

Consuntivo tecnico ed economico per costruzioni tipo Ina-Casa presso una grande industria

Si riferisce dettagliatamente alla costruzione di 78 case con 7736 vani per il complesso aziendale Fiat, e precisamente: scelta delle aree e dei tipi architettonici, strutture edilizie, finiture ed impianti normalizzati. Dai dati consuntivi si riepilogano dati pratici per Variatizi di opere del tipo e si traggono considerazioni per il miglioramento nel futuro.

Premessa.

In numerose pubblicazioni, con intendimenti essenzialmente divulgativi — raramente con ben precisi scopi tecnici ed istruttivi — si pubblicano da tempo ampie relazioni sul così detto « Piano Fanfani Case ».

Per quanto non frequentemente, si potrà trovare peraltro ogni tanto anche illustrate ed estese documentazioni riguardanti la tecnica, l'architettura e l'economia delle costruzioni realizzate: documentazioni più che opportune per una più precisa messa a fuoco dell'importanza nazionale dell'iniziativa e del positivo contributo al risveglio ed alla ripresa delle costruzioni edilizie del dopoguerra.

Il presente articolo non vuole essere una ripetizione di argomenti noti, ma, conseguente ad un consuntivo tecnico-economico, vuole semplicemente illustrare che cosa abbia significato l'attuazione del « piano » per una grande industria italiana: la FIAT.

Chiamato a dirigere, dopo aver contribuito alla progettazione, il complesso delle costruzioni suddette, quale ingegnere degli Uffici Tecnici della Di-

visione Costruzioni e Impianti della predetta Società, mi è ora facile rendere di pubblico dominio tra i colleghi un insieme di dati, progetti ed osservazioni varie che, seppure non vantino eccezionali pregi di speciali innovazioni, sono documentati da estesi ed attendibili consuntivi e giustificati dall'indirizzo di impostazione iniziale che la FIAT stessa ha ritenuto di doversi imporre per l'attuazione del « piano ». Essi testimoniano anche nel caso specifico del non indifferente contributo dalla FIAT portato per una più estesa applicazione della Legge, a tutto vantaggio di quella confortevole soluzione del problema della casa che resta sempre uno tra i più importanti fini di ogni iniziativa edilizia.

I dati tecnici e di progettazione riportati nella presente naturalmente vanno intesi come particolarmente attinenti al caso in questione, per quanto molti elementi di progetto e di consuntivo debbano ritenersi validi ed applicabili a costruzioni simili da realizzarsi in analoghe situazioni di ambiente, di disponibilità finanziarie e possibilità tecnico-economiche.

La disponibilità finanziaria data dai contributi del datore di lavoro e dai dipendenti, riscuotibili

Fig. 1. - Planimetria generale: costruzioni in Torino e dintorni.

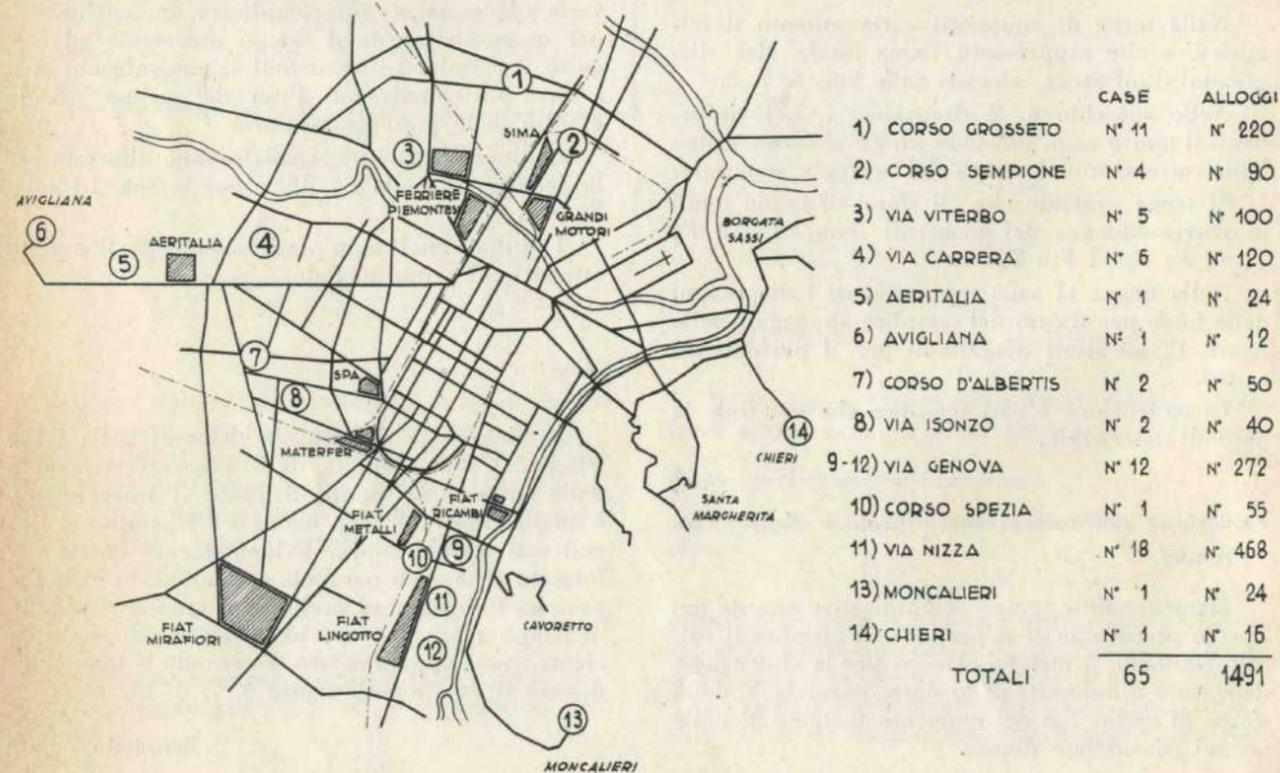


Fig. 2. - Complesso di Corso Grosseto - Torino.

nei sette anni previsti dalla Legge, scontati sulla presunta forza delle maestranze per sette anni, è stata prudenzialmente considerata per il caso specifico in un primo tempo di circa 3.000 milioni di lire, di cui il 67 % a carico diretto della Società ed il 33 % dei dipendenti.

Detto importo, completamente impegnato e speso nelle costruzioni effettuate, è stato dalla FIAT superato per avere la stessa assunto a proprio carico una serie di ulteriori oneri quali:

- alcune migliorie nelle costruzioni: maggior estensione degli impianti di riscaldamento, ascensori, costruzione di fabbricati ad uso portineria, scale in marmo, opere di decorazione, giardinaggi, ecc.
- cessione gratuita di tutti i terreni in misura più estesa di quella normalmente richiesta dai Regolamenti,
- parziale costruzione di strade e fognature di competenza dei Comuni, ma non sempre tempestivamente realizzate per alcuni gruppi di case.

Tutto ciò rappresentò per la FIAT un maggior onere di circa 900 milioni, oltre l'onere del

finanziamento ed il valore dei terreni, tanto che la spesa effettiva impegnata alla fine dei lavori fu di 3.700 milioni, sempre con le sopraddette eccezioni.

Le costruzioni sono state distribuite in 78 case per 1.707 alloggi in 7.736 vani, destinate a stabilimenti del gruppo FIAT di Torino e dintorni, per circa l'85 % e la restante parte in altre città: Brescia, Milano, Suzzala, Modena, Firenze, Roma, Napoli.

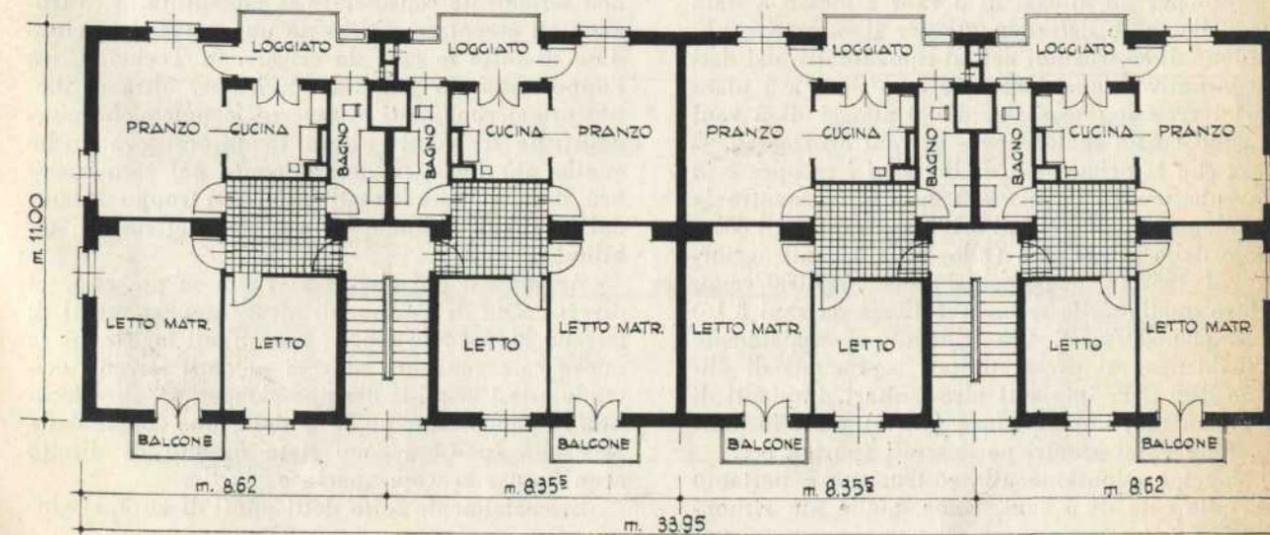
Per quanto riguarda Torino, la planimetria riportata meglio chiarisce l'ubicazione dei singoli gruppi di case costruite, anche in relazione alla posizione dei diversi Stabilimenti FIAT.

