

REPUBBLICA ITALIANA
GESTIONE CASE PER LAVORATORI

"G.E.S.C.A.L."

R O M A

STAZIONE APPALTANTE: Istituto Autonomo per le Case
Popolari della Provincia di Brindisi.

LEGGE: 14 febbraio 1963, n° 160 - Programma d'inter-
vento n° 567.

CANTIERE: n°1633/BR

LAVORI: Costruzione case per lavoratori al quartiere
S.Elia di Brindisi

IMPRESA: Corrado Pier Marcello -Orga (Brindisi)

CONTRATTO D'APPALTO: 21 novembre 1968, n° 5219 rep.

IMPORTO NETTO: L. 421.799.122.-

ATTO AGGIUNTIVO: 19 dicembre 1969, n°5287 di rep.
importo netto L.19.749.136.-

IMPORTO COMPLESSIVO CONTRATTUALE: L. 441.548.258

ATTO UNICO DI COLLAUDO

RELAZIONE, VERBALE DI VISITA E CERTIFICATO DI
COLLAUDO

(Artt.91 e successivo del Regolamento 25 maggio
1895, n.350).- Esente da bollo a termini dell'art.
33 della legge 14 febbraio 1963, n° 60.

A)- RELAZIONE

Finanziamento: Il Comitato Centrale della Gestione Case per Lavoratori per la costruzione, nel Comune di Brindisi, di alloggi da destinare alla generalità dei lavoratori, disponeva l'assegnazione delle seguenti somme:

- col I° piano triennale: L. 993.400.000, di cui
L. 596.200.000.-per l'area di sviluppo industriale;
- col 2° piano triennale: L. 801.000.000.- di cui
L. 550.000.000.-per le zone di sviluppo industriale.

Il Consiglio di Amministrazione della Gestione Case per Lavoratori, in applicazione della legge 14 febbraio 1963, n.60 e dell'art. 31 del Regolamento di attuazione:

- 1°- deliberava il conferimento dell'incarico di "Stazione appaltante" all' Istituto Autonomo delle Case Popolari della Provincia di Brindisi;
- 2°- approvava, in data 24 febbraio 1967 il progetto d'intervento n. 567 relativo alla costruzione di alloggi da realizzare nel Comune di Brindisi.

PROGETTO:

Veniva, pertanto, elaborato, a cura del Gruppo di Progettazione integrato, composto dal dr.ing. Luigi Cervellera; dr.ing. Ugo la Noce, dr.

ing. Elio Romanazzi, dr.ing. Fausto Faliva e dr.

-3 -

ing. Mario Zenobi, il progetto in data 18 maggio 1968 relativo alla costruzione di n.5 palazzine con n.10 elementi di scala, composte di n. 82 alloggi, con 485 vani, in Brindisi- Quartiere S.Elia, dell'importo complessivo di L. 469.619.530, così ripartite:

1)- Per lavori a base d'asta:

-lavori i misura	L. 42.832.888
+LAVORI A FORFAIT	" <u>413.412.782</u>
Sommano i lavori a base d'asta	" 456.245.670

2)- Somme a disposizione dell'Amministrazione:

-per lavori in economia:	" <u>13.373.860</u>
Tornano complessive lire	" <u>469.619.530</u>

Approvazione del progetto:

Tale progetto venne approvato:

- dalla Commissione Tecnica di cui all'art. 49 del D.P.R. 11 ottobre 1963, n° 1471, nella seduta del 27 maggio 1968;
- dal Consiglio di Amministrazione per la Gestione speciale Gescal dell' I.A.C.P. di Brindisi, integrato ai sensi dell' art. 28 della legge 14 febbraio 1963, n° 60, con deliberazione n° 119 del 31 maggio 1968.

Con la stessa deliberazione consiliare

veniva autorizzato l' esperimento della relativa gara d'appalto.

Accollo dei lavori a base d'asta:

A seguito di licitazione privata, esperimentata in data 18 settembre 1968, i lavori a base d'asta vennero aggiudicati -con verbale di pari data, registrato a Brindisi l'8 ottobre 1968, al n° 9955- all'impresa Corrado Pier Marcello di Oria (Brindisi) col ribasso del 7,35 % sull' importo presunto lordo di L. 456.245.670.-

Cauzione definitiva:

La cauzione definitiva, stabilita dall' art. 9 del capitolato speciale d' appalto nella misura del 5 % dell' importo netto dell' appalto, risulta prestata dall' impresa mediante atto fidejussorio in data 26 ottobre 1968, rilasciato dalla Banca Nazionale dell' Agricoltura - Filiale di Bari- fino alla concorrenza di L. 21.135.581.-

Per tale agevolazione l' impresa si è assoggettata ad elevare il ribasso offerto in sede di gara dal 7,35% al 7,55%, riducendo così l' ammontare netto dell' appalto da L. 456.245.670 a lire 421.799.122.-

Contratto di appalto e sua registrazione ed approvazione:

Il contratto d' appalto è stato stipulato presso la sede dell' I.A.C.P. di Brindisi in data 21 novembre 1968, al n° 5219 di rep. per il complessivo importo di L. 421.799.122.- al netto del ribasso globale del 5,77 % stabilito dall'art. 2 del contratto stesso.

Esso venne registrato fiscalmente a Brindisi il 29 novembre 1968, al n° 2219, mod.I°.

Direzione dei lavori:

I lavori vennero diretti dal dott.ing. Giovanni Roma -Direttore tecnico dell' I.A.C.P. appaltante, coadiuvato dal geom. Valerio Pampo, che ne ha tenuta la contabilità.

Consegna dei lavori- Tempo assegnato per il loro compimento- Scadenza del termine di ultimazione:

I lavori vennero consegnati il 15 gennaio 1969, come risulta dal relativo verbale di pari data.

A termini dell' art. 10 del capitolato speciale di appalto i lavori dovevano compiersi nel termine di giorni 360 (trecentosessanta) naturali e consecutivi, decorrenti dalla data di consegna e quindi la scadenza del tempo utile rimaneva fissata al 9 gennaio 1970.

Perizia suppletiva e di variante e sua approvazione

Durante la esecuzione delle opere di fondazione si rendeva manifesta la necessità di procedere ad alcuni lavori non previsti nel progetto approvato.

Veniva, pertanto, redatta, in data 12 novembre 1969, a cura dell' Ente appaltante, apposita perizia suppletiva e di variante dell'importo complessivo lordo di L. 21.361.964, interamente per lavori a misura, ridotta a nette L. 19.749.136.

Tale perizia venne approvata dal Consiglio di Amministrazione per la Gestione Speciale Gescal dell' I.A.C.P. di Brindisi con deliberazione n° 209 del 6 dicembre 1969.

Alla detta maggiore spesa di L. 19.749.136 veniva fatto fronte mediante l' impiego della somma a disposizione dell' Amministrazione per imprevisti e con parte dell' economia derivante dal ribasso d'asta.

Spesa definitivamente autorizzata:

Per effetto dell' approvazione della sopracitata perizia suppletiva e di variante, il nuovo quadro economico della complessiva spesa lorda di L. 445.748.258 resta così ripartito:

1)- Per lavori a base d'asta:

- per lavori a misura ed a forfait: L.441.548.258

-7-

2)-Somme a disposizione dell'Amm.ne:

- per lavori in economia L. 2.000.000

- per alberatura " 560.000

- per contributo Enel " 1.640.000

in uno L. 4.200.000

- Tornano complessive nette lire " 445.748.258

Atto aggiuntivo e sua registrazione:

Per la esecuzione delle maggiori opere di fondazione di cui alla perizia suppletiva e di variante è stato stipulato l'atto aggiuntivo 19 dicembre 1969, n° 5287 di rep., per il maggior importo di L. 19.749.136.- al netto del ribasso del 7,55% di cui al contratto principale.

