

COMUNE DI CARRARA
UFFICIO URBANISTICA

Protocollo n. 1009
24 MAG 1978

Moretti
25/5/78

n. _____ anno 1978
tagliandi 35

Carrara _____

24 MAG 1978

ALL'UFFICIO URBANISTICA DEL COMUNE DI
CARRARA

Il sottoscritto SEAL s.n.c. di Bassani Moretti residente a Marina di Carrara Via M. Fianillo n. 4
titolare della CONCESSIONE n. 67 datata 18.5.1978
per la costruzione di un fabbricato ubicato in Via M. Fianillo,
località Marina, con la presente

RICHIEDE

a norma dell'art. 17 del R.E.C. sopralluogo da parte di codesto ufficio per definire gli allineamenti e concedere nulla osta per l'inizio dei lavori previo versamento della quota per diritti d'ufficio.

Distintamente

Il Titolare della Concessione,
SEAL s.n.c.
di BASSANI F. MORETTI R. & C.

ANNOTAZIONE DA PARTE DELL'UFFICIO

Il versamento è stato effettuato il giorno 24-5-78 con bolletta n. 283 ed il sopralluogo per l'allineamento è stato eseguito il giorno 5-6-78 alle ore _____ da parte del Ass. Tec. MARELLI CLAUDIO
(nome e cognome del funzionario).

Lettera di conferma del G.C. n. 2163 del 5-7-1978
Consegna del certificato da parte di _____

Il Funzionario

s. n. c. S. E. A. L.
di
BASSANI F. MORETTI R. & C.
IMPRESA EDILE
Via Cap. Fiorillo
54036 - MARINA DI CARRARA

PROPRIETARIO nato a
il residente a
Via n.

DIRETTORE DEI LAVORI RODOLFO BASSANI nato a ORTONOVO
il 12-10-1951 residente a Ortonovo
Via Serravalle Ha n. 17

TITOLARE IMPRESA nato a
il residente a
Via n.
s. n. c. S. E. A. L.
di
BASSANI F. MORETTI R. & C.
IMPRESA EDILE
Via Cap. Fiorillo
54036 - MARINA DI CARRARA

Il presente allineamento è stato condotto sulla scorta delle linee di confine e di proprietà dichiarate sul posto dai titolari della concessione e dal Direttore dei Lavori e delle quali i medesimi si dicono garanti, ed eseguito nell'intento di rispettare in modo esatto le linee di progetto di cui alla concessione, intendendosi questo allineamento strettamente conforme alla medesima — salvo contestazioni che debbono essere avanzate e chiarite all'atto dell'allineamento stesso prima dell'ottenimento del nulla osta di inizio lavori — rimanendo tuttavia impegnati sia i titolari della concessione che il Direttore dei Lavori che l'Assuntore dei Lavori al rispetto della concessione nei confronti della quale essi sono sempre responsabili ai sensi dell'art. 31 della legge 17-8-1942 n. 1150 e successive modifiche.

Il Titolare della Concessione

B. S. E. A. L. s. n. c.
di BASSANI F. MORETTI R. & C.

Il Direttore dei Lavori

Bassani

L'Assuntore dei Lavori

B. S. E. A. L. s. n. c.
di BASSANI F. MORETTI R. & C.

Il Tecnico Comunale

Mali



COMUNE DI CARRARA
SEZIONE URBANISTICA

Rif. richiesta del 24-5-1978

Carrara 24-7-1978

NULLA OSTA per l'inizio dei lavori di costruzione del fabbricato sito in MARINA
VIA FIORILLO mapp. 6377 SEZ. A P. 79
del Sig. SEAL residente a MARINA
Via FIORILLO n.

Tracciate le fondazioni il proprietario chiede all'Ufficio la visita per l'inizio dei lavori del fabbricato in oggetto.

Vista la nomina:

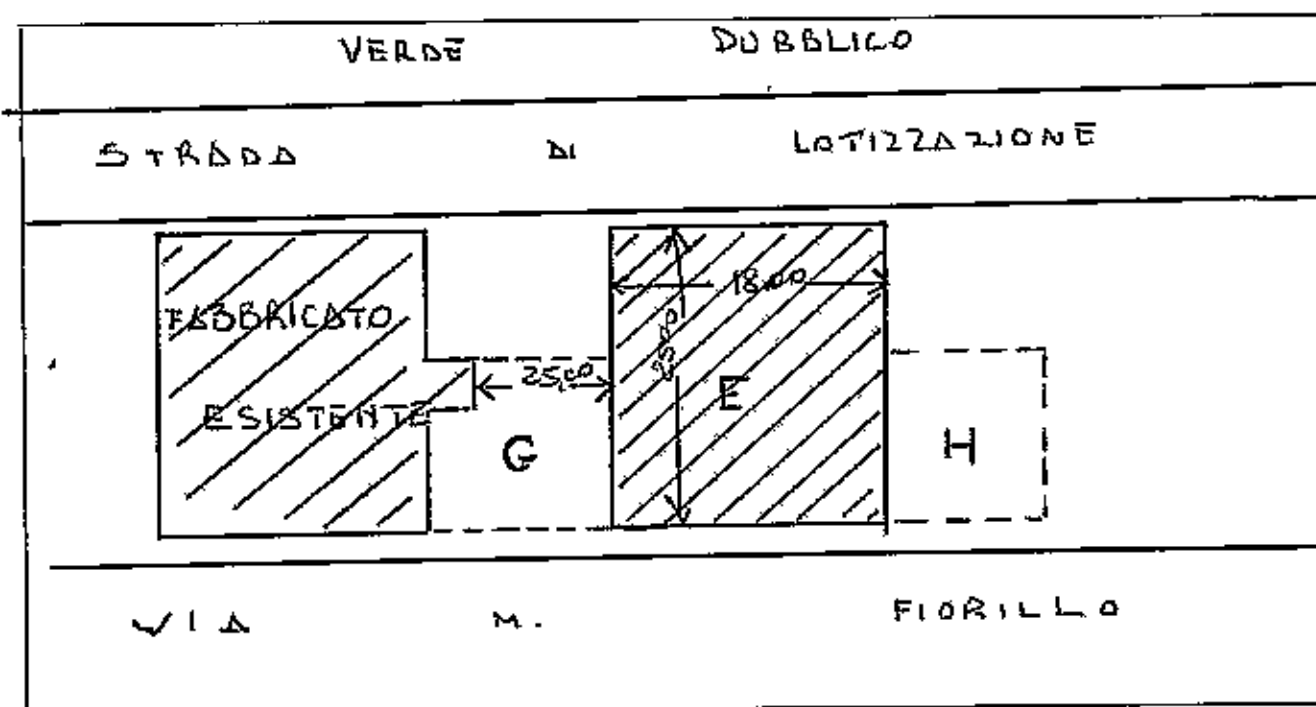
Direttore dei Lavori ARCH. BASSANI RODOLFO residente a ORTONOVO
Via SERRAVALLETTA n. 17

iscritto all'Ordine/Collegio ARCH. TOSCANA n. d'ordine

Impresa titolare SEAL Snc residente a MARINA
Via FIORILLO n.

Il tecnico comunale Ass. Tec. MARCO CLAVI recatosi sul posto, ha constatato la rispondenza degli allineamenti al progetto approvato e rilascia NULLA OSTA per il getto delle fondazioni.

A maggior chiarimento si riporta il seguente schema, che il proprietario, il direttore dei lavori, l'assuntore dei lavori ed il tecnico comunale sottoscrivono.



Il Proprietario
P. SEAL

Il Tecnico Comunale
[Firma]

Il Direttore dei Lavori
[Firma]

Il Capo Sezione
[Firma]

L'Impresa
P. SEAL

L'Ingegnere Capo
[Firma]

COMUNE DI CARRARA

UFFICIO DI

URBANI (7121)

Carrara, il

18/6/92

MENGOI Fines

Si invia il Sig.

a presentarsi al più presto a questo Ufficio per affari che lo riguardano

IL CAPO UFFICIO



Alza

COMUNE DI CARRARA	103
13 LUG. 1978	103
Prot. N. 20188	

REGIONE TOSCANA
UFFICIO DEL GENIO CIVILE DI MASSA CARRARA

N° 2163 di Prot.

Massa, li 5.7.78

PRATICA N° 1699

all. M. Fiorillo

Al la S.n.c. S.E.A.L.

Via Cap. Michele Fiorillo 4

di BASSANI F., MORETTI E e C.

MARINA DI CARRARA

e p.c. AL SINDACO DEL COMUNE di

CARRARA

OGGETTO: Legge 5/11/1971 n° 1086 - Norme per la disciplina delle opere in conglomerato cementizio armato, normale e pre-compresso ed a struttura metallica.-

Costruzione di un edificio ad uso abitazione, negozi e Uffici - "Denominato "Portoro SUD" (E.G.H) Via M. Fiorillo Carrara
Ditta: S.E.A.L. - s.n.c. Via M. Fiorillo - Marina di Carrara.

In relazione alla domanda presentata dalla S.V. in data 5.7.78 e relativa al fabbricato indicato in oggetto, si restituisce un esemplare del progetto munito dell'attestazione dell'avvenuto deposito, ai sensi dell'art.4 della Legge 5/11/1971 n° 1086.

Detto progetto è costituito dai seguenti elaborati:

- 1) Relazione di calcolo;
- 2) Relazione illustrativa;
- 3) N° 9 tavole di disegni.

La seconda copia del progetto è custodita agli atti di questo Ufficio.-

COMUNE DI CARRARA
UFFICIO TECNICO
Protocollo N. 1447
Data 13 LUG. 1978

IL COORDINATORE
(Ing. Mario Fontani)

[Signature]

REGIONE TOSCANA
UFFICIO DEL GENIO CIVILE DI MASSA CARRARA

N° 2163 di Prot.

Massa, li 5.7.78

PRATICA N° 1699

Al la S.n.c. S.E.A.L.