Alloggio tipo e scelta delle aree.

L'alloggio tipo è stato dalla FIAT progettato in 5 vani, come il meglio rispondente alla necessità media dei propri dipendenti e come soluzione limite — in relazione al massimale di L. 400.000/vano riconosciuto dalla Legge — permettente la costruzione del maggior numero possibile di vani.

Tuttavia con le prime assegnazioni e richieste di alloggi, si è rilevato una discreta domanda di al-

Fig. 3. - Pianta tipo per alloggi di 5 vani in rase di 5 p.f.t.



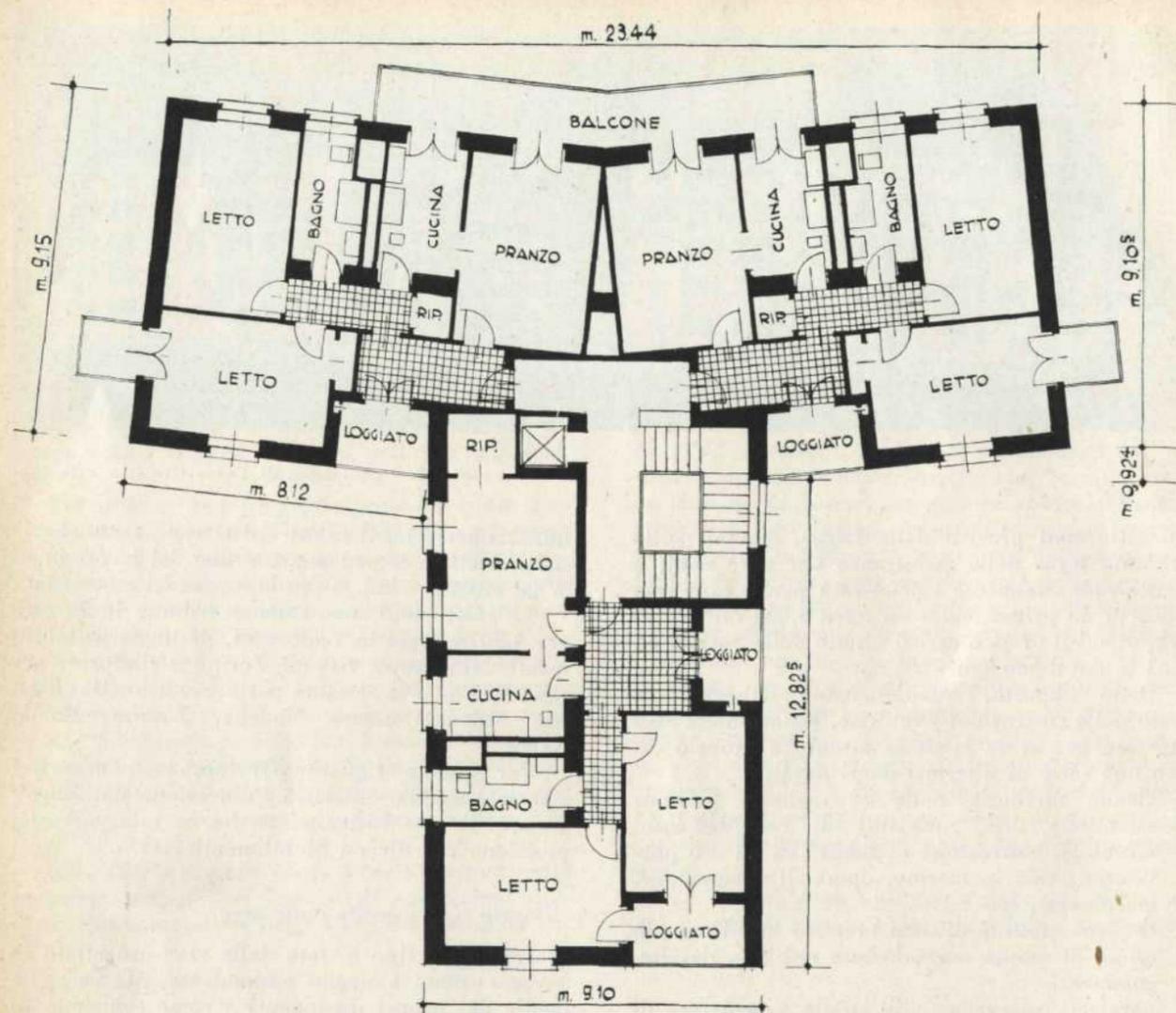


Fig. 4. - Pianta tipo per alloggi di 5 vani in case di 8 p.f.t.

loggi di 3 vani e mezzo per cui, dopo l'esecuzione dei primi lotti di case, si sono pure studiate ed attuate soluzioni di case con vani 3 e mezzo e case di tipo misto, con vani da 5 e 3 e mezzo.

L'evidente ed insostenibile situazione economica di costo per gli alloggi di 3 vani e mezzo è stata una delle cause determinanti per il successivo abbandono di costruzioni del tal tipo. Infatti, dai dati di consuntivo riguardanti una casa tipo, a 5 piani fuori terra, su due scale, di 20 alloggi di 5 vani ciascuno ed un'analogha casa di vani 3 e mezzo, si rileva che la prima casa di 100 vani è compresa in una cubatura di circa 6.700 mc.v.p.p., mentre la seconda casa di 70 vani di 6.100 mc. v.p.p.: il costo medio della prima casa (alloggi da 5 vani) aggiornato al 1952, è da ritenersi di L. 465.000/vano, mentre quello della seconda (alloggi da vani 3 1/2) di L. 600.000/vano. Ciò è dovuto essenzialmente all'incidenza sui prezzi unitari sopracitati di aliquote fisse per: impianti idro-sanitari, impianti di riscaldamento, impianti luce (parte), scale in marmo, fondazioni e muri perimetrali (parte), ecc.

Maggior estensione alla costruzione è pertanto data alle case di 5 vani, come quelle più rispon-

denti — non solamente per necessità economica — ad una più razionale sistemazione degli interni, a tutto vantaggio, sia per l'uno come per l'altro motivo, dei destinatari.

La FIAT ha fin dal primo momento ritenuto di non seriamente considerare la possibilità di costruzioni ed accentramenti in un unico quartiere cittadino di tutte le case da erigersi in Torino. Circa l'opportunità di una tale decisione, oltre ai motivi ormai conosciuti attraverso le polemiche giornalistiche di questi ultimi tempi, esisteva anche quello più logico e determinante nel caso specifico, di far sorgere le costruzioni non troppo distanti dai luoghi di abituale lavoro, cioè dei singoli stabilimenti.

Aggiungasi poi che la FIAT era in possesso, in diverse zone di Torino, di alcuni appezzamenti di terreno idonei allo scopo: era quindi logico che le nuove case venissero ubicate su detti terreni, evitando estesi acquisti di appezzamenti in altre località. Ciò nonostante un 20 % delle aree donate dalla FIAT alla Ina-Casa sono state oggetto di diretto acquisto per lo scopo specifico.

Essenzialmente sotto detti punti di vista, si giu-

stifica la dislocazione delle costruzioni nelle diverse zone della città, come da planimetria generale riportata.

Risultò pertanto un forte nucleo di costruzioni in via Nizza, per la zona Sud della città ed a quasi esclusivo beneficio dei dipendenti degli stabilimenti di Mirafiori e del Lingotto, mentre un altro nucleo — corso Grosseto, corso Sempione, via Viterbo — è stato destinato alla zona Est della città e per i dipendenti degli stabilimenti Ferriere, Grandi Motori ed Acciaierie.

Completano il piano in Torino altre piccole unità sparse in zone varie, come all'Aeronautica, Testona-Moncalieri, Avigliana, Chieri, ecc.

Strutture degli edifici.

Premetto che fin dalla prima fase della progettazione si è deliberatamente evitato un orientamento verso sistemi costruttivi così detti di avanguardia: l'esperienza nel tempo e nella rispondenza delle possibilità funzionali di costruzioni del genere non sono sempre tali da permettere ad un'azienda come la FIAT di impegnare centinaia di milioni, con la certezza a priori di positivi risultati.

