

Circolare ministero dei lavori pubblici 29 gennaio 1967 n. 425

Standards residenziali

I. - GENERALITÀ

1. PREMESSA

L'attenzione posta sia dal Ministero dei lavori pubblici, attraverso gli studi svolti da apposite commissioni, sia da alcuni enti pubblici per la definizione dei propri programmi (come la GESCAL), sia da centri studi e da istituzioni culturali (tra cui, ad esempio, l'INARCH), con il patrocinio dello stesso Ministero dei lavori pubblici, nei confronti dei problemi connessi con la determinazione di standards residenziali, e cioè di standards urbanistici e edilizi, suggerisce l'opportunità di tradurre talune risultanze, acquisite nella materia, in una serie di indicazioni, suggerimenti e prescrizioni che qui di seguito si delineano in una prima definizione.

2. SCOPI

La normativa sugli standards residenziali ha lo scopo di assicurare le dotazioni minime di spazio e di attrezzature, sia in termini edilizi che in termini urbanistici, e di consentire, nelle applicazioni pratiche, criteri di omogeneità e possibilità di comparazioni. Le relative definizioni qualitative e dimensionali costituiscono un problema di grande interesse, sia per la generale impostazione di progetti edilizi ed urbanistici, sia per l'attuazione delle disposizioni di legge intese ad incentivare l'edilizia economica e popolare.

3. PORTATA E LIMITI DELLE NORME

Già con precedenti circolari sono state dettate norme, aderenti agli studi finora condotti in materia, circa gli standards idonei ad una più appropriata applicazione della legge 18-4-1962, n.167, per l'acquisizione di aree e per la formazione di piani per l'edilizia economica e popolare, della legge 14-2-1963, n.60, per la liquidazione del patrimonio edilizio della Gestione INA-Casa e istituzione di un programma decennale di costruzione di alloggi per lavoratori, della legge 4-11-1963, n.1460, recante disposizioni per l'incremento dell'edilizia economica e popolare, in aggiunta a quelle emanate anteriormente in applicazione del testo unico 28-4-1938, n.1165 e della legge 2-7-1949, n.408 e successive integrazioni e modificazioni.

Le norme già impartite e quelle compendiate nella presente circolare non esauriscono gli argomenti trattati, ma rappresentano un primo traguardo e l'avvio verso ulteriori necessari approfondimenti ed estensioni. La loro validità e la loro portata, infatti, devono essere considerate, oltre che in relazione all'obiettivo concreto di precisare un indirizzo in merito ad attività costruttive di più immediata realizzazione, anche nel senso di contribuire ad una prima deliberazione delle questioni che esse propongono e sulle quali si potranno dare in seguito, con l'esperienza conseguente all'evolversi di tali attività, utili indicazioni e riferimenti, agli effetti dei successivi ampliamenti, perfezionamenti, aggiornamenti o modifiche che converrà adottare.

Le definizioni, qualificazioni e misure che appresso vengono date saranno pertanto, in linea generale, di carattere orientativo, sia qualitativamente che quantitativamente, salvo che in alcuni casi esplicitamente precisati, in cui verranno stabiliti dati da considerare fissi e non derogabili, anche se come limiti minimi o massimi.

Tuttavia, anche nei casi in cui le indicazioni fornite non si debbono ritenere tassative, esse dovranno intendersi confacenti ai fini proposti e, salvo casi di deroga, dovranno essere generalmente rispettate e ad esse ci si dovrà riferire, mentre le deroghe dovranno essere espressamente giustificate.

4. APPLICAZIONE E ATTUAZIONE DELLE LEGGI PER L'EDILIZIA SOVVENZIONATA

Le disposizioni che vengono impartite con la presente circolare tengono conto, sia delle presenti condizioni di vincolo congiunturale, sia delle condizioni che possono prospettarsi ragionevolmente nei futuri svolgimenti tecnico-economici.

Pertanto, queste disposizioni si riferiscono a una duplicità di tempi operativi:

- 1) la presente utilizzazione delle leggi per l'edilizia sovvenzionata (in particolare la legge 4-11-1963, n.1460, e la legge 1-11-1965, n.1179 - Titolo I), da correlarsi con le misure anticongiunturali in vigore;
- 2) la futura utilizzazione delle leggi per l'edilizia sovvenzionata, nel quadro di una più ampia legislazione sull'edilizia residenziale con l'intervento pubblico.

Nell'ambito del primo punto, e cioè della normativa di primo tempo, sono di maggiore interesse, ai fini di una organica attuazione delle leggi 1460 e 1179, i seguenti problemi:

- a) gli standards più propriamente abitativi, con riferimento alle disposizioni in atto per la legge n.1460 e per la GESCAL e, particolarmente, il coordinamento nel settore degli standards dimensionali e degli alloggi;

b) gli standards di carattere urbanistico, in cui i termini sono più complessi, trattandosi di dotare i nuovi insediamenti di tutte quelle attrezzature che sono connesse con una ordinata vita sociale, e delle quali almeno una serie può essere più propriamente attribuita all'ente costruttore delle abitazioni.

5. STANDARDS DI CARATTERE URBANISTICO: RIFERIMENTI

Per la definizione e l'inquadramento degli standards di carattere urbanistico, sarà utile riferirsi a tre diversi livelli di classificazione delle attrezzature, che così possono indicarsi:

- <<livello delle abitazioni>>, che comprende le attrezzature che competono al nucleo elementare di abitazioni (unità di abitazione), o ad un raggruppamento identificabile con l'unità di abitazione, fino cioè a circa 1.500 abitanti;
- <<livello delle unità residenziali>> che comprenderà le attrezzature di carattere urbanistico-residenziale, e cioè al di sopra di una unità di abitazione ed interessanti quindi un certo numero di unità;
- <<livello inter-residenziale>>, che comprenderà le attrezzature di livello superiore, di carattere generale, urbanistico-residenziali od anche urbane.

6. ASPETTI QUALITATIVI - BARRIERE ARCHITETTONICHE

Nelle norme che seguono si precisano gli aspetti di carattere prevalentemente quantitativo degli standards, sia edilizi che urbanistici, e si accenna, nei casi di più diretto riferimento ai problemi dimensionali, anche a taluni aspetti qualitativi che vanno considerati.

Nel rinviare ad altra sede le indicazioni normative inerenti ad altri pur importanti aspetti qualitativi, si ritiene tuttavia indispensabile richiamare fin d'ora l'attenzione sulla esigenza di tener conto, sia nelle progettazioni di natura urbanistica, sia particolarmente in quelle di natura edilizia, del problema delle così dette "barriere architettoniche", e cioè degli ostacoli che incontrano individui fisicamente menomati nel muoversi nell'ambito degli spazi urbani e negli edifici: ostacoli costituiti essenzialmente da elementi altimetrici che si incontrano lungo i percorsi (gradini, risalti, dislivelli, scale, ecc.), ovvero da esiguità di passaggi e ristrettezza di ambienti (strettezze, cabine di ascensori, apertura di porte, ecc.). Allo scopo di eliminare al massimo tali difficoltà, è opportuno che nelle progettazioni si evitino, per quanto possibile, percorsi che presentino siffatti inconvenienti, ovvero siano previsti percorsi appositi, eventualmente in alternativa, che facilitino il movimento degli spastici o delle persone comunque impedito o minorate.

II. - STANDARDS EDILIZI

7. DEFINIZIONI IN MATERIA DI COSTRUZIONI EDILIZIE

Com'è noto, in materia di costruzioni edilizie mancano finora criteri generali ed ufficiali per la determinazione delle definizioni più sovente e largamente adoperate.

Attualmente sono in uso criteri notevolmente diversi; tale diversità terminologica (che spesso non è soltanto tale) dà frequentemente luogo a gravi malintesi, sia all'interno del paese che nei rapporti con gli altri Stati. Per ovviare a tali inconvenienti, in sede internazionale, gli organi della commissione economica per l'Europa hanno adottato un primo testo concernente le definizioni più ricorrenti nel settore delle costruzioni e al quale da noi si richiama, in sostanza, l'Istituto centrale di statistica per i rilevamenti sull'edilizia.

Tenuto conto degli studi compiuti in sede internazionale, e su parere del consiglio superiore dei lavori pubblici, sono state già impartite, con la circolare n.1820 del 23-7-1960 (Centro Studi), le norme relative alle principali definizioni che devono essere impiegate, col significato loro conferito, nelle perizie, nei rilevamenti statistici, nella corrispondenza ed, in genere, in tutti gli atti comunque concernenti la materia delle costruzioni edilizie; e che devono essere osservate da tutti gli uffici che operano nel settore dell'edilizia. Tali norme si riportano integralmente in appendice (Appendice A), sia per confermare la validità, sia per uniformare la materia.

Le definizioni riguardano i concetti di fabbricato, di fabbricato residenziale, di appartamento, di vano, di stanza, di vano accessorio, di superficie, di volume, e precisano inoltre le più importanti fasi dei lavori, nonché alcune categorie di attività edilizia.

8. STANDARDS CONTABILI E DIMENSIONALI DELLE ABITAZIONI

Primaria importanza riveste la disciplina dei sistemi di conteggio tecnico-amministrativo dei vani legali e dei vani contabili, e la correlazione, secondo formule semplici, di tali conteggi con quelli imperniati sul parametro "stanza"; così come tale termine è stato definito nella citata circolare del 23-7-1960 n.1820. Il parametro "stanza", infatti, dovrà sostituire il parametro di "vano utile", finora adottato, nonché di "vano contabile", unità base di finanziamento ai sensi della circolare dei lavori pubblici n.636 del 18-1-1964. Anche per quanto riguarda i "vani convenzionali" o "legali", cui si richiama la legge 14-2-1963, n.60, è successivamente individuata una correlazione con il parametro "stanza" come sopra definito. Di norma, quindi, saranno

considerate "stanze" tutti quei vani, compresa la cucina che, arieggiati ed illuminati direttamente, abbiano una superficie netta maggiore o uguale a 8 metri quadri e consentano l'agibilità di un letto per adulti. Per quanto riguarda la superficie massima netta degli alloggi, si impone l'adozione di standards metrici contenuti nei limiti di 65-80-95-110 metri quadri per i vari tipi di alloggio previsti secondo quanto prescritto dalla legge 2-7-1949, n.408, cui le leggi n.1460 e n.1179 (Titolo I) si riconnettono. Tuttavia tale normazione contrasta sia con la definizione di stanza come sopra indicata (parametrizzata su una superficie base di 8 metri quadri), sia con gli standards GESCAL, che stabiliscono la superficie secondo una cadenza multipla di metri quadri 8 (pari a 64-80-96-112 metri quadri).