Via Cap. Michele Fiorillo 4

di BASSANI F., MORETTI R e C.
MARINA DI CARRARA

e p.c. AL SINDACO DEL COMUNE di

CARRARA

OGGETTO: Legge 5/11/1971 n° 1086 - Norme per la disciplina delle opere in conglomerato cementizio armato, normale e pre-compresso ed a struttura metallica.-

Costruzione di un edificio ad uso abitazione, negozi e

Uffici - "Denominato "Portoro SUD" (E,G,H) Via M. Fiorillo Carra

Ditta: S.E.A.L. -s.n.c. Via M. Fiorillo -Marina di Carrara.

In relazione alla domanda presentata dalla S.V. in data 5.7.78 e relativa al fabbricato indicato in oggetto, si restituisce un esemplare del progetto munito dell'attestazione dell'avvenuto deposito, ai sensi dell'art.4 della Legge 5/11/1971 n° 1086.

Detto progetto è costituito dai seguenti elaborati:

- 1) Relazione di calcolo;
- 2) Relazione illustrativa;
- 3) N° 9 tavole di disegni.

La seconda copia del progetto è custodita agli atti di questo Ufficio.-



IL COORDINATORE
(ing. Mario Fontani)

A handwritten signature in dark ink, likely belonging to the coordinator, Mario Fontani, written over the circular stamp.



COMUNE DI CARRARA

Costruzione fabbricato uso civile abitazione, negozi e uffici
a Marina di Carrara via Cap. Fiorillo. (fabbricato B)

22619/1126 (72)

26 Luglio 1973

Alla Soprintendenza ai Monumenti e
Gallerie
Lungarno Pacinotti n°45

P I S A

Per il parere di competenza si trasmette il sottoindicato progetto:

"S.E.A.L. s.n.c di Bassani - Moretti & C. con sede a Marina di Carrara via Michele Fiorillo - costruzione fabbricato uso civile abitazione, negozi e uffici a Marina di Carrara via Cap. Fiorillo".

Si segnala che il fabbricato in oggetto ricade nel comprensorio di linea rossa di Marina di Carrara (zona mercato) ed è rispondente alle ingombro e volumetria dichiarata in apposito studio lottizzativo effettuato ai sensi di normativa ed in giacenza presso questo Comune in fase di istruttoria.

IL SINDACO

VR/Gc.



REGIONE TOSCANA

18 LUG 1977

Prot. IV. D. 5045

Firenze

18 LUG 1977

15 LUG 1977

Al Sig. Sindaco del
Comune di CARRARA

Al Servizio Urbanistico Regionale
Via della Piazzuola n. 43
FIRENZE

Al Dipartimento Assetto del Territorio
Via della Piazzuola n. 43
FIRENZE

COMUNE DI CARRARA	Dist.
14 LUG 1977	103
Prot. N° 18896	103

OGGETTO: Comune di Carrara

Deliberazione n. 175 del 5.12.1976

Lottizzazione Portoro - Corsi ed altri in località Marina di Carrara
Zona Sud

Si trasmette copia della deliberazione n. 5045 del 8.6.1977 di-
venuta esecutiva ai sensi e per gli effetti dell'art. 45 della legge 10.2.1953;
n. 62, con la quale viene concesso il nulla osta per il rilascio dell'autorizza-
zione della lottizzazione in oggetto ai sensi e per gli effetti dell'art. 8 della
legge 6.8.1967 n. 765.

Un esemplare degli elaborati debitamente vistati viene trasmesso a co-
desto Comune ed al Servizio Urbanistico Regionale, per gli usi di competenza
mentre al Dipartimento Assetto del Territorio viene inviata copia della suddetta
deliberazione.

L'originale approvato rimane depositato agli atti della Giunta Regionale.

COMUNE DI CARRARA
UFFICIO URBANISTICA
Protocollo N° 1686
Data 15 LUG 1977

IL PRESIDENTE

[Signature]

[Signature]
16/7/77

REGIONE TOSCANA

5045

8.6.1977

PROT. N. 5045/D

OGGETTO:

Legge 17.8.1942 n. 1150 e successive
modificazioni
Legge regionale 3.7.1972 n. 17
Comune di CARRARA
Lottizzazione Portoro - Corsi ed altri
in località Marina di Carrara - zona sud
Nulla Osta

All:

Componenti la Giunta:

	Presenti	Assenti
Lello LAGORIO	☒	☐
Gianfranco BARTOLINI	☒	☐
Renato POLLINI	☒	☐
Roberto BARZANTI	☒	☐
Lino FEDERIGI	☒	☐
Anselmo PUCCI	☒	☐
Giacomo MACCHERONI	☒	☐
Dino RAUGI	☒	☐
Mario LEONE	☒	☐
Giorgio VESTRI	☒	☐
Luigi TASSINARI	☒	☐

Segretario

Presidente

Federigi

Bartolini

Partecipata ai Dipartimenti e Servizi:

- Finanze e Bilancio ☐
- Affari Generali e Personale ☐
- Programmazione ☐
- Statistica, Elab.ne Dati e Doc.ne ☐
- Affari Giuridici e Legali ☐
- Agricoltura e Foreste ☐
- Assetto del Territorio ☐
- Attività Prod. Turismo e Commercio ☐

- Sicurezza Sociale ☐
- Istruzione e Cultura ☐
- Servizio Lavori Pubblici ☐
- Servizio Urbanistica ☐
- Direz. Comp.le. Trasporti in Concn. ☐
- ☐
- ☐
- ☐

Firenze, 20 GIU. 1977

ORDINE DEL SEGRETARIO

LA GIUNTA REGIONALE

VISTA la legge 17.8.1942 n. 1150 e successive modificazioni;
VISTA la legge regionale 3.7.1972 n. 17;
VISTE le leggi regionali 24.2.1975 n. 16 e n. 17;
VISTI i DD.MM. 1 e 2 aprile 1968 n. 1404 e n. 1444;
VISTA la legge 28.1.1977 n. 10;
VISTO il Piano Regolatore Generale del Comune di Carrara approvato con D.M. n. 2755 del 2.9.1971;
VISTA la deliberazione di Consiglio Comunale n. 175 del 7.12.1976 con la quale il Comune suddetto ha approvato un piano di lottizzazione con relativo schema di convenzione riguardante i terreni di proprietà Portoro - Corsi ed altri in località Marina di Carrara - zona sud, redatto ai sensi dell'art. 8, ultimo comma, della legge 5.8.1967 n. 765;
ESAMINATI gli atti costituiti da elaborati grafici e schema di convenzione relativo alle opere di urbanizzazione primaria e secondaria;
VISTO il parere della C.R.T.A. - Sezione Urbanistica e Beni Ambientali - espresso nella seduta del 12.5.1977 alla quale è stata invitata l'Amministrazione interessata;
CONSIDERATO che in conformità al parere suddetto il rilascio del nulla osta previsto dall'art. 8 della legge 5.8.1967 n. 765 può essere concesso con le seguenti prescrizioni:

REGIONE TOSCANA

2.

Il Comune di Carrara, espletando la procedura prevista dall'art. 8 della legge 6.8.1967 n. 765 come lottizzazione d'ufficio, dovrà procedere alla integrazione dello schema di convenzione nel senso:

- a) - che i privati consenzienti sottoscrivano gli oneri previsti nello schema suddetto, salvo adeguamento ai disposti della legge 28.1.1977 n. 10;
- b) - che non avendo la Signora Rossi Lida fatto conoscere alcuna determinazione in proposito all'invito a partecipare alla lottizzazione ed all'avviso di deposito del progetto notificato in data 15.1.1977, per cui deve intendersi come non aderente all'intervento in questione, conseguentemente il Comune di Carrara subentrerà alla ditta suddetta per i terreni di proprietà della stessa, avviandone la procedura di acquisizione;
- c) - l'area per attrezzature di P.R.G. ricadente nella proprietà delle ditte sopra citate sarà da inserire tra le cessioni;

Sono da adeguare ai disposti della citata legge n. 10/1977 le disposizioni che risultano in contrasto con la stessa;

CIO' premesso e considerato:

A VOTI unanimi

DELIBERA

- 1) di concedere al Comune di Carrara, ai sensi e per gli effetti dell'art. 8 della legge 6.8.1967 n. 765, il nulla osta per la lottizzazione dei terreni di proprietà Portoro - Corsi ed altri posti in località Marina di Carrara - zona sud, con le prescrizioni di cui in narrativa;
- 2) di dare mandato al Presidente della Giunta di vistare, quale parte integrante del presente provvedimento, i seguenti elaborati:

- Relazione tecnica
- Schema di convenzione
- Computo metrico estimativo
- Elenco dati catastali
- Tav. 1 - planimetria in scala 1:2.000
- Tav. 2 - pianta con opere di P.R. in scala 1:500
- Tav. 3 - pianta scantinati in scala 1:500
- Tav. 4 - pianta piano terra in scala 1:500
- Tav. 5 - pianta coperture in scala 1:500
- Tav. 6 - piante aree di urbanizzazione in scala 1:500
- Tav. 7 - pianta viabilità e verde pubblico in scala 1:500
- Tav. 8 - prospetti in scala 1:500
- Tav. 9 - schemi edilizi in scala 1:200
- Tav. 10 - pianta impianti tecnici in scala 1:500.

IL SEGRETARIO

IL PRESIDENTE

P.to Federighi P.to Bartolini

S/ff

REGIONE TOSCANA

Per copia conforme ad uso
Amministrativo dalla Segreteria della
Giunta Regionale.

FIRENZE, 11 GIU 1977

D'ORDINE
DEL SEGRETARIO

REGIONE TOSCANA

Esecutivo ai sensi e per gli effetti dell'art. 43 n. 62 - Decisione della Giunta Regionale di Controllo sulla Amministrazione, n. 1668 del 12.6.77
Per copia conforme ad uso amministrativo,
Dalla Segreteria della Giunta Regionale.