Esso venne registrato fiscalmente a Brindisi il 29 dicembre 1969, al n° 2389, mod. I°.

Spesa complessivamente autorizzata per i lavori affidati all'impresa:

La spesa complessiva autorizzata per i lavori a base d'asta affidati all'impresa risulta di nette L. 441.548.258.- così ripartite:

- per i lavori principali: L. 421.799.122

-per i lavori addizionali: " 19.749.136

-Totale lavori a base di contratto " 441.548.258

Sospensione e ripresa dei lavori:

Non vi sono state sospensioni.

Proroghe:

Nel corso dei lavori vennero concesse, a domanda dell' impresa, le seguenti proroghe:

- a termini dell' art.5 dell'atto aggiuntivo 19 dicembre 1969, n° 5287 di rep. relativo ai lavori suppletivi: giorni 60;
- con deliberazione consiliare n. 228 del 30 maggio 1970: giorni 180.

Scadenza definitiva del termine di ultimazione:

Per effetto del 240 giorni di proroga concessi con i suddetti atti, il termine di ultimazione, già stabilito col verbale di consegna al 9 gennaio 1970, è stato protratto al 6 settembre 1970 (erroneamente indicato in atti al 29 luglio 1970).

Ultimazione dei lavori:

Il direttore dei lavori dichiara ultimati i lavori stessi in data 29 luglio 1970, come dal relativo certificato di pari data e quindi in tempo utile.

Nuovi prezzi:

Non è stato necessario il concordamento di nuovi prezzi, oltre quelli di elenco allegati al capitolato speciale di appalto.

Danni di forza maggiore:

Durante la esecuzione dei lavori non si sono verificati danni di forza maggiore.

Lavori in economia:

Non sono stati eseguiti lavori in economia.

Anticipazioni in denaro:

Non sono state effettuate anticipazioni di spesa da parte dell'impresa.

Stato finale:

Lo stato finale, redatto dal direttore dei lavori in data 20 gennaio 1971 e firmato dalla impresa con riserve o domande di maggiori compensi, ascende a nette L. 441.547.401,15 così risultanti:

-Importo lavori a misura fabbricati L. 43.371.006,22

-Importo lavori attrezzatura area

a misura " 20.822.919,35

-Sommano i lavori a misura in " 64.193.925,57

-Importo lavori a forfait " 413.412.782

Sommano lavori a misura e a forfait" 477.606.707,57

-A dedurre il ribasso d'asta con-

trattuale del 7,55% " 36.059.306,42

RESTA l'importo lavori al netto " 441.547.401,15

-A detrarre l'ammontare degli accon-

ti corrisposti con i seguenti cer-

tificati:

Riporto L. 441.547.401,15

n.1	in data	8. 7.69:	L.47.000.000
n. 2	" "	6. 8.69	" 45.900.000
n. 3	" "	29.9. 69	" 42.400.000
n. 4	" "	18.11.69	" 44.500.000
n. 5	" "	23.12.69	" 42.400.000
n. 6	" "	2. 2.70	" 44.500.000
n. 7	" "	6. 3.70	" 42.200.000
n. 8	" "	12. 5.70	" 42.300.000
n. 9	" "	13. 7.70	" 42.200.000
n.10	" "	12. 9.70	" <u>22.900.000</u>

totale acconti corrisposti L.416.300.000.-

RESTA il credito netto dell'impre-

sa in lire " 25.247.401,15

=====

Confronto fra la somma autorizzata e quella spesa:

-Importo netto autorizzato per i

lavori a base d'asta (contrattua-

le): L.441.548.258.-

-Importo netto dei lavori eseguiti

risultante dallo stato finale c.t. 441.547.401.-

Minore spesa contrattuale " 857.-

Riserve dell'Impresa

L'impresa ha firmato il registro di con-
tabilità con alcune riserve, confermate nello sta-

to finale, chiedendo complessivamente un compenso
di L. 13.892.448.-

-11-

Su di esse la Commissione di collaudo riferisce con relazione riservata.

Assicurazione degli operai :

L'impresa ha ottemperato all'obbligo di assicurazione degli operai contro gli infortuni sul lavoro con polizza n. 2541/3, continuativa, rilasciata dall' I.N.A.I.L. sede di Brindisi.

Infortuni:

Nel corso dei lavori ~~si~~ non si sono verificati infortuni di sorta.

Assicurazioni sociali e previdenziali:

Nel corso dei lavori non ~~si sono verificati~~ sono pervenuti reclami di operai, nè vennero notificati atti impeditivi degli Enti competenti circa inadempienze dell'impresa all'obbligo delle assicurazioni sociali.

Non risultano però allegate in atti, le dichiarazioni liberatorie rilasciate dall' I.N.A.I.L. ED I.N.A.M., come risulta dalla dichiarazione 30 agosto 1971 del Direttore dei lavori.

Tempo stabilito per il collaudo:

In base all'art.13 del capitolato speciale di appalto, il collaudo deve compiersi non prima

dello scadere del 3° trimestre e non oltre il 4° trimestre dalla data di ultimazione dei lavori e cioè nel periodo decorrente dal 29 aprile 1971 al 29 luglio 1971.

Avvisi ad opponendum:

Non essendosi verificate occupazioni di suolo nè permanenti nè temporanee, la pubblicazione degli avvisi ad opponendum è stata sostituita con il certificato del direttore dei lavori in data 20 gennaio 1971 che ne tiene luogo.

Cessioni di credito da parte dell'impresa:

Non risulta che l'impresa abbia fatto cessione di credito per i lavori di che trattasi ma, come rilevasi dalla dichiarazione del Direttore dei lavori in atti, con atto rogito notaio dott. Gaetano Greco di Brindisi n. 143066 rep. del 30 gennaio 1969, ha nominato proprio procuratore speciale generale all'incasso, il Banco di Napoli Filiale di Brindisi.

Andamento dei lavori:

I lavori si sono svolti in conformità alle norme contrattuali ed alle disposizioni date all'atto pratico dalla direzione dei lavori.

Commissione collaudatrice:

Con lettera in data 28 gennaio 1971, n°

908, il Provveditorato regionale alle Opere Pubbliche per la Puglia, affidava l'incarico del collaudo dei lavori in argomento alla Commissione composta dai sig.ri funzionari del Ministero dei Lavori Pubblici:

-13-

- dr.ing. Leonardo Agnelluzzi, provveditore regionale alle Opere pubbliche per la Liguria, con sede in Genova;
- dr. avv. Vittorio De Sanctis, provveditore regionale alle opere pubbliche per la Toscana, con sede in Firenze.

B)- VERBALE DI VISITA:

Data della visita di collaudo:

La visita di collaudo collegiale ha avuto luogo il giorno 14 giugno 1971.

Intervenuti alla visita di collaudo:

- Oltre alla sottoscritta Commissione di collaudo, alla visita sono intervenuti i signori:
- dr. ing. Giovanni Roma- direttore dei lavori e in rappresentanza dell' I.A.C.P. di Brindisi;
 - geom. Valerio Pampo- addetto alla contabilità;
 - geom. Beniamino Olivieri, dell' I.A.C.P.;
 - sig. Pier Marcello Corrado- titolare dell'impresa esecutrice dei lavori:

Descrizione dei lavori eseguiti:

Con la scorta del progetto, della perizia di variante e suppletiva, degli atti contrattuali e di quelli contabili, la sottoscritta Commissione collaudatrice, alla presenza continua degli intervenuti, ha proceduto all' esame generale dei lavori eseguiti, i quali consistono nella esecuzione di tutte le opere e provviste, compresi gli impianti speciali e l' attrezzatura dell' area, occorrenti per la costruzione - su area di proprietà della G.E.S.C.A.L. nel comune di Brindisi- loc. S.Elia - di un complesso edilizio di cui al programma d'intervento n° 567, comprendente n. 5 palazzine, ad angolo ed in linea, composte da n. 10 elementi di fabbrica, per complessivi n° 82 alloggi e n° 485 vani legali-contabili e per una superficie totale utile di mq. 9010.80.