Si ha quindi che, mentre per i due primi tipi di alloggio nulla osta ad una definizione di superficie pari a 64 e 80 metri quadri, per i restanti due tipi la superficie di 96 e 112 metri quadri risulta in eccesso, rispettivamente di 1 e 2 metri quadri sugli standards di cui alla citata legge n.408.

Per superare tali discordanze si stabilisce convenzionalmente che, fermo restando il disposto della legge n.408, si autorizzano gli uffici ad accettare, per i vari tipi di alloggi, superfici multiple di otto purché non eccedenti il 2% dei limiti sopra indicati.

9. CONTEGGI DEI VANI

Il conteggio dei vani dovrà articolarsi secondo i sottoelencati principi:

- a) ogni <<stanza>>, compresa la cucina (purché di oltre 8 metri quadri), va valutata per un vano legale;
- b) il <<bagno>> (con quattro apparecchi), i <<disimpegni>> vanno complessivamente valutati per un vano legale;
- c) la <<cucina>> con meno di 8 metri quadri, il bagno (con quattro apparecchi) ed i disimpegni vanno valutati per due vani legali;
- d) ogni <<locale igienico>>, oltre il bagno del punto b) (attrezzato con due apparecchi, più l'attacco per lavatrice), va valutato per metà vano legale;
- e) ogni locale da <<sgombero>> (cantina, sottotetto, ecc.) posto fuori dell'alloggio va valutato a seconda della superficie (da 4 a 6 metri quadri = un quarto di vano legale; oltre 6, fino ad un massimo di 8 metri quadri = metà vano legale) (quando però tali locali assumono - come nelle case per gli agricoltori - carattere di depositi, e siano posti allo stesso piano dell'abitazione, e risultino arieggiati ed illuminati direttamente, vengono valutati per un quarto di vano legale per ogni frazione di 4 mq. fino ad un massimo di vano legale, anche se la loro superficie non deve essere conteggiata ai fine delle determinazioni della superficie massima degli alloggi).

10. TIPOLOGIA DEGLI ALLOGGI

Dal punto di vista della funzionalità dell'alloggio è da ritenere fondamentale, analizzando un'ampia casistica di contesti sociali, ambientali ed urbanistici, stabilire con esattezza la gamma tipologica degli alloggi, identificando, quindi, alcune esigenze da porre a base delle progettazioni.

Occorre tener conto, in sostanza, che, pur rifuggendo dalle progettazioni tipo o suggeritive, è opportuno limitare la scelta delle articolazioni ad alcuni tipi fondamentali di alloggio, che si possono ridurre ai seguenti:

- Tipo 1 - Alloggio composto da: una stanza + pranzo soggiorno + cucina (oltre 8 metri quadri) + bagno + disimpegni;
- Tipo 2 - Alloggio composto da: una stanza + pranzo soggiorno + stanza pluriuso (8-12 metri quadri) + cucina (meno di 8 metri quadri) + bagno + disimpegni;
- Tipo 3 - Alloggio composto da: due stanze + pranzo soggiorno + cucina (oltre 8 metri quadri) + bagno + disimpegni;
- Tipo 4 - Alloggio composto da: due stanze + pranzo soggiorno + stanza pluriuso (8-12 metri quadri) + cucina (meno di 8 metri quadri) + bagno + disimpegni;
- Tipo 5 - Alloggio composto da: tre stanze + pranzo soggiorno + cucina (oltre 8 metri quadri) + bagno + locale igienico + disimpegni;
- Tipo 6 - Alloggio composto da: tre stanze + pranzo soggiorno + stanza pluriuso (8-12 metri quadri) + cucina (meno di 8 metri quadri) + bagno + locale igienico + disimpegni;
- Tipo 7 - Alloggio composto da: quattro stanze + pranzo soggiorno + cucina (oltre 8 metri quadri) + bagno + locale igienico + disimpegni;
- Tipo 8 - Alloggio composto da: quattro stanze + pranzo soggiorno + stanza pluriuso (8-12 metri quadri) + cucina (meno di 8 metri quadri) + bagno + locale igienico + disimpegni.

(La presenza della stanza pluriuso nell'alloggio implica la riduzione della superficie della cucina a meno di 8 metri quadri).

11. TABELLA RIEPILOGATIVA DELLE NORME TECNICO-AMMINISTRATIVE CIRCA GLI STANDARDS DIMENSIONALI E CONTABILI DELLE ABITAZIONI DA REALIZZARE SECONDO LE LEGGI N.1460 E N.60

Al fine di uniformare gli standards abitativi di tutta l'edilizia popolare e a basso costo, realizzata dallo Stato e per conto dello Stato, nella pagina appresso è riportata una tabella riassuntiva che pone in connessione le norme tecnico-amministrative della GESCAL con quelle delle altre leggi sull'edilizia economica e popolare, fermi restando però i dati principali rappresentati dalle tipologie alloggiative e dalla codificazione statistica internazionale rappresentati dalla "stanza", dati che sono del tutto identici per i due programmi costruttivi. Pertanto, le cifre indicate nella colonna "stanze", valgono, fermi restando i tipi e le composizioni degli alloggi, per tutti gli enti e per tutte le leggi di finanziamento pubblico, mentre le cifre riportate nella colonna "Vani contabili" valgono solo per gli enti esecutori della legge n.1460 del 4-11-1963 e n.1179 dell'1-11-1965 (Titolo I), mentre infine le cifre riportate nella colonna "Vani utili" e "Vani convenzionali" hanno valore solo per gli interventi GESCAL.

12. INDICE DI AFFOLLAMENTO

Di estrema importanza, sia per il dimensionamento dei piani, e quindi per il fabbisogno di alloggi, sia per tutte le altre implicazioni di carattere urbanistico connesse con la operatività delle leggi sulla edilizia economica e popolare, sono le definizioni e determinazioni delle <<densità edilizie>>, funzione, a loro volta degli indici di affollamento che saranno prefissati, nonché dei caratteri delle opere di urbanizzazione. I rilevamenti dell'istituto centrale di statistica e i documenti ufficiali della programmazione economica nazionale si basano, per la valutazione dell'indice di affollamento, sul rapporto tra numero di abitanti e numero di <<ambienti abitabili>> (stanze). Altri studi recenti, italiani ed esteri, abbinano a tale rapporto quello fra numero di famiglie e numero di alloggi.

Dal punto che precede consegue la duplice esigenza di:

- 1) modificare l'indicazione al riguardo di cui al Capo II della circolare dei lavori pubblici n.4555 del 27-9-1963, che si riferisce ad un indice di affollamento pari ad un abitante per vano contabile, facendo esplicita distinzione tra vani contabili e stanze utili: tale indice risulta insufficiente ad evitare l'affollamento, come si evince dal rapporto (variabile dal 1,2/1 fino a 1,8/1) tra vani contabili e stanze utili nella edilizia di tipo economico;
- 2) sostituire al predetto enunciato un più aggiornato sistema di valutazione che consenta un più esatto rapporto tra esigenze degli abitanti ed economia degli spazi abitativi.

TABELLA 1

tipo composizione dell'alloggio legge 1460 Gescal L.60/63

L.60 L.1460 sup. utile

(mq.) stanze (oltre 8 mq.) servizi e accessori

stanze vani cont. (4) vani utili vani conv.(3)

1 64/65 (S+P)+L1+K b+i 3 4

A 2 64/65 (S+P)+L1+PU k+b+i 3 5 2 4

3 80 (S+P)+L1+L2+K b+i 4 5

B 4 80 (S+P)+L1+L2+PU k+b+i 4 6 3 5

C 5 95/96(1) (S+P)+L1+L2+L3+K b+i+li 5 6 e 1/2 4 6

6 95/96(1) (S+P)+L1++L2+L3+PU k+b+i+li 5 7 e 1/2

D 7 110/112 (2) (S+P)+L1+L2+L3+L4+K b+i+li 6 7 e 1/2 5 7

8 110/112 (2) (S+P)+L1+L2+L3+L4+PU k+b+i+li 6 8 e 1/2

(1) = comprensiva di armadi e ripostigli posti nell'appartamento da progettare in ampiezza non inferiore a mq 1.

(2) = comprensiva di armadi e ripostigli posti nell'appartamento da progettare in ampiezza non inferiore a mq 2

(In riferimento alla tabella vani cont. sono <<vani contabili>>, mentre vani conv. sono <<vani convenzionali>>.)

Ove:

(S+P) = soggiorno + spazio pranzo

L = camera da letto

PU = stanza pluriuso

K = cucina oltre mq 8

k = cucina inferiore mq 8

b = bagno (con 4 apparecchi)

i = ingresso disimpegni ripostigli interni
li = locale igienico

ed inoltre:

- Stanza: vano definito dalla circolare ministeriale Lavori Pubblici, n.1820 del 23-7-1960.
- Vano utile e vano convenzionale Gesca: come definiti nella delibera del Comitato centrale n.530 del 30-9-1964, in base all'art.52 del regolamento di attuazione n.1471 della legge 14-2-1963, n.60.

E' possibile tener conto, in via di prima approssimazione delle esigenze anzidette attraverso l'adozione di un doppio parametro:

- a) un alloggio per ogni famiglia;
- b) nell'alloggio una stanza abitabile per ogni componente la famiglia.

Il primo dei suddetti parametri resta fisso; la sua adozione ha valore prescrittivo.