FIRENZE, 20 GIU 1977

D'ORDINE
DEL SEGRETARIO

REGIONE TOSCANA

Commissione Regionale Tecnico Amministrativa
Sezione Urbanistica e Beni Ambientali

SEDUTA del 12. 5. 1977

OGGETTO

Comune di CARRARA (Massa) - Lottizzazione terreni Corsi - Portofino - Zona
Sud -

Relatore: arch. Arcadio De Zordo

Il Comune di Carrara, dotato di Piano Regolatore Generale, ha approvato -
mediante deliberazione n. 175 in data 7. 12. 1976 - una lottizzazione redatta ai
senzi dell'art. 8, ultimo comma, della legge 6. 8. 1967 n. 765 e riguardante i terre-
ni ubicati in Marina di Carrara contraddistinti con i mappali 68, 93, 99, 178, 391,
352, 393, 395, 396, 128, 129, 125, 100, 123, 350, 67, 71, Foglio 10.

Dati di progetto:

- superficie di intervento mq. 16.997 costituita da:
 - mq. 11.218 - zona B
 - mq. 4.083 - viabilità pubblica
 - mq. 670 - attrezzature collettive
 - mq. 1.058 - zona C1
- volume edificabile mc. 67.280
- edifici: n. 6 di altezza max 24,00.

Lo schema di convenzione tra Comune e le ditte S. E. A. L., Patelli e Soldati,
riguarda:

- obbligo dei proprietari ad eseguire le opere di urbanizzazione primaria;
- cessione gratuita al Comune delle aree di viabilità di P. R. G. (v. tav. 6);
- cessione delle aree relative alla viabilità interna e parcheggi (v. tav. 6);
- cessione aree a verde pubblico (3.400 mq.) (v. tav. 6);
- garanzia finanziaria sulla base del computo metrico estimativo;
- versamento quota opere di urbanizzazione secondaria in ragione di £ 1.500/mc.

CONSIDERATO:

Il progetto di lottizzazione in esame riguarda una zona di P.R.G. interna al comprensorio di linea rossa, classificata parte zona B, parte a verde pubblico, parte attrezzature collettive e viabilità con l'aggiunta di una porzione dell'attigua zona C.

Già con precedenti deliberazioni n. 316 del 24.12.1974 e n. 26 del 12.4.1975 il Comune di Carrara approvava un progetto di lottizzazione che comprendeva, oltre ai terreni in questione, anche terreni posti a nord della via di P.R.G.

La Giunta Regionale Toscana, con deliberazione n. 3485 del 7.4.1976, concedeva il nulla osta ai sensi dell'art. 8 della legge 6.8.1967 n. 765 limitatamente alla parte a nord, mentre quella a sud veniva rinviata per rielaborazione secondo i seguenti criteri:

- le costruzioni devono essere previste all'interno dell'area classificata come zona B nelle previsioni di P.R.G. salvo che il Comune non provveda - ove lo ritenga opportuno per una migliore distribuzione degli edifici - ad indicare attraverso un Piano Particolareggiato o una lottizzazione d'ufficio, una diversa soluzione;
- la valutazione del volume massimo costruibile dovrà essere contenuta entro le risultanze conseguenti all'applicazione dell'indice di fabbricabilità 6 mc./mq. sull'area già classificata B maggiorata di una fascia di contorno di ml. 10 (7° e 9° comma dell'art. 5 delle n. d. a.) oppure sull'area realmente disponibile (dopo la breve traslazione della strada di P.R.G.) già classificata zona B e verde pubblico con esclusione della superficie per strade di Piano e dell'area per attrezzature (scuola elementare - art. 5 delle n. d. a.).

Il Comune di Carrara ha proceduto alla rielaborazione del progetto ed ha inteso applicare la procedura di cui all'ultimo comma dell'art. 8 della legge 6.8.1967 n. 765 (lottizzazione d'ufficio), notificando agli interessati l'obbligo di redigere il progetto di lottizzazione e, avuta da 3 di essi l'accettazione della compilazione d'ufficio (mentre nessuna risposta è pervenuta da parte della Sig.ra Rossi Lida), comunicando successivamente agli stessi d'aver provveduto nel senso suddetto; il progetto, dopo l'approvazione del Consiglio Comunale, è stato depositato presso la Segreteria Comunale per 60 giorni e nessuna opposizione è stata presentata come da certificato del Comune in data 28.3.1977.

Pertanto l'Amministrazione ha applicato il criterio suggerito dalla Giunta Regionale e sopra richiamato, addivenendo, attraverso la lottizzazione d'ufficio, ad una distribuzione degli edifici e localizzazione del verde pubblico diversa da quella di P.R.G.,

proponendo una soluzione che, sotto il profilo urbanistico, meglio risponde ai fini di un ordinato assetto dell'area interessata, concentrando il verde nella parte centrale ed articolando le volumetrie in unità distinte, parte collegate con portici anziché in un unico complesso, che stando alle indicazioni di P.R.G. avrebbe assunto dimensioni inusitate ed anche non accettabili.

CONSIDERATO che dal punto di vista tecnico il progetto è pertanto ammissibile e che esso inoltre è conforme ai disposti dell'art. 5 delle norme di attuazione del P.R.G. per quanto attiene la disposizione planivolumetrica in rapporto alla "sagomatura" degli edifici individuata dal P.R.G.

CHE il volume edificabile (mc. 67.280) è conforme alle indicazioni di P.R.G. ed a quanto suggerito nella sopra citata deliberazione di Giunta Regionale per quanto attiene il criterio di valutazione,

CHE il Comune di Carrara, espletando la procedura prevista dall'art. 8 della legge 6.8.1967 n. 765 come lottizzazione d'ufficio, dovrà procedere alla integrazione dello schema di convenzione nel senso:

- a) - che i privati consenzienti sottoscrivano gli oneri previsti nello schema suddetto, salvo adeguamento ai disposti della legge 28.1.1977 n. 10;
- b) - che non avendo la Signora Rossi Lida fatto conoscere alcuna determinazione in proposito all'invito a partecipare alla lottizzazione ed all'avviso di deposito del progetto notificato in data 15.1.1977, per cui deve intendersi come non aderente all'intervento in questione, conseguentemente il Comune di Carrara subentrerà alla ditta suddetta per i terreni di proprietà della stessa, avviandone la procedura di acquisizione;
- c) - l'area per attrezzature di P.R.G. ricadente nella proprietà delle ditte sopra citate sarà da inserire tra le cessioni.

Sono da adeguare ai disposti della citata legge n. 10/1977 le disposizioni che risultano in contrasto con la stessa.

CIO premesso e considerato:

LA SEZIONE

È di parere che per la lottizzazione dei terreni residenziali approvata dal Comune di Carrara con deliberazione n. 175 del 7.12.1976 possa essere concesso il nulla osta ai sensi dell'art. 8 della legge 6.8.1967 n. 765 con le integrazioni dette in narrativa.

IL SEGRETARIO

R. Arch. A. De Zorda

A. De Zorda

IL PRESIDENTE
L'ASSESSORE ALL'URBANISTICA

(Il G. MACCHERONI)

G. Maccheroni

COMUNE DI CARRARA

Ufficio Tecnico - Sez. Urbanistica

SCHEDA DI INQUADRAMENTO URBANISTICO DEI PROGETTI.

Progetto di proprietà della Ditta SEM (Bonarri Merelli)
ad uso Apartamento sito in MARINA
Via F. Fillo Sez. A F. 79 Mapp. 6377

ALL'INGEGNERE CAPO

S E D E

Esaminato il progetto sopradetto si fa rilevare quanto segue:
Il progetto è in regola col P.R.G. approvato con D.M. n.2755
del 2.8.1971 vigente ☒

Il progetto presenta le seguenti difformità:

Classificazione della zona zona Edilizia B ul
Confessione dello linea Rosa

P.R.G.C. 1971

Distanza dal confine N.

" " " S.

" " " E.

" " " O.

Distanza dalla strada o suo asse

Rapporto di copertura Sup.Cop/Sup.ter

Indice di fabbricabilità mc/mq

Superficie coperta (Max)

Altezza del fabbricato

N° dei piani

Arretramento piano attico

Cortili interni

Cavedi

Aggetti e sporgenze

Superficie a parch. art.18 L.765

Sup. a parch.art.17 L.765 standard

Prescrizioni di P.R.P. a lottizzazione

Carrara, 7.8.77

L'ARCHITETTO CAPO SEZIONE

IL TECNICO

NUOVO CATASTO EDILIZIO URBANO

(R. Decreto Legge 13 aprile 1939, n. 652)

SEGNALAZIONE DI NUOVA COSTRUZIONE

(Circolare del Ministero delle Finanze n. 192 dell'8 agosto 1940)

DA RIEMPIRSI A CURA DELL'INTERESSATO

COMUNE di Lomene PROV. di KS
Località Marina di Lomene
Via M. Fibrille
Ditta proprietaria SEAL s.p.a. di BASANI - MORENO e C.
Domicilio Marina di Lomene via M. Fibrille
Genere della costruzione C.A. e muratura
Destinazione abitazione
Data 10.8.72 FIRMA DEL DICHIARANTE
M. Palto
Qualità del dichiarante (1) _____

(1) Proprietario; Rappresentante dell'ente morale, del minore o incapace; Presidente della Società; Amministratore, ecc.

RISERVATO ALL'UFFICIO COMUNALE

Con provvedimento del Sindaco di _____
in data _____ è stata rilasciata licenza di esecuzione delle opere edilizie di
cui alla presente segnalazione, fissando i seguenti termini:
Per l'inizio delle opere _____
Per l'ultimazione delle opere _____



IL SEGRETARIO COMUNALE

Allegato n. _____ a nota Mod. 40 (Catasto E. U.) n. _____ del _____

ESTRATTO DEL R. DECRETO LEGGE 13 APRILE 1939, N. 652

Art. 3. — L'accertamento generale degli immobili urbani è fatto per unità immobiliare in base a dichiarazione scritta presentata:

- a) dal proprietario o, se questi è minore o incapace, da chi ne ha la legale rappresentanza;
- b) per gli enti morali, dal legale rappresentante;
- c) per le società commerciali, legalmente costituite, da chi, a termini dello statuto o dell'atto costitutivo, ha la firma sociale;
- d) per le società estere, da chi le rappresenta nella Repubblica.

Per le associazioni, per i condomini, e per le società e le ditte, diverse da quelle indicate nel precedente comma, anche se esistenti soltanto di fatto, è obbligato alla dichiarazione l'associato, il condomino o il socio o il componente la ditta, che sia amministratore anche di fatto. Se l'amministratore manca, sono obbligati alla dichiarazione tutti coloro che fanno parte della associazione, del condominio, della società o della ditta, ciascuno per la propria quota.

