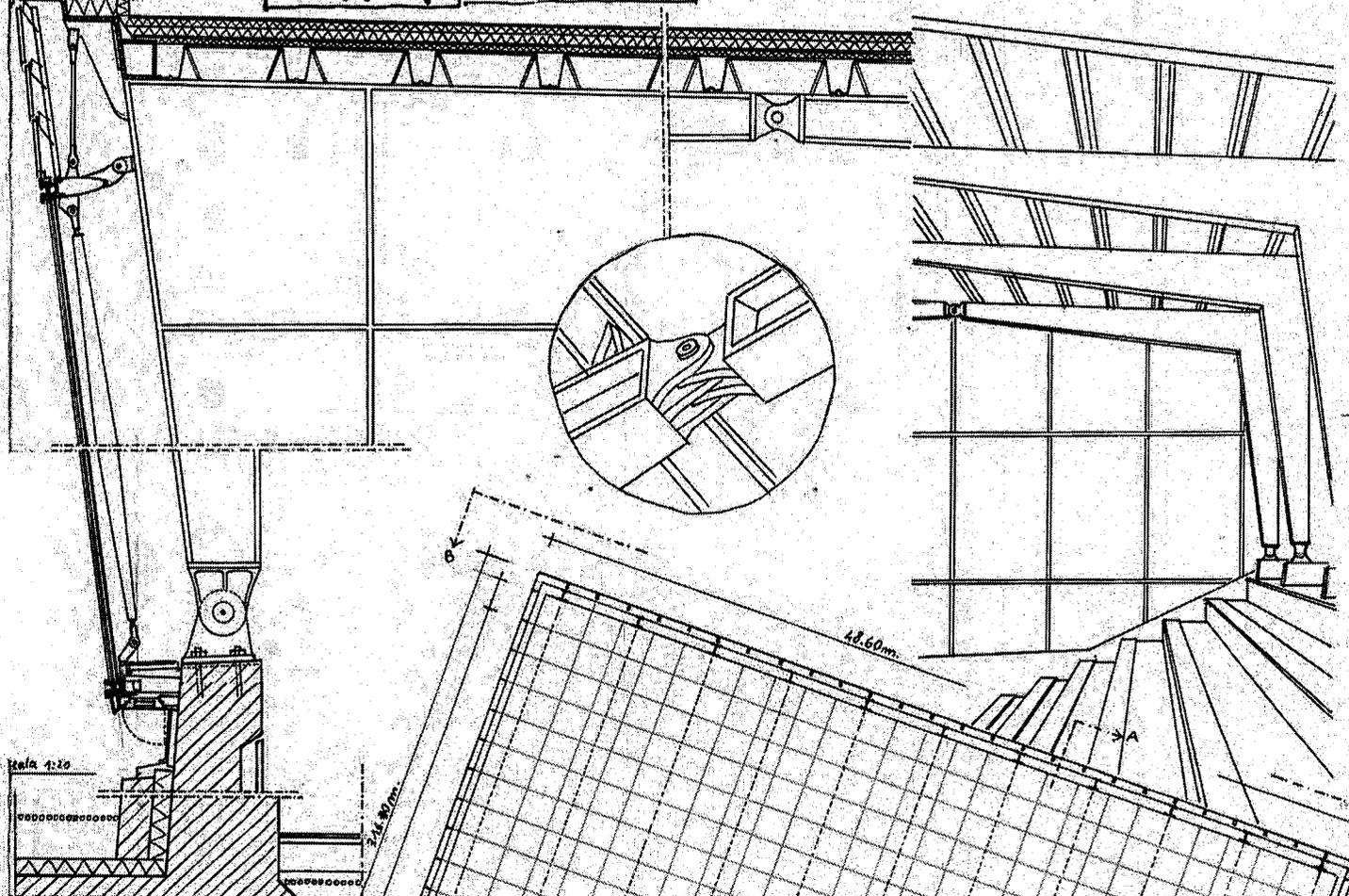
CAMPO SPORTIVO con COPERTURA

TAV. 2



TAV.4 COPERTURA

C. 200/200



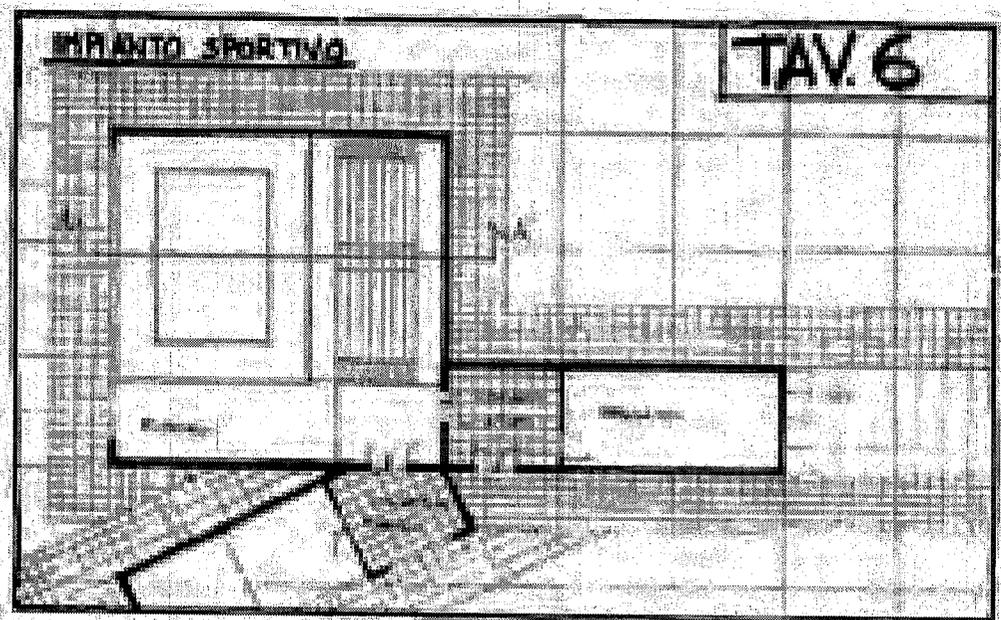
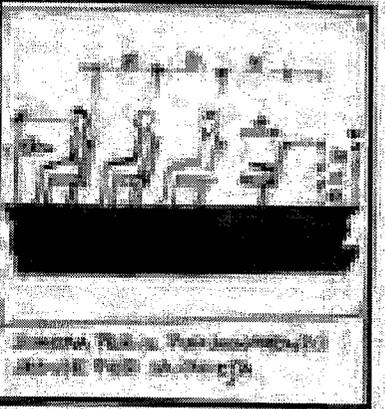
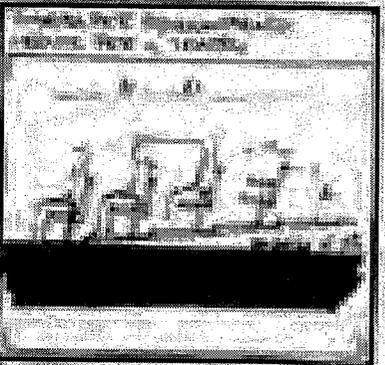
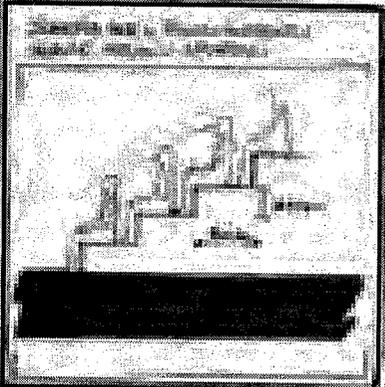
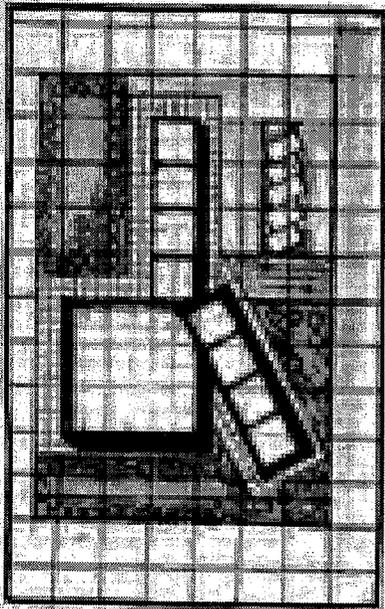
PIANTA PRINCIPALE scala 1:100

A

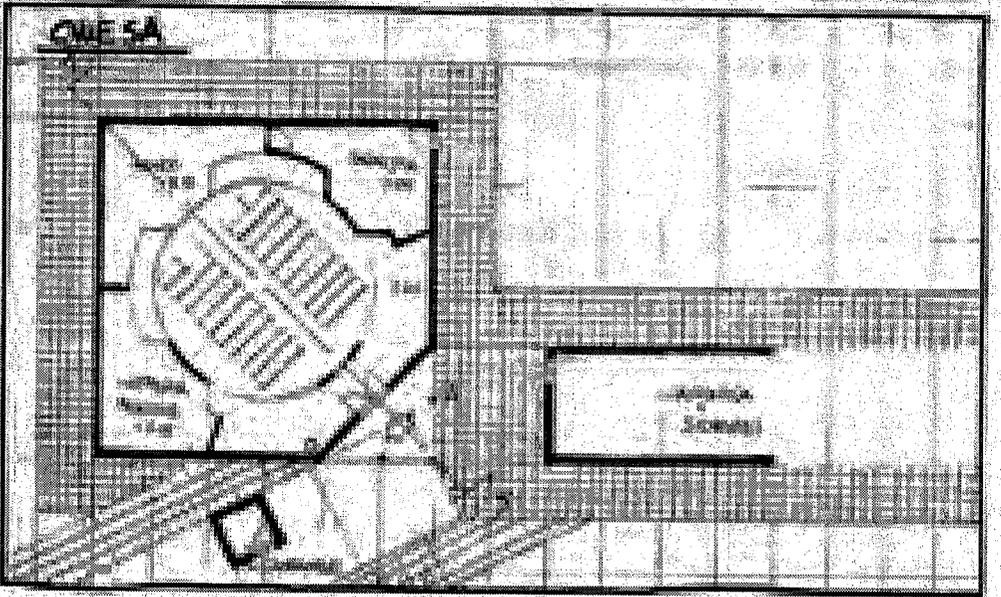
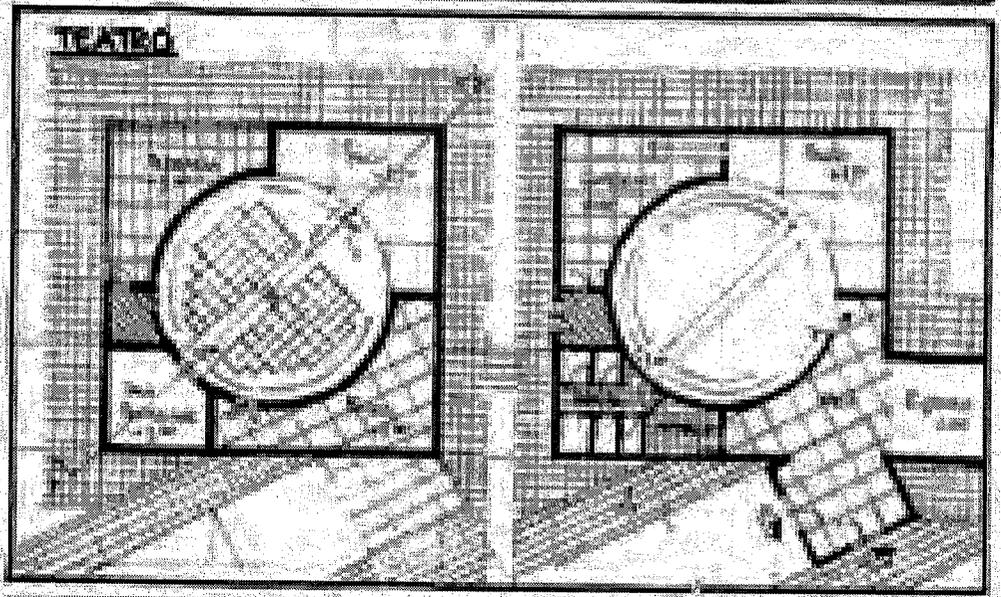


7.20 m 7.20 m 7.20 m

5.50 m 5.50 m 5.50 m



TAV. 6



RESIDENZA PER ANZIANI SU LOTTO DI 3.000 m²

In un lotto di forma regolare di circa 3000 m², confinante sul lato più lungo con una strada comunale di 1000 m, progettare un complesso residenziale per anziani.

Questo prevede: hall, reception, servizi, zona pranzo, dispensa-magazzino, sala soggiorno, area fitness, spogliatoio.

L'alloggio tipo sarà di 2 tagli: da 20 m² e da 16 m² (inserire alloggio per disabile in numero sufficiente).

Sistemare circa 25 posti auto di cui almeno 3 per portatore di handicap.

Elaborati richiesti

- planimetria scala 1:500
- piante dei diversi livelli scala 1:200
- piante tipo alloggio A/B 20 m² 16 m² scala 1:50
- viste tridimensionali d'insieme a scelta del candidato

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

- DPCM 22 dicembre 1989

Atto di indirizzo e coordinamento dell'attività amministrativa delle regioni e province autonome concernente la realizzazione di strutture sanitarie residenziali per anziani nonautosufficienti non assistibili a domicilio o nei servizi semiresidenziali

- Lettera Circolare 3 agosto 1994 n. 1829/4101
Ministero Interno

Case di riposo per anziani - controlli di prevenzione incendi

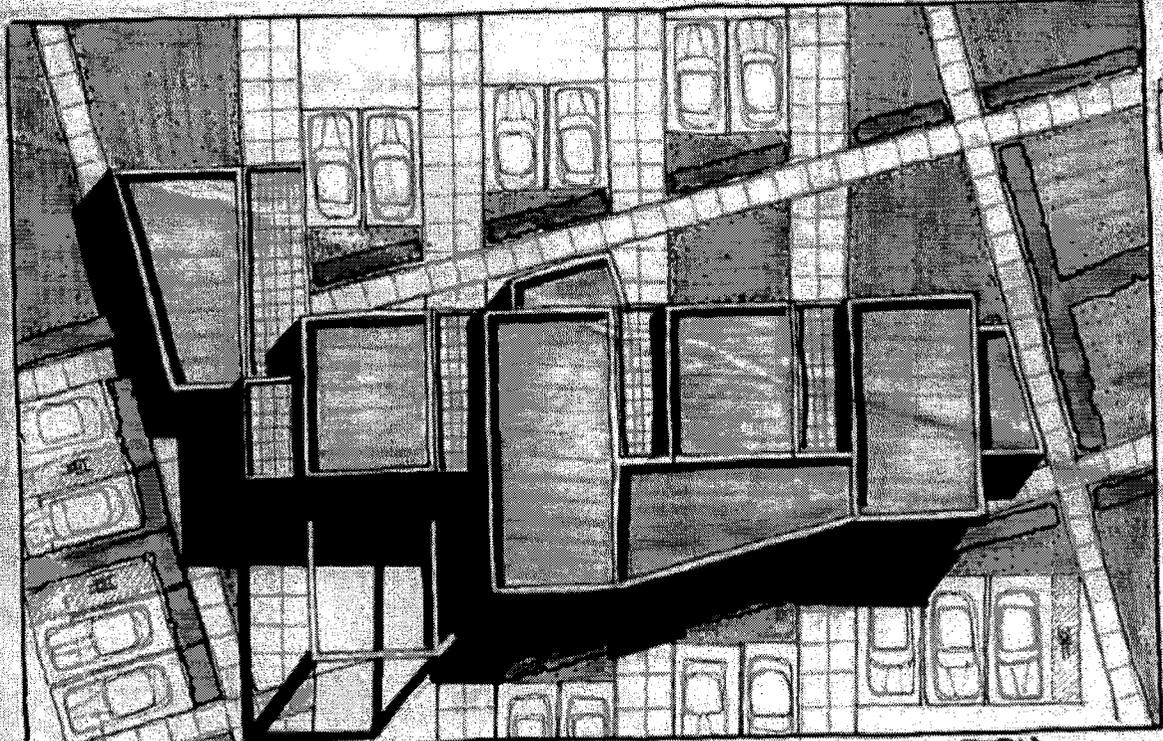
- Legge 7 dicembre 1984, n. 818

(G.U. 10-12-1984, n. 338)

Nulla osta provvisorio per le attività soggette ai controlli di prevenzione incendi, modifica degli articoli 2 e 3 della legge 4 marzo 1982, n. 66, e norme integrative dell'ordinamento del Corpo Nazionale dei Vigili del fuoco

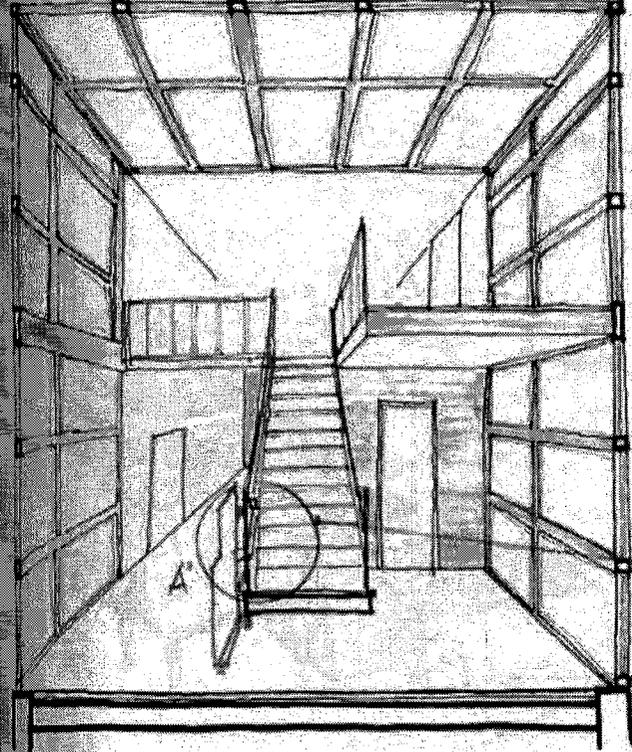
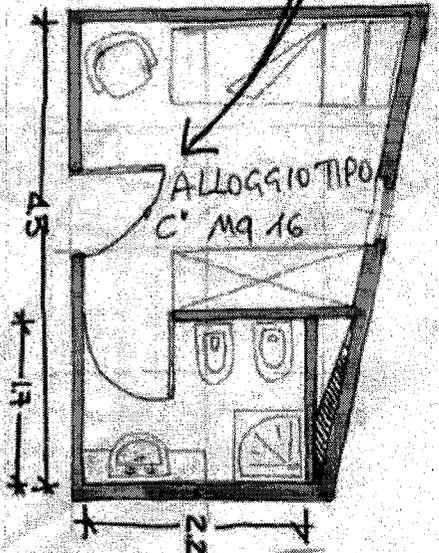
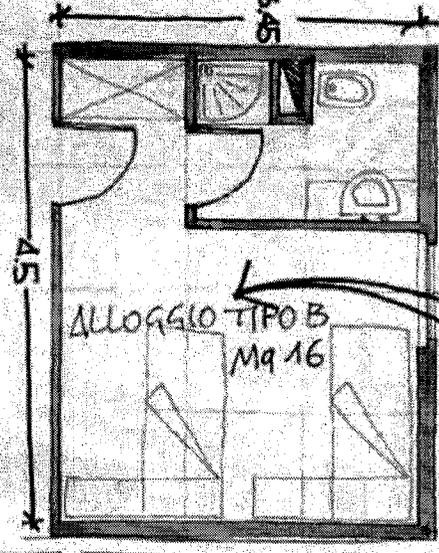
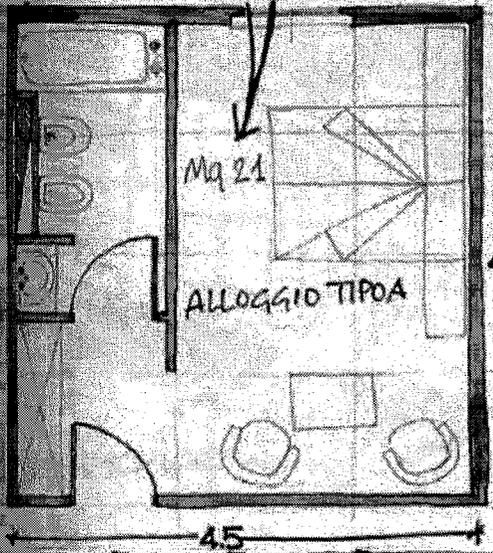
- Lettera Circolare Ministero dell'Interno 13 dicembre 1990, n. 21723/4122