Il secondo parametro - una stanza per persona - pecca di imprecisione in eccesso. Esso corrisponde infatti al fabbisogno per i nuclei familiari minori (due-tre persone), mentre può risultare sovrabbondante per quelli maggiori. Sarà quindi riducibile con opportune articolazioni. Si ritiene di massima possa applicarsi la seguente tabella (adottata in Francia dal Secrétariat Général aux Logements) che prevede:

- a) famiglie ad un componente 2 stanze utili;
- b) famiglie a 2 componenti 2-3 stanze utili;
- c) famiglie a 3 componenti 3 stanze utili;
- d) famiglie a 4 componenti 3-4 stanze utili;
- e) famiglie a 5 componenti 4 stanze utili;
- f) famiglie a 6 componenti 4-5 stanze utili;
- g) famiglie a 7 componenti 5 stanze utili;
- h) famiglie a 8 componenti 5-6 stanze utili;

L'articolazione che precede sarà utilizzata, sia in fase di <<rilevamento del fabbisogno>> (condizioni di affollamento degli alloggi esistenti), sia nella determinazione degli <<indici di affollamento per le nuove costruzioni>>. La sua applicabilità sarà, quindi, funzione delle possibilità di rilevare la situazione abitativa esistente e di determinare, con sufficiente grado di approssimazione, la composizione demografica dei nuovi insediamenti. Secondo il grado di precisazione raggiunto, sarà possibile l'applicazione esatta o il semplice riferimento orientativo al predetto sistema.

Per l'indice di affollamento relativo ai nuovi insediamenti, sarà opportuno prevedere indici lievemente inferiori rispetto a quelli sopraindicati, per tener conto, sia degli incrementi demografici (di massima superiori alla media locale dei primi anni di vita dei nuovi complessi residenziali), sia del miglioramento di standard abitativo ipotizzabile in termini di esigenza di spazio.

III - STANDARDS URBANISTICI

13. DENSITÀ TERRITORIALE E FONDIARIA

Sono adottate le seguenti definizioni:

- a) densità di popolazione (abitanti per ha):
 - <<territoriale>>: rapporto fra il numero di abitanti e l'area della zona di insediamento;
 - <<fondiaria>>: rapporto tra il numero di abitanti e l'area pertinente alle abitazioni, escluse strade e attrezzature sociali;
- b) densità edilizia (o indice di fabbricabilità - mc/mq o mq/mq - mc/ha o mq/ha):
 - <<territoriale>>: rapporto tra volume edilizio (o superficie lorda degli alloggi) e area della zona di insediamento;
 - <<fondiaria>>: rapporto tra volume edilizio (o superficie lorda degli alloggi) e area pertinente alle abitazioni, escluse strade e attrezzature sociali.

14. DENSITÀ EDILIZIA

Nel definire gli indici di densità edilizia si può assumere per base - come praticato finora - un rapporto di cubatura per abitante; è però più opportuno orientarsi verso l'adozione in via più corrente di un rapporto di superficie lorda di alloggio per abitante. Tale criterio viene già largamente adottato in altri paesi e sembra risponda meglio nella pratica, tanto più che si tende sempre maggiormente a rapportare anche il costo alla superficie degli alloggi anziché ai volumi delle costruzioni.

Per il rapporto tra cubatura e abitante, si ritiene più conveniente che esso non resti determinato troppo

univocamente, ma venga riferito a misure variabili da 70 a 100 mc/ab.; gli altri 80 mc/ab. possono rappresentare un utile riferimento intermedio, più vicino alle condizioni reali.

A questo proposito è da rilevarsi che il graduale aumento del rapporto da 70 a 100 mc/ab. rappresenta un miglioramento nello standard.

E' necessario tuttavia che, nei casi in cui si adottino valori più vicini al limite superiore (100 mc), si abbia la massima cura nel controllare - in ogni fase della progettazione edilizia e urbanistica - che gli alloggi realizzati corrispondano effettivamente agli indici prescelti, sia per quanto riguarda il numero di vani, sia per l'indice di affollamento.

Altrimenti si raggiungerebbe sicuramente un risultato negativo: quello cioè che, con l'aumento del rapporto ai limiti massimi di 100 mc/ab., potendosi, in effetti, realizzare alloggi che rientrano nei limiti inferiori (tra 70 e 80 mc/vano, con affollamenti di circa un abitante per vano), risulterebbero sottodimensionati tutti i servizi e le attrezzature, sotto l'aspetto del rapporto tra cubatura costruita e spazi liberi (densità edilizia e indice di fabbricabilità).

Pertanto i limiti superiori sono accettabili nella misura in cui possono essere controllabili in sede realizzativa, e comunque debbono essere sempre posti in relazione con gli standards urbanistici.

15. DENSITÀ DI POPOLAZIONE

In conseguenza, e ad ulteriore definizione dell'enunciato di cui al Capo II della circolare del Ministero dei lavori pubblici n.4555 del 27-9-1963, si precisa, anche sulla scorta delle risultanze dei piani di zona redatti ai sensi della legge n.167 del 18-4-1962 più correttamente impostati finora, che la densità territoriale non va intesa tanto in funzione del preesistente grado di concentrazione urbana, quanto in relazione all'entità dei nuovi insediamenti ed alla conseguente diversità di rapporto tra aree destinate alla residenza ed alle opere di urbanizzazione.

Infatti va considerato:

- a) che a maggiori dimensioni demografiche corrisponderanno insediamenti maggiori nell'ambito dei piani di zona, quindi aliquote maggiori di spazi destinati ad una gamma più estesa di attrezzature urbane, e di conseguenza densità territoriali meno elevate;
- b) che gli elevati gradi di concentrazione urbano (congestionamento) dei centri maggiori possono esigere in certa misura che sia ristabilito l'equilibrio generale del tessuto attraverso un minore addensamento nei piani di zona.

Le predette esigenze sono da considerarsi fondamentali sotto il profilo sociale ed urbanistico, come sotto quello economico, per ridurre le note diseconomie di servizi pubblici prodotte dal congestionamento metropolitano. Esse vanno pienamente soddisfatte, pur nel necessario temperamento con i limiti posti dal maggior valore dei suoli urbanizzabili nei centri maggiori e con la esigenza di concentrazione delle qualità urbane, al fine di evitare il formarsi di ambienti scarsamente vitali.

Si adotteranno, quindi, di massima, per i complessi residenziali maggiori, o comunque per insediamenti superiori ai 10- 20 mila abitanti, densità territoriali dell'ordine dei 170-200 abitanti per ettaro; mentre, per insediamenti minori, potranno essere raggiunti, o superati, anche i 300 abitanti per ettaro.

Tra le aree da destinare ad opere di urbanizzazione, avranno valore predominante, per determinare il predetto campo di variazione, quelle destinate a verde naturale e attrezzato.

16. ATTREZZATURE COLLETTIVE NEGLI INTERVENTI EDILIZI (A LIVELLO DELLE ABITAZIONI)

Come si è già accennato nelle premesse, l'esigenza di una più articolata e civile convivenza, impone alle organizzazioni di edilizia pubblica, e quindi allo Stato, di intervenire in forma propria e diretta, autonoma dagli enti locali obbligati, almeno per sopperire ai più elementari bisogni della vita associata.

Appare quindi opportuno, ove si appalesino fondate esigenze di carattere sociale, che gli enti citati nell'art.2 della legge 4-11-1963, n.1460, e destinatari dei 2/3 degli stanziamenti realizzino, nell'ambito dell'edificio o dell'unità di abitazione, spazi, locali ed attrezzature collettive primarie, quali negozi, autorimesse, ambienti per giochi collettivi infantili e per il tempo libero degli adulti, ecc.; e provvedano inoltre, ovunque sia possibile, all'installazione di impianti centralizzati per il riscaldamento, per la fornitura di acqua calda agli alloggi e per lo smaltimento dei rifiuti.

Il costo di tali attrezzature dovrà essere sempre compreso in quello delle abitazioni fruente del contributo statale; peraltro, il reddito eventualmente prodotto potrà essere opportunamente scomputato dai fitti e dalle quote di riscatto degli alloggi. Gli enti sopraindicati rimarranno proprietari dei locali e degli ambienti citati, con il preciso obbligo di non cambiarne la destinazione o l'uso, a meno che non sussistano evidenti particolari giustificati motivi.

Appare, inoltre, opportuno che tali ambienti vengano ubicati nei complessi abitativi o negli edifici da dare in locazione, in modo da rendere subito vivo e vitale un contesto sociale che, per la natura specifica del particolare godimento dell'abitazione, presenta talvolta flebile e stentata vitalità.

17. ATTREZZATURE COLLETTIVE NEGLI INTERVENTI URBANISTICI (A LIVELLO DELLE UNITA' RESIDENZIALI E A LIVELLO INTER-RESIDENZIALE)

Le famiglie residenti nelle zone la cui urbanizzazione avverrà con iniziativa controllata dal Ministero dei lavori pubblici e dagli enti preposti all'edilizia pubblica, dovranno essere poste in condizione di usufruire di tutti i servizi, le attrezzature, gli spazi e le provvidenze necessarie ad assicurare ai loro componenti la possibilità di scelte nell'ambito di una gamma di prestazioni e attività di carattere urbano per quanto possibile vasta e variata.

Quanto sopra si intende riferito:

- a) alle esigenze di servizio e attrezzature connesse alla residenza e allo spazio residenziale;
- b) ai rapporti tra la residenza e le diverse possibili localizzazioni di attività lavorative;
- c) all'istruzione, all'educazione e alla cultura;
- d) alle esigenze di carattere previdenziale, assistenziale e sanitario;
- e) alle attività religiose e di culto;
- f) alle esigenze relative all'accesso ai beni di consumo;
- g) alla rigenerazione fisica, al gioco e allo sport;
- h) agli altri ordini di esigenze relative al tempo libero: integrazione culturale, spettacolo, svago;
- i) alle attività comunitarie e associative;
- l) alle esigenze inerenti la gestione, amministrazione e manutenzione delle residenze, dei servizi e delle attrezzature di uso comune.

Nella predisposizione delle realizzazioni atte a soddisfare le predette esigenze, si attribuirà particolare cura alla valutazione dei differenti aspetti che le esigenze medesime assumono in riferimento alla diversità di età, sesso e condizioni, e alle relative variazioni prevedibili nel tempo, per la composizione demografica della popolazione cui i complessi edilizi sono destinati. Ciò con particolare riguardo alle esigenze proprie dell'infanzia e della vecchiaia.