Nei casi indicati nelle lettere b), c) e d) del primo comma, o nel secondo comma del presente articolo, quando gli obbligati alla denuncia sono più di uno, la dichiarazione deve essere fatta da ciascuno degli obbligati, ma la dichiarazione di uno di essi esonera gli altri.

Art. 4. — Si considerano come immobili urbani i fabbricati o le costruzioni stabili di qualunque materiale costituite, diversi dai fabbricati rurali.

Sono considerati come costruzioni stabili anche gli edifici sospesi o galleggianti, stabilmente assicurati al suolo.

Art. 17. — Il Nuovo catasto edilizio urbano è conservato e tenuto al corrente in modo continuo ed anche con verificazioni periodiche, allo scopo di tenere in evidenza per ciascuna comune o porzione di comune, le mutazioni che avvengono:

- a) rispetto alla persona del proprietario o del possessore dei beni, nonché alla persona che gode di diritti reali sui beni stessi;
- b) nello stato dei beni, per quanto riguarda la consistenza e l'attribuzione della categoria e della classe.

Le tariffe possono essere rivedute in sede di verifica periodica ed anche in dipendenza di circostanze di carattere generale o locale nei modi e nei termini da stabilirsi con regolamento, salvo quanto è disposto nel successivo art. 25.

Art. 20. — Le persone e gli enti di cui all'art. 3 sono obbligati a denunciare, nei modi e nei termini da stabilirsi con regolamento, le variazioni nello stato di possesso dei rispettivi immobili, che comunque implicano mutazioni ai sensi dell'art. 17.

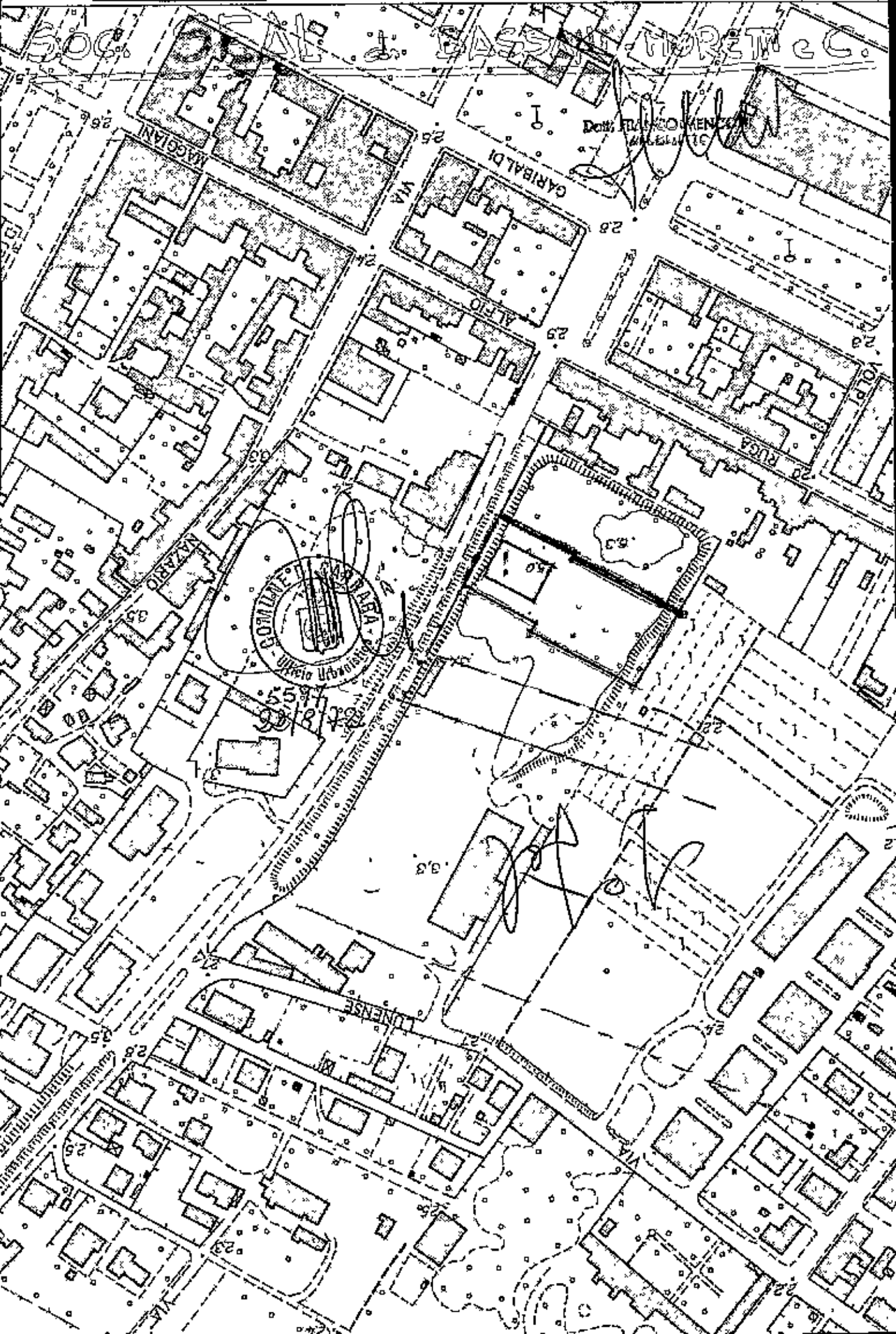
Art. 28. — I fabbricati nuovi ed ogni altra stabile costruzione nuova di cui al precedente art. 4, devono essere dichiarati all'Ufficio tecnico erariale entro il 31 gennaio dell'anno successivo a quello in cui sono divenuti abitabili e servibili all'uso a cui sono destinati, ancorchè esenti, temporaneamente o permanentemente dai tributi immobiliari ovvero soggetti ad imposta mobiliare.

Debbono del pari essere dichiarati, entro lo stesso termine, i fabbricati che passano dalla categoria degli esenti a quella dei soggetti dell'imposta.

ESTRATTO DELLA CIRCOLARE DEL MINISTERO DELLE FINANZE N. 192 DELL'8 AGOSTO 1940

I. — Le Autorità comunali dovranno richiedere, da coloro i quali presentano istanza per l'approvazione dei progetti di nuove costruzioni e per l'autorizzazione alla esecuzione dei lavori, che, agli altri documenti normalmente richiesti, uniscano un *Foglio di segnalazione mod. 39* (Catasto E. U.).

6. — Le disposizioni di cui alla presente circolare devono essere applicate a partire dal 1° ottobre 1940.



SOC. AL. BASSI MORETTI & C.

Dott. FRANCO KENZEL
MAGGIANI



55/172

CONTI CORRENTI POSTALI
ATTESTAZIONE
di accreditamento di

1076.900

Lire

Un milione, settecento mila
e novecento

per C/C N. 153007

B.N.L. - CESPE
C/CNPAIA 00100 ROMA
CONTRIBUTI INDIRETTI

seguito da SEAL S. N. C.

via M. FIORELLI 4

CAP 54036 localita CARRARA

addl

A/C POSTAL 2
CARRARA

Boito - Ingresso dell'Ufficio accettazione

L'UFFICIALE POSTALE

637 a data 18 MAG 78

N. del bollettario ch 9

data progress.

Causale del versamento art. 24 Legge 43-1958 n. 179			
Descrizione opera		Progettista	
CANTIERE DI LAVORI		MENCONI	
Comune in cui è ubicata l'opera		C.A.P.	
CARROZZA			
Ente intestatario Atto amministrativo/Ubicazione opera			
Cubatura (mc)	Superficie (mq)	Altezza (mt)	Costo
9790			
Tipo atto amministrativo		Numero	Data
Atto di concessione		67	18-5-78

Il presente modello deve essere compilato non appena rilasciata la licenza di costruzione e trasmesso all'Ufficio Provinciale di Statistica entro il giorno 3 del mese successivo a quello del rilascio della licenza.

Provincia



ISTITUTO CENTRALE DI STATISTICA

SCHEDA DI RILEVAZIONE DELL'ATTIVITA' EDILIZIA

OPERE PROGETTATE

"L'unita' statistica" di rilevazione e' costituita dall'opera progettata rappresentata sia da un fabbricato sia da una parte di esso.

Il presente modello, pertanto, e' destinato alla rilevazione di un solo fabbricato o parte di esso.

Per "opera progettata" deve intendersi, ai fini della rilevazione, l'opera per la quale e' stata rilasciata la licenza di costruzione.

Licenza di costruzione n.

64

del

5

(mese)

78

(anno)

intestata al Sig.
alla Ditta

SEAL, n.n.c.

1 ☒ la nuova costruzione

2 ☐ l'ampliamento

di un fabbricato

1 ☒ residenziale

2 ☐ non residenziale

di m³

9789

(compreso l'interrato)

VIA CAR. PI. FIDELLO

(via, piazza, ecc.)

Timbro del
Comune

Firma del compilatore

[Signature]

Data

5/6/78

**COMUNE DI CARRARA**

— Ripartizione Igiene e Sanità —

RELAZIONE IGIENICO SANITARIA

SEAL s.n.c. di BASSANI - MORETTI e C. (da allegarsi ai progetti)

A) — LIQUAMI

1) - Cucina: l'acquale sarà munita di sifone idraulico *si*

Le acque luride verranno allontanate a mezzo di *tubi in polivinile*

e convogliate in *fossa settica*

2) - Gabinetto: sarà a caduta diretta *si* a W.C. con cassetta di cacciata *si*

le pareti verranno impermeabilizzate fino a m. *1,50*

I W.C. sarà/saranno creati *si* direttamente *si* con *finestre all'esterno*

I liquami saranno convogliati in un pozzo a tenuta a *3* camere, distanti dalla casa m. *4*

in *una* fossa settica a *4* camere.