Norme sull'abbattimento delle barriere architettoniche

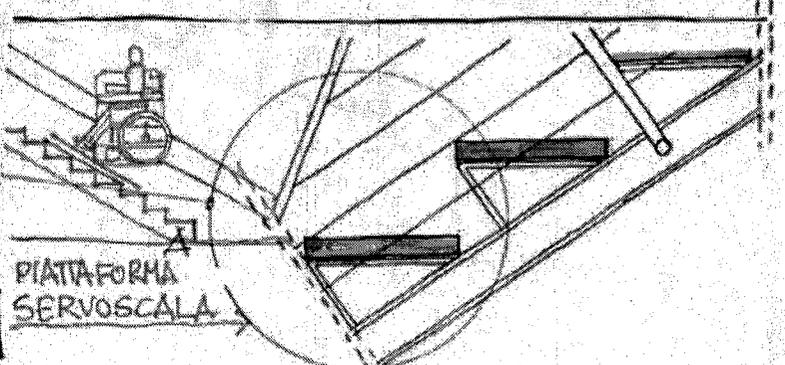
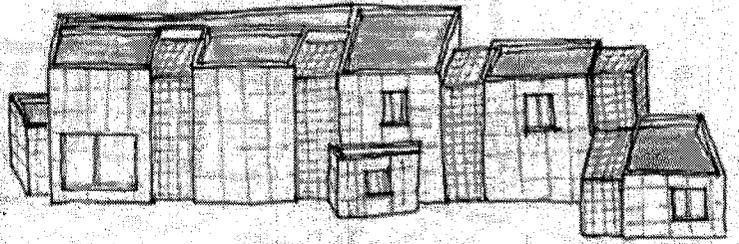


SCALA 1:200

PLANIVOLUMETRIA



CASA per ANZIANI



AREE FUNZIONALI

AF2: 0,70 mq/posto alloggio
 - 7 sale studio
 - 1 sala riunioni

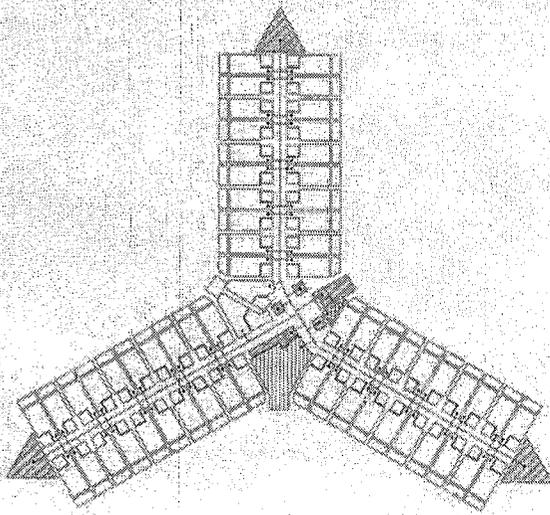
AF3: 0,60 mq/posto alloggio
 - 1 sala giochi/feste/bar

AF4: 1,30 mq/posto alloggio
 - 1 lav. E.D.I.S.U.
 - 1 lav. studenti
 - uff. dirigente
 - port. uff. portiere
 - 1 dep. biancheria
 - 6 dep./spog. p. pulizie
 - 1 magazzino

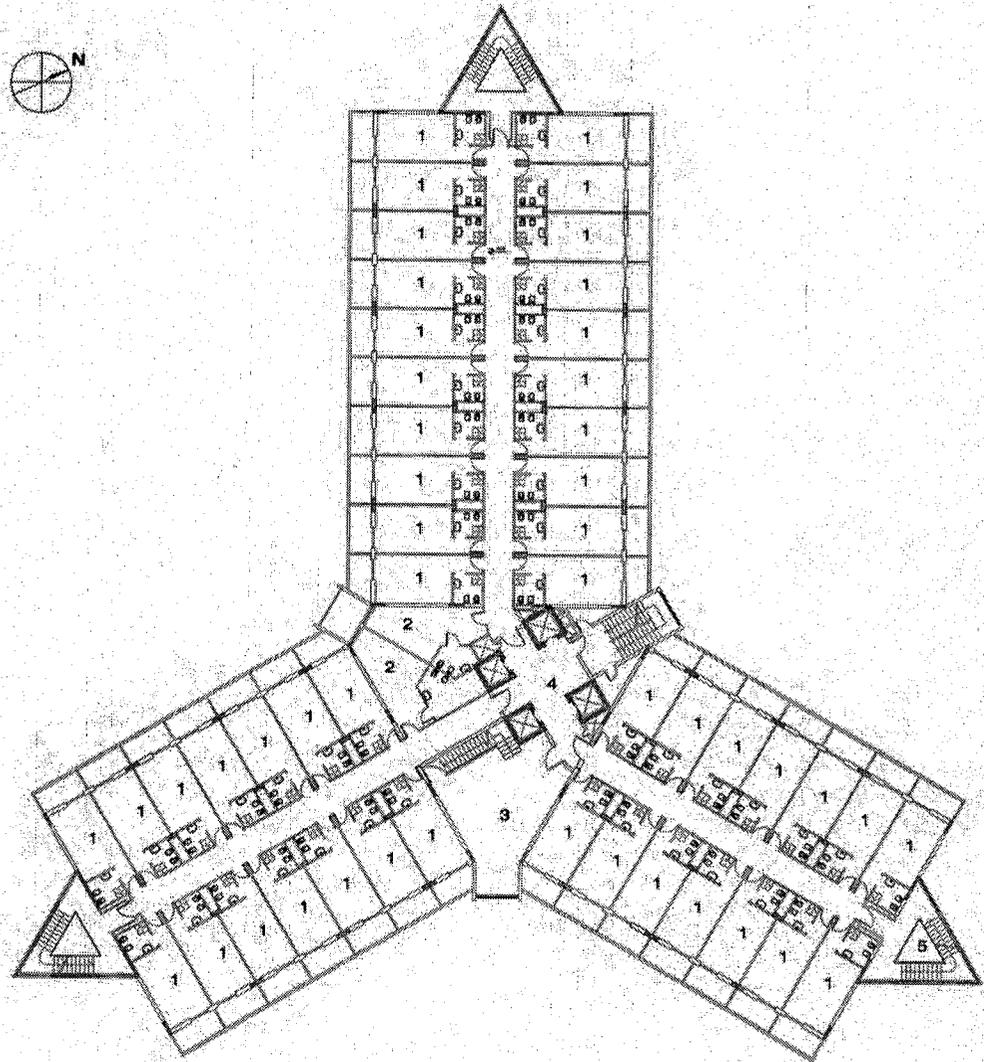
Varie

- hall/bar
 - wc comuni
 - soggiorni comuni
 - foresteria
 - mensa
 - impianti sportivi
 - sala conf. esterne
 - parch. auto/moto

- 1 CAMERA DOPPIA
- 2 CAMERA PER PORTATORI DI HANDICAP
- 3 SALA STUDIO DI PIANO
- 4 CONNETTIVI VERTICALI
- 5 SCALE DI SICUREZZA



SCHEMA DISTRIBUTIVO PIANO TIPO



PIANO TIPO

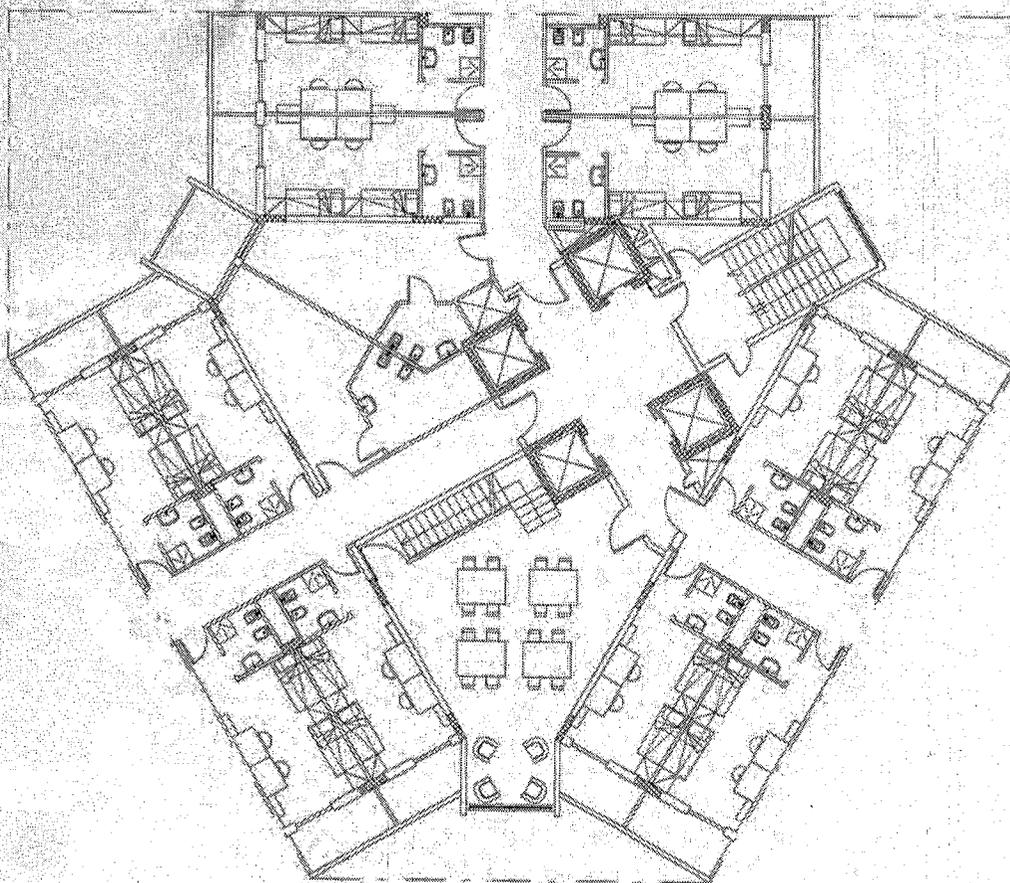
0 1 5 10 20

FUNZIONI RESIDENZIALI

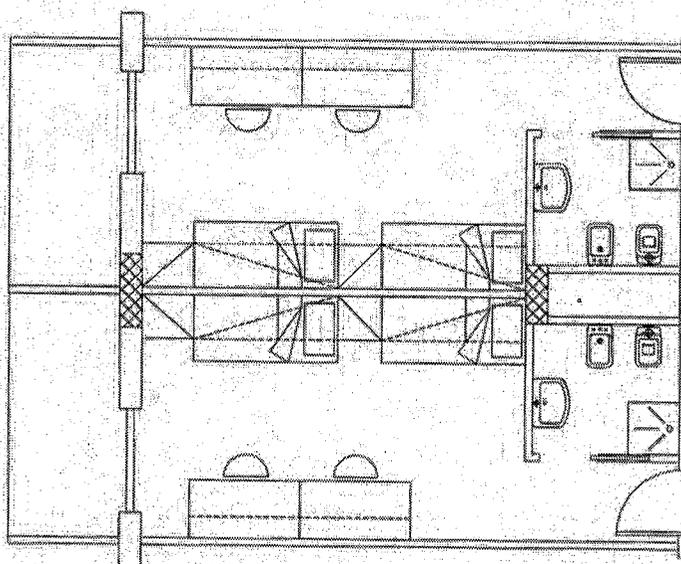
Utenza: mista
 AF1: posti letto 589
 unità abitative 299

284 - L2 + wc
 - sup tot 28,60 mq
 - L2 19,40 mq
 - wc 4,20 mq
 - Lo 5,00 mq

12 - L2 + wc - H
 - sup tot 35,80 mq
 - L2 21,40 mq
 - wc 7,40 mq
 - Lo 3,50 mq



STRALCIO PIANO TIPO



CAMERA DOPPIA

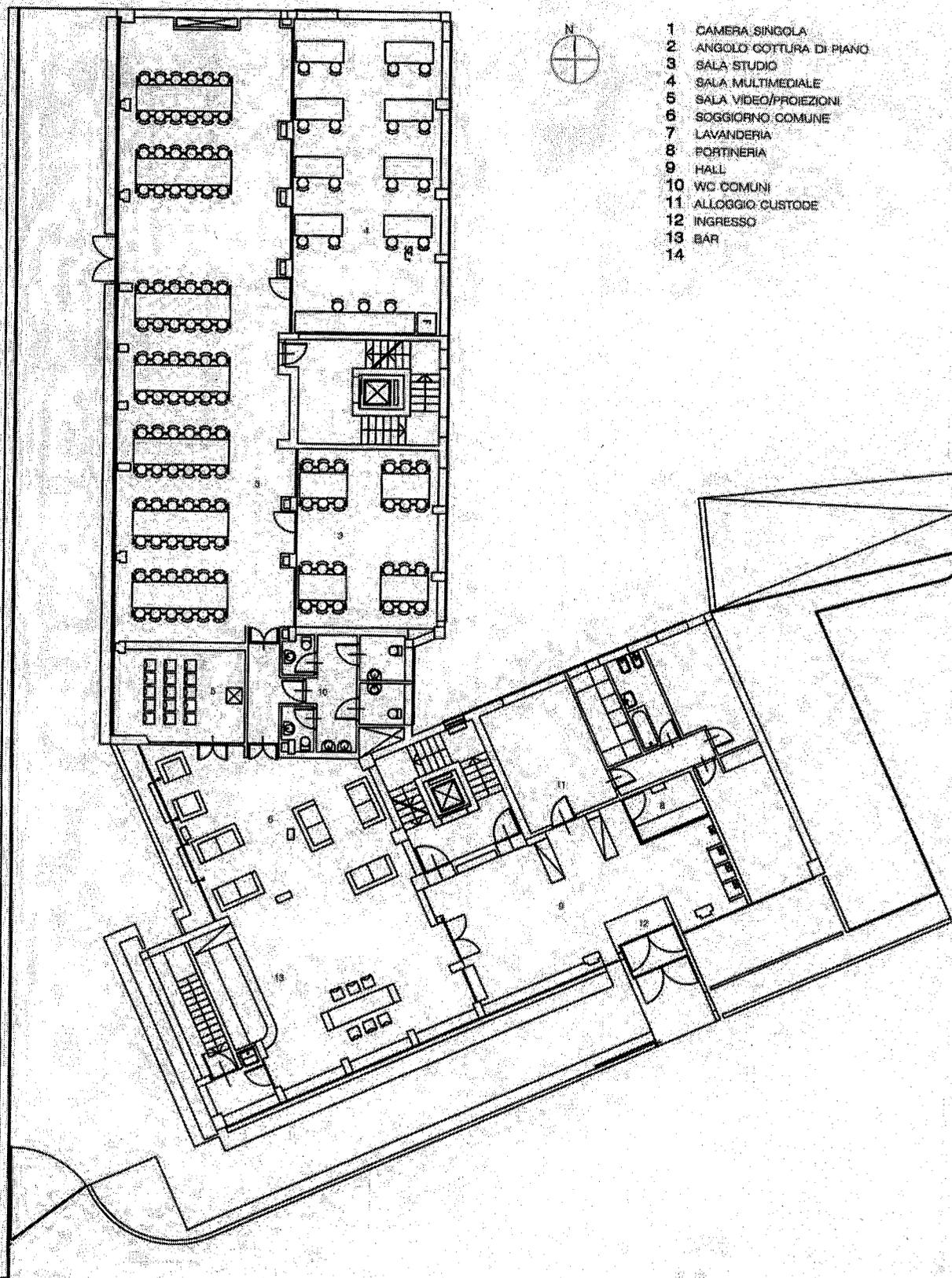
SCALA 1:100

FORNITORE

Progetto CAD
Archivio A.D.S.U.
di Parma

Ortofoto
Microsoft Virtual Earth™
2007 Microsoft Corporation
2007 Terra Italy
2007 Blom

Foto
Microsoft Virtual Earth™
2007 Microsoft Corporation
2007 Terra Italy
2007 Blom



- 1 CAMERA SINGOLA
- 2 ANGOLO COTTURA DI PIANO
- 3 SALA STUDIO
- 4 SALA MULTIMEDIALE
- 5 SALA VIDEO/PROIEZIONI
- 6 SOGGIORNO COMUNE
- 7 LAVANDERIA
- 8 PORTINERIA
- 9 HALL
- 10 WC COMUNI
- 11 ALLOGGIO CUSTODE
- 12 INGRESSO
- 13 BAR
- 14