In relazione alla possibilità che nel tempo si prospettino nuove esigenze dovute a processi evolutivi di carattere generale e a variazioni demografiche nella composizione per età della popolazione, è ammessa la previsione di spazi ed edifici per attrezzature e servizi suscettibili di variare nel tempo la loro destinazione. L'esigenza di ottenere tali gradi di flessibilità sarà tenuta in particolare considerazione nel campo di quelle attrezzature (quali ad esempio i centri sociali) la cui funzione non è definibile e specificabile in modo univoco e che sono attualmente destinate, in misura più o meno ampia, a funzioni integrative e di supplenza di altre attrezzature insufficienti o carenti.

Oltre che delle attrezzature di cui alla tabella riportata in appendice, i comuni e gli enti di intervento pubblico chiamati ad operare nei piani di zona terranno in dovuto conto, fin dalla fase d'impostazione programmatica, della necessaria previsione degli elementi di arredo urbano (pavimentazioni, alberature, illuminazione pubblica, panchine, aiuole, segnaletica stradale, insegne pubblicitarie) e delle necessarie relazioni e armonizzazioni con l'ambiente.

I distacchi tra fabbricati dovranno essere determinati in relazione alle seguenti esigenze:

- a) assicurare il massimo soleggiamento invernale e la ventilazione trasversale;
- b) evitare introspezioni tra finestre e balconi di alloggi diversi;
- c) assicurare la razionale utilizzazione, gestione e manutenzione degli spazi interposti tra i fabbricati.

Nei regolamenti edilizi relativi ai piani di zona sarà quindi considerata una distanza minima tra fronti opposti di edifici - aventi finestre di vani abitabili, cucine comprese - non minore di $\frac{3}{2}$ dell'altezza del fronte più alto e di massima non inferiore in valore assoluto ai metri 16. Eccezioni in difetto potranno essere ammesse esclusivamente in base a documentati motivi di carattere funzionale, fermo restando il soddisfacimento alle condizioni di cui ai precedenti punti a), b) e c).

Si avrà cura altresì di evitare nei predetti regolamenti l'inclusione di tipi edilizi con cortili o chiostrine interne. Sia per le residenze che per gli spazi esterni e le attrezzature di cui alla tabella riportata in appendice è necessario prevedere, concordare e definire accuratamente, fin dalla fase di impostazione programmatica, le rispettive pertinenze amministrative, di proprietà, uso, gestione e manutenzione, tenendo conto dell'efficienza, della funzionalità e dell'economia delle prestazioni di competenza del comune o del consorzio delle amministrazioni di assegnatari, organizzazioni, cooperative, altri enti e privati.

Si terrà conto, altresì, delle previsioni e prestazioni relative a spazi e locali necessari per la custodia, cura e manutenzione degli immobili e dei complessi edilizi.

Al fine di realizzare nella misura più corretta i requisiti necessari alla civile convivenza, in aggiunta a quanto indicato precedentemente, per ogni diversa condizione locale, è opportuno precedere al rilevamento analitico e specifico delle esigenze caratteristiche dei luoghi e delle comunità al cui servizio gli interventi sono destinati.

Il rilevamento riguarderà le particolari esigenze e condizioni di carattere sociale, economico, amministrativo, urbanistico, tecnico, climatico e ambientale per quanto si riferisce agli utenti noti e presunti, alla comunità, al

comune, alla situazione dei piani urbanistici, ai caratteri dell'ambiente dei suoli edificatori, del mercato edilizio.

IV.- MODALITÀ DI PRESENTAZIONE, ESAME E APPROVAZIONE DEI PROGETTI

18. COORDINAMENTO DELLE PROCEDURE

Una delle più efficaci misure anticongiunturali consiste nella rapida approvazione dei progetti e dell'ancor più rapido inizio dei lavori, in modo da ridurre al massimo i tempi morti fra la messa a disposizione del finanziamento e l'utilizzazione dello stesso. E' quindi estremamente importante che la redazione e la presentazione dei progetti avvenga in maniera uniforme ed omogenea, in modo da consentire agli organi pubblici di revisione (genio civile, C.T.A., ecc.) una rapida analisi degli atti tecnico-amministrativi mediante una semplificata valutazione dei contenuti del progetto medesimo.

Si ritiene opportuno, al riguardo, impartire alcune disposizioni operative, e precisamente:

- a) che gli uffici del genio civile (responsabili dell'esame dei progetti della 1460 e partecipanti alle commissioni provinciali di esame progetti GESCAL) tengano conto dei progetti GESCAL in sede di esame dei progetti per la 1460 ed esplicitino, in sede di commissioni provinciali di esame progetti GESCAL presso gli IACP, le risultanze, i dati e le esperienze relative alle realizzazioni della 1460;
- b) che alle riunioni delle commissioni provinciali di esame progetti GESCAL presso gli IACP siano invitati a partecipare, per l'esame e la discussione dei problemi di comune interesse, i rappresentanti degli enti preposti alla attuazione della 1460;
- c) che gli uffici del genio civile e le commissioni provinciali di esame progetti GESCAL, in fase di impostazione delle progettazioni, facciano conoscere ai progettisti incaricati gli elementi base relativi a tutti gli interventi di edilizia a basso costo previsti nelle località comuni, e che promuovano l'incontro, lo scambio di dati e la collaborazione tra tutti i progettisti, siano essi incaricati tanto dei progetti GESCAL quanto di quelli previsti dalla legge 1460.

La GESCAL per quanto di sua competenza è d'altra parte tenuta, in base alle "Norme Tecniche" (approvate dal Ministero dei lavori pubblici in seguito a voto del consiglio superiore dei lavori pubblici del 16-11-1964), a tener conto dei predetti elementi nei "Programmi di Intervento" preliminari alla realizzazione.

19. RAZIONALIZZAZIONE DEI METODI DI PROGETTAZIONE

Di fondamentale importanza appare poi anche il fatto che le progettazioni debbano tendere il più possibile verso una forma tecnica che, pur non giungendo alla integralità progettuale, contenga e sia fondata su basi di razionalizzazione, mediante l'uso di strumenti ogni giorno più correnti, quali la modulazione, la coordinazione dimensionale e l'adozione di elementi industrializzati od industrializzabili (con particolare riferimento a quanto indicato e normato nella seguente appendice, nonché alle norme UNI).

Per favorire gli scopi sopra accennati, qui di seguito, si fornisce, in appendice (Appendice E), una linea metodologica per la presentazione di progetti di edilizia popolare e sovvenzionata, in modo da uniformare il più possibile le elaborazioni degli stessi. Tale indicazione, pur essendo consigliata, può essere tuttavia, di caso in caso, opportunamente modificata, in relazione all'effettiva consistenza del progetto, alla sua semplicità o complessità, alle modalità di appalto e alle condizioni oggettive del caso in esame.

Appendice A

DEFINIZIONI DI ELEMENTI EDILIZI

(Dalla circolare del Ministero dei lavori pubblici 23-7-1960, n.1820)

A. - DEFINIZIONE DI FABBRICATO E DI FABBRICATO RESIDENZIALE

Per <<fabbricato>> o <<edificio>> si intende qualsiasi costruzione coperta, isolata da vie o da spazi vuoti, oppure separata da altre costruzioni mediante muri che si elevano, senza soluzione di continuità, dalle fondamenta al tetto, che disponga di uno o più liberi accessi sulla via, e possa avere una o più scale autonome.

Per <<fabbricato>> o <<edificio residenziale>> si intende quel fabbricato, urbano o rurale, destinato per la maggior parte (cioè più della metà della cubatura) ad uso di abitazione.

B. - DEFINIZIONI RELATIVE ALLA COMPOSIZIONE DEGLI ALLOGGI

1. ALLOGGIO O APPARTAMENTO

Per <<alloggio>> o <<appartamento>> si intende un insieme di vani ed annessi, o anche un solo vano

utile, situati in una costruzione permanente o in parti separate, ma funzionalmente connesse, di detta costruzione, e destinate ad uso di abitazione per famiglia.

L'alloggio deve avere un ingresso sulla strada (direttamente o attraverso un giardino, un cortile, ecc.) o su uno spazio comune all'interno della costruzione (scala, passaggio, ballatoio, ecc.).

2. VANO

Per <<vano>> si intende lo spazio coperto, delimitato da ogni lato da pareti (in muratura, legno, vetro, ecc.) anche se qualcuna non raggiunga il soffitto. La parete interrotta da notevole apertura (arco o simili), deve considerarsi come divisoria di due vani, salvo che uno di questi, per le sue piccole dimensioni, non risulti in modo indubbio come parte integrante dell'altro.

3. STANZA (VANO UTILE)

Per <<stanza>> (vano utile) si intendono le camere da letto, le camere da pranzo, da studio, da soggiorno, le soffitte abitabili, le camere dei domestici, le cucine e gli altri spazi destinati all'abitazione, separati da pareti che vadano di norma dal pavimento al soffitto, che abbiano luce ed aria dirette ed una ampiezza sufficiente a contenere un letto di adulto (almeno 8 metri quadri) ed il cui soffitto si trovi ad una altezza media di almeno metri 2,20 dal pavimento.

4. VANI ACCESSORI

Per <<vani accessori>> si intendono i vani compresi nelle abitazioni, destinati ai servizi, ai disimpegni, ecc., nonché le piccole cucine che non abbiano i requisiti per essere considerate stanze.

5. ALTRI VANI

Per <<altri vani>> si intendono tutti quei vani che pur essendo compresi nel fabbricato residenziale non fanno parte integrante delle abitazioni (botteghe, autorimesse, cantine, magazzini, soffitte non abitabili, stalle, fienili, ecc.).

C - DEFINIZIONE DEI CONCETTI DI SUPERFICIE E VOLUME

1. - <<Superficie utile>> è la somma delle superfici di pavimento dei singoli vani dell'alloggio, esclusi i balconi, le terrazze, gli armadi a muro, i sottoscala di scale interne, le cantine, le soffitte non abitabili, tutti gli eventuali spazi comuni e le superfici comprese negli sguinci.

- <<Superficie abitabile>> è la superficie totale delle stanze (vani utili) e cioè delle camere da letto, delle camere da pranzo, da studio e da soggiorno, delle soffitte abitabili, delle camere dei domestici, delle cucine e degli altri spazi destinati all'abitazione (esclusi perciò i vani accessori che fanno parte dello stesso alloggio).