Dimensioni delle fosse settiche:

	1° camera	2° camera	3° camera	4° camera
larghezza	270	135	135	150
lunghezza	150	150	150	150
altezza (utile)	150	150	150	150

I liquami chiarificati verranno convogliati in una fossa a perdere delle dimensioni di *10*

con superficie perdente di mq. *10* a persona/vano.

L'altezza della fossa a perdere sarà di m. *1,50* tenuto conto dell'altezza della falda freatica.

L'allontanamento è previsto nel sistema

Altri sistemi di smaltimento dei liquami:

Le fosse settiche e la fossa a perdere saranno impermeabilizzate nel fondo e non saranno messe in comunicazione con la falda sottostante *m⁵*

Le fosse a perdere distano m. *.....* dalle fondamenta dell'abitazione.

B) — APPROVVIGIONAMENTO IDRICO

Avviene direttamente: 1) dall'acquedotto *m⁵* con serbatoi *con autoclave* che alimentano anche la cucina *non alimentano la cucina*

2) da un pozzo 3) da una cisterna

Il pozzo/la cisterna dista dalla casa m.; dalla fossa settica m.; dalla fossa a perdere m.;

Il pozzo è fondo m.; è a valle a monte del pozzo nero fossa settica fossa a perdere concimale

C) — IMMONDIZIE

Verranno raccolte: in una concimale dalla Nettezza Urbana *m⁵*. I bidoni provvisoriamente verranno sistemati *in apposito locale*

D) — ISOLAMENTO

Attorno alla casa verrà costruito un marciapiede perimetrale *m⁵*

Si prevede l'esistenza di un vespaio alto m. *0,30* sarà areato *m⁵*

Si provvederà all'isolamento laterale dei muri del *m⁵*; I vani del piano terra sono rialzati dal piano di campagna di m. *2,00*. Si allega lo schema secondo il quale verrà realizzato il vespaio e l'isolamento laterale.

E) — PARTICOLARI TECNICI

1 - altezza dei vani: del seminterrato *2,00*; del piano terra *5,00*; dell'ammezzato *3,00*; dei piani intermedi *3,00*; dell'ultimo piano/attico *2,90*

2 - La superficie delle finestre non sarà inferiore a 1/10 della superficie delle stanze.

3 - Gli scalini avranno una pedata di cm. *30*, una alzata di cm. *16*. Le scale saranno areate ed illuminate direttamente *m⁵* ed interrotte da pianerottoli *m⁵*

4 - Le pareti esterne saranno intonacate *e rivestite*

5 - Le acque meteoriche verranno allontanate

con furioli

6 - Sarà fatto lo stenditoio

no

7 - La casa sarà soffittata

no

8 - Le soffitte saranno usabili/abitabili/non usabili

no

9 - La copertura sarà eseguita in

e ferro

Sarà garantita una adeguata impermeabilizzazione ed un razionale isolamento termico dei vani dell'ultimo piano.

F) — ISOLAMENTO ACUSTICO DELL'ASCENSORE

Verrà posto in opera un ascensore

L'isolamento acustico dell'ascensore verrà così realizzato

*per mezzo di isolato
della struttura portante, motore posto in un
pieno isolato con soffitto piovato, porte su
fonetiche con guarnizioni sfornite*

Le porte saranno munite di opportuni mezzi atti ad attutire i colpi di chiusura

G) — FUMI E VAPORI

f) - Cucine: Le cucine saranno dotate di cappa fumaria *o aspiratore elettrico* e di canna fumaria *no* delle seguenti dimensioni *cmq. 150*

con sezione: circolare/rettangolare/quadrata.

Il comignolo arriverà fino a m. *2.90* oltre il culmine del tetto e terminerà *con tetto a ricovero*

Oppure

Le cucine saranno munite di canne multiple tipo

SCHUNT

La sezione del collettore principale sarà di cmq. *600* Vi saranno collegate n. *4* cucine, la cui canna

fumaria (collettore secondario) avrà una sezione di cmq. *150*, il collegamento avverrà a m. *0.80* dal pa-

vimento del piano superiore. Complessivamente la sezione del collettore principale sarà pari o superiore alla somma delle canne delle varie cucine *no*

La canna dell'ultimo piano sarà indipendente. La canna multipla e quella singola termineranno con un aspiratore statico.

Il comignolo avrà un'altezza di m. *2.90* oltre il culmine del tetto.

H) — RISCALDAMENTO DOMESTICO

a) - per appartamento:

L'appartamento sarà dotato di un impianto di riscaldamento singolo. La canna fumaria sarà indipendente, di sezione di cmq. *no* e terminerà oltre il culmine del tetto di m. *no* e sarà munita di aspiratore statico.

b) - per costruzioni dotate di riscaldamento centrale:

La caldaia verrà sistemata in locale direttamente comunicante con l'esterno.

Il locale sarà munito di apertura minima di mq. *4.80* di superficie che rimarrà sempre aperta per l'aerazione

e ventilazione del locale. Il volume da riscaldare previsto sarà di "metri cubi" 10'800, la potenza della caldaia di Cal/h 250'800. La canna fumaria avrà l'altezza di m. 22 ed una sezione di cmq. 1600.

c) - Altro sistema:

G¹) — Nella costruzione di canne fumarie verrà utilizzato materiale coibente atto ad impedire perdite di calore. I giunti di pezzi prefabbricati saranno impermeabilizzati, la parete interna delle canne fumarie sarà liscia e priva di sporgenze. Le canne fumarie non presenteranno tratti orizzontali, i collegamenti necessari in casi particolari avranno una inclinazione di gradi 45 ed avranno una lunghezza non superiore a m. 3.

Le canne fumarie non presenteranno restringimenti.

L'aspiratore statico avrà una superficie di $5/4$ rispetto alla sezione della canna.

d) - per scaldabagno:

L'appartamento sarà dotato di scaldabagno a gas/carbone/legna/gas liquido/cherosene/o altri combustibili liquidi.

Questo focolare verrà fornito della relativa canna fumaria munita di aspiratore statico e di dispositivo atto ad evitare spegnimento per riflussi d'aria (la sezione della canna sarà di cmq. 1600).

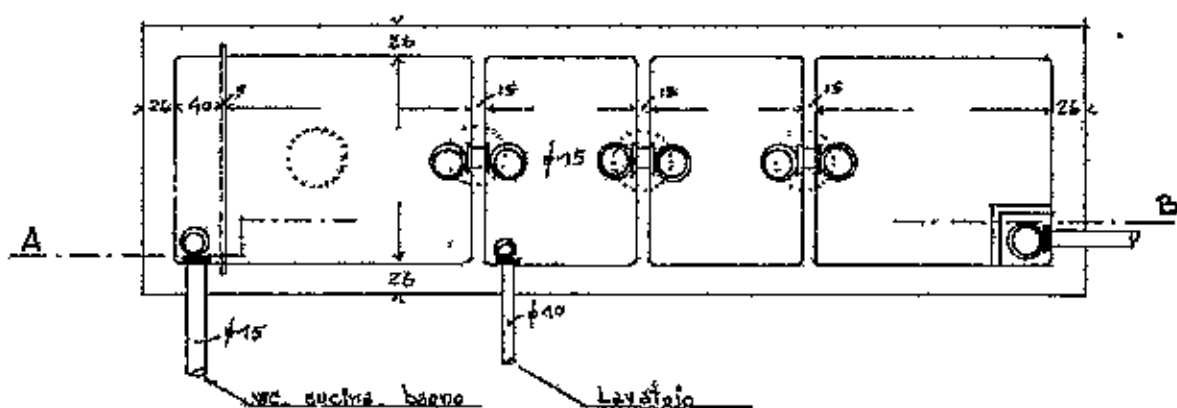
Si allega schema dell'impianto

IL TECNICO

IL PROPRIETARIO

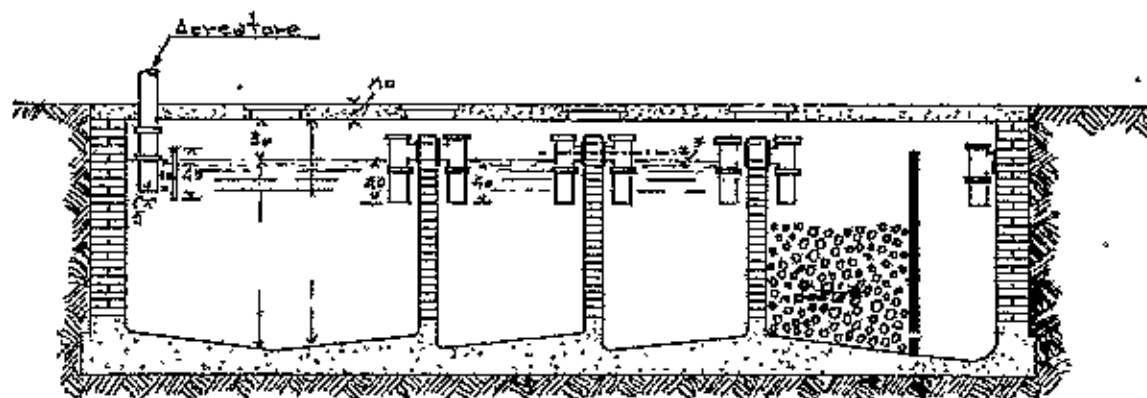
SEAL s.n.c. di BASSANI - MORETTI & C.