PIANO TERRA



AREE FUNZIONALI

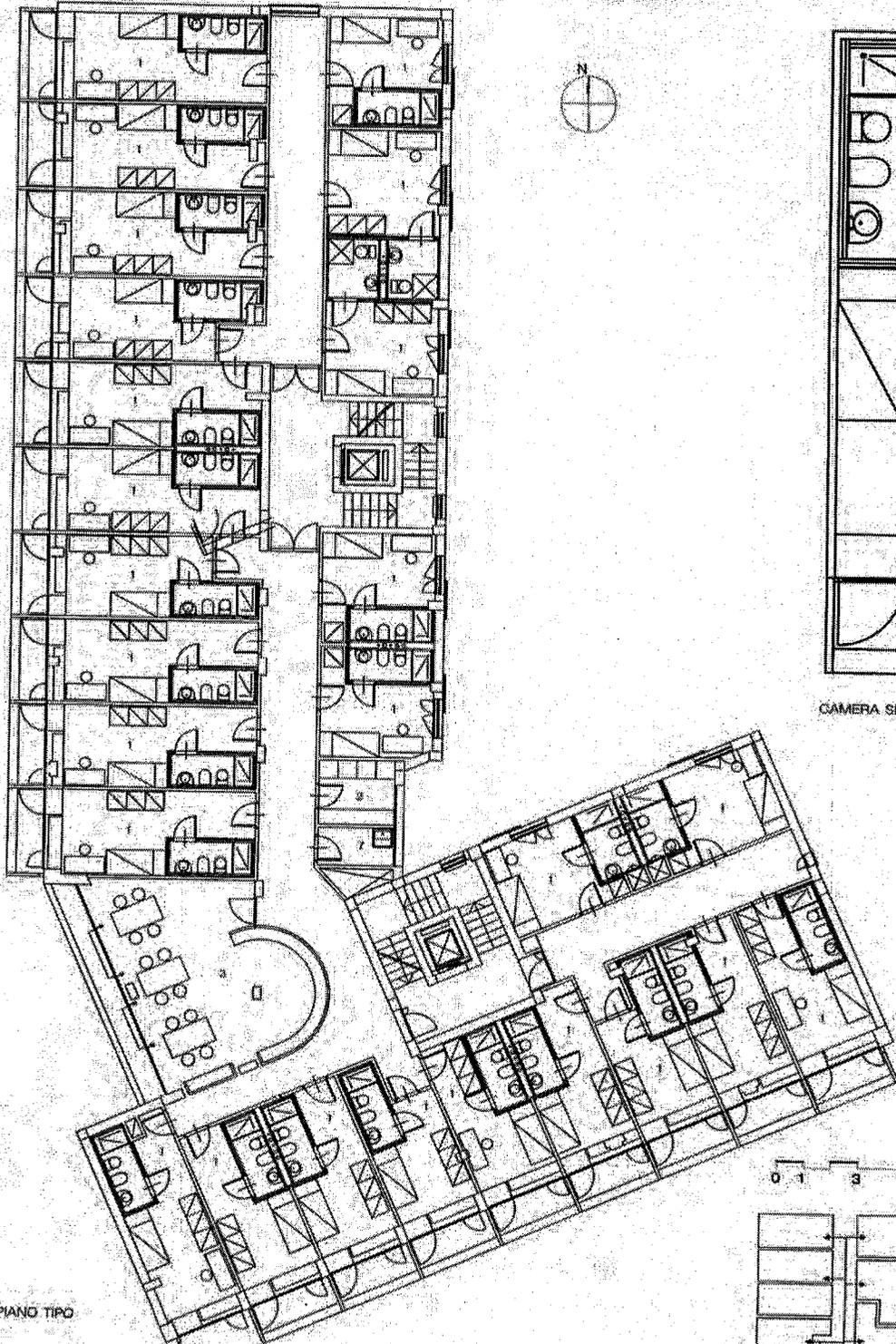
AF2: 4,40 mq/posto alloggio
- 7 sale studio

AF3: 1,00 mq/posto alloggio
- 1 sala multimediale
- 1 sala video/proiezioni

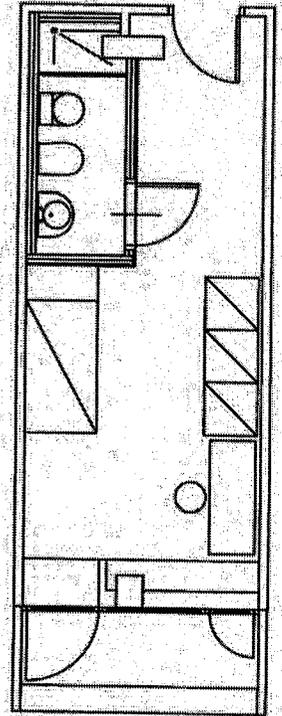
AF4: 1,30 mq/posto alloggio
- 2 lavanderia
- portineria
- 1 spog. p. pulizie
- magazzini

Vario

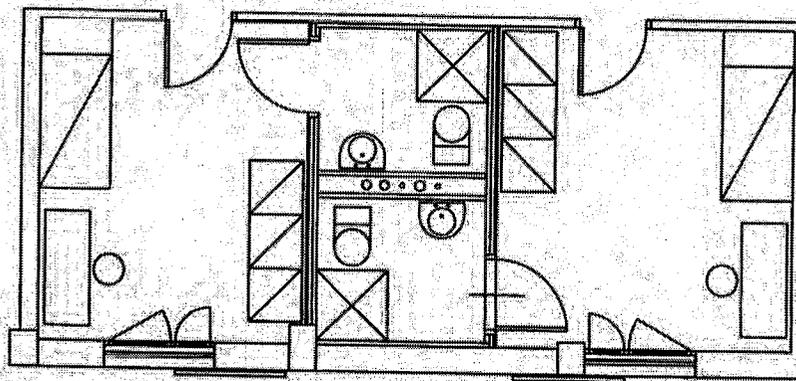
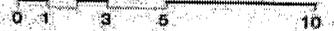
- hall
- wc comuni
- alloggio custode
- soggiorno comune
- terrazze
- bar
- vani e serv. tecnolog.



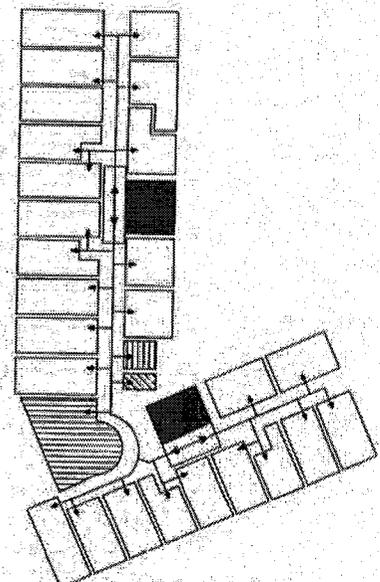
PIANO TIPO



CAMERA SINGOLA CON BAGNO



CAMERA SINGOLA CON BAGNO



SCHEMA DISTRIBUTIVO PIANO TIPO

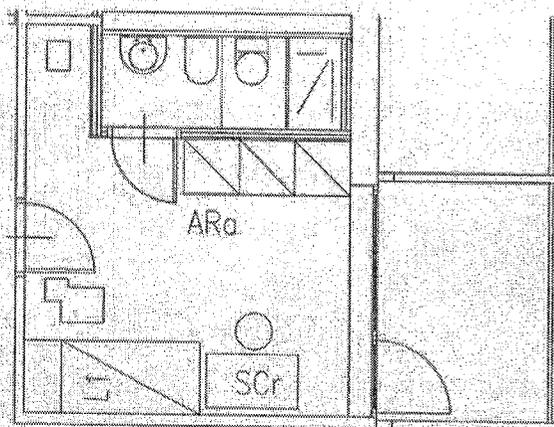
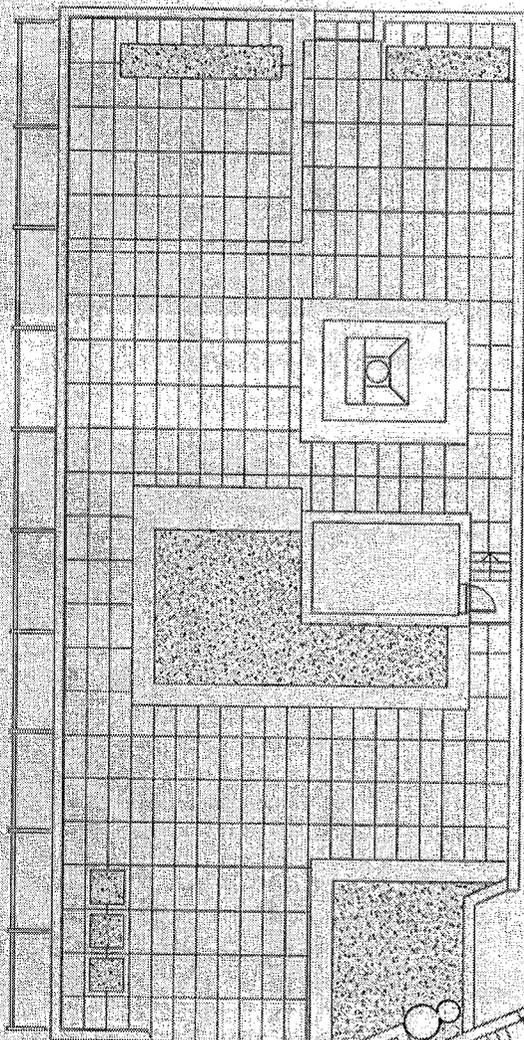
FUNZIONI RESIDENZIALI

Utenza: mista
 AF1: posti letto 109
 unità abitative 109

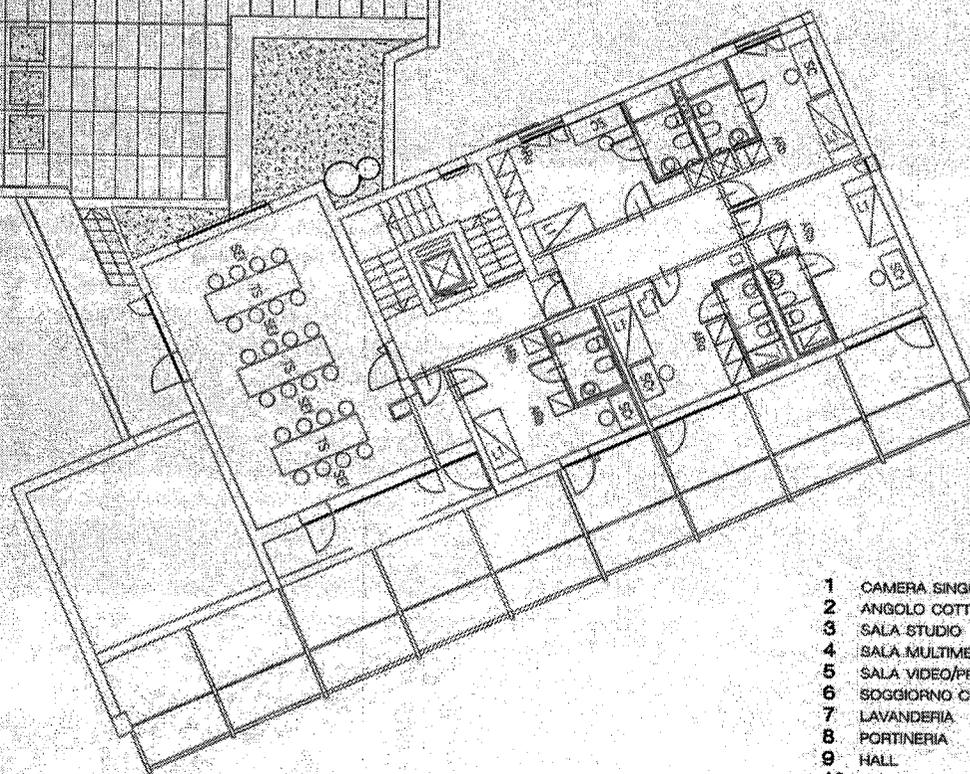
109 - L1 + wc
 - sup tot 20,90 mq
 - L1 17,00 mq
 - wc 3,90 mq

4 - Angoli cottura di piano

- sup tot 30,00 mq
 - sup 1 k 7,60 mq



CAMERA SINGOLA



PIANO SESTO

- 1 CAMERA SINGOLA
- 2 ANGOLO COTTURA DI PIANO
- 3 SALA STUDIO
- 4 SALA MULTIMEDIALE
- 5 SALA VIDEO/PROIEZIONI
- 6 SOGGIORNO COMUNE
- 7 LAVANDERIA
- 8 PORTINERIA
- 9 HALL
- 10 WC COMUNI
- 11 ALLOGGIO CUSTODE
- 12 INGRESSO
- 13 BAR
- 14



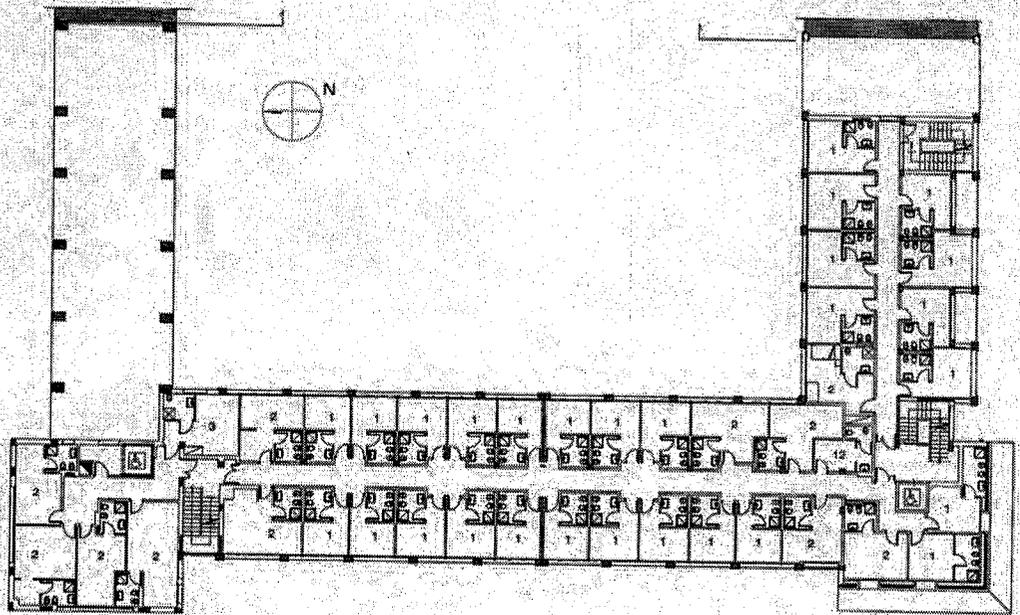
AREE FUNZIONALI

AF2: 1,90 mq/posto alloggio
 - 7 sale studio
 - 1 sala auditorium

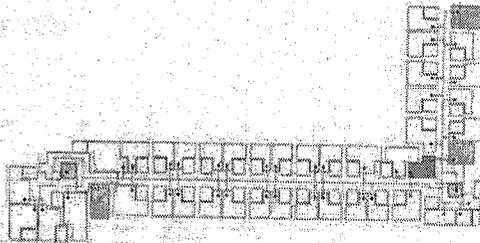
AF3: 3,30 mq/posto alloggio
 - 1 sala video/proiezioni
 - 1 sala giochi/feste
 palestra

AF4: 2,30 mq/posto alloggio
 - 1 lav/stir
 parch. biciclette
 port. uff. portiere
 dep. biancheria
 - 1 mag. stud.
 - 1 mag. Ente

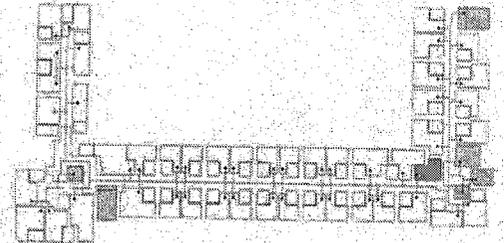
Varie
 - hall
 - wc comuni
 - soggiorno comune
 - alloggio portiere
 - mensa



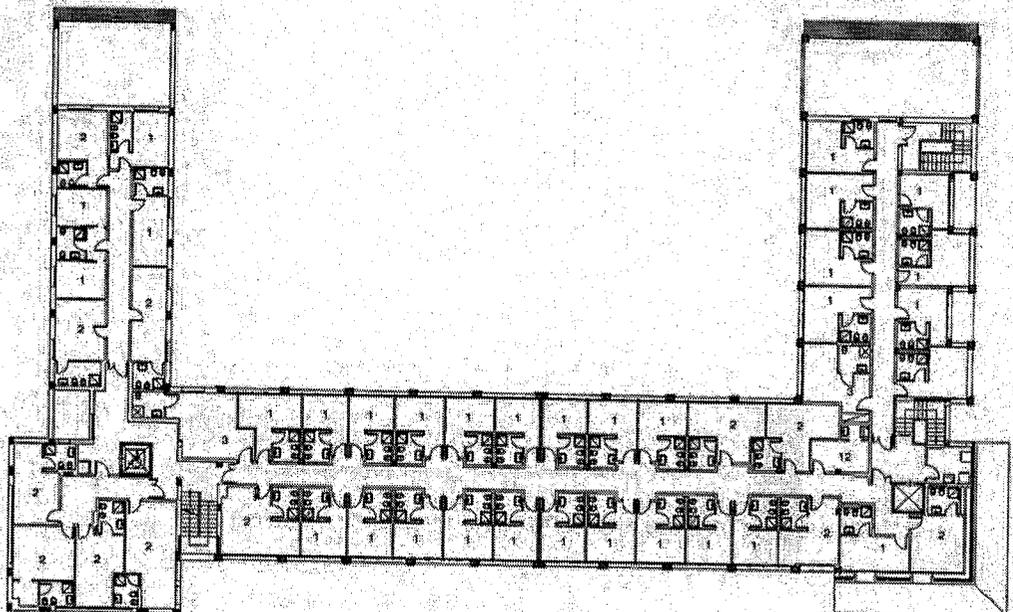
PIANO PRIMO



SCHEMA DISTRIBUTIVO PIANO PRIMO



SCHEMA DISTRIBUTIVO PIANO TIPO



PIANO TIPO

FUNZIONI RESIDENZIALI

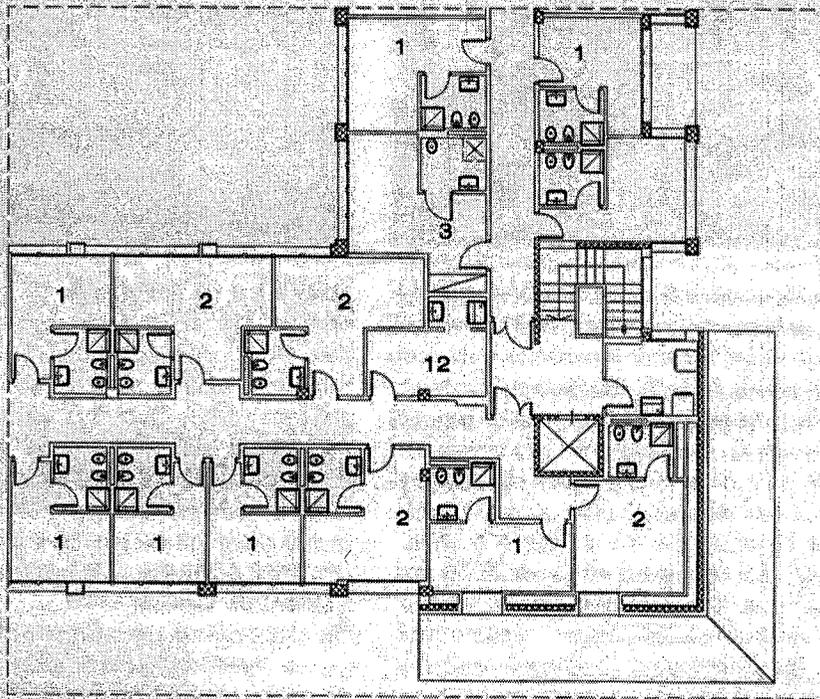
Utenza: mista
 AF1: posti letto 127
 unità abitative 97

66 - L1 + wc
 - sup tot 16,00 mq
 - L1 12,00 mq
 - wc 4,00 mq

2 - 2 x L1 + wc
 - sup tot 25,80 mq
 - L1 9,10 mq
 - L1 9,10 mq
 - wc 4,50 mq
 - dis. 4,00 mq