Le palazzine- denominate "A" -"B" -"C"- "D" -"E"- , tutte con porticato, sono costituite dai seguenti elementi:

- Pal. "A" - elemento 1D
- " " "B" - elemento 2C -3D
- " " "C" - elemento 4CB- 5CB
- " " "D" - elemento 6B -7B
- " " "E" - elemento 8B- 9D e 10C.

Gli elementi comprendono i seguenti al-

-15-

loggi:

A)- elemento 1D, a due alloggi per piano, per quat-
tro piani = alloggi n° 8

B)- elemati 2C e 3D a due alloggi per
piano, per tre piani = alloggi n° 12

C)- elementi 4CB e 5CB a due alloggi per
piano, per quattro piani = alloggi n° 16

D)- elementi 6B e 7B a due alloggi per
piano, per quattro piani = alloggi n° 16

E)- elementi 8B-9D e 10C a due alloggi per
piano, per cinque piani = alloggi n° 30

Totale alloggi n° 82

Gli alloggi risultano così composti e ri-
partiti:

Palazz.	Elem.	to piani	N° al-	N° vani	
		abitabili	loggi	per alloggi-Tot.	
"A"	1D	4	8	7	56
"B"	2C	3	6	6	36
	3D	3	6	7	42
"C"	4CB	4	2	5	10
			6	6	36
	5CB	4	3	5	15
			<u>5</u>	6	<u>30</u>

Palazz.	Ele-mento	Piani abitabili	n° alloggi	n° vani	
				per alloggio	Tot.
Riporti			36		225
			<u>2</u>	<u>5</u>	<u>10</u>
"D"	6B	4	8	5	40
	7B	4	8	5	40
"E"	8B	5	10	5	50
	9D	5	10	7	70
	10C	5	10	6	60
Totale vani			82		485

Dal lato costruttivo sono state eseguite:

- fondazioni su travi rovesce continue in conglomerato cementizio armato;
- strutture portanti, costituite da un sistema di telai elastici longitudinali in conglomerato cementizio armato sui quali scaricano direttamente i solai, aventi tessitura trasversale;
- solai: del tipo misto in c.a.c. ed elementi di cotto gettati in opera, con sovrastante soletta dello spessore non inferiore a cm. 4 e dello spessore totale di cm. 22 oppure con travetti paralleli della larghezza di cm.8 posti alla distanza di interasse di cm.48;
- scale: realizzate a mezzo di gradini a sbalzo dalle travi rampanti, a ginocchio, in c.a.c.;

-coperture: formate da solai, lastre di polistirolo espanso dello spessore di cm.4, cartonfeltro bitumato, massetto e manto d'asfalto dello spessore di cm.10 e lastre di "Cursi" sigillate a cemento e asfalto, a freddo;

-tompagnature esterne: o mattoni di laterizio e tufo, a doppia parete con polistirolo interposto e camera d'aria;

-tramezzi: in mattoni forati in foglio;

-pavimenti: negli alloggi in marmette di graniglia colorate 25 x 25, in tutti gli ambienti ad eccezione dei bagni e WC. in grès smaltato; nei locali di sgombero, in marmette di graniglia bianche 20x20;

-nei pianerottoli scale, androni e ripiani di ingresso delle scale in lastre di Travi delle dimensioni di cm. 8 x 30 x 2;

-nelle centrali termiche in grès rosso 7,5 x 15, con battiscopa dell'altezza di cm.15;

-nei porticati, in marmette di cemento, da marciapiedi da 15 x 30;

-Intonaci: interni, a civile, in malta fina;- prospetti esterni in listelli di cotto da cm. 6 x 23, intonaco resistente (tipo "Muralplastio" o "Brander")
velette, balconi, parapetti e tutte le opere in c.a. a vista;

- rivestimenti interni: cucine, WC. bagni, lavanderie in piastrelle maiolicate colorate delle dimensioni di cm. 7,5 x 15, per un' altezza di cm. 1,50;
- opere da lattoniere: pluviali in lamiera zincata a sezione quadrata di lato cm. 10;
- converse in piombo munite di griglie all'imbocco ancorate ai muri con grappe avista; terrazzi provvisti di bocchettoni di scarico in piombo con griglia di protezione, apribile a cerniera in tondini di ferro;
- opere in marmo: zoccolatura delle palazzine, dell' altezza di cm. 20, in lastre di Trani levigato e lucidato dello spessore di cm. 2;
- gradini di ingresso ai portoni, davanziali, battenti di finestre e coperture parapetti dei balconi, in lastre di Trani da cm.3;
- zoccolini battiscopa negli alloggi, in marmo di Carrara bianco venato, dello spessore di cm.1 e dell' altezza di cm.8;
- infissi in genere, porte esterne d'accesso agli alloggi e portoni principali, come da disegni di progetto; porte interne degli alloggi, del tipo tamburato in legno di abete verniciato, con cornici in legno duro lucidato, ad una o due partite, con o senza vetri stampati; quelle dei locali di

sgombero tamburate in pioppo ed abete e verniciate;

-19-

-finestre e balconi degli alloggi in tutto come da disegni di progetto complete di serrande avvolgibili in abete, ad eccezione dei bagni, quelle dei locali di sgombero e delle scale in profilati di ferro- finestre a vetri semidoppi;

-opere in ferro: ringhiere, inferriate, cancellate secondo i tipi indicati ~~ma~~ negli esecutivi di progetto, complete di coloritura;

-tinteggiature interne: a due mani di latte di calce e colori, successivamente fissate con silicati;

-verniciature: infissi interni in abete, a tre mani di vernice ad olio e colori; infissi esterni a 3 mani di vernice trasparente tipo "Novole", opere in ferro con 2 mani di vernice sintetica e colori, previa mano di olio di lino e minio di piombo.

Ogni palazzina è completa dei seguenti impianti:

Impianto idrico: comprendente la rete di distribuzione per l'acqua potabile e dell' acqua calda, realizzata in tubi di ferro zincato Mannesmann con colonne montanti variabili da 1-1/2 e 3/4 di pollice, collegate da un anello termale da 1/2 ".

La distribuzione dell'acqua potabile avviene in maniera diretta partendo dall'autoclave alimentata da una cisterna collegata direttamente alla rete dell' E.A.A.P.

Sono state installate n.4 autoclave di cui 2 da litri 500 ed una da litri 800 ed una da litri 750,

- Impianto igienico-sanitario: comprendente la fornitura e posa in opera dei seguenti apparecchi; completi di ogni accessorio, oltre alle tubazioni di piombo delle diramazioni di scarico, verticali, tubi esalatori, pozzetti, sigoni, collettori ecc.:

A)- vasca da bagno, in ghisa porcellanata, delle dimensioni di m. 1,70 x 0,70;

b)-doccia con piatto in acciaio porcellanato (solo per gli alloggi tipo "C" e "D") delle dimensioni di cm. 80 x 80;

c)- lavabo a colonna (in numero di due per ogni alloggio del tipo "B" "C" e "D") in vitreus-china, delle dimensioni di cm. 58 x 45;

d)- vaso da cesso all'inglese (in numero di due per ogni alloggio del tipo "C" e "D") da centimetri 45 x 35;

e)-bidet in vitreus-china da cm. 50 x 35;

f)-lavello da cucina, a due bacini con scolapiatti

delle dimensioni di cm. 135 x 50 x 20, in fire-clay; -21-
g)- attacco per lavatrice.