FOSSA SETTICA A 4 CAMERE



PIANTA

Lot. 1000/1000



SEZIONE A-B

INVERNI UTILI	N° Z	CONSUMO MEDIO GIORNALIERO	DIMENSIONI			SUGGERITE			VOLUME UTILE			VOLUME TOTALE		
			Lunghezza			LARGH. LARGH.	ALTEZZA LARGH.	ALTEZZA TOTALE LARGH.	Litri			Litri		
			1° CAN.	2° CAN.	3° CAN.				1° CAN.	2° CAN.	3° CAN.	1° CAN.	2° CAN.	3° CAN.
7	10	1000	150	75	75	100	120	170	2100	1050	1050	2550	1270	1270
10	15	1500	160	80	80	120	120	170	2680	1340	1340	3260	1630	1630
14	20	2000	190	95	95	120	145	175	3300	1650	1650	3990	1990	1990
17	25	2500	200	100	100	125	150	180	3750	1870	1870	4500	2250	2250
20	30	3000	230	115	115	125	150	180	4300	2150	2150	5180	2590	2590
27	40	4000	270	135	135	150	150	180	6070	3030	3030	7800	3650	3650
40	60	6000	290	145	145	160	180	240	8350	4170	4170	9740	4870	4870
54	80	8000	300	150	150	180	200	230	10800	5400	5400	12400	6200	6200

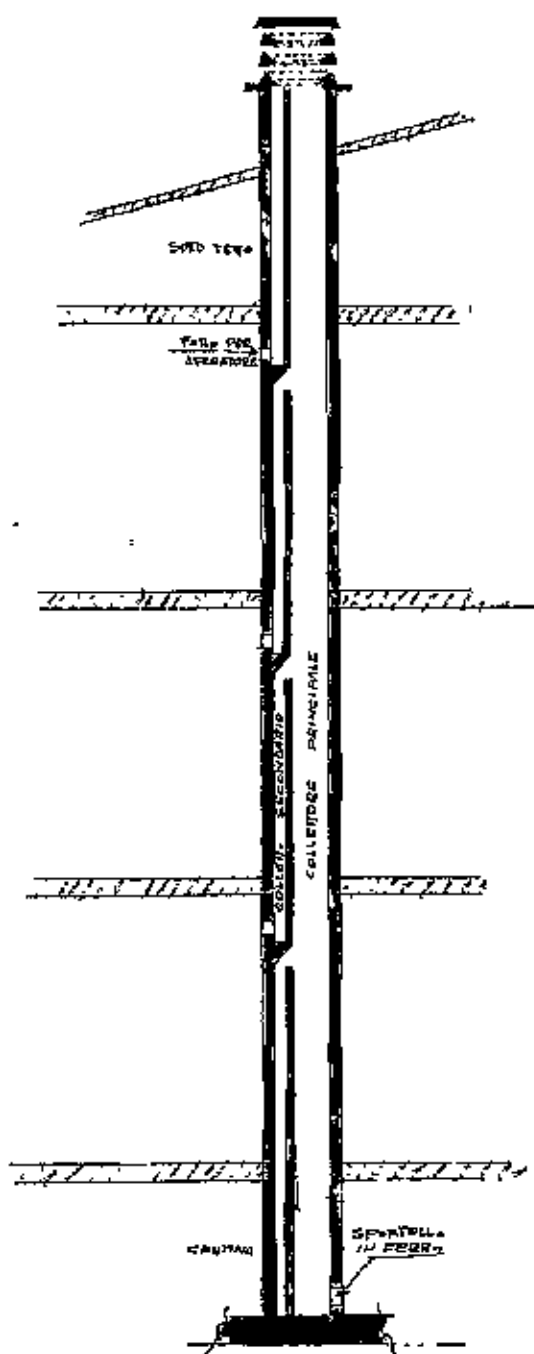
R E L A Z I O N E

Le cucine sono munite di canne multiple tipo SCHUNT.

La sezione del collettore principale è di cmq. 600... Vi sono collegate n° 4.. cucine la cui canna fumaria (collettore secondario) ha una sezione di cmq. 150.. .

Il collegamento si trova a cm. 80 dal pavimento del piano superiore.

S C H E M A D E L L E C A N N E F U M A R I E



Del. FRANCO RENDON
ARCHITETTO

6/6/78 Prof. N. N. 15

DATI GENERALI PORTORO SUD edificio "E"

modulo A

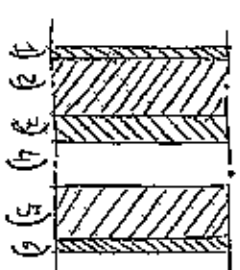
1		destinazione dell'edificio	RESIDENZA A 4 ABITABILI CONTINUATIVO				dati sul committente:
2		classe dell'edificio	E 1 (G)				
3		volume riscaldato	7450		V	m ³	
4		superficie	3030		S	m ²	
5		fattore di forma	0,41		SV	m ⁻¹	
6		località	Marina di Carrara				
7		gradi giorno	1380 (SP)		D	°C _{gg}	
8		zona climatica	C				
9		Cd massimo ammesso	0,56		Cd	$\frac{\text{Kcal}}{\text{h}^2 \text{m}^2}$	
10		Cv	0,15		Cv	h	
11		Cg = Cv + Cd	0,71		Cg	h	
12		temp. esterna di progetto	0		te	°C	
13		potenza dell'impianto	106.000		Q		
14		consumo specifico	2,3		Cs	$\frac{\text{Kcal}}{\text{m}^3}$	



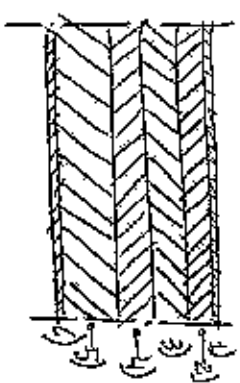
CALCOLO DEI COEFFICIENTI K

modulo B

elemento edile	rit.	descrizione dei materiali o degli elementi della costruzione	tipo	λ	s	R
----------------	------	--	------	-----------	---	---

Muratura esterna						
			1) intonaco	0,45	0,015	0,033
			2) doppio UNI	$C=3,12$	(0,42)	0,313
			4) camera d'aria	$C=5,15$	(0,035)	0,182
			5) torato	$C=3,65$	(0,08)	0,274
			6) intonaco	1,2	0,015	0,013
resistenze superficiali			$1/k_i + 1/k_e = 1/7 + 1/20$			
isolante: maderassi con lana minerale			3) malta	0,041	0,03	0,732
						R_i
						$K = \frac{1}{R_i}$
						0,57

0,96

Copertura Attico						
			1) impermeabilizz.	0,52	0,005	0,1009
			2) massetto	1,3	0,04	0,030
			4) massetto	1,3	0,035	0,027
			5) c.l.z.	$C=2,7$	(0,20)	0,370
			5) intonaco	0,45	0,015	0,033
resistenze superficiali			$1/k_i + 1/k_e = 1/8 + 1/20$			
isolante: 3) Polistirolo in lastre			0,03	0,04	1,333	1,977
						R_i
						$K = \frac{1}{R_i}$
						0,51

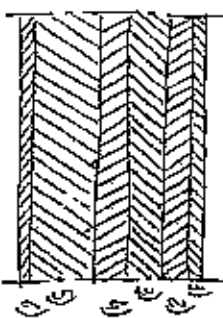
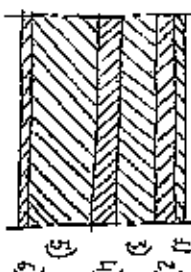
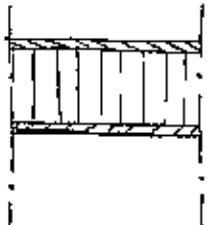
0,96

resistenze superficiali						
isolante:						
						R_i
						$K = \frac{1}{R_i}$



CALCOLO DEI COEFFICIENTI K STRUTTURE NON ISOLABILI

modulo C

elemento edile	nt.	descrizione dei materiali o degli elementi della costruzione	tipo	λ	s	R	
Copertura e terrazza del 5° piano							
			1) Rastrella grates 2) sottopavimento 3) Argilla espansa 4) Massetto 5) c.l.a. 6) intonaco	1,6 1,3 0,8 1,3 C=2,7 0,45	0,008 0,02 0,05 0,04 (0,20) 0,015	0,005 0,015 0,025 0,031 0,370 0,033	R_t $K = \frac{1}{R_t}$
		resistenze superficiali:	$\frac{1}{k_i} + \frac{1}{k_e} = \frac{1}{8} + \frac{1}{20} =$			0,175	$K = \frac{1}{R_t}$ 1,32
Pavimento piano 4°							
			1) Pavimento ceramica 2) sottopavimento 3) Argilla espansa 4) Massetto 5) c.l.a. 6) intonaco	1,6 1,3 0,4 1,3 C=2,5 0,45	0,008 0,02 0,05 0,04 (0,20) 0,015	0,005 0,015 0,125 0,031 0,400 0,033	R_t $K = \frac{1}{R_t}$
		resistenze superficiali:	$\frac{1}{k_i} + \frac{1}{k_e} = \frac{1}{5} + \frac{1}{5} =$			0,400	$K = \frac{1}{R_t}$ 0,99
Muro interno Vano scale							
			1) intonaco 2) forato 3) intonaco	0,45 C=3,3 0,45	0,015 0,015	0,033 0,303 0,033	R_t $K = \frac{1}{R_t}$
		resistenze superficiali:	$\frac{1}{k_i} + \frac{1}{k_e} = \frac{1}{2} + \frac{1}{2} =$			0,286	$K = \frac{1}{R_t}$ 1,5



CALCOLO DELLE SUPERFICI S'

modulo D

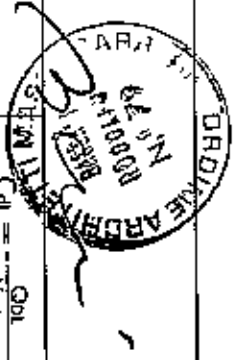
elemento edile	rif.	descrizione	superficie	orientamento						Sr TOTALE	S' TOTALE	
				dove $S_R = S_R \times p$ $S_i =$ superficie reale								
				ovest sud p=1	nord p=1,2	est p=1,5	ovest p=1,3	NORD-EST +15%	SUD-EST +10%			NORD-ovest+10%
PARETI ESTERNE VERTICALI		Piano 1°	Sr Si	63 63				62 71	54 58	54 58	233	252
		" 2°	Sr Si	63 63				59 68	55 61	55 61	232	253
		" 3°	Sr Si	63 63				68 71	54 59	54 59	233	252
		" 4°	Sr Si	63 63				59 68	55 61	55 61	232	253
		" 5°	Sr Si	63 63				68 71	54 59	54 59	233	252
		" ATTICO	Sr Si	40 40				41 47	29 32	33 36	143	155
											TOT	1.417

elemento edile	rif.	descrizione	Sr	Ar	P _{Ar} = $\frac{Ar}{\Delta i}$	S' = Sr · p
PARETI VERSO LOCALI NON RISCALDATI		Rivestimento 3° piano	444	12	$\frac{12}{20}$	266
		vano scale 3° piano	79	8	$\frac{8}{20}$	32
	"	" 2° "	79	7	$\frac{7}{20}$	28
	"	" 3° "	79	6	$\frac{6}{20}$	24
	"	" 4° "	79	6	$\frac{6}{20}$	24
	"	" 5° "	79	6	$\frac{6}{20}$	24
	"	" ATTICO	45	6	$\frac{6}{20}$	14
		TOTALE UNO SCALE				146

elemento edile	rif.	descrizione	Sr
PARETI ESTERNE ORIZZONTALI		Copertura attico copertura a terrazza del 5° Piano	228