26 - L2 + wc
 - sup tot 20,70 mq
 - L2 16,60 mq
 - wc 4,10 mq

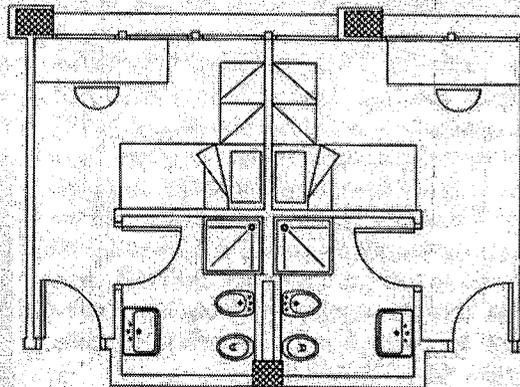
4 - L2 + wc / H
 - sup tot 22,50 mq
 - L2 18,50 mq
 - wc 4,00 mq



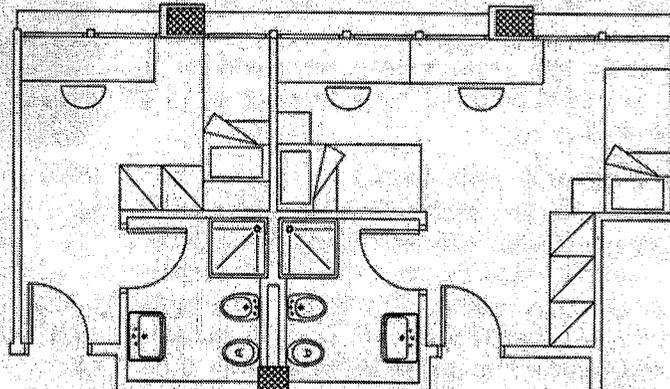
STRALCIO PIANO TIPO



- 1 CAMERA SINGOLA
- 2 CAMERA DOPPIA
- 3 CAMERA PER PORTATORI DI HANDICAP
- 4 HALL
- 5 PORTINERIA, UFFICIO PORTIERE
- 6 SALA STUDIO COLLETTIVA
- 7 MENSA
- 8 LOCALI DI SUPPORTO ALLA MENSA
- 9 ALLOGGIO CUSTODE/PORTIERE
- 10 INGRESSO
- 11 SERVIZI IGIENICI
- 12 LOCALI DI SERVIZIO AL PERSONALE DELLE PULIZIE
- 13 PALESTRA
- 14 SALA GIOCHI/FESTE
- 15 SALA TV
- 16 MAGAZZINO STUDENTI
- 17 LOCALI DI SERVIZIO ALLA MENSA
- 18 PARCHEGGIO AUTO
- 19 DEPOSITO BIANCHERIA PULITA
- 20 AUDITORIUM



CAMERA TIPO - SINGOLA



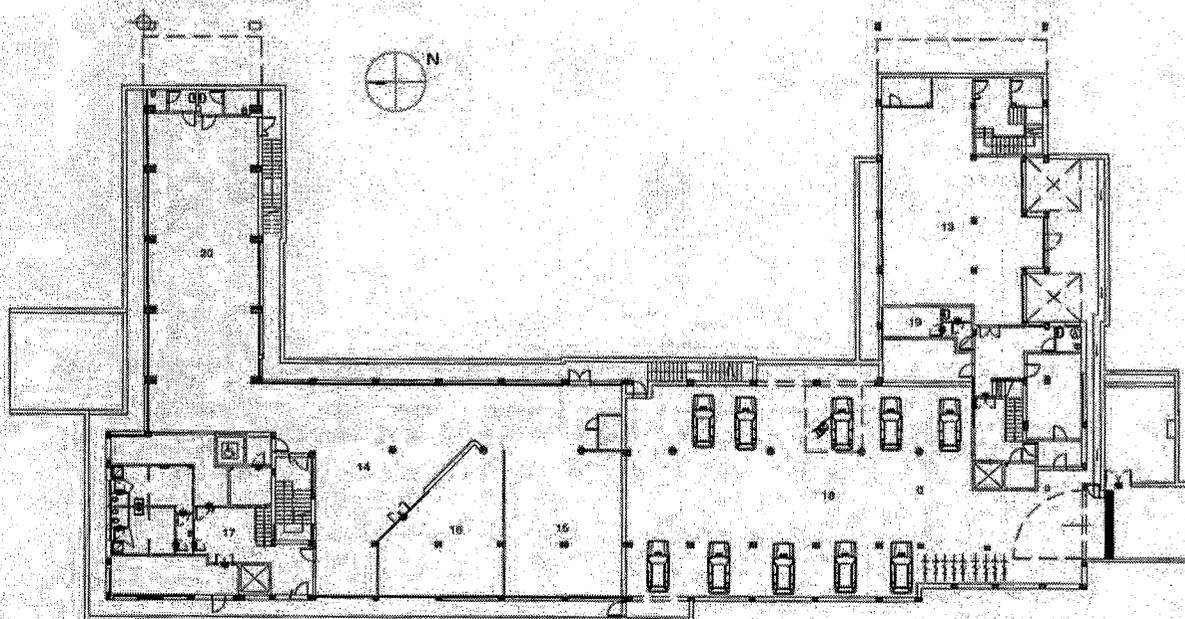
CAMERE TIPO - SINGOLE E DOPPIE

FONTE

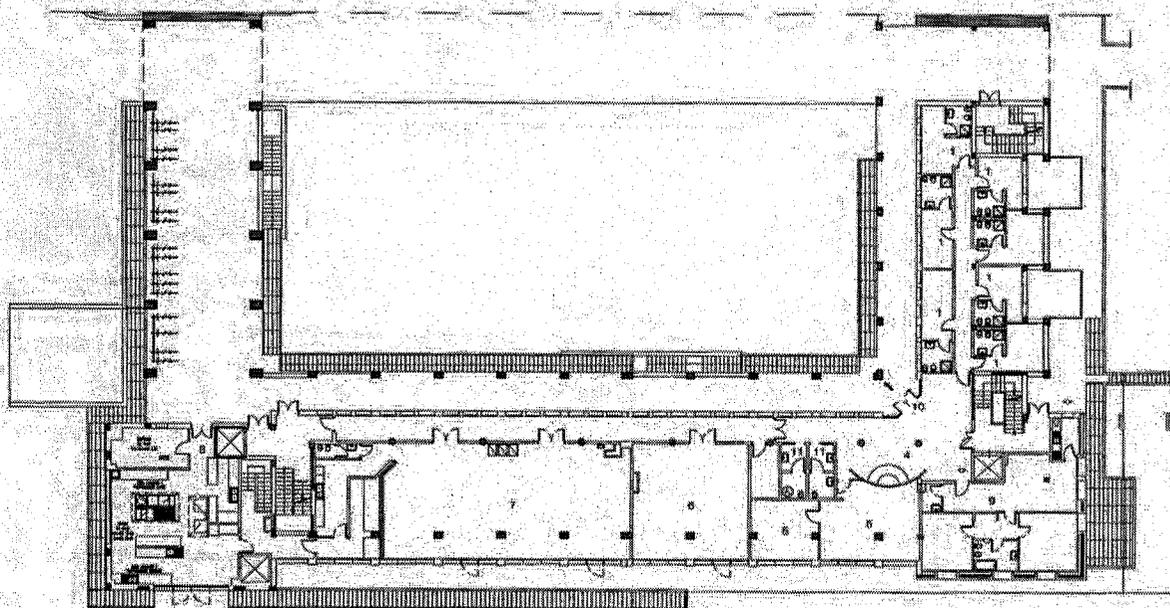
Progetto CAD
• Archivio personale
dell'arch. C. Battistini

Ortofoto
Microsoft Virtual Earth™
2007 Microsoft Corporation
2007 Terra Italy
2007 Blom

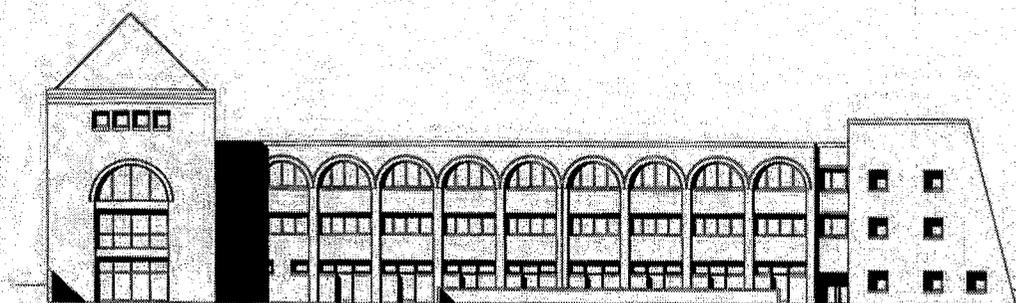
Foto
Microsoft Virtual Earth™
2007 Microsoft Corporation
2007 Terra Italy
2007 Blom



PIANO INTERRATO



PIANO TERRA



PROSPETTO OVEST



Elementi di tecnica urbanistica

1. Concetto di urbanistica, nascita ed evoluzione

L'urbanistica è definita da alcuni come la scienza che si occupa degli insediamenti edilizi nel territorio nazionale, infatti, tende a migliorare le condizioni di esistenza e di lavoro delle persone, assicurando un ordinario svolgimento della vita sociale della collettività attraverso una razionale disposizione nel territorio dei vari elementi che costituiscono la città.

In Italia la prima legge urbanistica generale e organica si è avuta il 17/08/1942, da cui deriva appunto la legge n°1150/1942. Tra i compiti fondamentali dello Stato in materia urbanistica sono da porre senz'altro in evidenza quelli di tutela del paesaggio e del patrimonio storico e artistico della nazione, nonché quelli di tutela della salute come fondamentale diritto dell'individuo e interesse della collettività.

Diritti fondamentali e inviolabili dei cittadini possono considerarsi, per la materia che si sta trattando, la libertà di stabilimento (residenza in un determinato luogo) e di circolazione, fatta eccezione per le restrizioni che possono essere imposte soltanto per ragioni di sanità e di sicurezza, e la libertà di riunione. Si riconosce in tal modo il diritto e la libertà di costituire e di entrare a far parte delle formazioni sociali naturali, quali le regioni, le città, i quartieri. In particolare, si garantisce il diritto di formare gruppi edilizi con carattere di comunità autonome e di tipo associativo rette da norme interne, quali per esempio i regolamenti condominiali.

2. Cos'è il Piano Regolatore Generale

Per quanto riguarda i compiti affidati allo Stato dalla Costituzione, ha particolare rilevanza in materia urbanistica l'art. 3, riguardante l'uguaglianza dei cittadini, che recita: "E' compito della Repubblica rimuovere gli ostacoli di ordine economico e sociale, che, limitando di fatto la libertà e l'uguaglianza dei cittadini, impediscono il pieno sviluppo della persona umana e l'effettiva partecipazione di tutti i lavoratori all'organizzazione politica, economica e sociale del Paese".

All'interno della suddetta legge, troviamo il Piano Regolatore Generale (P.R.G.) che ha la funzione di fissare la disciplina urbanistica nella sua integrità comunale e regola le zone di sviluppo e i tipi di costruzioni nuove e antiche. I piani regolatori sono atti di natura amministrativa (ciò vuol dire che devono essere pagati degli oneri di costruzione e di urbanizzazione).

2.1 Contenuti del P.R.G.

Gli elaborati tecnici firmati da un ingegnere o un architetto sono:

- Schema regionale con la posizione del comune, l'importanza del comune rispetto agli altri comuni ;
- Planimetria in scala 1:10000 di tutto il territorio comunale con le indicazioni dell'altimetria del terreno, di edifici esistenti, le aree industriali, le aree demaniali, le aree soggette a tutela monumentale inoltre sono determinate le divisioni del territorio in zone di rapporto alla destinazione, le aree destinate a formare spazi pubblici, giardini e spazi destinati ad uffici o edifici pubblici ;
- Planimetria in scala 1:10000 che individua la rete stradale ;

- Planimetria in scala 1:10000 che individua le zone particolari da trasformare o da sistemare ;
- Planimetria in scala 1:5000 e 1:2000 (catastale) con indicazioni delle Zone Territoriali Omogenee ;
- Norme urbanistico - edilizie da attuare che individuano le limitazioni per zone (indice di edificabilità, altezza, volume) ;
- Relazione finale che contiene un'illustrazione di tutto il P.R.G. e dimostra la compatibilità delle scelte in relazione alla demografia.

2.2 Iter di approvazione del P.R.G.

Compiuta la preparazione degli elaborati, l'approvazione del P.R.G. è adottata con il provvedimento del Consiglio Comunale e cioè l'organo comunale investito del potere deliberativo, tale deliberazione è soggetta all'approvazione dell'organo regionale cui segue il deposito del progetto del piano nella segreteria del comune per 30 giorni, in tali giorni è possibile la visione di tale piano da parte dei cittadini che possono fare l'impugnazione con ricorso al Tribunale Amministrativo Regionale (T.A.R.) per eccesso di potere o per violazioni di legge da parte del comune (30 giorni).

Il P.R.G. ha vigore a tempo indeterminato, i proprietari degli immobili hanno l'obbligo di osservare nelle costruzioni le prescrizioni di zona indicate nel piano, esse sono indirizzate non solo ai privati, ma anche alle amministrazioni statali e pubbliche del comune.

2.3 Zonizzazione

La divisione del territorio comunale in zone omogenee per tipologia d'insediamento e quantità di edificazione, prevista già dalla legge n°1150/1942, è stata definita dalla legge n°765/1967 e definitivamente dal D.M. 1444/1968.

Questo decreto stabilisce che in tutti i comuni debbano essere previste porzioni di territori da destinare a insediamenti: residenziali, di attività industriali e/o artigianali, di servizio, di interessi sociali e agricoli. Il decreto contiene la seguente tabella:

Zona A : Centri edificati con caratteristiche storiche;

Zona B : Aree completamente edificate (uso residenziale);

Zona C : Aree per nuove espansioni residenziali;

Zona D : Zona produttiva (industriale, artigianale, grande commercio);

Zona E : Zona agricola;

Zona F : Standard urbanistici (art. 3 e art. 4 D.M. 1444/1968), attrezzatura collettiva di interesse comune (scuole, parcheggi, verde).

3. Il permesso di costruire

La legge n°1150/1942 stabilì che il proprietario di un terreno per poter edificare, deve rientrare nei limiti consentiti dal P.R.G. La verifica della corrispondenza tra il progetto e le prescrizioni di piano sono effettuate dall'ufficio tecnico comunale che, conseguentemente, rilascia la "licenza edilizia". In seguito ad una serie di verifiche costituzionali nel 1977, con la legge n°10, la "licenza edilizia" venne trasformata in "concessione edilizia". La differenza sta nel fatto che la legge ritiene che il diritto di edificare non sia connesso con la proprietà del suolo, ma che debba essere "acquistato" a seguito del pagamento dei cosiddetti "oneri concessori". Gli oneri concessori fissati dalla legge n°10/1977 (legge Bucalossi) si dividono in:

- Oneri di urbanizzazione, calcolati in relazione ai metri quadrati da edificare;
- Costo di costruzione, calcolato in relazione ai metri quadrati netti da edificare e in relazione alla destinazione d'uso da edificare.

Nel D.P.R. n°380/2001, nel riordinare l'intera materia edilizia, la "concessione edilizia" viene trasformata in "permesso di costruire", questo stesso decreto andrà a definire quali saranno gli interventi soggetti a questo permesso.

Il permesso di costruire è rilasciato dal responsabile dell'ufficio tecnico comunale.

Gli interventi minori (es. variazioni interne di un fabbricato, manutenzione senza modifiche dei prospetti e dei volumi, ecc.) possono essere eseguiti mediante altri titoli abilitativi :

D.I.A. : Denuncia di Inizio Attività

S.C.I.A. : Segnalazione Certificata di Inizio Attività

C.I.L. : Comunicazione di Inizio Lavori

4. Piani particolareggiati

Il piano particolareggiato è concepito dalla legge come mezzo di attuazione e di sviluppo esecutivo del P.R.G. Il piano particolareggiato precisa gli elementi del piano generale che non hanno carattere essenziale e permanente per lo sviluppo urbanistico complessivo, ma riguardano invece dettagli esecutivi riferiti a ciascuna particolare zona, tra i due piani sussiste un rapporto di gerarchia, in virtù del quale il piano particolareggiato risulta in ogni caso subordinato al piano generale.

Il piano particolareggiato, come quello generale, è volto a soddisfare concrete necessità di pubblico interesse, la cui realizzazione è affidata a organi amministrativi; e pertanto esso è atto amministrativo.

4.1 Contenuti del piano particolareggiato

Gli elementi che devono comporre il piano particolareggiato, precisati dall'art. 13 della legge n°1150/1942, consistono nell'indicazione di reti stradali e dei principali dati altimetrici, nonché nella determinazione:

- a) Delle masse e delle altezze delle costruzioni lungo le principali strade e piazze;
- b) Degli spazi riservati a opere e impianti di interesse pubblico;
- c) Degli edifici destinati a demolizione o ricostruzione, ovvero soggetti a restauro o a bonifica edilizia;
- d) Delle suddivisioni degli isolati in lotti fabbricabili in base alla tipologia indicata nel piano;
- e) Degli elenchi catastali delle proprietà da espropriare o da vincolare;
- f) Della profondità delle zone laterali a opere pubbliche la cui occupazione serva ad integrare le finalità delle opere stesse e a soddisfare prevedibili esigenze future.

L'elencazione suddetta è da ritenersi tassativa, in quanto il suo contenuto può variare in relazione ai caratteri del piano generale stesso. La formazione del piano particolareggiato spetta al Comune, tranne in casi particolari dove interviene la Regione, una volta compilato deve essere adottato con delibera del Consiglio Comunale, successivamente verrà depositato nella segreteria del Comune dove sarà disponibile al pubblico.

4.2 Documenti che compongono il piano

Il progetto di un piano particolareggiato è composto essenzialmente di:

1. Una planimetria contenente la definitiva sistemazione della zona abitata e delle altre zone, anche in espansione;
2. Una relazione che illustri i criteri adottati nella soluzione dei vari problemi e i motivi giustificativi delle varie soluzioni;
3. Un elenco descrittivo dei beni e diritti relativi a immobili, nei riguardi di una possibile e necessaria espropriazione di essi;
4. La relazione di previsione della spesa, dove vi sarà indicata l'entità delle spese necessarie per l'acquisizione delle aree e per le sistemazioni generali necessarie per l'attuazione del piano.

4.3 Relazione di previsione della spesa

La legge urbanistica vigente prevede che il piano regolatore generale e i piani particolareggiati siano corredati da una relazione di previsione massima della spesa occorrente per l'acquisizione delle aree e per le sistemazioni generali necessarie per l'attuazione del piano. La suddetta relazione è sempre richiesta a corredo dei piani particolareggiati, mentre deve accompagnare i piani regolatori generali soltanto nel caso in cui il Comune intenda espropriare le aree inedificate e quelle su cui insistano delle costruzioni che siano in contrasto con la destinazione di zona ovvero abbiano carattere provvisorio.