Alla base di ogni colonna di scarico è stato collocato un sifone di ghisa per ispezione, munito di chiusino metallico a doppia chiusura.

Ad ogni colonna di scarico comprendente WC, è stata accoppiata una colonna per ventilazione secondaria del diametro di mm.60, collegata- piano per piano- alla chiusura idraulica dei WC.

In ogni cucina è stata installata una canna di ventilazione "Shunt" da cm. 20 x 20.

La cappa è in lamiera smaltata delle dimensioni di cm. 40 x 80.

-Impianto elettrico: comprendente gli impianti sottotraccia per illuminazione locali, per comandi serrature elettriche dei portoni d' ingresso e relative pulsanterie con suonerie di chiamata, linee per forza motrice di alimentazione degli impianti di riscaldamento, con tutti gli accessori ed apparecchiature connesse come contatori, quadri di distribuzione, interruttori, trasformatori, armadi, contenitori, corpi illuminanti per le scale, androni, porticati e spazi esterni, nonché per gli impianti telefonici e impianti T.V.

In ogni scala è stata applicata una val-

-22- vola automatica "Zeus".

Ad ogni portone all'ingresso delle scale è stato applicato un impianto di citofono e di apriporta.

-Impianto di riscaldamento: a termosifone, centralizzato in ciascuna delle cinque palazzine realizzate, del tipo diretto ad acqua calda con circolazione forzata, a libera espansione, distribuzione dal basso.

Le centrali termiche sono due: una per la palazzina "A" ed una per quelle "B" e "C". Le palazzine "D" ed "E" usufruiscono delle centrali delle palazzine costruite in aderenza e facenti parte di altri appalti, fermo restando le reti di distribuzione e dei radiatori.

Ogni impianto termico comprende:

- a)- caldaia del tipo Marina, a tubi di fumo, della potenzialità termica necessaria, completa di tutti gli accessori;
- b)- bruciatore di combustibile liquido, automatico, autoaspirante, costituito da motore elettrico, compressore, pompe, ventilatore, polverizzazione, valvola elettromagnetica, completo di accessori;
- c)- serbatoio per deposito nafta in lamiera di ferro, della capacità minima di q.li 50, comple-

to di accessori;

-23-

d)- n.2 elettropompe centrifughe ad asse verticale, complete di saracinesche e by-pass;

e)- quadro elettrico completo di ogni apparecchiatura necessaria;

f)- canna fumaria tipo "Shunt";

g)- vaso d'espansione in eternit, della capacità non inferiore a litri 50 in relazione alla ~~max~~ potenzialità dell' impianto, completo di accessori, h)- rete di distribuzione acqua calda in tubo profilato "Mannesmann" completa di pezzi di raccordo, di congiunzione ed accessori;

i)- radiatori, o giosa, ad elementi componibili, dell'altezza di mm. 680, completi di accessori;

l)- rivestimento, con materiale coibente, delle condutture in locali non riscaldati;

m)- verniciatura a due mani con antiruggine di tutte le condutture e rivestimento con cartone ondulato di tutte le tubature incassate nelle murature; a due mani con smalto sintetico per tutti i radiatori, previa mano di antiruggine;

n)- allaccio alla rete di energia elettrica.

Le caratteristiche tecniche di ogni impianto risultano:

-temperatura esterna base

+2° C

-temperatura interna:

ingresso, disimpegni, cucine, pranzo +20° C

soggiorni, letti +20° C

bagni +20° C

-temperatura max partenza caldaia +80° C

-salto termico tra andata e ritorno +15° C

-velocità max acqua in circolazione:

a)-condutture secondarie 1.00 mt/sec.

b)-condutture principali 2.00 "

-ricambi aria:

servizi igienici 2 vol./4

altri ambienti 1 vol./4

-preriscaldamento 3 ore

-funzionamento degli impianti: continuo, con attenuazione notturna.

-Impianto di ascensori: limitati alle palazzine

A, C, D, E, a quattro e cinque piani abitabili;

installati dalla ditta "Fiam" di Milano.

Le caratteristiche tecniche dei quattro impianti sono:

-Tipo EFT;

- categoria "A";

- sistemazione in vano proprio, in muratura;

- corsa m.13,40 e m. 16,60 (a cinque e sei piani rispettivamente);

- velocità di regime: m/sec.0,71
- portata netta kg. 315
- capienza persone n.4
- numero piani serviti 5 e 6 (compreso p.t.)
- tipo di manovra: universale, a bottoni
- locale apparato motore: ubicazione in alto
- dimensioni in pianta mm.2900 x 2600
- altezza mm.2050; strutture sostegno con basamento in profilati; diametro pulegge mm.440 di rinvio all'argano;
- apparato motore: diametro puleggia mm.500, tre so-
le a profilo conico, angolo di avvolgimento 160°;
freno a ceppi, azionato da elettromotore in c.r.
funi tipo "Seale" n.3 del diametro di mm.11 a dei
trepoli;
- vano, dimensioni in pianta mm.1480 x 1400; porte
del vano da mm. 1980 x 650 ad un battente incer-
niero, a spinta, tamburato in lamiera con riqua-
dri in vetro di sicurezza "Tempericrit";
- cabina tipo 4 persone; dimensioni mm. 1000 x 940
x 2250 in legno, rivestita di plastica, specchio
di sicurezza "Glassfer", illuminazione elettrica,
segnale d'allarme acustico.

E' stato inoltre provveduto alla attrezza-
tura dell' area mediante l'esecuzione di:

- scavi di sbancamento
- formazione di rilevati stradali
- formazione di massetti di calcestruzzo cementizio dello spessore di cm. 5, previa formazione di vespai in pietra calcarea, per sottofondi di pavimentazione;
- fornitura e posa in opera di cordoli in pietra calcarea della sezione di cm. 20 x 30 e di cm. 15 x 30;
- pavimentazione in pietrini di cemento;
- formazione di ossatura in pietrame per sottofondo di massicciata stradale;
- provvista e spandimento di pietrisco per massicciata stradale;
- cilindratura meccanica del tipo semichiuso su strade sottoposte a trattamenti protettivi;
- trattamento della massicciata stradale con tappetino bitumato.

In atti è allegata la seguente documentazione evidenziata dalla direzione dei lavori:

a) licenza di costruzione

Il Comune di Brindisi, su conforme parere favorevole espresso dalla Commissione Edilizia, nella seduta del 29 novembre 1967, ha rilasciato la relativa licenza di costruzione n° 5145/367 in

data 16 settembre 1968.