2. - <<Volume lordo>> è la cubatura totale compresa tra la superficie esterna delle mura, il livello del pavimento più basso e la parte esterna della copertura. Qualora il livello del suolo sia inferiore a quello del pavimento più basso, il volume lordo deve essere misurato partendo dal livello del suolo. Qualora vi siano muri in comune con fabbricati contigui il volume lordo si misura partendo dalla linea mediana di tali muri. Gli annessi che abbiano una struttura analoga a quella della costruzione principale e siano stati costruiti con gli stessi materiali devono essere compresi nel volume lordo.

D - FASI DEI LAVORI DI COSTRUZIONE EDILIZIA.

LAVORI AUTORIZZATI (OPERE PROGETTATE)

Si dicono <<lavori autorizzati>> i progetti di costruzione di abitazioni a totale carico o col contributo dello Stato o di enti locali la cui esecuzione sia stata approvata dai competenti organi. Per i lavori di esclusiva competenza di privati (e cioè senza alcun contributo dei suddetti enti) si applicano invece le norme di cui all'art.220 del testo unico sulle leggi sanitarie, 27-7-1934, n.1265, ed agli artt. 31 e seguenti della legge urbanistica 17-8-1942, n.1150. (Art.220: - I progetti per le costruzioni di nuove case urbane o rurali, quelli per la costruzione o la sopraelevazione, o per modificazioni che comunque possano influire sulle condizioni di salubrità delle case esistenti, debbono esser sottoposti al visto del sindaco, che provvede previo parere dell'ufficiale sanitario e sentita la commissione edilizia).

LAVORI INIZIATI

I lavori si dicono <<iniziati>> allorché le prime operazioni effettive siano state intraprese in cantiere, dopo

la preparazione e la definizione dei disegni esecutivi. Per esempio: la messa a punto del cantiere, l'arrivo in cantiere dei materiali e degli attrezzi, l'avviamento dei lavori di sterro e di fondazione.

LAVORI IN CORSO

Si dicono tali i lavori iniziati e non ancora ultimati.

LAVORI ULTIMATI (opere costruite)

I lavori di costruzione di abitazioni a totale carico o col contributo dello Stato o di enti locali si dicono ultimati quando il fabbricato è immediatamente utilizzabile. I lavori simili costruiti a totale carico e spese di privati si dicono ultimati quando sia stato richiesto il permesso di abitabilità o di agibilità, a norma degli artt. 221 e seguenti del testo unico sulle leggi sanitarie, approvato con Regio decreto 27-7-1934, n.1265.

E - CATEGORIE DI ATTIVITÀ NELL'EDILIZIA

Per <<nuova costruzione>> si intende una costruzione interamente nuova, anche se sorga su area risultante da demolizione.

Per <<ricostruzione>>, si intende la riedificazione di un fabbricato avente una cubatura dello stesso ordine di grandezza di quello preesistente.

Per <<ricostruzione parziale>> si intende quel complesso di lavori di ricostruzione indispensabile per ripristinare uno o più alloggi o altri locali, utilizzando una parte importante della costruzione esistente.

Per <<ampliamento>> si intende quel complesso di lavori che hanno l'effetto di ingrandire il fabbricato creando uno spazio supplementare.

Per <<soprelevazione>> si intende un ampliamento della costruzione in senso verticale.

Per <<trasformazione>> si intendono le modifiche strutturali effettuate all'interno del fabbricato.

Appendice B

CONSIDERAZIONI STATISTICHE SULL'INDICE DI AFFOLLAMENTO

Da quanto contenuto nella Parte II può dedursi che la gamma tipologica a disposizione del progettista sia piuttosto ampia, e tale quindi da soddisfare le più articolate esigenze locali e particolari.

Tale estesa flessibilità e libertà d'uso è però assai facilmente riconducibile ad un parametro mediamente unitario, e tale parametro è il coefficiente di affollamento.

Riportiamo qui di seguito la tabella della gamma tipologica.

Tabella 1

composizione dell'alloggio

tipo di allog. SP

L1 L2 L3 L4 PU K k b i vani cont. stanze

1 X X X X X 4 3

2 X X X X X X 5 3

3 X X X X X X 5 4

4 X X X X X X X 6 4

5 X X X X X X X 6e1/2 5

6 X X X X X X X X 7e1/2 5

7 X X X X X X X X 7e1/2 6

8 X X X X X X X X X 8e1/2 6

Il numero minimo e massimo di persone che ragionevolmente potranno affollare i vari tipi di alloggio sopra indicati sono i seguenti:

Tabella 2

tipo di alloggio

1

min...max

persone 2

min...max

persone 3

min...max

persone 4
 min...max
 persone 5
 min...max
 persone 6
 min...max
 persone 7
 min...max
 persone 8
 min...max
 persone
 SP 0 - 1 0 - 1 0 - 1 0 - 1 0 - 1 0 - 1 0 - 1
 L1 2 - 2 2 - 2 2 - 2 2 - 2 2 - 2 2 - 2 2 - 2
 L2 1 - 2 1 - 2 1 - 2 1 - 2 1 - 2 1 - 2
 L3 1 - 2 1 - 2 1 - 2 1 - 2
 L4 1 - 2 1 - 2
 PU 0 - 1 0 - 1 0 - 1 0 - 1
 K 0 - 0 0 - 0 0 - 0
 2 - 3 2 - 4 3 - 5 3 - 6 4 - 7 4 - 8 5 - 9 5 - 10
 media 2-3 3 4 4,5 5,5 6 7 7,5

Si può costruire, dunque, la seguente tabella di correlazione:

Tabella 3

tipo di alloggio
 affoll. persone per alloggio
 p/a
 numero vani contabili
 nvc

numero stanze
 ns

affoll. persone per vano contabile
 p/vc

affoll. persone per stanza
 p/s
 1 2,5 4 3 0,625 0,833
 2 3 5 3 0,600 1,00
 3 4 5 4 0,800 1,00
 4 4,5 6 4 0,750 1,125
 5 5,5 6,5 5 0,846 1,110
 6 6 7,5 5 0,800 1,200
 7 7,5 7,5 6 0,993 1,166
 8 7,5 8,5 6 0,882
 v.m.0,779 1,250
 v.m.1,086

Nel caso, poi, si volessero aggiungere, come necessario, il contributo per alloggio relativo alla cantina ed ai servizi comuni nella misura media probabile di mezzo vano contabile, la tabella verrebbe così modificata:

Tabella 4

tipo di alloggio
 affoll. persone per alloggio
 p/a

numero vani contabili
nvc

numero stanze
ns

affoll. persone per vano contabile
p/vc

affoll. persone per stanza
p/s

1 2,5 4,5 3 0,555 0,833

2 3 5,5 3 0,545 1,00

3 4 5,5 4 0,727 1,00

4 4,5 6,5 4 0,692 1,125

5 5,5 7 5 0,785 1,110

6 6 8 5 0,750 1,200

7 7,5 8 6 0,875 1,166

8 7,5 9 6 0,833

v.m.0,720 1,250

v.m.1,086

Le indicazioni della tabella 4 sarebbero valide se i programmi edilizi a contribuzione statale comprendessero in parti uguali gli 8 tipi di alloggi ipotizzati nella tabella 1. Tale supposizione è però assai lontana dalla realtà, mentre è più probabile che la distribuzione dei tipi di alloggio sia più vicina ad un andamento Gaussiano delle percentuali.

Ad ogni modo, siccome l'andamento della distribuzione dei tipi di alloggio dovrebbe essere analizzato sulla base di numerosissimi fattori particolari e locali (primo fra tutti il rilevamento della popolazione in funzione delle classi sociali), si è ritenuto che questa distribuzione empirica sia già di sufficiente approssimazione.

Alloggio tipo:

1 = 4%;

2 = 8%;

3 = 14%;

4 = 24%;

5 = 24%;

6 = 14%;

7 = 8%;

8 = 4%;

Talché la tabella 4 va approfondita come alla tabella 5 qui di seguito riportata.

Dalla tabella 5 si deduce pertanto che le correlazioni fra vano contabile, stanze e relativi affollamenti, non variano molto al variare della distribuzione percentuale degli alloggi.

Si può, quindi, concludere, nel caso si volesse adottare il metodo di conteggio proposto alla tabella 1, che le correlazioni sopra indicate sono:

1 persona = 1,33 vani contabile

1 vano contabile = 0,73 persone

1 persona = 0,90 stanze

1 stanza = 1,10 persone

Riassumendo e arrotondando, si ha:

1 persona = 0,7 stanze = 0,8 persone

1 stanza = 1,4 vani cont. = 1,1 persone

1 persona = 1,3 vani cont. = 0,9 stanze

Tabella 5

tipo di alloggio
affoll. persone per alloggio

p/a
numero vani contabili
nvc

numero stanze
ns

affoll. persone per vano contabile
p/vc

affoll. persone per stanza

p/s
1 0,04 0,555 0,833 0,02220 0,03332
2 0,08 0,545 1,000 0,04360 0,08000
3 0,14 0,727 1,000 0,10178 1,14000
4 0,24 0,692 1,125 0,16608 0,27000
5 0,24 0,785 1,110 0,18840 0,26640
6 0,14 0,750 1,200 0,10500 0,16800
7 0,08 0,875 1,166 0,70000 0,09328
8 0,04

1,00 0,833 1,250 0,09332

V.m.=0,73000 0,05000

V.m.=1,10000

Appendice C

DATI DIMENSIONALI RELATIVI ALLE ATTREZZATURE

Al fine di conseguire nella massima misura possibile gli obiettivi, definiti al Capo III nei programmi concordati tra i diversi enti e amministrazioni per la realizzazione dei complessi edilizi e delle infrastrutture inserite nei piani di zona, si terrà conto della disponibilità esistente di servizi, attrezzature, spazi e provvidenze rispondenti alle esigenze sopra elencate, nell'ambito dei tessuti preesistenti. Delle predette disponibilità, carenze e previsioni, si terrà il debito conto nelle scelte di localizzazione del piano e, nel suo ambito, dei complessi edilizi.