VERIFICA DEL SINGOLO AMBIENTE



ambiente	Si	Vi	SUM	Cal. Imposto	Qol	Qol Cal. = $\frac{Qol}{Vi \Delta t}$
Attico N° 61A	60,38	64,96	0,93	1,65	1491	1,04
" 62	22,16	30,45	0,73	1,30	673	1,01
" 63	11,76	16,70	0,70	1,25	313	0,85
" 64	41,97	46,14	0,91	1,62	902	0,89
" 65	19,68	32,10	0,61	1,09	584	0,83
" 66 = 71	43,03	53,88	0,80	1,42	836	0,71
" 67 = 70	8,40	11,75	0,72	1,27	246	0,85
" 68 = 69	42,79	87,0	0,49	0,88	1055	0,55
" 72	11,50	18,56	0,62	1,1	305	0,75
" 73	21,57	34,80	0,62	1,1	611	0,80
50 Piano N° 40	45,66	47,88	0,95	1,70	1106	1,16
" N° 41	10,91	15,23	0,72	1,28	350	1,15
" 42	18,66	37,80	0,49	0,88	653	0,86
" 43	35,84	46,20	0,78	1,38	1012	1,1
" 44	23,85	28,98	0,82	1,47	742	1,28

VERIFICA DEL SINGOLO AMBIENTE

ambiente	Sl	V _L	S _{LM}	Cal. Imposto	Q _{pl}	Cal. = $\frac{Q_{pl}}{V \cdot \Delta t}$
50° R u° 45	23,68	35,86	0,66	1,18	742	1,04
u 46	45,76	46,62	0,88	1,25	1088	1,17
u 47	41,30	16,13	0,70	1,25	354	1,1
u 48=49	22,82	105,84	0,22	0,71	851	0,40
u 50	43,64	46,62	0,84	1,67	1038	1,11
u 51	10,71	16,66	0,64	1,14	338	1,02
u 52	15,25	31,50	0,58	0,89	577	0,82
u 53	11,60	25,26	0,46	0,82	442	0,88
u 54	23,31	83,16	0,28	0,71	867	0,52
u 55	22,68	45,36	0,50	0,89	721	0,80
u 57	22,05	44,10	0,50	0,89	708	0,80
u 58	43,75	46,62	0,84	1,67	1064	1,14
u 59	10,68	15,23	0,20	1,25	341	1,12
u 60	28,90	110,29	0,26	0,71	1006	0,46
u 61	31,72	120,40	0,26	0,71	1076	0,45



VERIFICA DEL SINGOLO AMBIENTE



ambiente	St	Vt	SUM	Cal imposto	Qdi	Cal = $\frac{Qdi}{Vt \Delta t}$
30 Piano N° 40	28,56	47,88	0,60	1,06	628	0,66
41	5,47	15,23	0,36	0,71	188	0,65
42	9,66	37,80	0,26	0,71	401	0,53
43	23,84	46,26	0,52	0,92	677	0,73
44	16,05	28,98	0,59	1,04	549	0,95
45	12,88	35,84	0,36	0,71	439	0,61
46	28,41	46,62	0,62	1,11	622	0,67
47	5,54	16,13	0,34	0,71	183	0,60
48=49	12,32	105,84	0,12	0,71	557	0,26
50	26,09	46,62	0,58	1,03	572	0,61
51	4,76	16,66	0,29	0,71	172	0,52
52	7,10	31,5	0,22	0,71	332	0,53
53	5,6	25,2	0,22	0,71	274	0,54
54	11,76	83,16	0,14	0,71	543	0,33
55	10,08	45,36	0,22	0,71	369	0,41

VERIFICA DEL SINGOLO AMBIENTE



ambiente	Sl	Vl	SUM	Cal imposto	Qoi	Cal - Qoi Vl Δl
3° Piano No 57	8,80	44,16	0,22	0,71	365	0,41
" 58	27,10	46,62	0,58	1,03	598	0,64
" 59	5,24	15,23	0,34	0,71	189	0,62
" 60	14,20	140,29	0,13	0,71	384	0,27
" 61	16,72	120,46	0,14	0,71	655	0,22
1° Piano No 40	45,66	47,88	0,95	1,70	1072	1,42
" 41	8,74	15,23	0,52	1,02	283	0,93
" 42	17,76	37,80	0,47	0,84	644	0,81
" 43	35,28	46,20	0,76	1,36	871	1,05
" 44	24,84	28,88	0,86	1,53	751	1,30
" 45	20,56	35,84	0,57	1,02	639	0,89
" 46	39,46	46,62	0,84	1,49	881	0,85
" 47	9,00	16,13	0,56	0,89	283	0,88
" 48-49	35,00	105,84	0,33	0,71	1146	0,54
" 50	36,98	46,62	0,48	0,71 1,41	831	0,89

VERIFICA DEL SINGOLO AMBIENTE

ambiente	Sl	Vl	Sl/Vl	Cal imposto	Qbl	Cal = $\frac{Qbl}{Vl}$
1° Piano N° 51	8,33	16,66	0,50	989	265	0,80
u	52	13,75	0,44	0,78	502	0,81
u	53	11,00	0,44	0,78	414	0,82
u	54	30,42	0,32	0,71	1027	0,62
u	55	18,80	0,44	0,78	621	0,71
u	57	19,25	0,44	0,78	611	0,69
u	58	43,75	0,94	1,67	1031	1,11
u	59	10,68	0,70	1,25	331	1,09
u	60	34,31	0,31	0,71	1171	0,51
u	61	50,23	0,42	0,74	1524	0,63
2° e 4° Piano 18=23	14,50	108,36	0,13	0,71	598	0,28
u	18	21,63	0,56	1,00	486	0,63
u	20	11,91	0,35	0,71	428	0,36
u	21	5,47	0,35	0,71	197	0,63
u	22	28,85	0,62	1,10	631	0,68



VERIFICA DEL SINGOLO AMBIENTE



ambiente	Sl	Vl	Sl/Vl	Cal imposto	Qal	Cal = $\frac{Qal}{Vl \Delta t}$
20 e 40 Piano						
24	5,24	15,23	0,34	0,71	189	0,62
25	26,80	46,62	0,57	1,02	594	0,64
26	7,56	34,02	0,22	0,71	338	0,50
27	5,67	26,46	0,21	0,71	274	0,52
28	11,83	73,02	0,16	0,71	547	0,37
29	10,36	46,62	0,22	0,71	372	0,40
31	9,80	44,10	0,22	0,71	365	0,41
32	4,76	15,71	0,30	0,71	171	0,55
33	27,30	46,62	0,59	1,04	575	0,62
34	14,50	120,40	0,12	0,71	598	0,25
35	12,11	116,79	0,15	0,71	661	0,28
36	5,24	15,23	0,34	0,71	189	0,62
37	29,44	46,62	0,62	1,14	622	0,67
38	10,63	41,58	0,26	0,71	412	0,50
39	17,50	37,80	0,46	0,82	550	0,73

VERIFICA DEL SINGOLO AMBIENTE



ambiente	Sl	VL	SLVL	Cal imposto	Qdl	Cal = $\frac{Qdl}{VL \Delta T}$
UFFIC1 N° 2	23,47	51,66	0,45	0,81	814	0,79
u 8	30,41	113,40	0,35	0,71	1215	0,54
u 10	31,43	50,46	0,62	4,11	822	0,82
u 11	11,13	12,10	0,92	1,64	288	1,19
u 12	35,30	45,92	0,77	1,38	841	1,02
u 14	40,90	151,20	0,32	0,71	1520	0,50
u 16	7,53	13,33	0,57	1,01	233	0,88
u 17	33,85	45,92	0,74	1,31	921	4,00
NEG021 1 1000	25,68	103,95	0,92	1,64	2081	1,43
u 2	72,60	195,84	0,37	0,71	2619	0,67
u 3	72,00	203,49	0,35	0,71	2646	0,65
u 4	69,15	204,00	0,34	0,71	2330	0,57
u 5	112,08	120,62	0,93	1,65	3056	1,27

DATI GENERALI Portoro Sud fabbr. "E"

modulo A

1	destinazione dell'edificio	UFFICI e NEGOZI			dati sul committente: 
2	classe dell'edificio	E5			
3	volume riscaldato	1580	V	m ³	
4	superficie	1420	S	m ²	
5	fattore di forma	0,90	S/V	m ⁻¹	
6	località	Marina di Carrara			
7	gradi giorno	1390	D	°C _{gg}	
8	zona climatica	C			
9	Cd massimo ammesso	0,91	Cd	<i>Realizzato</i>	
10	Cv	0,15	Cv	"	
11	Cg = Cv + Cd	4,06	Cg	"	
12	temp. esterna di progetto	0°C	te	°C	
13	potenza dell'impianto	33.500	Q	<i>Realizzato</i>	
14	consumo specifico	2,8	Cs	<i>Realizzato</i>	

CALCOLO DELLE SUPERFICI S'

modulo D

elemento edile	rif.	descrizione	superficie	orientamento							S _R TOTALE	S' TOTALE	
				dove S _R = superficie reale									
				quasi sud p=1	nord p=1/2	est p=1/5	ovest p=1/1	N-E +15%	S-E +10%	N-O +10%			
PARETI ESTERNE VERTICALI		UFFICI 1	S _R	/					25,3	28,9	38		102,7
			S'						29	31,79	41,8		
			S _R	36					30	80	18		
		NEGOZI 1	S'	36					34,5	88	19,8		178,3
			S _R										
			S'										
			S _R										
			S'										
			S _R										
			S'										

elemento edile	ref.	descrizione	S _R	Δi'	P = Δi' / Δi	S' = S _R · p	elemento edile	ref.	descrizione	S _R
PARETI VERSO LOCALI NON RISCALDATI							PARETI ESTERNE ORIZZONTALI			
		Paravento UFFICI	207	8	0,4	83,2			Soffitto Negozi	85
		NEGOZI	213	8	0,4	85,2				
		Soffitto UFFICI	207	8	0,4	83,2				
		NEGOZI	128	8	0,4	51,2				
		Hum intervi UFFICI	63	8	0,4	25,2				
		NEGOZI	193	8	0,4	77,2				
						107,4				



SEAL FABBR.