Particolare attenzione fu invece posta, fin dalla fase di progettazione, per risolvere funzionalmente ed economicamente un ottimo accentramento dei principali servizi igienici-sanitari dei singoli alloggi. Nella costruzione edilizia si preferì adottare in gran parte i tradizionali sistemi di costruzione in muratura, almeno per le principali strutture dei fabbricati: gran parte delle chiusure perimetrali si considerarono portanti in muratura di mattoni pieni e le coperture a tetto spiovente su due falde, con testate a padiglione, con impiego di tegole curve su strutture in legno.

Non sempre però le soluzioni adottate sono giustificate da un concetto prettamente economico: si cercò di realizzare il meglio — relativo sempre, specialmente nel campo edilizio — nella attuazione della più idonea soluzione specifica, anche in relazione alle disponibilità dei materiali e manufatti.

Ecco una rapida illustrazione di quella che fu la progettazione dei singoli fabbricati.

L'alloggio tipo — costruito sulla media di mq. 55 (esclusi loggiati e balconi, e misurati ai fili interni dei muri perimetrali) per l'alloggio di 3 vani e mezzo e 75 mq. per quello da 5 vani — fu quasi sempre realizzato in 20 unità ed in un'unica casa di 20 alloggi su due scale: 10 alloggi per scala in case di 5 piani fuori terra.

La maggior parte delle case sono su due scale, qualcuna su tre a 30 alloggi e pochissime a 4 scale con 40 alloggi.

Ogni casa è cantinata — una cantina per ogni alloggio — e con sottotetto praticabile ma non destinato agli inquilini. L'altezza tra piano e piano è normalmente di ml. 3,20, con altezza netta da pavimento a soffitto di ml. 3,00.

Ogni alloggio è dotato di balconi e loggiati su fronti opposti; particolare estensione hanno detti elementi tanto da rappresentare in molti casi circa 1/3 dell'area utile dell'alloggio. È certo questo un concetto non prettamente economico da attuare nella progettazione della casa, ma certamente apprezzato dalle massaie degli operai cui le case sono destinate, anche se poi, nel caso specifico, particolari richieste degli uffici tecnici della Ina-Casa circa l'orientamento dei prospetti, ebbero come conseguenza troppo vistosi stendimenti di panni sulle confrontanze delle vie pubbliche più frequentate.

I due terzi delle case furono costruite con strutture verticali portanti in muratura di mattoni pieni.

La restante parte con struttura centrale in pilastrate di cemento armato, oppure con tutta la struttura portante in cemento armato.

L'adozione della struttura portante in cemento armato corrispose di regola alle costruzioni che si svolsero nei periodi invernali, quando era più facilmente attuabile il getto di calcestruzzo che non la manipolazione di malta per muratura.

Peraltro a costruzioni ultimate si ritiene che il

Fig. 5. - Pianta tipo per alloggi di vani 5 e 3 1/2 in case di 5 p.f.t.

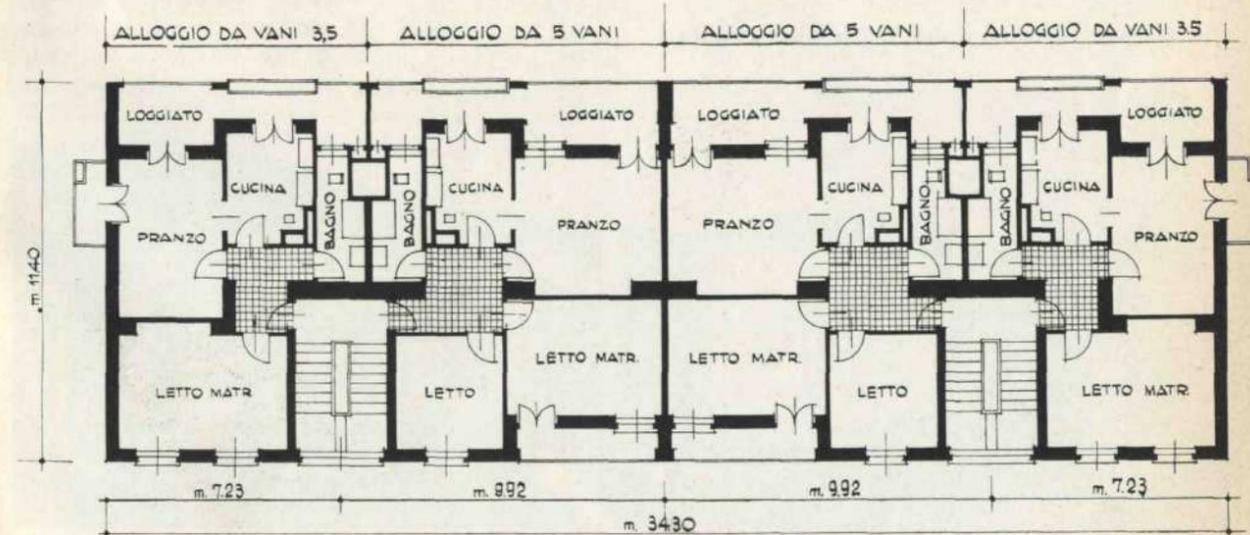




Fig. 6. - Complesso delle costruzioni di Via Nizza - Torino.

sistema più idoneo, rispondente alle necessità specifiche sia il seguente:

— fondazioni di massima eseguite, per quanto riguarda le murature perimetrali, su cordoli continui in calcestruzzo o spiccati sotto il piano pavimento del cantinato; soltanto per qualche caso di terreno consistente a maggior profondità si adottano pozzi con architravi in calcestruzzo;

— muratura perimetrale in mattoni pieni, spessore 50 cm. per il sottopiano e primo piano fuori terra, 40 cm. per gli altri piani, con impermeabilizzazione delle stesse per la parte controterra a mezzo di malta di mastice bituminoso e con una soluzione di continuità sul primo orizzontamento, ottenuta al piano di imposta del primo solaio con l'interposizione di asfalto steso a caldo;

— muro di spina centrale, costituito da strutture portanti in cemento armato con inserimento di muricci divisorii a casse vuote e ciò per dar luogo sia alla facile formazione di armadi, vani, ripostigli, ecc. nell'interno dei singoli alloggi, come per intelaiare la struttura portante del tetto e di cui si dirà appresso;

— solai in elementi prefabbricati a terra. L'esteso impiego di elementi prefabbricati per solai, oltre aver significato una più sciolta condotta dei lavori ed un sensibile guadagno in tempo, ha anche

Fig. 7. - Complesso delle costruzioni di Via Nizza - Torino.



provocato un discreto risparmio di spesa per quanto riguarda la riduzione del fabbisogno di casseri in legno e di ferro da cemento armato.

I solai di copertura all'ultimo piano, formanti pavimenti sottotetto, furono tutti eseguiti in elementi di travi in laterizio, prefabbricati a terra e posti in opera con soprastante copertura di pastina di cemento;

— copertura a struttura principale portante in cemento armato (trave di colmo su pilastri centrali in cemento armato o muratura) con puntoni e piccola orditura in legno.

L'adozione delle tegole curve anche se più onerosa, sia per il maggior costo del laterizio come per la maggior consistenza della piccola orditura portante, è stata adottata per una miglior resa estetica pretesa, e non a torto, dall'Ina-Casa, ed anche al fine di una economia di spese per manutenzioni di esercizio;

— rivestimento di tavelle in cotto di tutte le strutture in cemento armato risultanti non a filo delle murature e prima dello stendimento degli intonaci di finitura. Questi ultimi furono in genere in normali intonaci su rinzaffo di malta di calce idraulica e lisciatura in calce fine per la parte interna, mentre per le sistemazioni esterne di prospetto furono adottate varie soluzioni: lisciatura ad intonaco normale, finitura con ricoprimento di intonaci pietrificati spruzzati, facciate in muratura a paramano, ecc.

Un particolare di importante innovazione strutturale e funzionale e di cui meglio si dirà nella descrizione degli impianti, riguarda la formazione di un cavedio centrale tra due alloggi attigui, al fine di rendere possibile e più agevole il passaggio di tutte le tubazioni di servizio degli impianti igienico-sanitari, fognature, ecc. Detto cavedio garantisce l'ispezione ed il controllo di alcune parti vitali dei suddetti impianti, senza la necessità di doversi introdurre nei singoli appartamenti e permette il montaggio durante la prima installazione di elementi prefabbricati degli impianti stessi. Come risulta dalle piante riportate, la posizione di

detto cavedio implica necessariamente una ubicazione ben definita della cucina e del gabinetto da bagno di ogni alloggio, rendendo inattuabile la formazione di un gabinetto in prossimità immediata delle camere per la notte. Può sembrare questo una insufficienza progettuale, ma nel caso specifico espressamente voluta per i più estesi vantaggi che la sistemazione scelta permette a tutti gli effetti già sopra ricordati ed in particolare per le specifiche ragioni di cui si dirà appresso nella descrizione degli impianti installati.