5. Piani di recupero

Il piano di recupero consiste nell'individuazione di zone dove è opportuno recuperare il patrimonio edilizio e urbanistico esistente, con interventi diretti alla conservazione, al risanamento, alla ricostruzione e alla migliore utilizzazione del patrimonio stesso. Tutte queste zone vengono individuate al momento della formazione dello strumento urbanistico generale, successivamente il Comune non è obbligato ad adottare il piano di recupero su tutte le aree, ma solo dove vi è particolare necessità. Gli scopi cui tendono i piani di recupero sono tre e precisamente:

- 1) La conservazione, il risanamento e la ristrutturazione d'immobili esistenti che presentino caratteri intrinseci di degrado;
- 2) La migliore destinazione di edifici non necessariamente degradati nelle strutture, ma aventi utilizzi funzionali impropri nella prospettiva di riassetto della zona in cui si trovano;
- 3) Il nuovo e coerente utilizzo di aree inedificate e di attrezzature urbanistiche per un assetto finale più congruo delle zone degradate su cui s'interviene.

5.1 Contenuti dei piani di recupero

Il piano dovrà necessariamente essere corredato dagli elenchi catastali delle proprietà interessate nonché delle previsioni finanziarie, la proposta di piano deve essere pubblicata con la procedura prevista per i piani particolareggiati, una volta approvato ha gli effetti giuridici tipici dei piani particolareggiati d'esecuzione, tra i quali il più importante è quello della pubblica utilità delle opere e degli interventi in esso previsti. I programmi integrati di intervento costituiscono un nuovo strumento di gestione della trasformazione urbanistica, la formazione di questi programmi è promossa dai Comuni per la riqualificazione del tessuto urbano, edilizio e ambientale. Essi sono caratterizzati dalla presenza di una pluralità di funzioni e d'interventi quali quelli di recupero, di sostituzioni edilizie, di nuove costruzioni, di opere di urbanizzazione e sono destinati quindi a grandi operazioni di rinnovo urbano, in quanto devono avere una dimensione tale da incidere sulla riorganizzazione della città.

Tali programmi debbono essere riferiti a zone che almeno in parte risultino edificate, ovvero da edificare, per riqualificare l'ambiente urbano, che, spesso, nelle aree periferiche presenta situazioni degradate e disorganiche. Questi programmi sono costituiti da un insieme sistematico di opere che hanno come finalità:

- a) La realizzazione, la manutenzione e l'ammodernamento delle urbanizzazioni primarie;
- b) L'edificazione di completamento e di integrazione dei complessi urbani esistenti;
- c) L'inserimento di elementi di arredo urbano;
- d) La manutenzione edilizia degli edifici.

I suddetti programmi di recupero urbano sono proposti al Comune da soggetti pubblici e privati, anche associati tra loro, infine il Comitato di Edilizia Residenziale (C.E.R.) si occupa della realizzazione dei seguenti piani, determinando le modalità e i criteri generali di concessioni di contributi, individuando le zone urbane d'interessamento e determinando le tipologie d'intervento, avendo particolare riguardo alla tutela dei lavoratori dipendenti e delle categorie sociali più deboli.

6. Piani di lottizzazione

L'art. 28 della legge n°1150/1942, trattando delle attuazioni del piano regolatore comunale, prevedeva la possibilità, articolata in vari modi, di piani di lottizzazione a scopo edilizio, la lottizzazione doveva assicurare la razionale utilizzazione delle aree fabbricabili esistenti nei singoli isolati che non avessero formato oggetto di lottizzazione nel piano particolareggiato.

La legge n°765/1967, all'art. 8, ha notevolmente modificato la suddetta disciplina non soltanto per l'aspetto procedurale, ma anche per il lato sostanziale dell'istituto, per cui si afferma oggi che il piano di lottizzazione può essere considerato strumento alternativo o addirittura sostitutivo del piano particolareggiato.

6.1 Contenuti del piano di lottizzazione

Gli elementi costitutivi della lottizzazione urbanistica sono:

1. Creazione di una pluralità di porzioni di terreno idonee e sufficienti alla costruzione;
2. Frazionamento giuridico della proprietà dell'immobile;
3. Scopo edilizio;
4. Razionale utilizzazione delle aree.

La lottizzazione in sostanza è sempre la divisione di aree a scopo edilizio sulla base di un disegno urbanistico.

Quando si tratta invece di edificazioni singole, è applicabile, a giudizio dello stesso Consiglio di Stato l'art. 10 della legge n°765, che ai fini della licenza di costruire pone la condizione dell'esistenza di opere di urbanizzazione primaria o della previsione da parte dei comuni dell'esecuzione di tali opere nel successivo triennio o l'impegno di privati di procedere all'attuazione delle stesse contemporaneamente alle costruzioni utilizzate con la licenza.

Opere di urbanizzazione primaria in base alla definizione data dall'art. 4 della legge n°847/1964 sono:

- a) Strade residenziali;
- b) Spazi di sosta o di parcheggio;
- c) Fognature;
- d) Rete idrica;
- e) Rete di distribuzione dell'energia elettrica e del gas;
- f) Pubblica illuminazione; opere di verde attrezzato.

Opere di urbanizzazione secondaria in base della definizione dell'art. 44 della legge n°861/1971 sono:

- a) Asili nido e scuole materne;
- b) Scuole dell'obbligo;
- c) Delegazioni comunali;
- d) Chiese e altri edifici per servizio religioso;

- e) Impianti sportivi di quartiere;
- f) Centri sociali e attrezzature culturali e sanitarie;
- g) Aree verdi di quartiere.

Ai sensi dell'art. 11 della legge n°122/1989 costituiscono opere di urbanizzazione anche i parcheggi previsti dalla legge stessa.

6.2 Oneri della lottizzazione: le convenzioni

La legge n°765 per quanto riguarda le lottizzazioni ha introdotto l'obbligo, della stipula di apposite convenzioni, cui è subordinata l'autorizzazione comunale, con le quali, i proprietari delle aree incluse nei piani di lottizzazione debbono assumersi tutti gli oneri per l'urbanizzazione primaria e secondaria, nonché delle opere necessarie per l'allacciamento della zona ai pubblici servizi.

6.3 Iter di approvazione del piano di lottizzazione

La domanda di autorizzazione da parte del proprietario deve essere presentata al Comune accompagnata dal progetto e dallo schema di convenzione. L'approvazione avviene con delibera del Consiglio Comunale, che va assoggettata al visto del competente organo regionale di controllo. La delibera comunale va inoltrata alla Regione per il rilascio del nulla osta. Una volta ottenuto il nulla osta della Regione, il Comune procede alla stipula della convenzione e il proprietario provvede alla trascrizione nei registri immobiliari. Infine, avviene il rilascio dell'autorizzazione da parte del Sindaco.

6.4 Lottizzazioni obbligatorie

Nei Comuni forniti di piano regolatore generale o di programma di fabbricazione, il Sindaco ha la facoltà di invitare i proprietari delle aree esistenti nelle singole zone a presentare entro un certo termine un progetto di lottizzazione delle aree stesse. La lottizzazione in questione può riferirsi a uno o più proprietari e la loro identificazione deve essere effettuata con riferimento alle aree comprese nelle singole zone. Per "zona" deve intendersi *quella parte di territorio che è indicata nel piano regolatore o nel programma di fabbricazione come area edificabile dotata di omogenei ben definiti caratteri architettonici e funzionali e nella quale debbono essere osservate uguali prescrizioni edilizie.*

La lottizzazione obbligatoria è in tutto simile al piano particolareggiato, di cui rappresenta lo strumento urbanistico alternativo.

La procedura si inizia con un invito ai proprietari delle aree comprese nella zona limitata dal P.R.G. e indicata dal Sindaco, a presentare entro un certo termine un progetto di lottizzazione nelle aree stesse. Nell'ipotesi che i proprietari aderiscano all'invito e presentino il piano di lottizzazione, il progetto, modificato secondo le discrezionali determinazioni della autorità comunale e ottenuto il nulla osta della Regione, viene approvato dal Comune e notificato a mezzo del messo comunale ai proprietari delle aree fabbricabili con invito a dichiarare, entro 30 giorni dalla notifica, se l'accettano. In seguito l'Amministrazione può modificare le proprie deliberazioni ove sorgano fondati motivi di pubblico interesse.

Se manca l'accettazione, il Sindaco ha la facoltà di variare il progetto di lottizzazione secondo le richieste degli interessati, o, a sua discrezione, di procedere all'espropriazione. Se i proprietari non provvedono a compilare il piano entro il termine prescritto, provvede d'ufficio il Sindaco.

Criteria di progettazione

> **accessibilità**: esprime la possibilità, per una persona con handicap fisici o sensoriali, di fruire dello spazio esterno e interno, comune, in modo autonomo senza rischi per la propria sicurezza.

> **visibilità**: esprime la possibilità per una persona con handicap fisici o sensoriali, di visitare ogni unità immobiliare, qualunque sia la destinazione d'uso.

> **adattabilità**: indica la potenzialità, con un intervento limitato, di far diventare fruibile qualunque struttura da parte di una persona con handicap fisici o sensoriali.

Prescrizioni tecniche

EDILIZIA ABITATIVA (unità abitative)		
ACCESSI		
-porta d'ingresso	luce netta	90 cm
-porte interne	luce netta	80 cm
CORRIDOI	larghezza	minimo 120 cm interni agli alloggi, minimo 150 cm comuni o pubblici
CUCINA		
BAGNO		
CAMERA		
-passaggio lato letto	larghezza	minimo 90 cm
-passaggio piedi letto	larghezza	minimo 110 cm

N.B. Importante la possibilità di rotazione.

Dimensioni medie della carrozzina: larghezza 75 cm, lunghezza 110 cm.

2. Cos'è il Piano Regolatore Generale

Per quanto riguarda i compiti affidati allo Stato dalla Costituzione, ha particolare rilevanza in materia urbanistica l'art. 3, riguardante l'uguaglianza dei cittadini, che recita: "E' compito della Repubblica rimuovere gli ostacoli di ordine economico e sociale, che, limitando di fatto la libertà e l'uguaglianza dei cittadini, impediscono il pieno sviluppo della persona umana e l'effettiva partecipazione di tutti i lavoratori all'organizzazione politica, economica e sociale del Paese".

All'interno della suddetta legge, troviamo il Piano Regolatore Generale (P.R.G.) che ha la funzione di fissare la disciplina urbanistica nella sua integrità comunale e regola le zone di sviluppo e i tipi di costruzioni nuove e antiche. I piani regolatori sono atti di natura amministrativa (ciò vuol dire che devono essere pagati degli oneri di costruzione e di urbanizzazione).

2.1 Contenuti del P.R.G.

Gli elaborati tecnici firmati da un ingegnere o un architetto sono:

- Schema regionale con la posizione del comune, l'importanza del comune rispetto agli altri comuni ;
- Planimetria in scala 1:10000 di tutto il territorio comunale con le indicazioni dell'altimetria del terreno, di edifici esistenti, le aree industriali, le aree demaniali, le aree soggette a tutela monumentale inoltre sono determinate le divisioni del territorio in zone di rapporto alla destinazione, le aree destinate a formare spazi pubblici, giardini e spazi destinati ad uffici o edifici pubblici ;
- Planimetria in scala 1:10000 che individua la rete stradale ;
- Planimetria in scala 1:10000 che individua le zone particolari da trasformare o da sistemare ;
- Planimetria in scala 1:5000 e 1:2000 (catastale) con indicazioni delle Zone Territoriali Omogenee ;
- Norme urbanistico - edilizie da attuare che individuano le limitazioni per zone (indice di edificabilità, altezza, volume) ;
- Relazione finale che contiene un'illustrazione di tutto il P.R.G. e dimostra la compatibilità delle scelte in relazione alla demografia.

2.2 Iter di approvazione del P.R.G.

Compiuta la preparazione degli elaborati, l'approvazione del P.R.G. è adottata con il provvedimento del Consiglio Comunale e cioè l'organo comunale investito del potere deliberativo, tale deliberazione è soggetta all'approvazione dell'organo regionale cui segue il deposito del progetto del piano nella segreteria del comune per 30 giorni, in tali giorni è possibile la visione di tale piano da parte dei cittadini che possono fare l'impugnazione con ricorso al Tribunale Amministrativo Regionale (T.A.R.) per eccesso di potere o per violazioni di legge da parte del comune (30 giorni).

Il P.R.G. ha vigore a tempo indeterminato, i proprietari degli immobili hanno l'obbligo di osservare nelle costruzioni le prescrizioni di zona indicate nel piano, esse sono indirizzate non solo ai privati, ma anche alle amministrazioni statali e pubbliche del comune.

Vademecum degli interventi edilizi e titoli abilitativi 2016

Definizioni di CIL, CILA, SCIA, DIA, Permesso di Costruire (PdC)

TITOLI ABILITATIVI IN EDILIZIA

Con la legge regionale n.16 del 10 agosto 2016, pubblicata sulla Gurs n.16 del 19/08/2016, è stato recepito con modifiche il testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia approvato con decreto del Presidente della Repubblica 6 giugno 2001, n.380, ed in particolare:

- il Titolo I della legge ha recepito in maniera dinamica ed introdotto nell'ordinamento regionale i seguenti articoli del DPR 380/2001, che trovano immediata applicazione nella Regione Siciliana: 1, 2, 2bis, 3, 3bis, 5, con esclusione della lettera h) del comma 3, 7, 8, 9bis, 11, 12, 13, 14, 18, 20, 21, 23, 23ter, 24, 25, 26, 27, 28, 28bis, 29, 30, 31, 33, 35, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 90, 91, 92, 93, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 136 e 137.

- il Titolo II provvede al recepimento con modifiche degli articoli 4, 6, 9, 10, 15, 16, 17, 19, 22, 23bis, 32, 34, 36, 89 e 94 del TU.

- il Titolo III introduce ulteriori disposizioni in materia edilizia e si provvede all'abrogazione delle seguenti disposizioni legislative:

a) gli articoli 20, 36, 39, 40, 42 e 43 della l.r. 71/78 e successive modifiche ed integrazioni;

b) gli articoli 4, 5, 6, 7 e 9 della l.r. 37/85 e successive modifiche ed integrazioni;

I titoli abilitativi edilizi, pienamente integrati nell'ordinamento regionale, disciplinati dal testo unico dell'edilizia, sono rappresentati da:

- **CIL** (Comunicazione di Inizio Lavori)
- **CILA** (Comunicazione di Inizio Lavori Asseverata)
- **SCIA** (segnalazione certificata di inizio attività)
- **DIA** (denuncia di inizio attività)
- **PdC** (Permesso di costruire)

I titoli abilitativi sono strettamente legati alla tipologia di interventi da eseguire. Il T.U. edilizia prevede, inoltre, alcune fattispecie di interventi di edilizia libera che possono essere realizzati senza alcun titolo abilitativo.

INTERVENTI EDILIZI

Il D.P.R. 380/2001, all'art. 3, definisce le seguenti tipologie di interventi:

- a) "interventi di manutenzione ordinaria", gli interventi edilizi che riguardano le opere di riparazione, rinnovamento e sostituzione delle finiture degli edifici e quelle necessarie ad integrare o mantenere in efficienza gli impianti tecnologici esistenti;
- b) "interventi di manutenzione straordinaria", le opere e le modifiche necessarie per rinnovare e sostituire parti anche strutturali degli edifici, nonché per realizzare ed integrare i servizi igienico-sanitari e tecnologici, sempre che non alterino la volumetria complessiva degli edifici e non comportino modifiche delle destinazioni di uso. Nell'ambito degli interventi di manutenzione straordinaria sono ricompresi anche quelli consistenti nel frazionamento o accorpamento delle unità immobiliari con esecuzione di opere anche se comportanti la variazione delle superfici delle singole unità immobiliari nonché del carico urbanistico purché non sia modificata la volumetria complessiva degli edifici e si mantenga l'originaria destinazione d'uso;
- c) "interventi di restauro e di risanamento conservativo", gli interventi edilizi rivolti a conservare l'organismo edilizio e ad assicurarne la funzionalità mediante un insieme sistematico di opere che, nel rispetto degli elementi tipologici, formali e strutturali dell'organismo stesso, ne consentano destinazioni d'uso con essi compatibili. Tali interventi comprendono il consolidamento, il ripristino e il rinnovo degli elementi costitutivi dell'edificio, l'inserimento degli elementi accessori e degli impianti richiesti dalle esigenze dell'uso, l'eliminazione degli elementi estranei all'organismo edilizio;
- d) "interventi di ristrutturazione edilizia", gli interventi rivolti a trasformare gli organismi edilizi mediante un insieme sistematico di opere che possono portare ad un organismo edilizio in tutto o in parte diverso dal precedente. Tali interventi comprendono il ripristino o la sostituzione di alcuni elementi costitutivi dell'edificio, l'eliminazione, la modifica e l'inserimento di nuovi elementi ed impianti. Nell'ambito degli interventi di ristrutturazione edilizia sono ricompresi anche quelli consistenti nella demolizione e ricostruzione con la stessa volumetria di quello preesistente, fatte salve le sole innovazioni necessarie per l'adeguamento alla normativa antisismica nonché quelli volti al ripristino di edifici, o parti di essi, eventualmente crollati o demoliti, attraverso la loro ricostruzione, purché sia possibile accertarne la preesistente consistenza. Rimane fermo che, con riferimento agli immobili sottoposti a vincoli ai sensi del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 e successive modificazioni, gli interventi di demolizione e ricostruzione e gli interventi di ripristino di edifici crollati o demoliti costituiscono interventi di ristrutturazione edilizia soltanto ove sia rispettata la medesima sagoma dell'edificio preesistente;
- e) "interventi di nuova costruzione", quelli di trasformazione edilizia e urbanistica del territorio non rientranti nelle categorie definite alle lettere precedenti. Sono comunque da considerarsi tali:
 - e.1) la costruzione di manufatti edilizi fuori terra o interrati, ovvero l'ampliamento di quelli esistenti all'esterno della sagoma esistente, fermo restando, per gli interventi pertinenziali, quanto previsto alla lettera e.6);
 - e.2) gli interventi di urbanizzazione primaria e secondaria realizzati da soggetti diversi dal Comune;
 - e.3) la realizzazione di infrastrutture e di impianti, anche per pubblici servizi, che comporti la trasformazione in via permanente di suolo inedificato;
 - e.4) l'installazione di torri e tralicci per impianti radio-ricetrasmittenti e di ripetitori per i servizi di telecomunicazione (cfr. *Punto da ritenersi abrogato implicitamente dagli artt. 87 e segg. del d.lgs. n. 259 del 20031*);
 - e.5) l'installazione di manufatti leggeri, anche prefabbricati, e di strutture di qualsiasi genere, quali roulotte, campers, case mobili, imbarcazioni, che siano utilizzati come abitazioni, ambienti di lavoro, oppure come depositi, magazzini e simili, ad eccezione di quelli che siano diretti a soddisfare esigenze meramente temporanee o siano ricompresi in strutture ricettive all'aperto per la sosta e il soggiorno dei turisti, previamente autorizzate sotto il profilo urbanistico, edilizio e, ove previsto, paesaggistico, in conformità alle normative regionali di settore;

e.6) gli interventi pertinenziali che le norme tecniche degli strumenti urbanistici, in relazione alla zonizzazione e al pregio ambientale e paesaggistico delle aree, qualifichino come interventi di nuova costruzione, ovvero che comportino la realizzazione di un volume superiore al 20% del volume dell'edificio principale;

e.7) la realizzazione di depositi di merci o di materiali, la realizzazione di impianti per attività produttive all'aperto ove comportino l'esecuzione di lavori cui consegua la trasformazione permanente del suolo inedificato;

f) gli "interventi di ristrutturazione urbanistica", quelli rivolti a sostituire l'esistente tessuto urbanistico - edilizio con altro diverso, mediante un insieme sistematico di interventi edilizi, anche con la modificazione del disegno dei lotti, degli isolati e della rete stradale.