-27

b)- Sondaggi geognostici:

Dalla relazione geologica redatta dal direttore dei lavori in data 18 giugno 1968, si rileva che le operazioni di trivellazione, eseguite in un punto dell'area di sedime, a quota m. 25,30 s.l.m. ed a metri 21,00 dallo spigolo est della palazzina B, hanno dato le seguenti indicazioni stratigrafiche:

1° strato terreno vegetale per lo spessore di metri 1,50;

2° strato: argilla gialla sciolta mista a calcare, sabbia e ghiaietta; presenza di sacche e venature di terreno vegetale per il primo metro; spessore dello strato metri 3;

3° strato argilla rossa più compatta della precedente, umida negli strati più alti ed asciutta in quelli più bassi, con presenza di calcare, sabbia e ghiaia con granulometria 1/5 dinm. Spessore dello strato m. 4;

4° strato: argilla rossa compatta e asciutta, mista a pietrame, con granulometria variante da cm. 5 nella parte più alta dello strato, a cm. 40-50 in quella più bassa, dove si è notata una discreta infiltrazione di acqua dolce. L'altezza del 4°

strato è stata di m.5,00;

5° strato; di conglomerato durissimo di aspetto lavico, di consistenza simile a calcestruzzo e spessore di cm. 20;

6° strato: sabbia bianca sciolta, mista a ciottoli levigati e conchigliette. Spessore m.3,00;

7° strato: sabbia scura compatta, mista ad argilla blu, ciottolari e conchiglie; si è notata la presenza di piccole vene di acqua dolce;

8° strato: argilla blu compatta, molto umida; scarsa presenza di conchiglie e ciottoli; spessore metri 13,00;

9° strato: roccia tufacea, con abbondanti sacche e venature di acqua dolce.

Detto strato è risultato dello spessore di metri 21,00;

10° strato: roccia calcarea dura, con sacche e venature di acqua.

c)-Calcoli di stabilità:

Dalla relazione di calcolo delle strutture in conglomerato cementizio armato, redatta dal dr. ing. Elio Romanazzi, risultano adottati i seguenti criteri generali e di calcolo:

Le strutture portanti dei fabbricati sono, nella loro generalità, costituite da un sistema

di telai elastici longitudinali, sui quali scaricano direttamente i solai aventi tessitura trasversale.

-29

Le fondazioni data la natura del terreno, costituito, al piano di posa, da argilla calcarea, sono realizzate a mezzo di travi rovesce continue la cui larghezza è stata determinata in modo tale che la pressione unitaria massima sul terreno stesso, non superi 1.200 kg/cmq. ; data la notevole rigidità del sistema di fondazione adottato, tale carico si è ritenuto uniformemente ripartito su tutta la superficie di appoggio delle travi rovesce.

Il ^{calcolo} ~~esistenziale~~ dei solai, nella generalità continua su due campate, è redatto applicando l'equazione dei tre momenti alla trave continua per tener conto della rigidità torsionale delle travi di estremità, si è tenuto conto, negli appoggi estremi, di momenti flettenti mai superiori a 300 kg/M.

Il procedimento adottato per la determinazione delle armature metalliche resistenti è sempre quello del semiprogetto, avendo prefissato, per la sollecitazione nelle armature stesse, il valore massimo $F = 2000 \text{ kg/cmq.}$

Il calcolo delle travi portanti è redatto

applicando il metodo di Hordy Cross alla trave continua ed anche in questo caso, per tener conto della rigidità e flessione dei pilastri di estremità, si sono applicati agli appoggi estremi momenti che non hanno mai superato il valore $M = \frac{9^{12}}{40}$ riferito alle campate di estremità.

Anche per le travi si è applicato il metodo del semiprogetto per la determinazione delle armature metalliche resistenti.

Dagli schemi di calcolo riportati per le travi, si desume chiaramente come - sviluppato il metodo di H. Cross- siano state poi determinate, per le sezioni interessate (mezzerie ed appoggi) di ogni trave, le caratteristiche di sollecitazione, momento flettente e sforzo di taglio, tenendo anche conto, talvolta, delle riduzioni a filo di pilastro nel caso dei momenti flettenti di appoggio.

Il calcolo delle scale realizzate, quasi sempre, a mezzo di gradini a sbalzo delle travi rampanti a ginocchio, è stato prudenzialmente redatto considerando le travi rampanti stesse come vincolate a semincastro sui pilastri di estremità.

Le analisi dei calcoli sui pilastri risultano, dopo quanto esposto, chiaramente desumibili

dai calcoli riportati essendo in possesso, per ogni tipo di trave, degli sforzi di taglio che diventano sforzi normali sui pilastri stessi.

Si precisa che per tutte le strutture in elevazione (travi pilastri e solai) è previsto l'impiego di calcestruzzo di cemento tipo 750 con carico di rottura a 28 giorni non inferiore a 210 kg/cmq. e di armature metalliche ad aderenza migliorata con carico di sicurezza non superiore a 2000 kg/cmq.

In atti sono allegati i relativi elaborati esecutivi.

d)-Prove ufficiali su provini di calcestruzzo cementizio:

Durante il corso dei lavori sono state effettuate, presso il Laboratorio Prove Materiali dell'Istituto di Scienze delle Costruzioni della facoltà di Ingegneria dell'Università di Bari, le seguenti prove di resistenza a compressione su provini cubici di calcestruzzo cementizio, che hanno dato i seguenti risultati:

1)- certificato n°9117/A-2 del 2 gennaio 1970, n.4 provini -cemento kg. 350- tipo 750:

carico unitario di rottura: kg/cmq. 658-570-527-607.

2)- certificato n. 9117/A-1 del 2 gennaio 1970 -n°

4 provini -cemento kg.350-tipo 750:

Carico unitario di rottura: kg/cmq.492-484-494-503;

3)-certificato n. 9119/A-2 del 2 gennaio 1970, n°

4 provini- cemento kg.300- tipo 750:

carico unitario di rottura: kg/cmq. 379-383-410-420;

4)-Certificato n. 9119/A-1 del 2 gennaio 1970; n.4

provini - cemento kg.300 tipo 750:

carico unitario di rottura: kg/cmq. 471 -436-416

e 449;

5)-certificato n° 9117/A- del 2 gennaio 1970: 4

provini -cemento kg. 350 tipo 750:

carico unitario di rottura: kg/cmq/ 394 -293- 328

e 305;

6)-certificato n. 9116/A del 2 gennaio 1970: n.4

provini- cemento kg.300 tipo 750:

carico unitario di rottura: kg/cmq. 258 - 250-

254-234.

e)-Verbali di prove di carico:

I due verbali di prove di carico effettuate dalla direzione dei lavori, in contraddittorio dell' impresa attestano:

Il primo in data 4 marzo 1970, relativo al solaio di copertura del 2° piano, nel vano soggiorno dell' alloggio di testata della palazzina 2C (B), a tre piani, aventi le seguenti caratteristiche:

- Luce netta m. 4,45
- N = cm. 22
- H = cm. 18
- i = cm. 100
- b = cm. 4
- armatura: n.1 diametro 10 " + n.2 diametro 8" sagomati/ e n.4 diametro 5" diritti;
- striscia caricata: $4,45 \times 1,50 = \text{mq. } 6,67$
- sovraccarico previsto: kg/mq. 250
- carico pari a : $250 \times 6,67 = \text{kg. } 1.668$ arrotondato in kg. 2000
- che, con un carico unitario di kg. $\frac{2000}{6.67} = 300$

kg/mq., ha dato i seguenti valori:

- | | |
|---------------------|----------|
| -freccia totale | mm. 0,26 |
| -freccia elastica | " 0,24 |
| -freccia permanente | " 0,02. |

Il secondo in data 3 marzo 1970 relativo al balcone, lato soggiorno, palazzina 3D (B), piano secondo, alloggio di giunto:

Le caratteristiche della soletta caricata sono le seguenti:

- struttura mista in forati 25 x 38 x 16
- spessore travetti cm.12
- interasse cm.48
- aggetto cm.110

- dimensioni in pianta, a forma trapezia: metri

5,10 e metri 7,10

- spessore all'incastro e all'estremo: cm.20

carico prescritto: $\frac{5,10 + 7,10}{2} = x 1,10 \times 400 =$

kg. 2684;

che, con un carico di prova di $\frac{5,10 + 7,10}{2} \times 1,10$

$\times 600 =$ kg. 4026, ha dato i seguenti valori:

-freccia totale mm.0,10

-freccia elastica " 0,10

-freccia permanente: nulla.