L'adozione di detto cavedio non ha invece praticamente avuto possibilità di un'estesa applicazione per le case a pianta stellare, causa la natura stessa della soluzione planimetrica scelta. Per quanto gli alloggi ricavati in questo ultimo tipo di case siano poi risultati molto spaziosi e meglio rispondenti alle necessità di alcune famiglie più numerose, tuttavia essi costituiscono una eccezione alla norma adottata dalla FIAT nella progettazione delle case e furono realizzati su espresso desiderio degli uffici tecnici dell'Ina-Casa, per rendere urbanisticamente e quindi esteticamente migliore tutto il complesso delle costruzioni antistanti al sottopassaggio di corso Porto Maurizio (Torino). È molto dubbio se il fine desiderato sia stato raggiunto per il caso specifico, mentre si può senz'altro ritenere riuscita un'analogia sistemazione sulla vicina via Genova.

Finiture.

Deliberatamente non si volle seguire nella esecuzione delle opere di finitura un indirizzo prettamente economico, come di norma avviene quando esiste un interesse speculativo. La FIAT ha ritenuto superata, per il caso specifico, ogni impostazione troppo economica e di ristrettezza adottata su vasta scala per il passato: le finiture attuate sono quelle normali di case « civili » con discreto impiego di marmi, decorazioni, ecc.

Pur senza eccedere in forniture di lusso, si è voluto inserire in ogni alloggio alcune parti di finiture un po' più ricercate per una casa economico - popolare come marmi, piastrelle smaltate, coloriture a smalto, tinteggiature a colla, ecc. che contribuiscono senz'altro, con i più razionali ed indispensabili servizi ed impianti propri di una casa moderna, a migliorare e rendere più accogliente l'alloggio.

Tutti gli intonaci delle singole camere sono stati tirati a calce e nella cucina, nel gabinetto da bagno, per un'altezza di circa mt. 1,60, è stata stesa una zoccolatura in Neutrolith verniciato a smalto od a finto marmo gettato in opera.

Tutte le superfici furono tinteggiate a colla per quanto riguarda le pareti, a calce i soffitti, a smalto lucido le cucine e i bagni, a vernice spugnata ad olio le scale e gli androni di ingresso. Ogni alloggio è dotato di 5 mq. di rivestimento in piastrelle bianche di porcellana smaltata, posate in cucina sulla parete retrostante al fornello gas ed al lavello.

Tutti i pavimenti sono in piastrelle di marmiglia multicolore di cm. 20 x 20 a scaglia media, in parte resi già levigati prima della posa ed in parte ancora finemente levigati sul posto, riservando quest'ultimo trattamento alle superfici delle cucine e dei gabinetti da bagno dove più frequentemente, per necessità di installazioni degli impianti, avviene il transito degli operai durante il lavoro di montaggio.

Le scale sono standardizzate in un unico tipo, rivestite in marmo, in gran parte di fornitura della Montecatini, con la quale fu possibile — per la grande serie: 170 scale uguali — concordare un'ottima soluzione tecnica ed economica.

Anche per i serramenti fu attuata una vasta standardizzazione con evidenti vantaggi costruttivi ed economici. Tutte le case, a meno dei pochi esemplari ad 8 piani, sono dotate di gelosie esterne, soluzione non certamente la più economica, rispetto alle normali avvolgibili, ma certamente più economica agli effetti della futura manutenzione. Le gelosie non furono in genere collocate nelle camere con apertura diretta su loggiati profondi (cucina e bagno) per le quali si provvide la finestra di semplici scuretti.

Tutti i serramenti esterni furono costruiti in legno larice del Tirolo, gli interni in abete bianco, i portoncini di ingresso in rovere verniciato a stoppino con ferramenta in ottone e così pure i portoncini di ingresso alle singole scale. Limitati furono i serramenti esterni in ferro (finestrelle di prospetto sulle cantine).

Le zoccolature esterne delle case furono eseguite per l'altezza di oltre 1 ml., in pietra di Perosa,

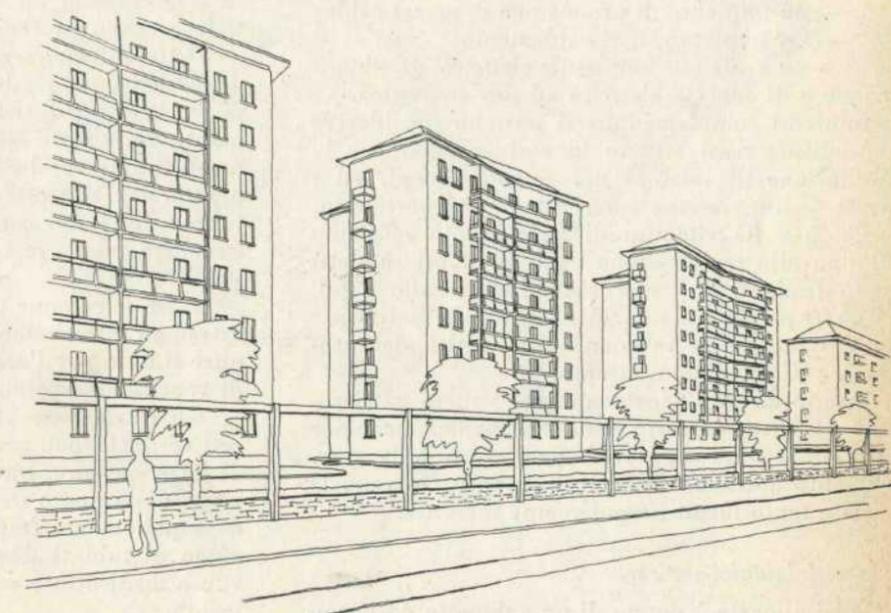


Fig. 8. - Case tipo - Via Genova - Torino.



Fig. 9. - Case tipo alloggi di vani 3 1/2, a 5 piani.

in pietra di Luserna od in klinker; le facciate sono in parte ad intonaco di malta idraulica integgiata con tinte al silicato ed in parte con applicazione di finitura a malta colorata pietrificante applicata a spruzzo; un discreto numero di case fu invece finito con muratura lavorata a faccia vista, tipo paramano; tutti i cornicioni sono stati gettati di sbalzo, tirati a cemento bianco con formazione di converse in cemento armato impermeabilizzate all'interno e con tubi di discesa per acqua piovana in lamiera di forte spessore, all'esterno delle murature.

Impianti.

Le necessità della vita moderna impongono un minimo di dotazioni e di servizi nella casa, che sono ormai ritenuti elementi indispensabili per un accogliente soggiorno.

Trattasi della realizzazione di alcuni impianti che per ogni alloggio si concretizzano in:

- un gabinetto da bagno e servizi idro-sanitari;
- un impianto di produzione di acqua calda;
- un impianto di riscaldamento;
- un razionale impianto elettrico di illuminazione e di energia elettrica ad uso domestico.

Impianti complementari si possono considerare le predisposizioni attuate in casi specifici per la installazione di telefoni nei singoli alloggi, ed i servizi di uso comune come quello del portierato.

La FIAT ha ritenuto di dare il più efficiente sviluppo alla realizzazione degli impianti suddetti con lo studio di particolari sistemi idonei allo scopo, realizzati poi in costruzioni di serie più facilmente attuabili anche in relazione alla vastità del programma di costruzioni attuato.

Naturalmente l'adozione di tali sistemi ha significato un maggior costo della costruzione, maggior costo che è stato sopportato per intero dalla FIAT, in quanto nessuna eccezione in merito facevano la Legge e tanto meno i regolamenti Ina-Casa.

Impianti igienico-sanitari

Ogni alloggio è dotato di un gabinetto da bagno nel quale trovano posto:

- una vasca da bagno tipo a sedile, in lamiera stampata e smaltata bianca;
- un lavabo in porcellana vetrificata;
- un W.C. a cacciata con relativa vaschetta;
- un bollitore elettrico da 80 litri per la produzione di acqua calda a servizio della cucina e del bagno;
- un lavello a due vasche per la cucina, in grés porcellanato;
- un piano in marmo con relativo attacco per fornello gas.

Tutti gli apparecchi sanitari sono serviti di acqua calda di produzione del suddetto bollitore a doppio uso: elettrico per il periodo estivo, collegato con l'impianto a termosifone per il periodo invernale.

A facilitare sia la costruzione come la manutenzione degli impianti in questione, si ebbe cura di riunire sempre in locali tra loro attigui le cucine ed i gabinetti dei due alloggi al piano di una stessa scala e creando un cavedio di servizio di cui già si fece cenno precedentemente.

Detta soluzione rese molto facile il montaggio degli elementi prefabbricati costituenti le tubazioni di scarico e di distribuzione dell'acqua per gli impianti dei singoli alloggi, riducendo di molto le normali rotture che in fase d'installazione di impianto si è costretti ad eseguire nelle murature a tutto scapito del consuntivo economico della costruzione e della regolarità di conduzione dei lavori stessi.

Tutte le colonne di scarico sono in tubi di ghisa catramati internamente ed esternamente, prolungate oltre il tetto per l'aerazione e collegate, ad una rete di ventilazione primaria in ferro ed Eternit.