ATTIVITÀ di EDILIZIA LIBERA (nessun titolo abilitativo)

Fatte salve le prescrizioni delle norme antisismiche, di sicurezza, antincendio, igienico-sanitarie, di quelle relative all'efficienza energetica, di tutela dal rischio idrogeologico nonché delle disposizioni contenute nel decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, della vigente normativa regionale sui parchi e sulle riserve naturali e della normativa relativa alle zone pSIC, SIC, ZSC e ZPS, ivi compresa la fascia esterna di influenza per una larghezza di 200 metri, l'art. 6 comma 1 del D.P.R. 380/2001, così come modificato ed integrato con la legge regionale n.16 del 10 agosto 2016, definisce una serie di interventi di edilizia libera che possono essere eseguiti senza alcun titolo abilitativo:

- a) gli interventi di manutenzione ordinaria di cui all'articolo 3, comma 1, lettera a), del decreto del Presidente della Repubblica 6 giugno 2001, n. 380, come introdotto dall'articolo 1, ivi compresi gli interventi di installazione delle pompe di calore aria-aria di potenza termica utile nominale inferiore a 12 kW;
- b) gli interventi volti all'eliminazione di barriere architettoniche, compresa la realizzazione di rampe o di ascensori esterni;
- c) le opere temporanee per attività di ricerca nel sottosuolo che abbiano carattere geognostico, ad esclusione di attività di ricerca di idrocarburi, e che siano eseguite in aree esterne al centro edificato;
- d) i movimenti di terra strettamente pertinenti all'esercizio dell'attività agricola e le pratiche agro-silvo-pastorali, compresi gli interventi su impianti idraulici agrari;
- e) le serre mobili stagionali, sprovviste di strutture in muratura, funzionali allo svolgimento dell'attività agricola;
- f) l'installazione dei depositi di gas di petrolio liquefatti di capacità complessiva non superiore a 13 metri cubi;
- g) le recinzioni di fondi rustici;
- h) le strade poderali;
- i) le opere di giardinaggio;
- l) il risanamento e la sistemazione dei suoli agricoli anche se occorrono strutture murarie;
- m) le cisterne e le opere connesse interrate;
- n) le opere di smaltimento delle acque piovane;
- o) le opere di presa e distribuzione di acque di irrigazione da effettuarsi in zone agricole;
- p) le opere di ricostruzione e ripristino di muri a secco e di nuova costruzione con altezza massima di 1,50 metri;
- q) le opere di manutenzione ordinaria degli impianti industriali di cui alla circolare del Ministero dei Lavori pubblici 16 novembre 1977, n. 1918;
- r) l'installazione di pergolati e pergotende a copertura di superfici esterne a servizio di immobili regolarmente assentiti o regolarizzati sulla base di titolo abilitativo in sanatoria;
- s) la realizzazione di opere interrate di smaltimento reflui provenienti da immobili destinati a civile abitazione.

CIL (COMUNICAZIONE DI INIZIO LAVORI)

La CIL (Comunicazione di Inizio Lavori) è una comunicazione da presentare allo Sportello unico per l'edilizia per realizzare determinati tipi di interventi di edilizia libera. In particolare, l'articolo 6 comma 2 del D.P.R. 380/2001, così come modificato ed integrato con la legge regionale n.16 del 10 agosto 2016, prevede che i lavori da realizzare, previa presentazione della CIL, fatte salve le prescrizioni delle norme antisismiche, di sicurezza, antincendio, igienicosanitarie, di quelle relative all'efficienza energetica, di tutela dal rischio idrogeologico nonché delle disposizioni contenute nel decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, della vigente normativa regionale sui parchi e sulle riserve naturali e della normativa relativa alle zone pSIC, SIC, ZSC e ZPS; ivi compresa la fascia esterna di influenza per una larghezza di 200 metri, sono i seguenti:

- a) le opere interne alle costruzioni che non comportino modifiche della sagoma della costruzione, dei fronti prospicienti pubbliche strade o piazze, né aumento delle superfici utili e del numero delle unità immobiliari, non modifichino la destinazione d'uso delle costruzioni e delle singole unità immobiliari, non rechino pregiudizio alla statica dell'immobile. Per quanto riguarda gli immobili compresi nelle zone indicate alla lettera a) dell'articolo 2 del decreto ministeriale 2 aprile 1968, n. 1444, è fatto salvo l'obbligo delle autorizzazioni previste dal decreto legislativo n. 42/2004. Ai fini dell'applicazione della presente lettera non è considerato aumento delle superfici utili l'eliminazione o lo spostamento di pareti interne o di parte di esse;
- b) le opere dirette a soddisfare obiettive esigenze contingenti e temporanee e ad essere immediatamente rimosse al cessare della necessità e, comunque, entro un termine non superiore a novanta giorni;
- c) le opere di pavimentazione e di finitura di spazi esterni, anche per aree di sosta, che siano contenute entro l'indice di permeabilità, ove stabilito dallo strumento urbanistico comunale, ivi compresa la realizzazione di intercapedini interamente interrati e non accessibili, vasche di raccolta delle acque, bacini, pozzi di luce nonché locali tombati;
- d) gli impianti ad energia rinnovabile di cui agli articoli 5 e 6 del decreto legislativo 3 marzo 2011, n. 28, da realizzare al di fuori della zona territoriale omogenea A di cui al decreto ministeriale n. 1444/1968, ivi compresi gli immobili sottoposti ai vincoli del decreto legislativo n.42/2004. Negli immobili e nelle aree ricadenti all'interno di parchi e riserve naturali o in aree protette ai sensi della normativa relativa alle zone pSIC, SIC, ZSC e ZPS, ivi compresa la fascia esterna di influenza per una larghezza di 200 metri, i suddetti impianti possono essere realizzati solo a seguito di redazione della valutazione di incidenza e delle procedure di verifica di assoggettabilità a valutazione di impatto ambientale di cui al decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 e successive modifiche ed integrazioni;
- e) le aree ludiche senza fini di lucro e gli elementi di arredo delle aree pertinenziali degli edifici;
- h) gli impianti tecnologici al servizio di edifici già esistenti;
- f) l'impianto di prefabbricati ad una sola elevazione adibiti o destinati ad uso non abitativo, di modeste dimensioni, assemblati in precedenza, rimovibili, di uso precario e temporaneo non superiore a sei mesi;
- g) la costruzione di recinzioni, con esclusione di quelle dei fondi rustici di cui al comma 1, lettera g);
- h) la realizzazione di strade interpoderali;
- i) la nuova realizzazione di opere murarie di recinzione con altezza max di 1,70 metri;
- l) la realizzazione di nuovi impianti tecnologici e relativi locali tecnici;
- m) le cisterne e le opere interrati;
- n) le opere di ricostruzione e ripristino di muri a secco e di nuova costruzione con altezza max di 1,70 metri;
- o) le opere di manutenzione ordinaria degli impianti industriali di cui alla circolare Ministero dei Lavori pubblici n. 1918/1977.

La mancata comunicazione dell'inizio dei lavori comportano la sanzione pecuniaria pari a 1.000 euro. Tale sanzione è ridotta di due terzi se la comunicazione è effettuata spontaneamente quando l'intervento è in corso di esecuzione.

La comunicazione di inizio lavori viene presentata compilando apposita modulistica (CIL).

CILA (COMUNICAZIONE DI INIZIO LAVORI ASSEVERATA)

La CILA (Comunicazione di Inizio Lavori Asseverata) è una comunicazione che l'avente diritto presenta al Comune per realizzare i lavori di edilizia libera, definiti all'articolo 6, comma 2 lettera a) e c) del D.P.R. 380/2001, così come modificato ed integrato con la legge regionale n.16 del 10 agosto 2016.

L'interessato trasmette all'amministrazione comunale, anche in forma telematica, nelle more dell'attivazione delle previsioni di cui all'articolo 17 della LR 16/2016, l'elaborato progettuale e la comunicazione di inizio dei lavori asseverata da un tecnico abilitato, il quale attesta, sotto la propria responsabilità:

- che i lavori sono conformi agli strumenti urbanistici approvati
- che i lavori sono conformi ai regolamenti edilizi vigenti
- che i lavori sono compatibili con la normativa in materia sismica
- che i lavori sono compatibili con la normativa sul rendimento energetico nell'edilizia
- che i lavori non interessano parti strutturali dell'edificio

La comunicazione contiene, altresì, i dati identificativi dell'impresa alla quale si intende affidare la realizzazione dei lavori.

I lavori per i quali è necessario presentare la CILA, definiti dall' art. 6 comma 2 lettera a) e c), fatte salve le prescrizioni delle norme antisismiche, di sicurezza, antincendio, igienico-sanitarie, di quelle relative all'efficienza energetica, di tutela dal rischio idrogeologico nonché delle disposizioni contenute nel decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, della vigente normativa regionale sui parchi e sulle riserve naturali e della normativa relativa alle zone pSIC, SIC, ZSC e ZPS, ivi compresa la fascia esterna di influenza per una larghezza di 200 metri, sono:

a) gli interventi di manutenzione straordinaria di cui all'articolo 3, comma 1, lettera b), del decreto del Presidente della Repubblica n. 380/2001, come introdotto dall'articolo 1, ivi compresa l'apertura di porte interne o lo spostamento di pareti interne, sempre che non riguardino le parti strutturali dell'edificio;

c) le modifiche interne di carattere edilizio dei fabbricati adibiti ad esercizio d'impresa, comprese quelle sulla superficie coperta, che non comportino un cambio di destinazione d'uso e non riguardino parti strutturali;

Inoltre, atteso che risulta ancora vigente l'art. 20 della l.r. 4/2003, sono ricondotte al regime di comunicazione di inizio dei lavori asseverata opere interne per la chiusura di terrazze di collegamento e/o la copertura di spazi interni con strutture precarie.

La comunicazione di inizio dei lavori di cui al comma 2, laddove integrata con la comunicazione di fine dei lavori, è valida anche ai fini di cui all' articolo 17, comma 1, lettera b), del regio decreto legge 13 aprile 1939, n. 652, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 agosto 1939, n. 1249, ed è tempestivamente inoltrata dall'amministrazione comunale ai competenti uffici dell'Agenzia delle entrate.

La mancata comunicazione dell'inizio dei lavori asseverata comportano la sanzione pecuniaria pari a 1.000 euro.

Tale sanzione è ridotta di due terzi se la comunicazione è effettuata spontaneamente quando l'intervento è in corso di esecuzione.

Per gli interventi di manutenzione straordinaria di cui alla lettera a), qualora comportanti aumento del carico urbanistico, il contributo di costruzione è commisurato alla incidenza delle sole opere di urbanizzazione, purché ne derivi un aumento della superficie calpestabile.

La comunicazione di inizio lavori asseverata viene presentata compilando apposita modulistica (CILA).

SCIA (SEGNALAZIONE CERTIFICATA DI INIZIO ATTIVITÀ)

La SCIA (Segnalazione Certificata di Inizio Attività) consente la realizzazione di interventi edilizi dopo aver presentato al Comune l'apposita documentazione asseverata da un tecnico abilitato.

La SCIA è un titolo edilizio, al pari del permesso di costruire, che si forma solo se sussistono tutte le condizioni e i requisiti previsti dalla normativa vigente; in questo caso, l'onere della verifica viene trasferito dal Comune al privato, che attesta ed autocertifica, grazie al ricorso ad un tecnico abilitato, l'esistenza di tutti i presupposti per realizzare l'intervento.

L'articolo 22 del D.P.R. 380/2001, così come modificato ed integrato con la legge regionale n.16 del 10 agosto 2016, stabilisce che sono realizzabili mediante SCIA gli interventi non riconducibili all'elenco di cui all'articolo 10 (soggetti a permesso di costruire) e all'articolo 6 (edilizia libera), che siano conformi alle previsioni degli strumenti urbanistici, dei regolamenti edilizi e della disciplina urbanistico - edilizia vigente.

Sono, altresì, realizzabili mediante SCIA le varianti a permessi di costruire che:

- non incidono sui parametri urbanistici e sulle volumetrie
- non modificano la destinazione d'uso e la categoria edilizia
- non alterano la sagoma dell'edificio qualora sottoposto a vincolo ai sensi del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 e successive modifiche ed integrazioni
- non violano le eventuali prescrizioni contenute nel permesso di costruire

In particolare, rientrano in tale tipologia le seguenti attività / interventi:

- Attività che rientrano nell'ambito del procedimento automatizzato Suap ai sensi degli articoli 5 e 6 del d.P.R. n. 160/2010
- Attività che rientrano nell'ambito del procedimento ordinario SUAP ai sensi dell'articolo 7 del d.P.R. n. 160/2010
- Interventi non riconducibili all'elenco di cui agli articoli 6 e 10 del DPR n.380/2001 modificati dalla L.R. n.16/2016 che siano conformi alle previsioni degli strumenti urbanistici, dei regolamenti edilizi e della disciplina urbanistico edilizia vigente (articolo 22, comma 1 del D.P.R. n.380/2001 modificato dall'art.16 della L.R. n.16/2016)
- Varianti a permessi di costruire che non incidono sui parametri urbanistici e sulle volumetrie, che non modificano la destinazione d'uso e la categoria edilizia, non alterano la sagoma dell'edificio qualora sottoposto a vincolo ai sensi del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 e successive modifiche ed integrazioni, e non violano le eventuali prescrizioni contenute nel permesso di costruire. Ai fini dell'attività di vigilanza urbanistica ed edilizia nonché ai fini del rilascio del certificato di agibilità, tali segnalazioni certificate di inizio attività costituiscono parte integrante del procedimento relativo al permesso di costruzione dell'intervento principale e possono essere presentate prima della dichiarazione di ultimazione dei lavori. (articolo 22, comma 2 del D.P.R. n.380/2001 modificato dall'art.16 della L.R. n.16/2016)
- Varianti a permessi di costruire che non configurino una variazione essenziale, a condizione che siano conformi alle prescrizioni urbanistico - edilizie e siano attuate dopo l'acquisizione degli eventuali atti di assenso prescritti dalla normativa sui vincoli paesaggistici, idrogeologici, ambientali, di tutela del patrimonio storico, artistico ed archeologico e dalle altre normative di settore, realizzabili mediante segnalazione certificata d'inizio attività e comunicate a fine lavori con attestazione del professionista. (articolo 22, comma 3 del D.P.R. n.380/2001 modificato dall'art.16 della L.R. n.16/2016)
- Mutamento della destinazione d'uso ai sensi, dell'art.10 della L.R. n.37/85, in zone non comprese all'interno delle zone omogenee A di cui al decreto del Ministro dei Lavori pubblici 2 aprile 1968, n. 1444, ovvero non relativi ad immobili sottoposti ai vincoli del decreto legislativo n. 42/2004 ovvero non ricadenti all'interno di

parchi e riserve naturali, o in aree protette ai sensi della normativa relativa alle zone pSIC, SIC, ZSC e ZPS, ivi compresa una fascia esterna di influenza per una larghezza di 200 metri.

- Interventi in assenza o in difformità dalla segnalazione certificata di inizio attività, ai sensi dell'articolo 37, comma 5 del d.P.R. n. 380/2001, in corso di esecuzione, con pagamento della sanzione di € 516,00

- Interventi in assenza o in difformità dal permesso di costruire o dalla segnalazione certificata di inizio attività, ai sensi dell'articolo 36, comma 1 del d.P.R. n. 380/2001 modificato dall'art.14 della L.R. n.16/2016, realizzati e conformi alla disciplina urbanistica ed edilizia vigente al momento della presentazione della richiesta (*comporta la sanzione pecuniaria pari al doppio dell'aumento del valore venale dell'immobile conseguente alla realizzazione degli interventi stessi e comunque in misura non inferiore a 516 euro*).

- Interventi in assenza o in difformità dalla segnalazione certificata di inizio attività e accertamento di conformità, ai sensi dell'articolo 37, comma 4 del d.P.R. n. 380/2001, realizzati e conformi alla disciplina urbanistica ed edilizia vigente sia al momento della realizzazione, sia al momento della presentazione della domanda (*comporta la sanzione pecuniaria non superiore a 5.164 euro e non inferiore a 516 euro, stabilita dal responsabile del procedimento in relazione all'aumento di valore dell'immobile valutato dall'agenzia del territorio*).

- Varianti a permessi di costruire che non incidono sui parametri urbanistici e sulle volumetrie, che non modificano la destinazione d'uso e la categoria edilizia, non alterano la sagoma dell'edificio qualora sottoposto a vincolo ai sensi del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 e successive modifiche ed integrazioni, e non violano le eventuali prescrizioni contenute nel permesso di costruire. Ai fini dell'attività di vigilanza urbanistica ed edilizia nonché ai fini del rilascio del certificato di agibilità, tali segnalazioni certificate di inizio attività costituiscono parte integrante del procedimento relativo al permesso di costruzione dell'intervento principale e possono essere presentate prima della dichiarazione di ultimazione dei lavori.

Sono realizzabili, inoltre, mediante SCIA e comunicate a fine lavori con attestazione del professionista, le varianti a permessi di costruire che non configurano una variazione essenziale, a condizione che siano conformi alle prescrizioni urbanistico - edilizie e siano attuate dopo l'acquisizione degli eventuali atti di assenso prescritti dalla normativa sui vincoli paesaggistici, idrogeologici, ambientali, di tutela del patrimonio storico, artistico ed archeologico e dalle altre normative di settore.

La segnalazione certificata di inizio attività viene presentata compilando apposita modulistica (SCIA).

DIA (DENUNCIA INIZIO ATTIVITÀ)

La DIA (Denuncia di Inizio Attività Edilizia) è un provvedimento amministrativo inoltrato all'Autorità comunale che abilita l'esecuzione di un intervento edilizio in conformità agli strumenti di pianificazione urbanistica e alla normativa edilizia, igienico-sanitaria e di sicurezza.

La DIA è riconosciuta come procedura facoltativa alternativa al permesso di costruire e risulta disciplinata nell'ordinamento regionale dall'art. 22, comma 4, del decreto Presidente della Repubblica 6 giugno 2001 n. 380, così come recepito dalla LR 16/2016.