F)-Certificato di collaudo statico delle strutture in cemento armato.

Il certificato del collaudo statico delle strutture in conglomerato cementizio armato, rilasciato dall'ing. Pietro Suma di S.Vito dei Normanni in data 4 gennaio 1971 attesta:

- che la struttura portante delle palazzine risulta eseguita con ossatura reticolare in c.a;c. su fondazione a travi rovesce calcolate per le reali condizioni di vincolo e per un sovraccarico accidentale, oltre al permanente, di kg/Mq. 250.
- che la struttura prevista è stata realizzata: per le fondazioni ed i pilastri, con l'impiego di ferro A/q.42 -50 e cemento del tipo 325; per le travi, con impiego di acciaio Rumi ad aderenza

migliorata e cemento del tipo 425, con sollecitazioni massime nei limiti regolamentari, così come previsto dai calcoli statici e dagli elaborati esecutivi;

-35-

- che le armature metalliche sono state disposte secondo la buona regola d'arte, con le dimensioni di progetto e dei disegni;
- che non si riscontrano manchevolezze di ordine tecnico;
- che non esistono difetti nelle strutture statiche;
- che le opere eseguite si presentano in buono stato di conservazione;
- che le opere in c.c.a. sono state costruite secondo le buone regole d'arte e nel rispetto delle norme vigenti;
- che, infine, le opere stesse sono collaudabili, ai sensi e per gli effetti di cui all'art. 4 del R.D. 16 novembre 1939, n° 2229.

G)-Verbale di prova preliminare di circolazione degli impianti termici:

Il verbale di prove preliminari relative agli impianti di riscaldamento a termosifone, redatto dal direttore dei lavori, in contraddittorio dell'impresa in data 7 marzo 1971 attesta:

- che portata la temperatura dell'acqua in par-

tenza dalla caldaia a 80° C e raggiunta nella rete di distribuzione lo stato di regime, l'acqua calda arriva a tutti i corpi scaldanti;

- che le dilatazioni non hanno dato luogo a fughe o deformazioni permanenti;
- che il vaso di espansione contiene a sufficienza tutte le variazioni di volume dell'acqua dello impianto;
- che, per quanto sopra riportato, il risultato della prova è da ritenersi positivo.

h)- Verbale di pesatura opere in ferro:

Verbale di pesatura relativo alle ringhiere in ferro battuto sistemato sulle verande dei soggiorni e delle cucine, redatto dalla direzione dei lavori in data 2 febbraio 1970.

i)- Verballi di collaudo e licenze di esercizio degli impianti di ascensore:

Per l'impianto e l'esercizio degli ascensori "Fiam" sono stati rilasciati dall' E.N.P.I. i verballi di collaudo e dalla Prefettura di Brindisi le relative licenze di esercizio.

l)- Licenza d'uso dei fabbricati:

Infine, il Prefetto della provincia di Brindisi, con decreto n° 5198/2/1-18/4[^] in data 20 febbraio 1971 ha rilasciato alla Gescal- I.A.C.P. di

Brindisi la licenza d'uso delle cinque palazzine costruite, oggetto del presente atto, ai sensi ed ai fini dell'art. 4 del R.D. 16 novembre 1939, n° 2229.-

-37-

CONTROLLO E SAGGI ESEGUITI:

Durante la visita, estesa all'intera zona dei lavori, la sottoscritta Commissione collaudatrice ha effettuato un'accurata ricognizione generale delle palazzine costruite - sia all'esterno che all'interno per accertare, in rapporto alle prescrizioni del capitolato speciale di appalto, la loro consistenza ed il loro stato generale di conservazione.

E' da tener conto, in proposito, che la parte delle palazzine al disopra del piano orizzontale sito a metri 0,40 al disotto del piano pavimento del porticato di ogni elemento scala, doveva essere valutata - a termini degli articoli 3 e 4 del capitolato speciale d'appalto - a forfait al prezzo globale di lire 413.912.782, mentre tutti i movimenti di terra, tutte le opere di fondazione e le opere murarie al rustico al disotto della suddetta quota di m. 0,40; l'attrezzatura dell'area nonchè le quantità di lavoro eventualmente risultanti in aumento e in detrazione rispetto a quel-

le compensate con il prezzo forfettario a seguito di variazioni delle opere progettate resesi necessarie all'atto esecutivo, dovevano essere compensate a misura e valutate con i prezzi di elenco.

La sottoscritta Commissione Collaudatrice ha poi effettuato i seguenti saggi e verifiche:

A)- S A G G I:

A)-Palazzina "A": 1) alla fondazione trave rovescia, in mezzeria di testata, dimensioni metri 1,30 x 1,50; spessore anima cm.50, armatura 2 $\emptyset$ 20 più staffe $\emptyset$ 12; - 2) al pilastro di centro in testata della sezione cm. 45 x 45, armatura a metri 1,20 dal piano pavimento: 6 $\emptyset$ 14 più staffe $\emptyset$ 8; - 3) alla trave di spina piano cantinato in spessore di solaio della sezione di m. 1 x 0,25 e della luce di m. 2,80, armatura in mezzeria 4 $\emptyset$ 14 + 4 $\emptyset$ 16 + staffe $\emptyset$ 8 - 4) al pilastro laterale sinistro di testata della sezione di cm. 40 x 40, armatura a metri 1,10 dal piano pavimento 6 $\emptyset$ 14.

b)-Palazzina B: -5) alla trave rovescia di fondazione sullo spigolo anteriore sinistro della sezione di metri 1,50 x 1,10, spessore anima cm.50, armatura esterna: 2 $\emptyset$ 20 + staffe $\emptyset$ 12 inferiore ed 1 $\emptyset$ 18 superiore; - 6) alla trave di spina del porticato, testata verso piazza Fattori, della

sezione di cm. 80 x 25 e luce m. 2,70, armatura in mezzeria 4 $\varnothing$ 12 a m. più 2 $\varnothing$ 16 a m. più staffe $\varnothing$ 8; - 7) al pilastro circolare esterno, terzo dalla testata verso piazza Fattori, diametro cm. 40, armatura a metri 1,30 dal piano pavimento: $\varnothing$ 14 ogni 21 cm. di perimetro più staffe $\varnothing$ 8; - 8) al cordolo di irrigidimento base pilastro circolare, della sezione di cm. 25 x 40, armatura 6 $\varnothing$ 14; - 9)- alla soletta della scala nc.6, seconda rampa a salire, larghezza m. 1,18, armatura inferiore dei gradini armati, rete $\varnothing$ 10 e $\varnothing$ 8 a maglia di cm.20 x 30; - 10) alla muratura di tompagno esterna, I° piano nc.6, alloggio di sinistra, seconda stanza a destra a metri 1,50 dal p.p. ed a metri 0,60 dallo spigolo sinistro, fodera esterna in tufo da 10 cm., camera d'aria cm. 10, polistirolo cm.4, intonaco cm.1, fodera interna in parati da cm. 8 (spessore complessivo cm.33).

Palazzina "C": - 11) alla fondazione trave rovescia in corrispondenza del giunto fra elemento 4cb e 5 cb, dello spessore di cm. 120 x 130, spessore anima cm.60, armatura inferiore $\varnothing$ 20 + $\varnothing$ 18 e superiore $\varnothing$ 16; staffoni $\varnothing$ 12 ogni 20 cm.; -12) alla stessa fondazione in asse elemento 4cb, come saggio n.1); - 13) alla muratura di tompagno al nc.