Nella redazione dei programmi concordati con gli enti di cui all'art.10 della legge n.167, secondo le modalità di cui all'art.11 della stessa legge, nella scelta delle localizzazioni e nella progettazione si tenderà a conferire all'ambiente residenziale, attraverso il dosaggio dei rapporti spaziali e la connessione con l'ambiente circostante, caratteristiche tali da favorire sensazioni di armonico ed equilibrato orientamento e da rendere evidente, anche visivamente e percettivamente, la molteplicità di relazioni e funzioni relative al soddisfacimento delle esigenze sopra enunciate.

Si tenderà, conseguentemente, ad ottenere un grado elevato di integrazione delle residenze con le attrezzature di carattere urbano, al fine di dotare di elementi caratterizzanti e qualificanti le diverse parti del tessuto residenziale, facendo salvi i requisiti specifici dell'ambiente residenziale stesso (assenza di rumori, percorsi pedonali, contatto col verde). Quanto sopra anche mediante accordi integrativi al di fuori dell'ambito giuridico previsto dalla legge per i piani di zona.

In particolare, è da rifiutare il criterio del "quartiere residenziale autosufficiente", chiuso e isolato anche visivamente nei confronti del circostante tessuto urbano. Si dovrà invece tenere nel massimo conto l'esigenza di realizzare, anche in termini di configurazione spaziale e volumetrica, l'inserimento e l'armonizzazione delle nuove costruzioni nei tessuti urbani di cui verranno a far parte, sia per quanto riguarda le zone già esistenti, che per quelle previste e programmate. Da ciò deriva la necessità di determinare gli interventi edilizi nell'ambito del piano di zona della legge n.167, in riferimento ai tessuti urbani limitrofi.

Dovrà in tutti i casi essere debitamente valutata l'esigenza di assoluto rispetto e - ove occorra - di evidenziazione e valorizzazione del patrimonio storico, monumentale e ambientale, paesaggistico, del verde preesistente e dei connotati altimetrici caratteristici. Al riguardo si raccomanda la sistematica consultazione delle sovrintendenze ai monumenti, in fase di redazione e di approvazione dei piani.

Al fine di assicurare agli utenti degli alloggi e dei complessi residenziali realizzati nell'ambito dei piani di zona

la massima accessibilità alle attrezzature di importanza urbana e territoriale, nonché alle diverse fonti di lavoro, nei programmi e nella scelta delle localizzazioni dovrà provvedersi ad assicurare:

- a) il rapido collegamento dei complessi residenziali alla grande viabilità territoriale ed urbana;
- b) la presenza di sufficienti punti di contatto fra i complessi residenziali e la rete dei trasporti pubblici;
- c) l'efficienza del sistema dei trasporti pubblici.

L'elencazione delle attrezzature e, per le principali voci, l'indicazione delle caratteristiche minime indispensabili, stabilite mediamente per tutto il territorio nazionale, sono indicate nelle tabelle 1 e 2 riportate nella presente appendice. La garanzia di fruibilità di tutte le attrezzature di cui alla detta tabella deve ritenersi condizione indispensabile per la corretta impostazione progettuale dei piani.

Nella previsione delle attrezzature si terrà conto dell'opportunità di realizzare, nell'ambito delle zone residenziali, ambienti esterni in corrispondenza dei quali siano raccolte attrezzature di carattere urbano di vario tipo, tali da creare animazione ed occasione di incontri e contatti in diverse ore del giorno. Nei predetti spazi si avrà cura di attribuire prevalenza al transito ed alla sosta pedonale.

Per quanto concerne la dislocazione delle attrezzature, oltre al rispetto dei raggi di influenza massima di cui alla tabella citata, si dovrà tener conto di quanto segue:

- a) le aree per giochi al coperto saranno generalmente al pianterreno degli edifici residenziali;
- b) gli asili-nido e le scuole materne saranno generalmente in edifici appositi, e solo eccezionalmente potranno inserirsi al piano terreno degli edifici residenziali;
- c) i nuclei elementari di verde saranno in adiacenza alle abitazioni e, comunque, sempre disposti in modo tale da poter essere visti dalla maggior parte degli alloggi al cui servizio sono predisposti; essi saranno, tuttavia, contigui alle aree per il gioco al coperto;
- d) le aree per il gioco dei bambini da 3 a 6 anni potranno essere in prossimità delle abitazioni;
- e) le aree per il gioco e lo sport per i bambini superiori ai 6 anni, ragazzi ed adulti saranno a conveniente distanza dalle residenze;
- f) le attrezzature collettive domestiche, negozi e pubblici esercizi potranno essere sistemati ai piani terreni degli edifici residenziali.

Ove nel rilevamento locale delle esigenze risultasse la necessità di prevedere alloggi per persone anziane, tali alloggi dovranno essere ubicati in zone tranquille e riparate dal traffico, dalle quali si possa, peraltro, avere facile e immediato accesso sia agli spazi pedonali di maggior concentrazione delle attività commerciali, associative e religiose, sia alle zone verdi e alle attrezzature ricreative.

Circa la disposizione delle attrezzature, va tenuto conto che:

- a) le attrezzature scolastiche e per l'infanzia vanno collocate di regola nelle immediate adiacenze delle attrezzature ricreative e sportive per le corrispondenti classi d'età; in caso contrario, le aree per le attrezzature scolastiche dovranno essere incrementate di una congrua aliquota di spazi per le attività all'aperto;
- b) le scuole materne, le scuole elementari e le scuole medie unificate potranno far parte di complessi coordinati (salvo i rispettivi raggi di influenza massima); mentre le scuole di terzo grado saranno localizzate di preferenza in corrispondenza ad attrezzature di carattere urbano e territoriale;
- c) le attrezzature ricreative e sportive vanno disposte in modo da realizzare un sistema continuo di verde libero e attrezzato; per i nuclei elementari di verde e per le zone per bambini da 3 a 11 anni, si dovrà tener conto in modo particolare del soleggiamento e della protezione dai venti dominanti;
- d) le chiese parrocchiali, ove non siano fornite di appositi locali e spazi per attività associative, ricreative e sportive, sono da localizzare in modo da avere conveniente accesso alle attrezzature destinate a tali attività;
- e) le biblioteche vanno ubicate generalmente in stretto collegamento con gli spazi pedonali delle attrezzature per le attività associative e commerciali; le aree per la lettura all'aperto, saranno, ove possibile, contigue ai parchi e alle zone verdi;
- f) i centri sociali e centri civici vanno preferibilmente collegati e coordinati tra loro, in modo da permettere nello stesso ambito flessibilità e intercambiabilità di funzioni;
- g) le attrezzature collettive domestiche (lavanderie e stirerie, servizi pulizia appartamenti e simili) vanno localizzate in continuità dei negozi di prima necessità e pubblici esercizi;
- h) le attrezzature di cui in appendice vanno disposte in modo da dar luogo a spazi e percorsi il più possibile continui;
- i) si disporranno in contiguità i gruppi di attrezzature per le quali, in relazione alle rispettive funzioni, appaia realizzabile o auspicabile la gestione unitaria.

Sarà prevista una rete di viabilità pedonale conformata in modo da permettere l'accesso alle attrezzature scolastiche, ricreative e sportive, con esclusione di attraversamenti a livello di vie carrabili. Tali percorsi saranno connessi con gli spazi pedonali di servizio alle attrezzature commerciali, associative e religiose.

La rete viaria carrabile sarà conformata in modo da garantire l'accesso rapido e svincolato dalle residenze alla viabilità veloce di interesse urbano e territoriale, e da questa alle scuole di terzo grado, ai centri commerciali, alle attrezzature sanitarie, ai parchi di quartiere, alle attrezzature per lo spettacolo.

La rete dei trasporti pubblici dovrà essere accessibile a mezzo di brevi percorsi da ogni raggruppamento di alloggi ed assicurare la necessaria frequenza di servizi diurni e notturni.

DIMENSIONAMENTO DELLE ATTREZZATURE PER LA SCUOLA E PER L'INFANZIA.(1)

asili nido(3) scuole materne elementari medie scuole secondarie superiori

Alunni per 100 abitanti(2) 1 - 2 2 - 3 8 - 10 5 - 6 3,5 - 4

Capienza dell'edificio scolastico alunni Min.20-30

Max.60-80 20 - 40

150 - 200

(4) 100

600 150

720 200-300

700-1500(7)

Popolazione servita da ogni unità 2.000/ 4000 1000/ 7000 1000/ 6000 3000/ 12000 (7)

Percorrenza massima m.250 m.300 m.800 m.1000

15'-20' 15'-20'

Superficie minima del terreno ad alunno (mq) 10 18 15 16 16-25

Superficie minima del terreno (8) 500 800 2000 2500

Area attrezzata per abitante mq/abitante 0,10/0,20 0,36/54 1,20/1,50 0,80/0,96 0,56/1,0 (7)

note alla tabella

(1) La tabella fornisce dati ed indici ottimali per i vari tipi di attrezzature, elaborati di concerto con il Ministero della pubblica istruzione.

Le relazioni di progetto dei piani dovranno dimostrare di aver tenuto conto di tali indici o di quegli indici risultanti da dati diretti desunti da statistiche comunali aggiornate, eventualmente elaborati. Il rispetto degli indici non è tassativo, ma deve costituire una guida e un metro globale di verifica per il dimensionamento delle varie attrezzature. Tuttavia alcuni limiti, risultanti da leggi e regolamenti vigenti, sono inderogabili.

La tabella, ovviamente, non è applicabile nel caso di insediamenti aventi un numero di abitanti inferiore alla popolazione minima che comporti una determinata attrezzatura. In tali casi dovranno essere stabiliti criteri differenti, d'intesa con il provveditorato agli studi.

(2) La percentuale di alunni per 100 abitanti è indicata secondo i dati medi nazionali, desunti dall'ISCO, con coefficienti di riduzione per le scuole non d'obbligo, ricavati questi dalle frequenze medie prevedibili fino al 1970. L'applicazione pertanto di tali coefficienti all'entità della popolazione da servire, dovrà essere fatta qualora non siano ricavabili indici più esatti dalla struttura della popolazione delle località interessate dal piano.

Per le scuole non d'obbligo la scelta del coefficiente dipenderà altresì dalla oggettiva situazione locale. (Per l'infanzia, ad esempio, dalla percentuale di donne lavoratrici e dalla presenza o meno di organi assistenziali aziendali).