Possono essere realizzati mediante denuncia di inizio attività:

- interventi di ristrutturazione di cui all'articolo 5, comma 1, lettera c) della L.R. n.16/2016 che modifica l'art.10 del D.P.R. n.380/2001, in zone non comprese all'interno delle zone omogenee A di cui al decreto del Ministro dei Lavori pubblici 2 aprile 1968, n. 1444, ovvero non relativi ad immobili sottoposti ai vincoli del decreto legislativo n. 42/2004 ovvero non ricadenti all'interno di parchi e riserve naturali, o in aree protette ai sensi della normativa relativa alle zone pSIC, SIC, ZSC e ZPS, ivi compresa una fascia esterna di influenza per una larghezza di 200 metri. *(articolo 22, comma 4 lett a) del D.P.R. n.380/2001 modificato dall'art.16 della L.R. n.16/2016)*
- gli interventi di ristrutturazione edilizia di cui all'articolo 5, comma 1, lettera c) della L.R. n.16/2016 che modifica l'art.10 del D.P.R. n.380/2001, con esclusione delle zone e degli immobili di cui alla lettera a), e nei soli casi in cui siano verificate le seguenti tre condizioni: 1) il solaio sia preesistente; 2) il committente provveda alla denuncia dei lavori ai sensi dell'articolo 93 del decreto del Presidente della Repubblica 6 giugno 2001, n. 380, come introdotto dall'articolo 1, ed all'eventuale conseguente autorizzazione ai sensi dell'articolo 16; 3) la classificazione energetica dell'immobile dimostri una riduzione delle dispersioni termiche superiori al 10 per cento rispetto alle condizioni di origine. *(articolo 22, comma 4 lett b) del D.P.R. n.380/2001 modificato dall'art.16 della L.R. n.16/2016)*
- interventi di nuova costruzione o di ristrutturazione urbanistica qualora siano disciplinati da piani attuativi comunque denominati, ivi compresi gli accordi negoziali aventi valore di piano attuativo, che contengano precise disposizioni planivolumetriche, tipologiche, formali e costruttive, la cui sussistenza sia stata esplicitamente dichiarata dal competente organo comunale in sede di approvazione degli stessi piani o di ricognizione di quelli vigenti. *(articolo 22, comma 4 lett c) del D.P.R. n.380/2001 modificato dall'art.16 della L.R. n.16/2016)*
- le opere di recupero volumetrico ai fini abitativi di cui all'articolo 5, comma 1, lettera d) della L.R. n.16/2016 che modifica l'art.10 del D.P.R. n.380/2001. *(articolo 22, comma 4 lett d) del D.P.R. n.380/2001 modificato dall'art.16 della L.R. n.16/2016)*
- le opere per la realizzazione della parte dell'intervento non ultimato nel termine stabilito nel permesso di costruire, ove i lavori eseguiti consentono la definizione planivolumetrica del manufatto edilizio e le opere di completamento sono conformi al progetto attuato. *(articolo 22, comma 4 lett e) del D.P.R. n. 380/2001 modificato dall'art.16 della L.R. n.16/2016)*

Gli interventi di cui al comma 4, lettere a), b) e c) dell'articolo 22 del D.P.R. n.380/2001 modificato dall'art.16 della L.R. n.16/2016, sono soggetti al contributo di costruzione ai sensi dell'articolo 16 del DPR 380/2001.

Gli interventi di cui al comma 4, lettera d), sono soggetti ai contributi di costruzione come determinati al punto 6) della lettera d) del comma 1 dell'articolo 5 della L.R. n.16/2016.

La denuncia di inizio attività viene presentata compilando apposita modulistica (DIA).

PdC (PERMESSO DI COSTRUIRE)

Il permesso di costruire è disciplinato dagli articoli da 10 a 20 D.P.R. 380/2001; così come modificato ed integrato con la legge regionale n.16 del 10 agosto 2016, costituisce un'autorizzazione amministrativa rilasciata dal Comune, che consente l'attività di trasformazione urbanistica ed edilizia del territorio, in conformità agli strumenti di pianificazione urbanistica.

Costituiscono interventi di trasformazione urbanistica e trasformazione edilizia del territorio e sono subordinati a permesso di costruire:

- a) gli interventi di nuova costruzione;
- b) gli interventi di ristrutturazione urbanistica;
- c) gli interventi di ristrutturazione edilizia che portino ad un organismo edilizio in tutto o in parte diverso dal precedente e che comportino modifiche della volumetria complessiva degli edifici o dei prospetti, ovvero che, limitatamente agli immobili compresi nelle zone omogenee A, comportino mutamenti della destinazione d'uso nonché gli interventi che comportino modificazioni della sagoma di immobili sottoposti a vincoli ai sensi del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 e successive modifiche ed integrazioni;
- d) le opere di recupero volumetrico ai fini abitativi e per il contenimento del consumo di nuovo territorio, come di seguito definite:
 - 1) le opere di recupero volumetrico ai fini abitativi dei sottotetti, delle pertinenze, dei locali accessori, degli interrati e dei seminterrati esistenti e regolarmente realizzati alla data di entrata in vigore della presente legge, fatta eccezione per le pertinenze relative ai parcheggi di cui all'articolo 18 della legge 6 agosto 1967, n. 765, come integrato e modificato dall'articolo 31 della legge regionale 26 maggio 1973, n. 21, costituiscono opere di ristrutturazione edilizia;
 - 2) il recupero abitativo dei sottotetti è consentito purché sia assicurata per ogni singola unità immobiliare l'altezza media ponderale di 2 metri, calcolata dividendo il volume della parte di sottotetto la cui altezza superi 1,50 metri per la superficie relativa. Il recupero volumetrico è consentito anche con la realizzazione di nuovi solai o la sostituzione dei solai esistenti. Si definiscono come sottotetti i volumi sovrastanti l'ultimo piano degli edifici ed i volumi compresi tra il tetto esistente ed il soffitto dell'ultimo piano dei medesimi edifici;
 - 3) il recupero abitativo delle pertinenze, dei locali accessori, degli interrati e dei seminterrati è consentito in deroga alle norme vigenti e comunque per una altezza minima non inferiore a 2,20 metri. Si definiscono pertinenze, locali accessori, interrati e seminterrati i volumi realizzati al servizio degli edifici, anche se non computabili nella volumetria assentita agli stessi;
 - 4) gli interventi edilizi finalizzati al recupero dei sottotetti, delle pertinenze e dei locali accessori avvengono senza alcuna modificazione delle altezze di colmo e di gronda e delle linee di pendenza delle falde. Tale recupero può avvenire anche mediante la previsione di apertura di finestre, lucernari e terrazzi esclusivamente per assicurare l'osservanza dei requisiti di aero-illuminazione. Per gli interventi da effettuare nelle zone territoriali omogenee A di cui all'articolo 2 del decreto ministeriale 2 aprile 1968, n. 1444, ovvero negli immobili sottoposti ai vincoli del decreto legislativo n. 42/2004 anche nei centri storici se disciplinati dai piani regolatori comunali, ovvero su immobili ricadenti all'interno di parchi e riserve naturali, o in aree protette da norme nazionali o regionali, e in assenza di piani attuativi, i comuni adottano, acquisito il parere della Soprintendenza per i beni culturali e ambientali, ovvero di concerto con gli enti territoriali competenti alla gestione di suddetti parchi e riserve naturali o aree protette, una variante al vigente regolamento edilizio comunale, entro il termine di centottanta giorni dalla data di entrata in vigore della presente legge. Detta variante individua anche gli ambiti nei quali, per gli interventi ammessi dalla presente legge, non è applicabile la segnalazione certificata di inizio attività. E' fatto salvo l'obbligo delle autorizzazioni previste dal decreto legislativo n. 42/2004;
 - 5) il progetto di recupero ai fini abitativi segue le prescrizioni tecniche in materia edilizia, contenute nei regolamenti vigenti, nonché le norme nazionali e regionali in materia di impianti tecnologici e di contenimento dei consumi energetici, fatte salve le deroghe di cui ai punti precedenti;
 - 6) le opere realizzate ai sensi del presente articolo comportano il pagamento degli oneri di urbanizzazione primaria e secondaria nonché del contributo commisurato al costo di costruzione, ai sensi dell'articolo 7,

Legge 13/1989

Cosa dice la Legge 13/1989 circa le barriere architettoniche

Legge 13/1989

Disposizioni per favorire il superamento e l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici privati (9 gennaio 1989)

Le prime disposizioni tecniche per il superamento delle barriere architettoniche sono contenute nella Circolare Ministeriale del 19 giugno 1968, successivamente riprese ed ampliate dal D.P.R. del 27 aprile 1978 che costituisce un punto fondamentale nella disciplina della materia, soprattutto per quanto riguarda le direttive di progettazione senza barriere architettoniche negli edifici pubblici a carattere collettivo e sociale.

La legge 13 del 1989 affronta le problematiche della progettazione senza barriere nell'ambito dell'edilizia residenziale, quindi negli edifici privati di nuova costruzione, negli interventi di ristrutturazione, negli spazi esterni di pertinenza e di accesso.

Precedentemente le prescrizioni normative si riferivano alle opere ed agli edifici pubblici e privati "aperti al pubblico", e poco significativamente agli interventi di edilizia residenziale pubblica. Con la legge 13 le disposizioni per favorire la fruizione degli spazi vengono estese a tutti gli edifici privati, residenziali e non, in sede di nuova costruzione o di ristrutturazione degli stessi.

Il 14 giugno dello stesso anno viene emanato il D.M. 236, il Regolamento di attuazione della Legge 13/89. Viene definito, in questa occasione ed in una accezione più ampia, il concetto di "barriera architettonica" e si delineano tre livelli qualitativi di progettazione e costruzione, espressi attraverso i concetti di: accessibilità, visitabilità ed adattabilità.

All'art. 2 del decreto 236 del 1989 si legge:

- a) per **accessibilità** si intende la possibilità, anche per persone con ridotta o impedita capacità motoria o sensoriale, di raggiungere l'edificio e le sue singole unità immobiliari e ambientali, di entrarvi agevolmente e di fruirne spazi e attrezzature in condizioni di adeguata sicurezza e autonomia.
- b) per **visitabilità** si intende la possibilità, anche da parte di persone con ridotta o impedita capacità motoria o sensoriale, di accedere agli spazi di relazione e ad almeno un servizio igienico di ogni unità immobiliare. Sono spazi di relazione gli spazi di soggiorno o pranzo dell'alloggio e quelli dei luoghi di lavoro, servizio ed incontro, nei quali il cittadino entra in rapporto con la funzione ivi svolta.
- c) per **adattabilità** si intende la possibilità di modificare nel tempo lo spazio costruito a costi limitati, allo scopo di renderlo completamente ed agevolmente fruibile anche da parte di persone con ridotta o impedita capacità motoria o sensoriale.

Accessibilità (concetto più importante).

Un edificio e le singole unità immobiliari che lo compongono possono essere raggiunte e percorse senza limitazione alcuna da una persona portatrice di handicap che si muove su sedia a ruote. All'esterno deve esserci almeno un percorso senza barriere architettoniche (gradine ed ostacoli). Negli edifici con più di tre piani è obbligatoria l'installazione di un ascensore. Per gli edifici fino a tre piani deve essere garantito l'accesso al piano terra e la possibilità di una futura installazione di meccanismi di elevazione per i piani superiori,

qualora se ne presenti l'esigenza. Almeno il 5% degli alloggi di edilizia sovvenzionata devono risultare accessibili con un minimo di 1 unità per ogni intervento.

Visitabilità.

Si tratta di un'accessibilità limitata ad alcune parti dell'edificio e delle singole unità immobiliari. Tale requisito si intende soddisfatto quando è garantito l'accesso agli spazi di soggiorno, ad un servizio igienico e ai percorsi di collegamento.

Adattabilità.

Rappresenta un livello ridotto di qualità, infatti gli spazi devono essere progettati in modo tale da renderli accessibili con poche trasformazioni che abbiano un costo limitato (l'ampliamento delle forature per le porte, l'asportazione di un bidet per dare spazio di manovra ad una carrozzella in un bagno, ecc.).

Alcune soluzioni tecniche:

- porte, larghezza minima 75 cm e spazi di manovra adeguati;
- infissi esterni, altezza della maniglia e/o del dispositivo di comando elettrico compresa tra 1,00 m e 1,30 m;
- servizi igienici, deve essere consentito l'accostamento laterale alla tazza wc, bidet, vasca, doccia, lavatrice e l'accostamento frontale al lavabo, tenendo in conto la necessità di tutti gli spazi di manovra. La doccia deve essere a sedile ribaltabile e dotata di telefono, devono inoltre essere presenti i maniglioni ed il corrimano per consentire lo spostamento dalla sedia ai sanitari;
- percorsi orizzontali e corridoi, devono essere larghi almeno 1,00 m e avere ogni 10 m circa degli slarghi per consentire l'inversione di manovra con la sedia a ruote;
- rampe, non possono superare un dislivello superiore a 3,20 m, larghezza minima di 0,90 m o 1,50 m, se si vuole consentire l'incrocio di due persone, ogni 10 m ed in presenza di interruzioni mediante porte, la rampa deve prevedere un ripiano di dimensioni 1,50 x 1,50 m. La pendenza non può superare l'8%.
- ascensore di edifici nuovi non residenziali, cabina di dimensioni minime 1,40 (profondità) x 1,10 m (larghezza), porta sul lato corto e luce netta di 0,80 m. Pianerottolo antistante minimo di 1,50 x 1,50 m.
- ascensore di edifici nuovi residenziali, cabina di dimensioni minime 1,30 (prof.) x 0,95 (largh.), porta sul lato corto e luce netta di 0,80 m. Pianerottolo antistante minimo di 1,50 x 1,50 m.
- ascensore in caso di adeguamento di edifici preesistenti dove non sia possibile l'installazione di cabine di dimensioni superiori, dimensioni minime: cabina 1,30 x 0,95 m, porta sul lato corto e luce netta di 0,80 m, pianerottolo antistante minimo 1,50 x 1,50 m.

CLASSIFICAZIONE, GESTIONE E DEFINIZIONI PER LA VIABILITA'

Roma - Seminario Es. di Stato 23-10-09//29-10-10//

Viabilità (classificazione) : le strade sono classificate per elementi costruttivi, tecnici e funzionali, per appartenenza ad enti pubblici o privati e per attribuzione di gestione. Il Dlg 285/92 (Codice della strada) dispone la classificazione "funzionale e tecnico-costruttiva" (art.2) delle strade :

- -----NEL TERRITORIO
- A, autostrade;
- B, strade extraurbane principali;
- C, strade extraurbane secondarie;
- -----IN AREA URBANA
- D, strade urbane di scorrimento;
- E, strade urbane di quartiere;
- F, strade locali;
- F1, strade ciclo-pedonali.

- Caratteristiche delle strade :

B, strade extraurbane principali : strada a carreggiate indipendenti o separate da spartitraffico invalicabile, ciascuna con almeno due corsie di marcia banchine pavimentate, priva di intersezioni a raso, con accessi alle proprietà laterali coordinati, contraddistinta dagli appositi segnali di inizio e fine, riservata alla circolazione di talune categorie di veicoli a motore; per eventuali altre categorie di utenti devono essere previsti opportuni spazi. Per la sosta devono essere previste apposite aree con accessi dotati di corsie di decelerazione e di accelerazione.

C, strade extraurbane secondarie : strada ad unica carreggiata con almeno una corsia per senso di marcia e banchine.

D, strade urbane di scorrimento (interquartiere) : strada a carreggiate indipendenti o separate da spartitraffico, ciascuna con almeno due corsie di marcia, ed una eventuale corsia riservata ai mezzi pubblici, banchine pavimentate e marciapiedi, con le eventuali intersezioni a raso semaforizzate; per la sosta sono previste apposite aree o fasce laterali estranee alla carreggiata, entrambe con immissioni ed uscite concentrate.

E, strade urbane di quartiere : strada ad unica carreggiata con almeno due corsie, banchine pavimentate e marciapiedi; per la sosta sono previste aree attrezzate con apposita corsia di manovra, esterna alla carreggiata.

F, strade locali : strada urbana o extraurbana opportunamente sistemata ai fini di circolazione di pedoni e veicoli non facente parte degli altri tipi di strade

F1, strade ciclo-pedonali

Altre definizioni utili :

Area pedonale urbana (codice della strada Dlgs 285/92) : zona interdotta alla circolazione dei veicoli, salvo quelli in servizio di emergenza e salvo deroghe per i velocipedi e per i veicoli al servizio di persone con limitate o impedito capacità motorie, o a emissione zero.

Canalizzazione : insieme di apprestamenti destinato a selezionare le correnti di traffico per guidarle in determinate direzioni.

Carreggiata : parte della strada destinata allo scorrimento dei veicoli; è composta da una o più corsie di marcia ed, in genere, è pavimentata e delimitata da strisce di margine.

Confine stradale : limite della proprietà stradale quale risulta dagli atti di acquisizione o dalle aree espropriate in base al progetto approvato; in mancanza il confine è costituito dal ciglio esterno del fosso di guardia o della cunetta, ove esistenti, o dal piede o dal ciglio della scarpata se in rilevato o in trincea.

Corsia (di marcia) : parte longitudinale della strada di larghezza idonea a permettere il transito di una sola fila di veicoli.

Golfo di fermata : parte della strada, esterna alla carreggiata, destinata alle fermate dei mezzi collettivi di linea ed adiacente al marciapiede o altro spazio di attesa per i pedoni.

Isola di canalizzazione : parte della strada, opportunamente delimitata e non transitabile, destinata a incanalare le correnti di traffico.

Livellotta : tratto di strada a pendenza longitudinale costante.

Piano urbano del traffico veicolare (vedi circolare 2575/86 Min. LL.PP., poi nuovo codice della strada Dlgs 285/92) : trattasi di piano finalizzato ad ottenere il miglioramento delle condizioni di circolazione e della sicurezza stradale, la riduzione degli inquinamenti acustico ed atmosferico ed il risparmio energetico, in accordo con gli strumenti urbanistici vigenti e nel rispetto dei valori ambientali, stabilendo le priorità e i tempi di attuazione degli interventi.

Sede stradale : superficie compresa entro i confini stradali: Comprende le carreggiate e le fasce di pertinenza.

Strada vicinale : strada privata fuori dai centri abitati ad uso pubblico (o podereale o di bonifica).

Zona a traffico veicolare limitato : aree nelle quali è del tutto eliminato il traffico veicolare di transito per privilegiare le esigenze locali, in particolare

quelle pedonali. L'accesso e la circolazione veicolare sono limitati ad ore prestabilite o a particolari categorie di utenti e di veicoli.

Zona di attestamento : tratto di carreggiata, immediatamente prima della linea di arresto , destinato all'accumulo dei veicoli in attesa di via libera e, generalmente, suddiviso in corsie specializzate separate da strisce longitudinali continue.

DISTANZE DELL'EDIFICAZIONE DALLE STRADE

Si fa riferimento alle nuove **costruzioni, demolizioni e ricostruzioni, ampliamenti.**

I tipi di strade da considerare sono :

- le strade urbane di scorrimento – **tipo D**
- le strade urbane di quartiere - **tipo E**
- le strade locali - **tipo F**

Nei **centri abitati** le distanze minime sono decise dal PRG (ex Dm 1444/68) salvo che per le D la cui distanza minima è pari a 20 m.