1 secondo piano, vano primo a sinistra entrando a metri 1,45 dal p.p. ed a metri 3 dallo spigolo destro, come saggio 10 con lana di vetro anzichè polistirolo; - 14) al pilastro del corridoio, alloggio a sinistra secondo piano, della sezione di cm. 40 x 30, armatura a metri 1,10 dal piano pavimento: 6 $\emptyset$ 12 più staffe $\emptyset$ 8; - 15) alla sovrastante trave in spessore della sezione di metri 1 x 0,25 e della luce di m. 2,50, armatura in mezzaria, come saggio 3; - 16) alla soletta prima rampa scala nc.1, come saggio 9).

d)-Palazzina "D": -17) alla trave rovescia di fondazione in corrispondenza del giunto fra l'elemento 6B e 7B, saggio come n° 11; - 18) alla trave rovescia in asse, corpo 7B, saggio come n. 12; -19) alla trave di spina, al primo;piano nc.2, alloggio di destra della sezione di m. 1 x 0,25 e della luce di metri 2,35, come saggio n.15; -20) al pilastro corridoio stesso alloggio della sezione di cm. 40 x 30, armatura a metri 1,10 p.p. 6 $\emptyset$ 14 più staffe $\emptyset$ 8 ogni 16 cm.; - 21) alla muratura di compagno prima stanza a sinistra stesso alloggio, come saggio n.10; -

e)-Palazzina "E": -22) alla trave rovescia di fondazione tra gli elementi 8B e 8D, della sezione di

cm. 150 x 180; spessore anima cm.50, armatura inferiore $\varnothing$ 20, superiore $\varnothing$ 20 e staffoni $\varnothing$ 12; -23) come n.22 fra gli elementi 9D e 10C; - 24) alla trave del portico, verso piazza Segantini, della sezione di cm. 30 x (17 + 25) e della luce di metri 3;45, armatura inferiore 4 $\varnothing$ 16 a m.;- 25) al pilastro di sinistra della trave, della sezione di cm. 40 x 40, armatura m. 1 dal piano porticato: 8 $\varnothing$ 16 più staffe $\varnothing$ 8; - 26) alla trave porticato nc.2-1, come saggio n.24; - 27) al pilastro di destra di detta trave, come saggio n.25; -28) alla soletta scala nc.1, seconda rampa, larghezza m.1,10: 8 $\varnothing$ 8 ripartitori su m. 1,10; - 29) alla muratura di compagno primo piano, nc.1, primo appartamento a destra e primo vano a sinistra, a metri 1,55 dal piano pavimento ed a metri 0,70 dallo spigolo sinistro, come saggio n.10).

f)-Sistemazioni esterne: - 30) ai marciapiedi in corrispondenza dei saggi alle fondazioni, massiciata cm.40, pietrini di cemento cm. 3; -31) alla pavimentazione bitumata in asse al nc.5, palazzina B ed a metri 3 dalla soglia, profondità cm.4 di conglomerato bituminoso su sottofondo di cm. 18.

I saggi alle fondazioni e strutture in c.a. (pilastri e travi) hanno avuto profondità di cm.

-42- 10 + 15 e cm. 5 - 7 rispettivamente.

L'armatura delle travi è in acciaio ad aderenza migliorata (a.m.).

B)- VERIFICHE:

a)- a forfait chiuso: sulla scorta del capitolato speciale di appalto, dei disegni allegati e dell'elenco prezzi, il tutto parte integrante del contratto, per ogni corpo si sono verificate le seguenti dimensioni:

- perimetro esterno, ampiezza vano scala, taglio di ogni singolo alloggio con dimensioni dei vani per ogni alloggio tipo e pertinenze, quali terrazze e servizi, altezza di ogni vano o piano ed altezza esterna del corpo, come riportato nei disegni contrattuali. Le dimensioni sono risultate quelle dei disegni predetti con variazioni esigue in pianta, all'interno degli alloggi che fra loro si compensano.

Si sono verificate le dimensioni e spessori degli infissi interni ed esterni sulla base dei disegni e descrizioni contrattuali con variazioni dell'ordine di $\pm 0,5$ mm. per le dimensioni e di $\pm 1-2$ mm. negli spessori.

Si sono controllati i rivestimento, gli arredi fissi in cucina, del bagno e WC, gli im-

pianti idrico, elettrico e fognante.

-43

Si è riscontrata la rispondenza delle norme contrattuali, salvo le seguenti variazioni:

- i pannelli dei contatori sono riuniti al piano terreno anzichè uno ad ogni ingresso di alloggio (art.21 capitolato speciale di appalto);
- le coperture sono state pavimentate con lastre di pietra calcarea Curzi di cm. 55 x 40, anzichè in marmette comuni (art.10 capitolato speciale);
- gli avvolgibili sono in legno anzichè in plastica;
- le porte interne sono in mogano anzichè in abete (art.23 del capitolato speciale); solo per la palazzina "A";
- mancano i tubi per stendipanni (art.24 cap.s.);
- i lavabi a colonna sono di cm. 62 x 50 anzichè di cm. 58 x 45 (art.19/B capitolato sp.);
- i lavelli di cucina sono di cm. 120 x 44 x 20 anzichè di cm. 130 x 50 x 20 (art.19/6 c.s.);
- i piatti delle docce sono di cm. 70 x 70 anzichè di cm. 80 x 80 (art.19/2 c.s.);
- i rivestimenti interni sono con piastrelle di cm. 7,5 x 15, anzichè di cm. 15 x 15 (art. 13 del capitolato speciale).

Le predette variazioni nel loro complesso

si compensano, per cui non si hanno variazioni economiche nel conto finale.

b)- a misura:

Con la scorta di n. 2 libretti delle misure per le variazioni delle opere forfettarie e l'attrezzatura dell'area, si sono verificate le seguenti notazioni contabili, con riferimento alle pagine e numero dei libretti:

- calcestruzzo a 2 ql. (libro 1, pagg. 14, 15, 17, 20);
- calcestruzzo a 3 ql. (lib. 1, pagg. 22, 24, 26, 28, 32); - scavo a sezione ampia (l. 1, pag. 33); - calcestruzzo a 3 ql. (libro 2, pagg. 30, 31, 33, 34); - muratura di tufo (l. 2, pagg. 36-37); - formazione di rilevato (l. 2, pag. 40); - pavimentazione in pietrini di cemento (l. 2, pagg. 42, 43); - cordoncino in pietra calcarea (l. 2, pag. 45); - conglomerato bituminoso spessore cm. 2 (l. 2, pagg. 46, 47).

Si è preso visione della valutazione di pesatura delle categorie di lavoro compensate con prezzi unitari a peso, riscontrandoli regolari ed ammissibili.

Tutte le misure controllate sono risultate, per le opere da valutare a misura, conformi a quelle riportate nei vari grafici ed annotate negli atti contabili; per le opere da valutare a forfait

conformi a quelle progettuali.

-45-

Per tutto quanto non è ispezionabile e per tutto ciò che non venne ispezionato, il direttore dei lavori e l'impresa assicurano e confermano, a richiesta della sottoscritta Commissione di collaudo, che esiste perfetta rispondenza tra lo stato di fatto esecutivo e la contabilità dei lavori.

FONDAZIONI:

Dal rilievo stratigrafico eseguito sull'area di sedime risulta che le fondazioni sono state impostate su di uno strato di argilla mista a calcaree e ghiaietto che, da prove penetrometriche eseguite dai tecnici dell'Istituto appaltante, ha dato un risultato di kg^2 circa di massima pressione esercitabile.