Gli scarichi dei singoli apparecchi alle suddette reti verticali sono generalmente in piombo, in tubo di forte spessore, bitumato esternamente per protezione dalle malte di calce e cemento; tutte le reti di acqua calda e fredda furono realizzate con l'impiego di tubi trafilati in ferro zincato, giuntati a vite e manicotto e con pezzi speciali in ghisa malleabile.

Particolare cura fu posta nello studio del colle-

gamento del W.C. con la rete di fognatura, collegamento realizzato senza la costruzione delle solite cucchie in piombo, ma con l'impiego di pezzi speciali fusi in ghisa, come risulta dalla documentazione fotografica che segue.

Ritengo opportuno insistere sulla possibilità, in costruzioni del genere, di una facile ispezione a tutte le tubazioni degli impianti che, anche se realizzata in modo diverso (come d'altronde farei io stesso, dopo la precedente esperienza, nel caso di nuovi studi e costruzioni) possa sempre rendere agevole l'ispezione di esercizio con le necessarie riparazioni e la facile posa in opera di elementi prefabbricati, escludendo al massimo nella fase di primo impianto ogni rottura nelle strutture murarie.

Per ogni alloggio, l'ingresso dell'acqua in derivazione dalla colonna montante distributrice nel cavedio è bloccato da un rubinetto di arresto formante gruppo con una valvola a lente idrometrica regolabile per la taratura degli impianti e con un contatore, il tutto installato nell'interno dei singoli gabinetti.

La necessità di economia d'acqua durante il periodo estivo, è fortemente sentita, specialmente per garantirne l'afflusso ai piani superiori. Anche se un impianto è stato razionalmente studiato, non è sempre possibile eliminare i troppi inconvenienti che si verificano, dovuti in gran parte alla difficoltà di regolazione per l'instabile valore della pressione alla base della colonna ed alle derivazioni di ogni piano.

Sarà opportuno al riguardo una più accurata attenzione per il futuro, anche in relazione alle più idonee apparecchiature di controllo che ogni giorno

è sempre più possibile reperire sul mercato, in conseguenza del continuo progresso in questo campo.

Per le case ad 8 piani è stata prevista una rete indipendente anticendi, con bocchette regolamentari installate sui pianerottoli delle scale.

Ogni colonna di adduzione acqua è munita di una valvola al piede della colonna stessa per i necessari svuotamenti, con collegamenti diretti alla rete di fognatura.

Per quanto possibile, durante il montaggio si evitò al massimo la posa di tubazioni e scarichi incassati in muratura e sotto pavimento. Personalmente ritengo che si possa fare ancora molto meglio realizzando integralmente una posa con tutti i tubi in vista, previo un razionale ed estetico studio preliminare della disposizione delle tubazioni stesse sulle singole pareti e specialmente in relazione ad una più conveniente ubicazione degli apparecchi sanitari.

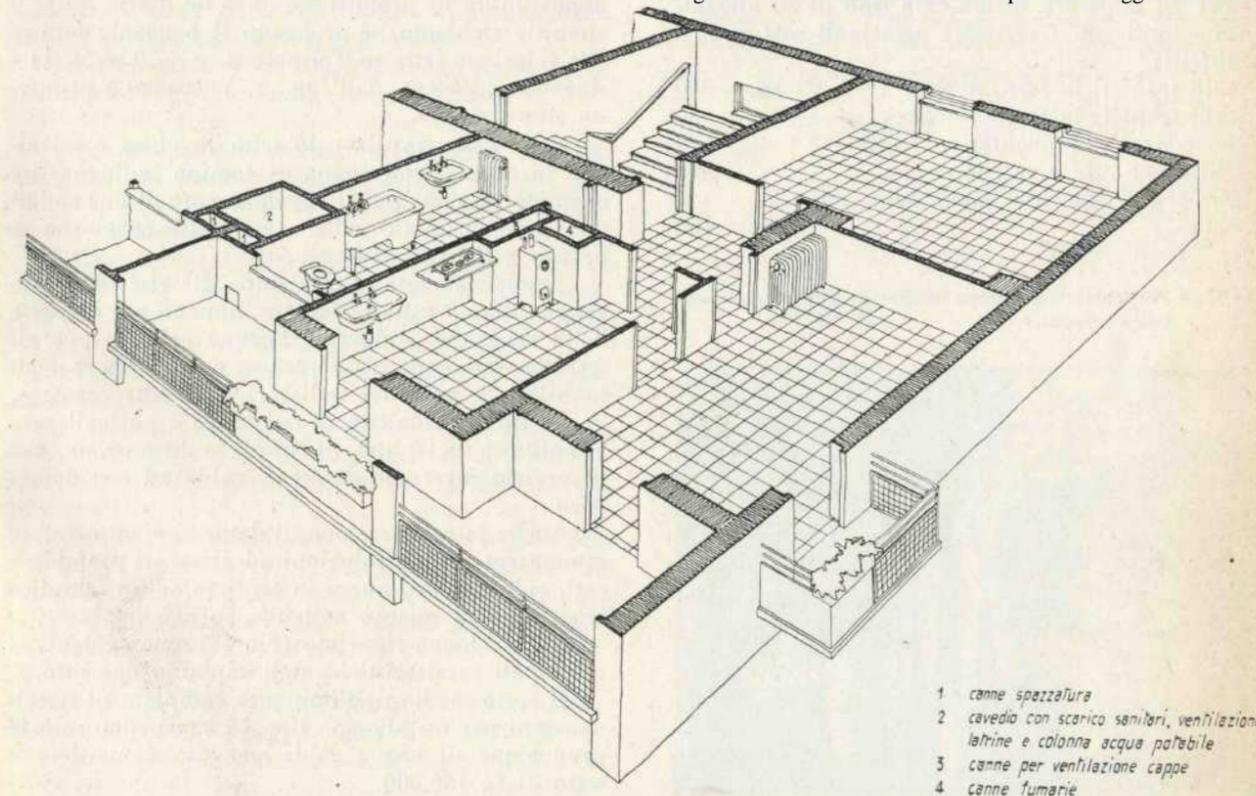
Le fotografie degli elementi prefabbricati realizzati in officina documentano le vaste possibilità di costruzione in serie in questo campo, sistemi e metodi ancora troppo poco seguiti dai nostri installatori.

Il costo medio dell'impianto completo idraulico-sanitario per un alloggio tipo, tenuto conto dell'incidenza delle reti generali di scarico e di adduzione acqua, è stato di L. 145.000.

Lo stesso costo medio per la rete distributrice del gas, dalla derivazione stradale della Società erogatrice alla utenza singola dell'alloggio, è stato di L. 15.000.

Pertanto, per un alloggio tipo, il costo medio per i due impianti suddetti risultò di L. 160.000, indi-

Fig. 10. - Particolari schematici per un alloggio di 5 vani.



- 1 canne spezzatura
- 2 cavedio con scarico sanitari, ventilazione latrine e colonna acqua potabile
- 3 canne per ventilazione cappe
- 4 canne fumarie

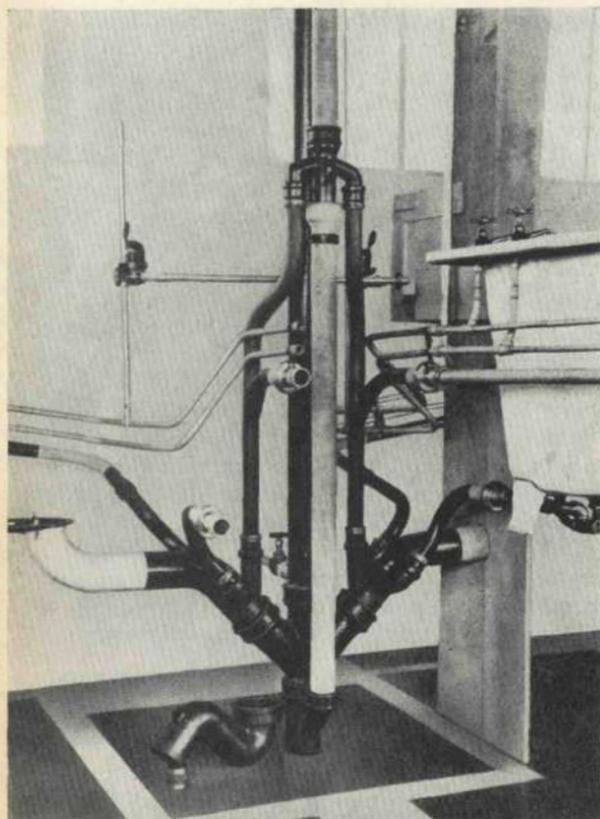


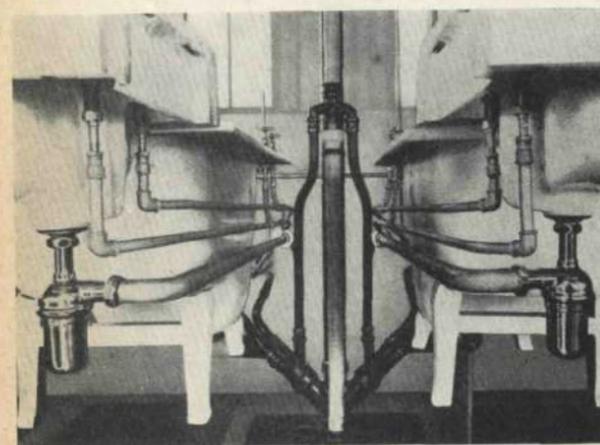
Fig. 11. - Particolare di gruppo sanitario: elementi prefabbricati in officina.

pendentemente dal numero dei vani componenti l'alloggio.