In assenza di norme di PRG : 30 m. per A,
20 m. per D ed E,
10 m. per F

DISTANZE TRA EDIFICI E TRA EDIFICI E STRADE

Vedi art. 9 DI 1444/68

ZTO A vedi norme relative

ZTO B vedi “ “

ZTO C - casi :

- **1° caso** : vige la norma del distacco minimo tra edifici pari a m. 10
- **2° caso** : in ogni caso la distanza minima deve essere almeno pari all'altezza dell'edificio più alto (sottocaso)
- **3° caso** : se sono interposte strade, vedi (5, 7,5, 10); vige anche la distanza pari all'edificio più alto (criteri di applicabilità)
- **4° caso** : si può derogare ai tre casi precedenti in presenza di PPE e/ PdL

CLASSIFICAZIONE, GESTIONE E DEFINIZIONI PER LA VIABILITA'

Roma - Seminario Es. di Stato 23-10-09//29-10-10//

Viabilità (classificazione) : le strade sono classificate per elementi costruttivi, tecnici e funzionali, per appartenenza ad enti pubblici o privati e per attribuzione di gestione. Il Dlgs 285/92 (Codice della strada) dispone la classificazione "funzionale e tecnico-costruttiva" (art.2) delle strade :

-----NEL TERRITORIO

- A, autostrade;
- B, strade extraurbane principali;
- C, strade extraurbane secondarie;

-----IN AREA URBANA

- D, strade urbane di scorrimento;
- E, strade urbane di quartiere;
- F, strade locali;
- F1, strade ciclo-pedonali.

Caratteristiche delle strade :

B, strade extraurbane principali : strada a carreggiate indipendenti o separate da spartitraffico invalicabile, ciascuna con almeno due corsie di marcia banchine pavimentate, priva di intersezioni a raso, con accessi alle proprietà laterali coordinati, contraddistinta dagli appositi segnali di inizio e fine, riservata alla circolazione di talune categorie di veicoli a motore; per eventuali altre categorie di utenti devono essere previsti opportuni spazi. Per la sosta devono essere previste apposite aree con accessi dotati di corsie di decelerazione e di accelerazione.

C, strade extraurbane secondarie : strada ad unica carreggiata con almeno una corsia per senso di marcia e banchine.

D, strade urbane di scorrimento (interquartiere) : strada a carreggiate indipendenti o separate da spartitraffico, ciascuna con almeno due corsie di marcia, ed una eventuale corsia riservata ai mezzi pubblici, banchine pavimentate e marciapiedi, con le eventuali intersezioni a raso semaforizzate; per la sosta sono previste apposite aree o fasce laterali estranee alla carreggiata, entrambe con immissioni ed uscite concentrate.

E, strade urbane di quartiere : strada ad unica carreggiata con almeno due corsie, banchine pavimentate e marciapiedi; per la sosta sono previste aree attrezzate con apposita corsia di manovra, esterna alla carreggiata.

F, strade locali : strada urbana o extraurbana opportunamente sistemata ai fini di circolazione di pedoni e veicoli non facente parte degli altri tipi di strade

F1, strade ciclo-pedonali

Altre definizioni utili :

Area pedonale urbana (codice della strada Dlgs 285/92) : zona interdetta alla circolazione dei veicoli, salvo quelli in servizio di emergenza e salvo deroghe per i velocipedi e per i veicoli al servizio di persone con limitate o impedita capacità motorie, o a emissione zero.

Canalizzazione : insieme di apprestamenti destinato a selezionare le correnti di traffico per guidarle in determinate direzioni.

Carreggiata : parte della strada destinata allo scorrimento dei veicoli; è composta da una o più corsie di marcia ed, in genere, è pavimentata e delimitata da strisce di margine.

Confine stradale : limite della proprietà stradale quale risulta dagli atti di acquisizione o dalle aree espropriate in base al progetto approvato; in mancanza il confine è costituito dal ciglio esterno del fosso di guardia o della cunetta, ove esistenti, o dal piede o dal ciglio della scarpata se in rilevato o in trincea.

Corsia (di marcia) : parte longitudinale della strada di larghezza idonea a permettere il transito di una sola fila di veicoli.

Golfo di fermata : parte della strada, esterna alla carreggiata, destinata alle fermate dei mezzi collettivi di linea ed adiacente al marciapiede o altro spazio di attesa per i pedoni.

Isola di canalizzazione : parte della strada, opportunamente delimitata e non transitabile, destinata a incanalare le correnti di traffico.

Livelletta : tratto di strada a pendenza longitudinale costante.

Piano urbano del traffico veicolare (vedi circolare 2575/86 Min. LL.PP., poi nuovo codice della strada Dlgs 285/92) : trattasi di piano finalizzato ad ottenere il miglioramento delle condizioni di circolazione e della sicurezza stradale, la riduzione degli inquinamenti acustico ed atmosferico ed il risparmio energetico, in accordo con gli strumenti urbanistici vigenti e nel rispetto dei valori ambientali, stabilendo le priorità e i tempi di attuazione degli interventi.

Sede stradale : superficie compresa entro i confini stradali: Comprende le carreggiate e le fasce di pertinenza.

Strada vicinale : strada privata fuori dai centri abitati ad uso pubblico (o poderale o di bonifica).

Zona a traffico veicolare limitato : aree nelle quali è del tutto eliminato il traffico veicolare di transito per privilegiare le esigenze locali, in particolare

quelle pedonali. L'accesso e la circolazione veicolare sono limitati ad ore prestabilite o a particolari categorie di utenti e di veicoli.

Zona di attestamento : tratto di carreggiata, immediatamente prima della linea di arresto , destinato all'accumulo dei veicoli in attesa di via libera e, generalmente, suddiviso in corsie specializzate separate da strisce longitudinali continue.

DISTANZE DELL'EDIFICAZIONE DALLE STRADE

Si fa riferimento alle nuove costruzioni, demolizioni e ricostruzioni, ampliamenti.

I tipi di strade da considerare sono :

- le strade urbane di scorrimento - tipo D
- le strade urbane di quartiere - tipo E
- le strade locali - tipo F

Nei centri abitati le distanze minime sono decise dal PRG (ex Dm 1444/68) salvo che per le D la cui distanza minima è pari a 20 m.

In assenza di norme di PRG : 30 m. per A,
20 m. per D ed E,
10 m. per F

DISTANZE TRA EDIFICI E TRA EDIFICI E STRADE

Vedi art. 9 DI 1444/68

ZTO A vedi norme relative

ZTO B vedi " " "

ZTO C - casi :

- 1° caso : vige la norma del distacco minimo tra edifici pari a m. 10
- 2° caso : in ogni caso la distanza minima deve essere almeno pari all'altezza dell'edificio più alto (sottocaso)
- 3° caso : se sono interposte strade, vedi (5, 7,5, 10); vige anche la distanza pari all'edificio più alto (criteri di applicabilità)
- 4° caso : si può derogare ai tre casi precedenti in presenza di PPE e/ PdL

la relazione tecnica

La "relazione tecnica" nasce e si sviluppa assieme al progetto; all'esame è bene leggere e rileggere il testo, sottolineando e schematizzando le parti importanti.

la relazione tecnico-descrittiva (in sintesi):

1. nella parte introduttiva (descrittiva) si identificano l'area o il fabbricato, il tipo d'intervento, il committente, il progettista, i calcoli planovolumetrici, etc, etc... I criteri adottati per la distribuzione interna dei locali e per il loro dimensionamento; la larghezza delle aperture e degli accessi (con particolare attenzione alle norme anticendio ed a quelle per l'abbattimento delle barriere architettoniche, oltre alle norme specifiche sulla tipologia, etc...), il rapporto areo-illuminante; l'accento alla tipologia edilizia alla composizione architettonica proposta; l'impiego di particolari soluzioni impiantistiche e di isolamento termico, acustico, etc...

Si tengano ben a mente, oltre alle norme, la firmitas, la venustas e l'utilitas: i tre punti tramandati da Vitruvio...

la relazione tecnica (in sintesi):

2. la sezione tecnica deve essere stilata secondo un criterio logico (simile a quello da usare per il computo) che spazia dalla struttura alle tamponature, dal grezzo alle finiture, dai serramenti agli impianti; nel dettaglio, deve illustrare e motivare le soluzioni adottate per:

la struttura (tipologia: se continua o puntiforme/discreta e materiali): fondazioni, elementi verticali, solai, scala...

le partizioni verticali (esterne, interne):

la copertura (se piana o a falde inclinate, i materiali, l'isolamento...)

gli infissi esterni ed interni

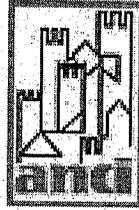
le finiture (intonaci e rivestimenti)

le dotazioni impiantistiche (termico, elettrico, idraulico, etc...)

le sistemazioni esterne (aree verdi, rampe, accessi, etc...)

Chi avesse seguito il mio suggerimento, proposto un po' ovunque su misterschool:

<http://mrschool.it/lezioni-e-appunti-disponibili-gratis/gratis-dal-web/consorzio-nettuno-il-corso-di-architettura-tecnica/> o su facebook™ di visionare i video di "architettura tecnica"1 dovrebbe avere le idee molto più chiare... ;)



Le nuove Norme Tecniche per le Costruzioni (NTC 2018) e gli edifici scolastici

Approvazione ed entrata in vigore

In data 20 febbraio 2018 è stato pubblicato in Gazzetta Ufficiale il decreto del Ministero delle Infrastrutture 17 gennaio 2018 recante: *“Testo aggiornato delle norme tecniche per le costruzioni”*, di cui al DPR n. 380/2001 e al DL n. 136/2004 convertito in legge n. 186/2004, su cui è stata sancita l’Intesa nella seduta della Conferenza Unificata del 22 dicembre 2016.

Ai sensi dell’art. 52 del DPR 380/2001 e ss.mm.ii. le nuove norme tecniche, in sigla NTC 2018, entrano in vigore trenta giorni dopo la pubblicazione dei rispettivi decreti in Gazzetta Ufficiale e pertanto il 22 marzo 2018.

Per quanto attiene il periodo transitorio, avremo che per le opere in corso di esecuzione al 21 marzo 2018, così come per i progetti definitivi o esecutivi già affidati alla stessa data, sarà possibile continuare ad applicare la normativa con la quale sono state progettate, a condizione che la consegna dei lavori avvenga entro il 22 marzo 2023 (5 anni dalla data di entrata in vigore). In tutte le altre fattispecie sarà necessario fare riferimento alle nuove norme.

Contenuti

Con le NTC 2018 si porta a termine l’aggiornamento delle norme tecniche del 2008 e si definiscono, tra le altre cose:

- I criteri generali tecnico costruttivi per la progettazione, esecuzione e collaudo degli edifici e per il loro consolidamento;
- I criteri generali per la verifica di sicurezza delle costruzioni;
- Le indagini sui terreni e sulle rocce, i criteri generali e le precisazioni tecniche per la progettazione, esecuzione e collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione; i criteri generali e le precisazioni tecniche per la progettazione, esecuzione e collaudo di opere speciali quali: ponti, dighe, torri, costruzioni prefabbricate in genere, acquedotti, fognature;
- La protezione delle costruzioni dagli incendi.

Confronto con le NTC 2008

Rispetto alle Norme Tecniche del 2008 il testo è stato parzialmente rivisto, integrato ed aggiornato nei contenuti specifici, sia in relazione all'evoluzione tecnico-scientifica del settore delle costruzioni sia a seguito dell'aggiornamento della normativa comunitaria in materia di prodotti da costruzione, nonché nella prospettiva di una sempre maggiore integrazione delle norme nazionali con i documenti normativi europei, fra cui gli Eurocodici.

La sicurezza strutturale degli edifici, e quindi la pubblica incolumità, è uno dei temi cardine su cui sarà posta altissima attenzione nelle nuove costruzioni, con regole in generale molto stringenti, ma più flessibili negli edifici esistenti. Il grosso nodo rimane, infatti, il "costruito" poiché sono urgenti le richieste di riqualificazione in chiave antisismica dell'edificato; richieste coerenti con il concetto di "consumo di suolo zero" e con il "recupero di aree degradate" per innalzarne il livello di vivibilità.

Rinviato il fascicolo del fabbricato

Nel corso dell'istruttoria del provvedimento in Conferenza Unificata si è discusso circa l'introduzione del vincolo del fascicolo di fabbricato, tra gli strumenti primari di monitoraggio dei territori, prospettando la necessità di sviluppare una proposta nell'ambito della revisione, in via di attuazione, del T.U. sull'edilizia (DPR 380/2001 e ss.mm.ii.) per il quale è stato costituito un tavolo tecnico.

L'introduzione del vincolo del Fascicolo di Fabbricato - che dovrà essere discussa all'interno del tavolo sulla riforma del T.U. sull'edilizia - dovrà essere anticipata da una propedeutica analisi dettagliata degli oneri finanziari e gestionali connessi che impatteranno sui Comuni, nonché dall'ipotesi di introduzione di una misura quale l'obbligo dell'attestazione di classificazione sismica per tutti gli edifici pubblici e privati, sul modello sisma-bonus.

La circolare applicativa e le appendici agli euro codici

In sostituzione della precedente circolare 2 febbraio 2009, n. 617 (diffusa a seguito delle NTC 2008), dovrà essere emanata a breve la circolare applicativa delle NTC 2018. Ad ulteriore completamento del quadro normativo dovranno essere pubblicate, infine, le "Appendici nazionali agli Eurocodici strutturali" che potranno quindi essere utilizzati a livello nazionale, secondo quanto stabilito dalla Raccomandazione UE 11/12/2003, dando così piena attuazione alle nuove NTC 2018.

La circolare applicativa potrà, tra l'altro, essere occasione per affrontare in modo risolutivo questioni problematiche riconducibili a pronunce della dottrina e giurisprudenza contrastanti.

In particolare vi è stata una sentenza che ha proposto alcuni principi che appaiono in contrasto con le Norme Tecniche per le Costruzioni, invocando una generica "non prevedibilità dei terremoti" a supporto

della necessità immediata di adeguamento (o miglioramento) senza accettare la logica della “programmazione per priorità” risultante dall’apparato normativo vigente, dal quale risulta che in caso di inadeguatezza per “azioni non controllabili dall’uomo” (tra cui il sisma) non c’è l’obbligatorietà dell’intervento e che “le decisioni dovranno essere calibrate in relazione alla gravità dell’inadeguatezza, alle conseguenze, alle disponibilità economiche e alla classe d’uso” (Circolare Ministero Infrastrutture 2 febbraio 2009, n.617).

Gli edifici scolastici esistenti

Tra le novità delle NTC 2018, l’esatta individuazione degli indici minimi di vulnerabilità sismica che dovranno essere raggiunti in caso di “miglioramento” (riservato agli immobili storici) o di “adeguamento” degli edifici scolastici esistenti, pari rispettivamente ai valori di 0,6 e 0,8.

Come noto, la O.P.C.M. 20 marzo 2003, n. 3274, ha introdotto (art. 2, comma 3) “l’obbligo di procedere a verifica, da effettuarsi a cura dei proprietari” delle opere di particolare rilevanza (scuole, ospedali, ecc.), esentando da tale vincolo “le opere progettate secondo le norme vigenti successivamente al 1984”, sempreché la classificazione sismica del territorio sia rimasta quella definita all’epoca della costruzione (Art. 2, comma 5).

Da tempo la Protezione Civile (circolare 4 novembre 2010, n. DPC/SISM/0083283) ha fornito chiarimenti sulla gestione degli esiti delle verifiche di vulnerabilità sismica specificando che, per legge, la verifica è obbligatoria ma non lo è l’intervento e che “la necessità di adeguamento sismico degli edifici e delle opere ... sarà tenuta in considerazione nella redazione dei piani triennali ed annuali ... nonché ai fini della predisposizione del piano straordinario di messa in sicurezza antisismica ...”. È stato anche chiarito che “il termine adeguamento è usato in senso generico e può comprendere anche le fattispecie del miglioramento e della riparazione locale”.

Nelle NTC 2018 (punto 8.4.3) sono definiti gli interventi in presenza dei quali l’adeguamento sismico è obbligatorio (“a) sopraelevare la costruzione; b) ampliare la costruzione mediante opere ad essa strutturalmente connesse e tali da alterarne significativamente la risposta; c) apportare variazioni di destinazione d’uso che comportino incrementi dei carichi globali verticali in fondazione superiori al 10%... d) effettuare interventi strutturali volti a trasformare la costruzione mediante un insieme sistematico di opere che portino ad un sistema strutturale diverso dal precedente, ...; e) apportare modifiche di classe d’uso che conducano a costruzioni di classe III ad uso scolastico o di classe IV.”). In assenza di tali interventi, l’adeguamento sismico non è obbligatorio.

Gli edifici scolastici delle zone a rischio 1 e 2

Il decreto legge 9 febbraio 2017, n. 8 (convertito con modificazioni dalla legge 7 aprile 2017, n. 45 e poi integrato dall’art. 11-ter, comma 3, del decreto legge 20 giugno 2017, n. 91, convertito con modificazioni dalla L. 3 agosto 2017, n. 123) all’art. 20-bis ha stanziato le risorse (euro 105.112.190,27)

per l'effettuazione delle verifiche di vulnerabilità sismica degli edifici scolastici nelle zone classificate a rischio sismico 1 e 2 nonché per la progettazione degli eventuali interventi che risulteranno necessari a seguito delle verifiche.

Le risorse per gli interventi di adeguamento/miglioramento o sostituzione, saranno, invece, assegnate a decorrere dall'anno 2018, nell'ambito della *programmazione nazionale unica degli interventi in edilizia scolastica* predisposta in attuazione dell'articolo 10 del decreto-legge 12 settembre 2013, n. 104, convertito, con modificazioni, dalla legge 8 novembre 2013, n. 128.

Il comma 4 dello stesso art. 20-bis del citato decreto legge 8/2017 stabilisce che *“Entro il 31 agosto 2018 ogni immobile adibito ad uso scolastico situato nelle zone a rischio sismico classificate 1 e 2, con priorità per quelli situati nei comuni compresi negli allegati 1 e 2 al decreto-legge n. 189 del 2016, deve essere sottoposto a verifica di vulnerabilità sismica”*.

Gli edifici scolastici delle zone a rischio 3 e 4

Gli enti locali dovranno recuperare nel proprio bilancio le risorse per le verifiche degli edifici ricadenti nelle zone 3 e 4 oppure potranno, in parte, inserire le verifiche all'interno dei progetti che candideranno al finanziamento del *“fondo per la progettazione”* istituito e finanziato dall'art. 1, cc. 1079 e seguenti, della legge 27 dicembre 2017, n. 205, in relazione al quale è stata definita intesa in Conferenza Unificata in data 8 marzo 2018 sul testo di un decreto che sarà pubblicato nelle prossime settimane.

Anche per gli edifici ricadenti nelle zone 3 e 4, le risorse per gli interventi saranno assegnate nell'ambito della *programmazione nazionale unica degli interventi in edilizia scolastica*.

Roma, 28 marzo 2018