Dalla relazione di calcolo si desume che:

- La pressione unitaria massima del piano di posa delle fondazioni risulta, mediamente pari a kg/cm^2 . 1,2;
- Le strutture di fondazione hanno un f di kg/cm^2 . 1.400;
- Le strutture in elevazione risultano calcolate con un c inferiore a kg/cm^2 . 50.

Risultano soddisfatte le norme di cui

alla circolare Ministero Lavori Pubblici- Servizio tecnico centrale- n° 3797 del 6/11/1967.

Inoltre, dagli atti già citati si rileva:

- che, a termini dell'art. 6 del capitolato speciale d'appalto, è stato fatto obbligo della perfetta osservanza delle prescrizioni regolamentari di cui ai RR.DD. 16 novembre 1939, n.2228 e n.2229;
 - che, i risultati ottenuti nelle prove ufficiali condotte su provini di calcestruzzo cementizio trovano, nel complesso, rispondenza alle norme di capitolato;
 - che l'esito delle prove di carico effettuate dalla direzione dei lavori sulle strutture in conglomerato cementizio armato (solai e balconi), è stato ritenuto positivo per cui non si è ritenuto di ripetere le prove stesse o di effettuarne delle nuove (circolare Ministero Lavori Pubblici-Servizio tecnico Centrale - n.2784 del 13 ottobre 1950);
 - che le strutture in c.c.a. sono state dichiarate "collaudabili" ai sensi e per gli effetti di cui all'art. 51 del ~~la~~ R.D. 16 novembre 1939 n. 2229;
 - che la Prefettura di Brindisi, con apposito decreto, ha rilasciato la relativa "licenza d'uso";
- Infine:

trollate è risultato che i lavori eseguiti corrispondono alle designazioni di progetto e della perizia suppletiva e di variante approvati, salvo lievi modifiche entro i limiti dei poteri discrezionali della direzione dei lavori, che si riscontrano pienamente giustificate ed ammissibili.

Inoltre, i lavori eseguiti corrispondono ai patti contrattuali con particolare rispondenza delle singole partite di contabilità.

Dalle verifiche e saggi praticati si è potuto dedurre che le opere sono state eseguite a buona regola d' arte, salvo per quanto riguarda minime, lievi manchevolezze riguardanti alcuni gradini, alcune porte e tinteggiature esterne, antenna centralizzata T.V. (palazzina "E") e messa a terra degli impianti elettrici di f.e.m.

E' stata ordinata l'eliminazione di dette imperfezioni ed il completamento di dette opere ed il direttore dei lavori, con la firma del presente atto, assicura e conferma che l' impresa ha regolarmente provveduto in merito.

Inoltre, nella visita alle palazzine, è stato riscontrato che tutti gli alloggi costruiti non sono abitati in quanto l' ente appaltante

è tuttora in attesa della esecuzione, da parte del Comune di Brindisi, di tutti gli allacciamenti esterni (elettrici, idrici e fognanti).

Stante la necessità inderogabile di assegnare "al più presto " gli alloggi realizzati, si segnala la particolare opportunità di interessare formalmente il Comune suddetto alla pronta realizzazione di detti allacciamenti, anche per ridurre i danni che tale ritardo arreca per le spese di guardiania, la mancata riscossione fitti ecc.

Inoltre, si invita l'ente appaltante a provvedere:

- alla fornitura e posa in opera di opportune ringhiere laterali ai pianerottoli delle scalette esterne delle singole palazzine;
- al completamento dell' attrezzatura dell' area, mediante la sistemazione delle aiuole e la fornitura e posa in opera di alberature e panchine, nonché alla sistemazione del pozzo artesiano esistente, necessario ed indispensabile per l'alimentazione idrica della rete esterna di distribuzione- già eseguita- non alimentabile dalla rete idrica urbana.

A tali lavori di completamento potrà farsi fronte col parziale impiego delle economie rea-

lizzate nell'intero complesso provvedendo alla relativa liquidazione mediante regolari fatture.

-49-

Revisione tecnico-contabile:

E' stata accertata dalla sottoscritta Commissione collaudatrice la regolarità della contabilità mediante i riscontri tecnico-contabili del caso, a norma della circolare 12 marzo 1941, n° 1077 del Ministero dei Lavori Pubblici Servizio tecnico Centrale, e della nota n. 7830/Div.IV in data 17 maggio 1955 del Ministero dei Lavori Pubblici -Direzione generale affari generali e del Personale-.

Dal detto riscontro, esteso all'intera contabilità, non sono emersi errori o discrepanze di sorta e pertanto si sono confermate le cifre e gli importi registrati.

C)- CERTIFICATO DI COLLAUDO

In base alle risultanze predette, considerato:

- che sono stati adempiuti i patti contrattuali da parte dell'impresa;
- che i lavori vennero compiuti in tempo debito, tenuto conto delle proroghe regolarmente ordinate e concesse;

di contabilità e riassunte nello stato finale;

-51-

- che tutte le strutture in conglomerato cementizio- sia di fondazione che in elevazione- sono state calcolate ed eseguite in conformità alle norme tecniche di cui ai RR.DD. 16 novembre 1939, n° 2228 e 2229;

- che, come è stato precedentemente specificato, i lavori corrispondono alle previsioni del progetto approvato e della perizia suppletiva e di variante e sono stati eseguiti a buona regola d'arte, in conformità alle prescrizioni contrattuali ed in ottemperanza agli ordini e alle disposizioni della direzione dei lavori;

+ che, in seguito alla revisione tecnico-contabile, l'importo dei lavori è stato confermato in lire 441.547.401.- ed è perciò inferiore alla spesa contrattuale per L. 857 (L. 441.548.258);

- che le opere vennero dirette con la necessaria e dovuta diligenza da parte del personale addetto;

- che l'impresa ha firmato gli atti di contabilità finale avanzando riserve o domande di maggiori compensi;

- che su dette riserve o domande, la sottoscritta Commissione di collaudo riferirà con relazione separata;

La sottoscritta Commissione Collaudatrice

D I C H I A R A

collaudabili i lavori di cui trattasi, come in
effetti li

C O L L A U D A

col presente atto e ne liquida l'importo dovuto
all'impresa come appresso:

-Importo netto dello stato finale

confermato dalla sottoscritta Com-

missione collaudatrice: L. 441.547.401

-A dedurre per acconti corrisposti

nel complessivo importo di " 416.300.000

- Residua IL CREDITO NETTO della

impresa, a saldo, in lire " 25.247.401

(diconsi lire venticinquemilioni duecentoquaran-
tasettemila quattrocentuno)?

C E R T I F I C A

potersi pagare a favore dell'impresa Corrado Pier
Marcello di Oria, con quietanza del Banco di Na-
poli- filiale di Brindisi- la somma di lire
25.247.401 (lire venticinque milioni duecentoqua-
rantasettemila quattrocentuno), a saldo totale
di ogni suo avere per l'oggetto suindicato, salvo
gli ulteriori acconti eventualmente corrisposti
e la superiore approvazione del presente atto.

Genova, 22 ottobre 1971

-53-

L'IMPRESA:

(Corrado Pier Marcello)

F.to C.P.Corrado

per l' I.A.C.P. di Brindisi:

IL DIRETTORE DEI LAVORI

(Dr.ing.Giovanni Roma)

F.to G.Roma

(Geom.Beniamino Olivieri)

F.to B.Olivieri

(Geom.Valerio Pampos)

F.to V.Pampos

LA COMMISSIONE COLLAUDATRICE:

(Dr.Ing. Leonardo Agnelluzzi)

F.to L. Agnelluzzi

(Dr.proc.Vittorio De Sanctis)

F.to V. De Sanctis

per copia conforme
(dott. ing. Agnelluzzi Leonardo)