(3) Per gli asili nido i dati forniti sono solo largamente orientativi, e dipendono dalla contemporanea presenza o meno di altre iniziative assistenziali.

(4) Per la capienza massima della scuola materna si intende un raggruppamento fino a cinque sezioni, eventualmente suddivise in due padiglioni contigui.

(5) La percorrenza massima è alquanto elevata per gli alunni del primo ciclo delle scuole elementari e ciò è da tener presente. In ogni caso il parametro di percorrenza di 800 metri può essere raggiunto solamente nei comuni che abbiano insediamenti di popolazione sparsa.

(6) I dati sono molto indicativi e variabili con il tipo di scuola. E' necessario quindi conoscere di volta in volta il tipo di istituto che s'intende prevedere.

(7) La determinazione della capienza dell'edificio e del numero degli abitanti serviti da questi tipi di scuole è conseguente ad uno studio di programmazione comprensoriale o territoriale.

(8) L'area pertinente all'edificio scolastico deve essere adeguatamente incrementata da spazi liberi a verde immediatamente contigui e idoneamente attrezzati, soprattutto quando si applicano i minimi di superficie indicati in tabella.

Tabella delle attrezzature collettive

abitanti serviti da una attrezzatura massimo raggio influenza

area (media) ad abitante mq per abitante

minimo medio max (m) coperta libera parcheggio totale

Area giochi al coperto - 200 - 100 (100%) - - -

Nucleo elementare di verde 100 200 300 100 - 300 - 3,00
 (*)
 Gioco bambini 3-6 anni 1100 3200 7500
 (*) 300
 (*) - 0,40 - 0,40
 (*)
 Gioco bambini 6-11 anni 1300 3200 7500
 (*) 500
 (*) - 0,60 - 0,60
 (*)
 Gioco e sport 11-14 anni 6.600 10800 15.800
 (*) 1000
 (*) - 1,00 - 1,00
 (*)
 Gioco e sport oltre i 14 anni 6.600 10800 20.000
 (*) 1000
 (*) - 5,00 0,11 5,11
 (*)
 Parco di quartiere 6.600 10800 20.000
 (*) 1000
 (*) - 3,00 0,11 3,11
 Parco urbano 20.000 60.000 100.000 - - 12,00 0,08 12,08
 Asilo nido 2000 3000 4000
 (*) 250
 (*) - - - 0,10
 Scuola materna 1000
 3000 7000
 (*) 300
 (*) - - - 0,36
 Scuola (obbl) elementare 1000
 (*) 3000 6000
 (*) 800
 (*) - - - 1,20
 Scuola (obbl) media 3000 7500 12000
 (*) 1000
 (*) - - - 0,80
 Scuole secondarie superiori 1000
 (*) - - - 0,50
 Chiesa parrocchiale - 5000 10000 - -0,18 0,52 0,18 0,88
 (*)
 Biblioteca pubblica 3000 6000 10000 - 0,025 0,225 0,030 0,28
 (*)
 Centro sociale 1000 2000 6000 - 0,20 0,55 0,10 0,85
 (*)
 Centro civico 5000
 (*) 10000 - - 0,04 0,16 0,02 0,22
 (*)
 Attrezzature collettive domestiche - 1500 - - (0,20-0,25) - 0,10 0,10
 Botteghe - 1500 - - (0,30-0,35) - 0,17 0,17
 Centro commerciale - 5000 - - 0,12 0,31 0,24 0,67
 Farmacia 5000 - - - - -
 Centro sanitario elementare - 10000 20000
 (*) - - - 0,04 0,34
 Cinema 10000 20000 30000
 (*) - - - 0,07 0,23
 Teatro 50000 100000 150000
 (*) - - - 0,05 0,08

N.B. - I dati hanno carattere indicativo, quelli con asterisco (*) hanno valore prescrittivo.

Appendice D

PRODUZIONE INDUSTRIALE DEI COMPONENTI E DEGLI ELEMENTI DELLA COSTRUZIONE E COORDINAMENTO DIMENSIONALE

1. - PREMESSE

In vista delle necessità di promuovere l'industrializzazione del processo costruttivo, si intende, come primo obiettivo in questo campo, favorire la fabbricazione industriale dei componenti e degli elementi della costruzione.

A tal fine, in una prima fase, tenuto conto della situazione attuale nel settore produttivo, saranno da rispettare le norme di coordinamento dimensionale di seguito indicate; oppure si adotteranno speciali componenti od elementi tipizzati da menzionare esplicitamente nei singoli programmi di intervento.

Nelle fasi successive, in concomitanza e come conseguenza della emanazione di un organico corpo di norme, regolante tutta la materia inerente alla costruzione ed in relazione ad una adeguata sperimentazione, si estenderà, generalizzandolo quanto più possibile, l'uso di componenti o di elementi tipizzati.

2. - TERMINOLOGIA DELLA COORDINAZIONE DIMENSIONALE

COMPONENTI ED ELEMENTI DELLA COSTRUZIONE - Oggetti fabbricati in officina e, da questa provenienti, riuniti in gruppi complessi (componenti) o isolati (elementi).

MANUFATTI EDILIZI - Parti di un organismo costruttivo eseguito in sito mediante la riunione di uno o di più elementi o componenti.

DIMENSIONE DI DESIGNAZIONE - Dimensione di un componente, di un elemento o di un manufatto edilizio, scelta generalmente fra le dimensioni di coordinamento, per indicarne la grandezza o il formato (ad esempio: porta di cm.200 x 80; tubo da mm.50).

DIMENSIONE DI FABBRICAZIONE (DI UN COMPONENTE O DI UN ELEMENTO) - Dimensione indicata di fabbricazione di un componente o di un elemento; detta dimensione, tenuto conto delle imprecisioni ammissibili di lavoro, deve ritrovarsi nel componente nell'elemento finito.

DIMENSIONE DI ESECUZIONE (DI UN MANUFATTO EDILIZIO) - Dimensione indicata di costruzione di un manufatto edilizio; detta dimensione, tenuto conto delle imprecisioni ammissibili, deve ritrovarsi nel manufatto finito.

DIMENSIONE DI COORDINAZIONE DI UN COMPONENTE O DI UN ELEMENTO - Dimensione di un componente (o di un elemento), determinante per il suo assemblaggio con altri elementi al fine di formare un manufatto oppure con un manufatto preesistente in vista del completamento di quest'ultimo.

Le dimensioni di coordinamento dei componenti e degli elementi sono definite in funzione di ogni disposizione possibile di messa in opera: ad esempio, pannelli di tamponamento inseriti o passanti (pareti cortina).

DIMENSIONE DI COORDINAZIONE DI UN MANUFATTO EDILIZIO - Dimensione di un manufatto determinante ai fini della precisazione dimensionale di componenti o di elementi che, isolati o riuniti, concorrono a formarlo o a completarlo.

3. NORME DI COORDINAZIONE DIMENSIONALE A BASE MODULARE IN ORIZZONTALE ED IN VERTICALE

A fondamento della coordinazione delle dimensioni orizzontali e verticali della costruzione, si assume il cosiddetto "modulo di base" M ($M = \text{cm } 10$).

Moduli derivati possono essere i "multimoduli" nM (multipli interi del modulo base) e i "sottomoduli" M/n . Si ottengono così tre tipi di "intervalli dimensionali" che sono, nell'ordine:

- l'intervallo submodulare M/n dedicato principalmente a risolvere problemi di spessore e di sezione;
- l'intervallo modulare M è da considerarsi come intervallo fondamentale ed intervallo specifico per componenti di medie dimensioni;
- l'intervallo di maggiori dimensioni o "grandi componenti" (componenti di cui almeno una dimensione corrisponde a quella del vano abitabile).

Valori delle spaziature degli intervalli

L'unica spaziatura ammessa per gli intervalli submodulari è $M/4 = \text{cm } 2,5$.

Si considera essenziale poter disporre di tutta la serie di intervalli modulari M ($M = \text{cm } 10$) per elementi e per componenti associabili, dalla quale serie potranno essere, di volta in volta, tratti gli opportuni assortimenti dimensionali per i diversi elementi o componenti: per la ricerca degli assortimenti più convenienti varranno procedure empiriche oppure regole matematiche, quali il cosiddetto "teorema della coppia dei numeri", la "scala di grandezze correlate", ecc.

Per quanto attiene all'intervallo multimodulare, sono da considerarsi preferenziali le seguenti spaziature: $2M$ (da usarsi solo in verticale), $6M$ e ove ciò non sia possibile) $3M$.

4. - SPECIFICAZIONI

Dimensioni di coordinazione dei manufatti edilizi

La scelta delle dimensioni di coordinazione avverrà in funzione di quelle degli elementi e dei componenti prodotti industrialmente.

Componenti ed elementi

Le dimensioni di fabbricazione dei componenti e degli elementi saranno tali da consentire di assegnare ai manufatti edilizi, da essi costituiti o completati, dimensioni di coordinazione modulate.

Le dimensioni di fabbricazione dei componenti e degli elementi saranno stabilite, in relazione alle rispettive dimensioni di coordinazione, tenendo conto delle condizioni ammissibili di accoppiamento.

5. - DISPOSIZIONI PARTICOLARI.

Coordinazione dimensionale delle altezze per gli alloggi

Le dimensioni di coordinamento si riferiscono alle seguenti altezze:

a) altezze esterne di piano (o semplicemente altezza esterna o altezza di piano), delimitate dagli estradossi di due impalcati successivi;

b) spessore di impalcato;

c) altezza interna di piano (al rustico ed al finito) delimitata dall'estradosso e dall'intradosso di due impalcati successivi.

Si raccomandano come preferenziali le seguenti altezze di piano (corrispondenti anche a quelle suggerite in sede internazionale: gruppo modulare CIE-IMG): 26M, 28M, 30M, 32M.

Per gli spessori di impalcato si raccomanda in via transitoria e in questa prima fase, l'uso della spaziatura modulare M (M = cm 10).

I valori raccomandati sono pertanto i seguenti:

2M = cm 20

3M = cm 30

4M = cm 40

I valori delle altezze interne si ottengono per differenza tra i valori indicati per le altezze esterne e gli spessori di impalcato. Particolare raccomandazione va fatta per il valore di altezza interna 27M universalmente accolto sia dagli studi a carattere internazionale che dalla normazione straniera.