Per gli impianti di una casa tipo di 20 alloggi, si sono impiegati i seguenti principali materiali e manufatti:

— tubi trafilati in ferro nero	kg.	550
— tubi trafilati in ferro zincato	»	950
— ferro vario in profilati e lamiera	»	100
— ghisa per tubi e vaschette	»	900
— raccorderia in ghisa malleabile, zincata	»	160

Fig. 12. - Particolare di gruppo sanitario: apparecchi montati in opera. A black and white photograph showing the same plumbing assembly as in Fig. 11, but now fully installed in a bathroom setting, with a sink and toilet visible.



— bronzo ed ottone per valvolame e rubinetteria	kg.	200
— piombo in semilavorati	»	35
— stagno in lega saldante	»	6
— vasche da bagno a sedile in lamiera smaltata internamente ed esternamente	n.	20
— lavelli per cucina a doppio scomparto, in grés ceramico	»	20
— lavabi e vasi latrina in porcellana	»	20
— gruppi raccoglitori in ghisa per scarichi principali	»	10

La mano d'opera occorsa per l'installazione dei 20 impianti di una casa tipo è stata di circa 5.500 ore lavorative, di cui circa il 40 % per lavorazione di elementi prefabbricati in officina.

Impianti di riscaldamento.

La dura esperienza dei periodi di emergenza e le diverse esigenze di ogni famiglia in questo campo, hanno fatto comprendere a molti quale vantaggio sia disporre di un impianto di riscaldamento completamente indipendente e non centralizzato per tutta la casa.

Nel caso specifico fu adottata una soluzione indipendente per ogni alloggio, nonostante i non lievi inconvenienti che si verificano con il trasporto del combustibile dal cantinato agli alloggi.

A rendere poi anche più razionale, esteticamente presentabile e funzionalmente idoneo in ogni momento un impianto del genere, un particolare studio del Servizio Centrale Termico della FIAT, ha permesso la realizzazione di una perfetta orizzontabilità di posa delle tubazioni distributrici con impossibilità di produzione di bolle d'aria lungo i circuiti: richiamo in proposito il benevolo lettore alla relazione fatta su Termotecnica — fase. n. 11 - Novembre 1950 — dall'Ing. A. Vaccaneo e su questa stessa rivista.

Nelle case FIAT la caldaia in ghisa è installata in cucina, con canna di camino indipendente e con derivazione per il riscaldamento di due radiatori: uno installato nella camera di soggiorno e pranzo e l'altro nel bagno.

Successivamente l'impianto di riscaldamento venne esteso a tutte le camere, almeno per la parte delle tubazioni adducanti l'acqua calda e per gli scarichi, lasciando a discrezione e negli oneri degli inquilini la posa dei radiatori nelle altre camere.

La stessa caldaia di cui sopra è poi collegata al bollitore da 80 litri, di cui già si disse prima, per il servizio invernale di acqua calda ad uso domestico.

Anche la realizzazione di detto impianto è stata attuata con ampie soluzioni ad elementi prefabbricati, riducendosi l'opera in cantiere ad un semplice montaggio di quanto costruito in officina.

Nello schema riportato (fig. 13) sono evidenti le principali caratteristiche dell'impianto descritto.

Il costo medio dell'impianto completo di riscaldamento per un alloggio tipo (5 vani) compreso la produzione di acqua calda per uso domestico, è stato di L. 150.000.

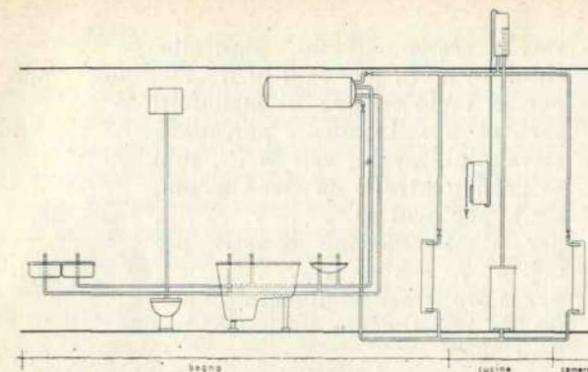


Fig. 13. • Schema impianto riscaldamento per un alloggio tipo.

Per gli impianti di una casa tipo (20 alloggi di 5 vani caduno) si sono impiegati i seguenti principali materiali e manufatti:

— ghisa per caldaie e radiatori (caldaie da mq. 0,5 a 0,7)	kg.	5.680
— tubi neri (gas e bollitori)	»	4.600
— ferro vario in lamiera e profilati	»	200
— valvolame in bronzo ed ottone	»	40
— bollitori da 80 litri per servizio termico ed elettrico	n.	20

La mano d'opera occorsa per l'installazione dei 20 impianti singoli di una casa è stata di 2.900 ore lavorative di cui circa il 50 % per lavorazioni di elementi prefabbricati in officina.

Impianti elettrici.

Gli impianti elettrici, oggetto di particolare studio da parte del Servizio Centrale Impianti Elettrici della FIAT, sono stati eseguiti in modo da garantire a tutti gli alloggi, oltre l'illuminazione anche l'energia ad uso elettrodomestico.

Quest'ultima serve al funzionamento estivo dello scaldabagno ed all'eventuale alimentazione di fornelli elettrici, ferri da stiro, radio, ecc.

Il proporzionamento degli impianti è tale da consentire un prelievo contemporaneo di tutti gli alloggi di oltre 0,5 KW ad uso luce e di 3 KW ad uso elettrodomestico.

Nella quasi generalità le case sono dotate di cabine elettriche costruite appositamente. Ogni cabina alimenta le case di un gruppo; per i gruppi più notevoli esistono anche 2 o 3 cabine.

In media si può dire che una cabina alimenta al massimo 100 alloggi.

Le cabine sono state costruite, su indicazioni della FIAT, dalle Società distributrici di energia interessate all'alimentazione, previo pagamento di un contributo.

Le stesse Società hanno provveduto alla posa dei cavi ad alta tensione per l'alimentazione delle cabine e dei cavi di bassa tensione per l'alimentazione delle colonne montanti degli stabili. Questi ultimi cavi hanno sezioni varianti da 3,5 x 50 mmq. a 3,5 x 100 mmq.

Soltanto in pochi gruppi di case l'alimentazione di bassa tensione è stata eseguita con linee aeree.

I lavori eseguiti dalle Società hanno richiesto il versamento di contributi, che ripartiti tra gli al-

loggi alimentati, gravano su ciascuno per 15÷20.000 lire, secondo i casi.

A cura della FIAT sono state direttamente eseguite invece le colonne montanti e gli impianti interni.

Le colonne montanti sono su corda di rame isolata 1000 Volt, in tubo elios, interrotte ad ogni piano con cassette di derivazione; le sezioni di dette colonne per la casa tipo, sono decrescenti da 3,5 x 25 mmq. a 3,5 x 16 mmq.

I contatori di misura dell'energia sono stati sistemati in nicchie incassate, sulla parete di fondo di ogni pianerottolo scala.

In tal modo si sono rese praticamente impossibili eventuali frodi e facilitato il lavoro periodico di rilievo da parte delle Società.

Ciascun alloggio all'interno è dotato di proprio quadretto di comando e sopra montati degli interruttori automatici tipo Zeuss, rispettivamente da 5 e 15 Amp. per luce ed elettrodomestici.

L'impianto interno è eseguito con tubo elios incassato e fili rame di sezioni varianti da 1 a 3 mmq. Le derivazioni sono eseguite in sportelli da incasso e le apparecchiature (interruttori e prese) sono pure da incasso.

Queste ultime sono di tipo robusto, esclusivamente con frutto in porcellana e mostrina in cristallo.

Lo scaldacqua è comandato con proprio interruttore a leva bipolare da 15 Amp. con valvole.

Ogni alloggio è poi completato da una suoneria.

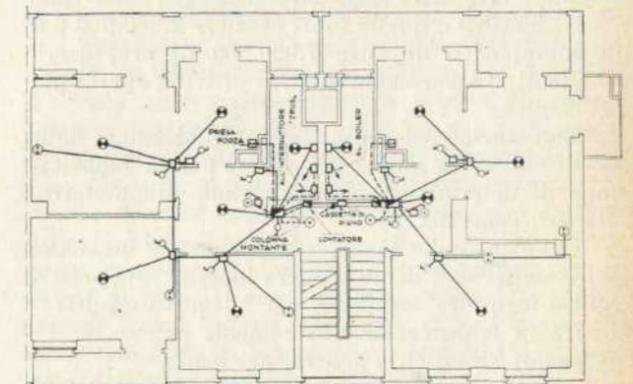


Fig. 14. - Schema di distribuzione per impianti elettrici: alloggio tipo.

Le scale dispongono di propria illuminazione con impianto incassato, mentre nei corridoi dello scantinato e nei locali di servizio (spazzature, ecc.) l'impianto è in tubo elios esterno.

Gli impianti completi (materiali e mano d'opera) di una casa tipo di 20 alloggi (n. 6 centri luce, n. 3 prese luce, n. 1 presa forza, n. 1 alimentazione boiler, n. 1 suoneria per alloggio) sono venuti a costare da un minimo di L. 600.000 ad un massimo di lire 800.000 a seconda del periodo di appalto (1949 o 1951).

Con detti prezzi, che comprendono anche le colonne montanti, si ottiene un costo per alloggio di circa L. 35.000 alle quali occorre aggiungere L. 20.000 per il contributo alle Società distributrici, ottenendo pertanto un costo totale di circa L. 55.000.

Detto prezzo naturalmente si riduce per le case raggnipate ed aumenta per quelle isolate.

Per quanto riguarda l'impianto telefonico sono stati presi accordi con la Società Concessionaria affinché venissero posati cavi a 10-20 e 50 coppie tali da assicurare a tutti gli inquilini, qualora ne facciano richiesta, il collegamento telefonico.

Con riferimento alla casa tipo (20 alloggi di 5 vani ciascuno) il consumo di materiale è risultato come segue:

- tubo elios sezioni varie (da 13 a 38 mm di diametro) mt. 1000;
- fili a corde rame isolate in gomma (da 1 a 25 mmq. di sezione) mt. 3.500;
- interruttori e prese: n. 220.

La mano d'opera per l'installazione è stata di circa 1200 ore lavorative.

Il materiale di cui sopra ha comportato il consumo delle seguenti quantità di materie prime:

- rame kg. 82
- gomma » 58
- tubo acciaio. » 406

Dati consuntivi complessivi

La costruzione di 1.707 alloggi ha significato per la FIAT una spesa complessiva di L. 3.700 milioni di cui circa 1.600 milioni di mano d'opera di cantiere, 860 milioni di mano d'opera esterna e 1.240 milioni di materiali e manufatti.

Le ore lavorative impiegate sui cantieri sono state circa 4.560.000 e quelle fuori cantiere 2.540.000 per un complessivo di oltre 7.000.000 di ore, corrispondenti al lavoro continuativo di 1.750 operai per due anni.

Sono anche comprese nelle segnalazioni delle ore di cui sopra quelle occorrenti per la fabbricazione di determinate materie prime come ferro, mattoni, cemento, ecc.

Nell'elenco che segue, si riportano le incidenze medie unitarie di mano d'opera inerenti alle prestazioni e forniture specifiche per i lavori eseguiti:

- per la fabbricazione di cementi e leganti idraulici in genere, per ogni quintale. ore 0,33
- id. id. per tutti i semilavorati ferrosi (tondo per c.a., profilati, tubi, lamiera, ecc), per ogni ql. » 7,—
- id. id. per i manufatti in ghisa, per ogni ql. » 10,—
- id. id. per i manufatti in bronzo ed ottone (valvolame, rubinetteria), per ogni ql. » 90,—
- id. id. per semilavorati in piombo, per ogni ql. » 25,—
- id. id. per semilavorati in rame (cavi), per ogni ql. » 200,—
- id. id. per manufatti in gomma (cavi e varie), per ogni ql. » 100,—
- per la fabbricazione di laterizi in genere (mattoni pieni e forati, blocchi per solai, tavelle, tegole), per ogni mille pezzi. » 13,—
- per la fabbricazione di manufatti

vari in cemento (tubi, piastrelle, chiusini, ecc), per ogni ql.	ore	3,5
— per la fabbricazione di manufatti vari, in grés ceramico e porcellana (lavandini, lavabi, vasi W.C., tubi in grés, piastrelle da rivestimento, ecc.), per ogni ql.	»	24,—
— per la fabbricazione di vetri, per mq.	»	0,10
— per la preparazione di marmo e pietre da rivestimento in lastre, per ogni mq.	»	6,5
— per la preparazione di legname da copertura, per ogni mc.	»	20,—
— per la preparazione di serramenti in legno, per ogni mc.	»	80,—
— per la fabbricazione di manufatti in ferro (serramenti, vasche, recinzioni), per ogni ql.	»	60,—
La mano d'opera per usi specificatamente edilizi od analoghi è stata normalmente impiegata in cantiere nella proporzione di:		
— 50 % manovali comuni e specializzati per complessive	ore	1.570.000
— 40 % operai qualificati per complessive.	»	1.270.000
— 10 % operai specializzati per complessive.	»	320.000
Totale	ore	3.160.000

La mano d'opera destinata agli impianti (tubisti, elettricisti, idraulici, lattonieri, ecc.) è stata invece così ripartita:

— 40 % manovali specializzati per complessive	ore	560.000
— 35 % operai qualificati per complessive.	»	490.000
— 25 % operai specializzati per complessive.	»	350.000
Totale	ore	1.400.000

Per rendere ancora più evidente l'ampiezza del programma FIAT-INA CASA, sono interessanti i seguenti dati riguardanti i materiali complessivamente impiegati:

— cemento	ql.	150.000
— calce idraulica	»	120.000
— ferro tondo da cemento armato	»	16.000
— chiodi e filo ferro per legamenti	»	160
— mattoni pieni e semipieni	n.	21.000.000
— mattoni forati.	»	11.000.000
— tegole	»	1.200.000
— blocchi per solai in cemento armato.	mq.	155.000
— tavelle da rivestimento	»	18.000
— legname per tetto.	mc.	1.900
— piastrelle di marmiglia multicolori	mq.	115.000
— serramenti in legno	mq.	90.000
— vetri	»	30.000
— manufatti in ferro	kg.	480.000
— marmi	mq.	23.000
— tubi in cemento amianto	ml.	44.000
— tubi in grés.	»	8.000

Per quanto riguarda il costo unitario di consuntivo, è opportuno rilevare che la costruzione, senza gli accessori e migliorie varie, è effettivamente costata poco meno delle 400.000 lire/vano. Soltanto per l'incidenza delle maggiori opere ed installazioni attuate ad integrazione ed in aumento a quanto previsto dai regolamenti Ina-Casa si è arrivato ad un costo medio di circa 475.000 lire/vano, costo discretamente elevato, ma in gran parte dovuto anche alla forte incidenza di case con alloggi di vani 3 1/2 in luogo di 5, questi ultimi « optimum » economico per restare al disotto delle 400.000 lire/vano previste dalla Legge.

Nelle cifre consuntive suddette è sempre esclusa l'incidenza del costo o del valore del terreno, valutabile mediamente sulle 30/35.000 lire per camera, all'epoca della costruzione delle case in questione. Così pure non sono state comprese le aliquote percentuali per il finanziamento, a completo carico dell'Azienda.

Osservazioni conclusive - Future costruzioni a favore delle aziende.

A conclusione di tutto quanto esposto nel presente articolo e con riferimento alla situazione creata nei confronti FIAT per cui la quasi totalità degli alloggi è stata destinata a dipendenti dell'Azienda con anzianità inferiore ai 10 anni, si ritiene di esporre ancora le seguenti osservazioni

a) Finanziamento.

L'onere del finanziamento a totale carico dell'Azienda, come previsto dalla Legge, costituisce effettivamente un peso non indifferente che potrebbe anche essere pregiudizievole, in certi casi, per una estesa realizzazione di future costruzioni.

Per la FIAT, tale onere è stato di circa il 12,50 % sul complesso delle costruzioni effettuate.

Non è da presumersi che l'Azienda possa esserne totalmente scaricata: già sarebbe molto se si trovasse una soluzione per cui il denaro occorrente fosse reperito con altri interventi, anche addossandone in parte l'onere ai futuri destinatari degli alloggi, specialmente quando l'abitazione viene concessa in proprietà.

b) Prezzo al vano.

Qualunque disposizione governativa che dovesse legiferare in futuro sull'edilizia economica popolare, dovrebbe ormai ritenere non più aggiornate, per la zona di Torino, le 400.000 lire al vano riconosciute precedentemente come massimale.

Si tenga presente che in determinati casi la FIAT ha costruito alloggi di vani 3 1/2 con una spesa consuntiva di circa 600.000 lire/vano e, se anche in questi casi la soluzione adottata non è da ritenersi la più rispondente alle necessità economiche di un'edilizia a carattere popolare, è però ovvio che realizzando, anche in minima parte, le finiture e gli impianti dalla FIAT eseguiti, non è più possibile oggi restare nel limite delle 400.000 lire/vano.

Un prezzo aggirantesi dalle 460 alle 470.000 lire/vano rappresenterebbe già un'equa soluzione, specialmente quando sia possibile realizzare una cospicua mole di lavoro entro breve tempo con un

tempestivo ed appropriato coordinamento di progettazione e di esecuzione lavori.