Scale

Nel caso di scale composte da due rampe uguali, la pedata normale sarà di 3M e l'altezza, rispettivamente per le altezze preferenziali indicate, di: cm 16 (16 alzate), cm 15,5 (18 alzate), cm 16,5 (18 alzate), cm 16 (20 alzate).

Per larghezza utile della rampa si adotterà il valore di 12M, per i pianerottoli intermedi il valore minimo di 12M, e per quelli di arrivo il valore minimo di 13M.

Porte interne.

Le dimensioni di coordinazione (riferite al vano murario) saranno scelte fra le seguenti, nei casi di telai di lamierino di acciaio: larghezza 7M, 8M, 9M, altezza 20M.

Nel caso di telai e di controtelai di legno, esse saranno: larghezza 8M, 9M, 10M, altezza 21M.

6. - ARREDI FISSI.

Si assumono come dimensioni di coordinazione delle larghezze, valori multipli di 3M, oppure valori 4M, 5M, combinazioni dei quali possono ricoprire, a partire dal valore 12M, qualsiasi termine della serie degli intervalli modulari.

Appendice E

ELABORATI DEI PROGETTI

Per un importo di progettazione inferiore a 500 milioni di lire si dovrebbe produrre agli organi di revisione un progetto così composto.

A) ELENCO DEGLI ALLEGATI TECNICO-AMMINISTRATIVI DEL PROGETTO:

a1) capitolato generale lavori pubblici (eventualmente solo citato);

a2) capitolato speciale d'appalto con allegato elenco dei prezzi unitari e relative analisi (Le analisi dovranno

essere condotte tenendo presente le norme della legge n.463/64 e le circolari del 4-3-1966, n.1767, e 15-11-1966, n.2408, del servizio tecnico centrale dei lavori pubblici, ed essere estese ad almeno un numero di prezzi che copra il 75% dell'importo complessivo).

- a3) capitolati speciali per gli impianti tecnici, siano essi inclusi nell'appalto principale, siano essi scorporati e appaltabili con capitolato speciale o con capitolato programma (appalto concorso);
- a4) computo metrico estimativo;
- a5) relazione geognostica o stratigrafica;
- a6) ampia relazione tecnica che illustri i dettagli del progetto, con particolare riguardo alla esecuzione materiale delle opere, ed allegato calcolo di massima delle parti di strutture caratteristiche più sollecitate ai fini della determinazione della spesa con norme tecniche per la calcolazione esecutiva delle strutture;
- a7) scheda comparativa degli alloggi per edificio e corpo scale;
- a8) atti relativi all'acquisizione del terreno edificatorio (con particolare riguardo ad eventuali vincoli, servitù o limitazioni di uso).

B) ELENCO DEGLI ELABORATI DI PROGETTO (OBBLIGATORI). ELABORATI DEFINITIVI GENERALI:

- b1) ubicazione, con estratto del piano regolatore vigente o del programma di fabbricazione o altro strumento urbanistico comunque approvato: 1:5.000 e 1:2.000
- b2) planimetria con quote altimetriche e planimetriche con riferimenti che determinino perfettamente la posizione dell'edificio rispetto ai confini e rispetto al terreno - ante operam - e le quote di sistemazione del terreno, con eventuali profili, sezioni illustrative, ubicazione e natura delle eventuali piantumazioni e alberature: 1:500 e 1:200
- b3) piante delle fondazioni, in base al dimensionamento risultante dai calcoli di massima, con eventuali dettagli degli attraversamenti delle reti di fognatura e idrica: 1:100 (1:50)
- b4) piante di tutti i piani diversi e delle coperture con quote al finito (uguale a quelle approvate dal comune): 1:100
- b5) prospetti di tutte le fronti (uguali a quelli approvati dal comune): 1:100
- b6) sezioni nel numero necessario ad individuare perfettamente l'edificio (al finito): 1:100

ELABORATI ESECUTIVI

- b7) planimetria con indicazione delle pavimentazioni e sistemazioni esterne, muri di sostegno, rampe, sistemazioni a verde, recinzioni, passi pedonali e carrabili, e del sistema di illuminazione esterna: 1:500 e 1:200
- b8) piante costruttive di tutti i piani diversi o settori di piani (quotate al rustico) con indicazione delle sigle degli infissi e soglie, scarichi, pluviali, canne fumarie, posizioni degli apparecchi sanitari, ecc.: 1:50
- b9) schemi di carpenteria di tutti i piani diversi con indicazione dei fili fissi e senso di orditura dei solai necessariamente quotati: 1:50
- b10) sezioni in numero sufficiente a individuare perfettamente le opere (al rustico): 1:50
- b11) pianta al finito del piano o dei piani sostanzialmente diversi con indicazioni di:
 - punti di utilizzazione e accensione, colonne montanti, contatori impianto idrico, posizione dei corpi scaldanti dell'impianto di termosifone (se previsto), vano corsa e dimensioni cabina ascensori;
 - schemi degli impianti idrico-sanitari, di riscaldamento, elettrici, ecc., con indicazione dei dati tecnici caratteristici più importanti, quali sezioni dei condotti, potenzialità delle apparecchiature, ecc.; colonne montanti gas e contatori, telefoniche e T.V. (nel caso di edifici a cellule funzionali è possibile ridurre tali elaborati alle sole cellule singole, siano esse base o ripetibili): 1:50
- b12) prospetti con eventuali prescrizioni dei materiali, sigle degli infissi e richiami alle tavole di dettaglio: 1:100 o 1:50
- b13) tavole di dettagli di facciate (tali da illustrare tutti i prospetti) con particolari di soglie, ringhiere, balconi e terrazze, cantine, opere da lattoniere, ecc.: 1:20 con dettagli in scale diverse da 1:10 a 1:1
- b14) abaco degli infissi in legno interni con dimensioni delle luci rustiche e delle luci nette telaio, schemi versi di apertura e riferimenti alle tavole di dettaglio;
- b15) dettagli degli infissi in legno in scala compresa tra 1:5 e 1:1;
- b16) abaco degli infissi in ferro per finestre, scale, cantine, lavatoi, ingressi caposcala, ecc. (facoltativi);
- b17) dettagli degli infissi in ferro;
- b18) dettagli marmi e ringhiere scala: (1:20 e al vero) tra 1:20 e 1:1
- b19) dettagli delle recinzioni, cancelli carrabili e pedonali: (1:20 e al vero) tra 1:20 e 1:1
- b20) piante della rete di fognatura con indicazione delle quote di scorrimento, delle varie quote di sblocco, del diametro e tipo delle tubazioni o canali, delle qualità dei materiali da impiegarsi, dei pozzetti di ispezione e di incrocio, delle caditoie per la raccolta delle acque meteoriche dei manufatti speciali, fosse settiche, ecc. Per i vari manufatti dovranno essere forniti disegni di tipi adottati e la rete di fognatura sarà estesa sia

all'area coperta dai fabbricati, sia all'intero lotto fino agli allacci alla rete urbana: 1:200 o 1:100
b21) schema delle reti di distribuzione dei servizi (acqua, luce, gas, telefono) con allacciamenti ai pubblici servizi (redatti sulla base delle esigenze e norme della società erogatrice e schema di distribuzione degli impianti idrico-sanitari, di riscaldamento ed elettrico con riferimento alle tavole di cui al punto b11): 1:500
Dovrà essere indicato il diametro delle canalizzazioni, l'ubicazione e il tipo di manufatti occorrenti e la qualità dei materiali da impiegare.

NORME GENERALI.

Il tassello di intestazione sarà apposto sulle tavole, in modo chiaro e visibile, e porterà le principali indicazioni necessarie, quali:

- l'ente o l'organizzazione per cui si è redatto il progetto;
- la legge e le disposizioni amministrative sui cui fondi è finanziato l'edificio;
- il comune e la località d'intervento;
- il titolo della tavola;
- il numero progressivo della tavola rispetto all'intero progetto;
- il nome del progettista;
- le scale e le indicazioni metriche necessarie alla lettura del disegno;
- la data della elaborazione del disegno;
- la data degli eventuali aggiornamenti;
- il riferimento a precedenti elaborati (in sostituzione o in variante).

I disegni saranno ad inchiostro e saranno redatti in modo da risultare di estrema intelligibilità e chiarezza in tutti i particolari ed inoltre completi di ogni quota in modo da poter essere facilmente letti e compresi da operai qualificati di media capacità senza che si verifichi la necessità di effettuare operazioni in cantiere durante lo svolgimento del lavoro.

TABELLA RIASSUNTIVA DELLE CARATTERISTICHE DEL PROGETTO

Al fine di rendere più semplice e spedita una cospicua parte dell'analisi da effettuare sui progetti, sarà opportuno adottare gli schemi che qui di seguito vengono riprodotti.

PARTE I

- 1 Altezza (m)
- 2 Numero dei piani
- 3 Numero dei corpi scala
- 4 Numero degli alloggi
- 5 Superficie coperta (mq)
- 6 Perimetro esterno (m)
- 7 Superficie utile complessiva del piano tipo
- 8 Costo fondazioni
- 9 Costo impianti tecnologici
- 10 EV Costo rifiniture interne
- 11 EV Costo rifiniture esterne
- 12 Costo sistemazioni esterne
- 13 Costo dell'area
- 14 Costo totale escluso (gestione e impresa)

PARTE II

(DA INSERIRE)

PARTE III

Parametri relativi all'edificio

- E1 Superficie coperta perimetro esterno
- E2 Superficie utile alloggi serviti/S6+S4
- E3 Superficie utile alloggi serviti/S5
- E4
- Incidenze(%)
- 5 Incidenza fondazioni
- 6 incidenza impianti tecnici e alloggi
- 7 incidenza rifiniture interne

- 8 incidenza rifiniture esterne
- 9 incidenza sistemazioni esterne
- 10 incidenza dell'area

PARTE IV

parametri relativi all'alloggio

Tipo di alloggio

a b c d e f g h

1 S2/S1

2 S1/S3

3 S1/S4

4 S5/S3 numero alloggi

5 EV S1/S10

6 S1/superficie coperta

7 S1/S5

8 S1/S7

9 EV S1/S8+S9

10

nota:

le voci indicate con <<EV>> non sono obbligatorie.