Sarebbe anche opportuno ed auspicabile, per nuove costruzioni fatte sempre con intervento statale — e non si vede oggi quale altra soluzione sia possibile adottare per l'edilizia popolare — una miglior regolamentazione tecnica per quanto riguarda progetti ed esecuzione delle costruzioni stesse, con precise elencazioni dei più idonei sistemi di costruzione da attuarsi, del tipo ed entità delle finiture da eseguirsi e degli indispensabili impianti richiesti con ben definite caratteristiche.

c) Aree.

La lottizzazione di ogni appezzamento di terreno, in base alle prime norme regolamentari Ina-Casa, ha praticamente impedito ogni possibilità di un economico sfruttamento delle aree stesse, possibilità che avrebbe certamente avuto più pratica attuazione nel caso in cui si fossero unicamente ritenuti validi i vigenti regolamenti municipali.

Intendo riferirmi in proposito al vincolo del reciproco distanziamento delle costruzioni, stabilito dall'Ina-Casa nella proporzione di 1,5 volte l'altezza dei fabbricati.

Peraltro, che detto vincolo possa considerarsi igienicamente giustificato è fuori dubbio, quando a costruzioni ultimate è parlante il confronto tra i nuovi quartieri e quelli formati dalle vecchie case popolari di un tempo; che detto vincolo sia invece stato un grave intralcio per tutti quei casi in cui le costruzioni sorsero su aree limitate ed inserite in altri complessi urbani esistenti, ciò è anche vero, specialmente per chi possedendo aree fabbricabili a tutti gli effetti dei regolamenti edilizi cittadini si è visto costretto ad acquistare altrove gli appezzamenti di terreno idonei alle richieste regolamentari dell'Ina-Casa. Una certa qual discriminazione, caso per caso, sarebbe forse stata opportuna.

Per quanto molti dei vincoli iniziali stabiliti dalla Gestione Ina-Casa siano stati poi successivamente resi meno coercitivi od aboliti, tuttavia non si può negare il grave onere derivato a quelle aziende come la FIAT che, con il loro massiccio intervento iniziale, resero possibile l'inizio su vasta scala dell'attuazione del « Piano ».

Una delle condizioni determinanti nella scelta delle aree fabbricabili è costituita dalla disponibilità di tutti i principali servizi: acqua, fognatura, strade, energia elettrica e gas.

Le difficoltà — in parte di carattere burocratico ed in parte economico — per un sollecito intervento delle pubbliche amministrazioni in tutti quei casi in cui è indispensabile una pronta azione per la deliberazione e l'esecuzione delle principali reti dei servizi generali, sono tante e così complesse da meritare il più attento esame, prima di decidere la scelta delle stesse aree.

Così pure non sarà mai abbastanza raccomandata la scelta di aree non troppo avulse dal consorzio umano, isolate o troppo distanti da quelle che sono le zone organizzate di una città, dove con più scioltezza pulsa la vita cittadina.

Gli abitanti dei nuovi quartieri non devono mai trovarsi nella quasi materiale impossibilità di di-

sporre facilmente dei pubblici servizi, dei più comuni locali di ristoro e di divertimento della città, nè dimenticare per sempre che cosa sia e che cosa significhi il suono di una campana amica; a loro specialmente si deve far trovare con più facilità la via che li amalgama con il resto del consorzio umano, pur conservando il grande privilegio — rispetto agli altri cittadini di un centro urbano — di godere di più sole, di più verde, di più aria ed avere in definitiva una casa più confortevole, tutte cose che non significherebbero gran che se si dovessero giornalmente pagare sia con una troppo forte distanza dal punto di abituale lavoro, sia con un forzato segregamento dal consorzio civile di una società già organizzata.

In quanto poi al caso specifico FIAT è venuto a mancare qualunque contributo per l'acquisto di aree destinate alle costruzioni. Infatti la Legge al riguardo prevede sì eventuali rimborsi, purchè la spesa complessiva al vano non superi le 400.000 lire. Un riconoscimento per un rimborso di spese per l'acquisto di aree, anche parziale, indipendente dal prezzo al vano degli alloggi, potrà meglio invogliare le costruzioni e soprattutto indirizzare la scelta di aree su località non estremamente periferiche.

Nel caso specifico di Torino, si potrebbe parlare di un rimborso pari a L. 1000/mq. di area recinta, da corrisponderci oltre al nuovo massimale riconosciuto per vano, e senza alcuna eccezione.

d) *Servizi accessori.*

È mancata, nella regolamentazione della Legge del 28 febbraio 1949, qualunque predisposizione per quanto riguarda i servizi accessori, come possono essere: portinerie, depositi biciclette-micromotori, ecc. Se la FIAT ha voluto fare qualcosa in merito, è stata costretta a provvedere a sue spese. Sarebbe opportuno tenere presente per il futuro l'assoluta necessità di costruire assieme agli alloggi, anche alcuni negozi, che saranno venduti al prezzo commerciale vigente al momento dell'immissione sul mercato, con destinazione dei fondi ricavati a coprire in parte le spese sostenute per la costruzione di portinerie, depositi biciclette e micromotori, assolutamente indispensabili, soprattutto quando il complesso delle costruzioni nella stessa località è rilevante.

e) *Assegnazione alloggi: alloggi in affitto e a riscatto.*

È stata prevista per il passato una distribuzione degli alloggi metà da concedersi in affitto e metà a riscatto.

Dalle prime esperienze fatte, specialmente in relazione alla conduzione gestionale degli immobili, ritengo preferibile che la maggioranza degli alloggi sia data a riscatto, anzi proporrei che il 90 % degli alloggi costruiti sia dato a riscatto e soltanto una aliquota del 10 % resti a disposizione per contratti di affitto in determinate situazioni particolarmente penose, sotto l'aspetto economico e familiare, di alcuni operai meno abbienti dell'Azienda stessa.

Così pure nel dare inizio a costruzioni di carattere economico-popolare, con alloggi destinati in affitto od a riscatto, sarà bene dare avvio contemporaneamente a tutte le pratiche riguardanti le asse-

gnazioni, per il disbrigo delle quali l'esempio del passato non è molto confortante. Ritengo di insistere in proposito, non per spirito critico nei riguardi di Enti od Amministrazioni pubbliche, ma anche per denunciare il disagio dell'industriale e del finanziatore che magari si affannano troppo per rendere ultimati in pochi mesi — sovente con forte dispendio economico — alloggi che resteranno per altrettanto tempo disabitati, o per inefficienza degli indispensabili servizi generali esterni o per le mancate tempestive assegnazioni agli interessati.

L'intervento dell'Azienda per la costruzione di case per i propri lavoratori dovrebbe poi essere sollecitato dai competenti organi governativi unicamente per risolvere il problema della casa ad esclusivo beneficio dei più meritevoli lavoratori dell'Azienda stessa. Intendo riferirmi alla necessità di regolamentare nel futuro, anche per evitare risultati inattesi e sconcertanti nella gran massa dei lavoratori, l'assegnazione degli alloggi, assegnazione che non ha avuto un brillante risultato per il caso FIAT: il 10 % è andato a dipendenti con anzianità dal 1940 o anteriore, il 39 % a dipendenti assunti a fine guerra ed il 51 % a dipendenti di anzianità di un anno o di qualche mese.

Se è vero che spettava allo Stato risolvere il grave problema della casa per la numerosa schiera di profughi e di sinistrati della guerra, non era però certo d'aspettarsi una conclusione così poco favorevole ai più meritevoli elementi delle aziende, specialmente nel caso FIAT, in dipendenza anche dell'importante contributo dalla stessa versato per la miglior realizzazione del « Piano ».

Sarà opportuno per il futuro una regolamentazione governativa tale che consenta la più ampia disponibilità possibile di alloggi da distribuire con carattere preferenziale ai dipendenti delle aziende che hanno maggiore anzianità e ciò sarebbe facilmente raggiungibile con modifiche di lieve entità ai regolamenti attualmente vigenti.

Così pure non sarebbe fuor di luogo che lo stesso lavoratore, cui l'alloggio è destinato, potesse in qualche modo partecipare durante la costruzione — seppure modestamente, con il versamento di quote anticipate — al riscatto dell'alloggio che andrà ad occupare, nel caso specialmente in cui fosse possibile arrivare sollecitamente ad un'assegnazione preventiva dell'alloggio stesso.

Come già si è detto precedentemente, è poi assolutamente indispensabile che l'assegnazione degli alloggi sia praticamente effettuata con il termine stesso delle costruzioni, ad evitare che per circa un anno gli alloggi rimangano vuoti, in attesa che si compiano le lunghe pratiche burocratiche per l'assegnazione.

A conclusione della presente, mi auguro che gli elementi ed i dati portati a conoscenza dei colleghi, possano anche servire per quelle più felici impostazioni dei futuri piani di costruzione di nuove case a carattere economico-popolare, la cui sollecita e più estesa attuazione ancora oggi resta una delle aspirazioni più vive dei ceti meno abbienti, e per molti reale necessità di vita.

Luigi Ravelli