Sallotta
*6/6/78

DOCUMENTAZIONI INERENTI L'ISOLAMENTO TERMICO -

- a) Con riferimento al progetto esecutivo allegato, nel quale si possono rilevare " le caratteristiche dimensionali (superfici e spessori) " con estrema facilità, si aggiungono le descrizioni di quelle parti di struttura a diretto contatto con l'esterno:

- FONDAZIONI

L'edificio è costituito da una platea in calcestruzzo armato, di spessore cm. 45, con muri di contenimento sempre in c.a. dello spessore di cm. 30 che forma il piano interrato, nel quale non è previsto il riscaldamento.

- TAMPONATURE PERIMETRALI

Saranno realizzate con uno strato di doppio UNI esterno, di spessore cm. 12, ed uno di forati interno, di spessore cm. 8, con intercapedine di cm. 10, nella quale sarà inserito opportuno isolante termico come sotto specificato.

- INFISSI

Saranno realizzati in legno di douglas con vetri semidoppi.

- COPERTURA

Sarà costituita da un solaio in laterizio armato, con opportuno isolante termico come sotto specificato e coibentato in modo da garantire una perfetta resistenza ad infiltrazioni di umidità.

- b) Per quanto riguarda la "documentazione, derivante da accertamenti di laboratorio, ..." sarà usato il feltro ISOVER r c b: manufatto costituito da fibre di vetro "TEL" trattate con resine termoindurenti con un foglio di carta Kraft, totalmente incollato con bitume su di una faccia.

Le caratteristiche di questo isolante sono:

- coefficiente di conducibilità termica alla temperatura media di 10° C.: 0,035 K cal/mh°C;
- coefficiente di assorbimento acustico medio (N.C.R.) per lo spessore di mm. 45: 0,65.

-c) CALCOLO DI Cd E Cv.

- Temperatura esterna di progetto $T_e = 0^\circ$
- Temperatura interna di progetto $T_i = +20^\circ$
- Temperatura del cantinato non riscaldato. $T_{ci} = +10^\circ$
- Gradi giorno della località 1390
- Cd per S/V = 0,3 $Cd_1 = 0,47$
- Cd per S/V = 0,9 $Cd_2 = 0,89$

COMUNE DI CARRARA
UFFICIO URBANISTICA

Protocollo N. 1115

Data 16 GIU 1978

+ POTENZA MASSIMA AMMISSIBILE PER L'IMPIANTO DI RISCALDAMENTO -

1) Determinazione di C_v .

$$C_v = 0,30 \times 0,50 = 0,15 \text{ K cal/mch}^\circ\text{C}$$

2) Determinazione di C_d .

E' necessario valutare dapprima il rapporto S/V dell'edificio:

Superfici

- vetrate	mq.	462
- pavimento	mq.	435
- copertura	mq.	435
- pareti opache.	mq.	2954

	Totale	S. mq.	4286
--	--------	--------	------

Volume riscaldato:

$$V = \text{mc. } 8930$$

$$S/V = 4286 : 8930 = 0,48$$

Essendo S/V compreso fra 0,3 e 0,9, interpolando linearmente tra i valori C_{d1} e C_{d2} si ottiene:

$$C_d = 0,596 \text{ K cal/mch}^\circ\text{C.}$$

pertanto

$$C_g = C_d + C_v = 0,596 + 0,15 = 0,846 \text{ K cal/mch}^\circ\text{C.}$$

La potenza ammissibile massima Q , per l'impianto di riscaldamento, risulta:

$$Q = C_g \times V \times \Delta T = 0,846 \times 8930 \times 20 = 151095 \text{ K cal/h.}$$

IL COMMITTENTE

p. S. E. A. L. s. n. c.
di BASSANI F. MORETTI R. & C.
F. Moretti

IL PROGETTISTA

Bonaccini

"programma di calcolo automatico

NE NE	0.00	1)	SUPERFICE DELLA MURATURA ESPOSTA A NORD-EST
FE NE	0.00	2)	" " VETRATA " " " "
NE NO	12.00	3)	" " MURATURA " " NORD-OVEST
FE NO	2.88	4)	" " VETRATA " " " "
NE SE	0.00	5)	" " MURATURA " " SUD-EST
FE SE	0.00	6)	" " VETRATA " " " "
NE SO	9.00	7)	" " MURATURA " " SUD-OVEST
FE SO	2.40	8)	" " VETRATA " " " "
..T=	20.00	9)	SALTO TERMICO DI PROGETTO
PAV	12.00	10)	SUPERFICE DEL PAVIMENTO
..T	10.00	11)	SALTO TERMICO DEL PAVIMENTO
SOFF	12.00	12)	SUPERFICE DEL SOFFITTO
..T	14.00	13)	SALTO TERMICO DEL SOFFITTO
MI	0.00	14)	SUPERFICE DELLA MURATURA INTERNA DISPERDENTE
..T	0.00	15)	SALTO TERMICO DELLA " " "
ES=	36.60	16)	SOMMATORIA DELLE SUPERFICI DISPERDENTI
V=	36.00	17)	VOLUME NETTO DEL LOCALE
ES/V=	1.02	18)	RAPPORTO FRA SUPERFICE E VOLUME
CD=	1.78	19)	CD MASSIMO AMMISSIBILE PER LEGGE
DISP	991.25	20)	DISPERDIMENTI DEL LOCALE PER SOLA CONDUZIONE
CD* =	1.38	21)	CD REALE CIOE' EFFETTIVO DEL LOCALE $CD^* \leq CD$
REAL/H	1099.25	22)	DISPERDIMENTI PER CONDUZIONE E PER VENTILAZIONE

ORIENTAMENTO

N-E = +15%

N-O e S-E = +10%

S-O = 0%

I coefficienti di trasmissione termica "K" sono stati introdotti in memoria come pure l'altezzaⁿ dei locali.

I dati da 1) a 15) sono introdotti durante l'elaborazione quando l'elaboratore stesso li richiede. Per le altre voci si ha:

$$16) = 1) \times I_{1,15} + (3) + 5) \times I_{1,1} + 7) + 10) \times I_{11}) / 9 + 12) \times I_{13}) / 9 + 14) \times I_{15}) / 9$$

$$17) = 10) \times h \quad 18) = 16) / 17) \quad 19) = \text{valore tabellare}$$

$$20) = \left\{ \left[(1) - 2) \times I_{1,15} + (3) - 4) + 5) - 6) \times I_{1,1} \right] \times K_{me} + \left[2) \times I_{1,15} + (4) + 7) \times I_{1,1} \right] \times K_{fe} + \right. \\ \left. + (10) \times I_{11}) / 9 \right] \times K_{pav} + (12) \times I_{13}) / 9 \times K_{sof} + (14) \times I_{15}) / 9 \times K_{mi} \} \times H = \text{Disperdimenti}$$

$$21) = 20) / 17) / 9) \quad 22) = 20) + 17) \times 9) \times 0.15$$



NE NE 23.20 Attico
 FE NE 2.82
 ME ND 0.00
 FE ND 0.00
 ME SE 0.00
 FE SE 8.12
 ME SE 2.82
 FE SD 0.00
 ME SD 0.00
 AT= 0.00
 PRV 22.00
 AT 22.40
 SD 0.00
 T 22.40
 MI 22.00
 AT 8.70
 ZS= 6.00
 V= 60.38
 ZS/V= 64.96
 CD= 0.93
 CD= 1.65
 MISF 1491.87
 CD*= 1.04
 KRL/H 1706.24

NE NE 0.00 Attico
 FE NE 0.00
 ME ND 0.00
 FE ND 0.00
 ME SE 8.70
 FE SE 2.92
 ME SD 0.00
 FE SD 0.00
 AT= 22.00
 PRV 12.00
 AT 0.00
 SD 12.00
 T 22.00
 MI 0.00
 AT 0.00
 ZS= 21.57
 V= 34.80
 ZS/V= 0.82
 CD= 1.10
 MISF 814.40
 CD*= 0.89
 KRL/H 726.24



loc 40
59P
ME ME 10.64
ME ME 2.83
ME ME 2.03
ME ME 1.00
ME SE 14.84
ME SE 0.00
ME SD 0.00
FE SD 0.00
AT= 20.00
PRV 17.10
AT 0.00
STP 17.10
AT 20.00
MI 0.00
AT 0.00
ZS= 45.66
V= 47.88
ZS/V= 0.95
CD= 1.70
DISP 1106.90
CD#= 1.16
KAL/H 1250.54

ME ME 4.78
ME ME 1.31
ME ND 0.00
FE ND 0.00
ME SE 0.00
FE SE 0.00
ME SD 0.00
FE SD 0.00
AT= 20.00
PRV 5.44
AT 0.00
STP 5.44
AT 20.00
MI 0.00
AT 0.00
ZS= 10.91
V= 15.23
ZS/V= 0.72
CD= 1.28
DISP 350.07
CD#= 1.15
KAL/H 895.7

ME ME 8.40
ME ME 0.82
ME ND 0.00
FE ND 0.00
ME SE 0.00
FE SE 0.00
ME SD 0.00
FE SD 0.00
AT= 20.00
PRV 13.50
AT 0.00
STP 9.00
AT 20.00
MI 0.00
AT 0.00
ZS= 18.66
V= 37.80
ZS/V= 0.49
CD= 0.88
DISP 650.30
CD#= 0.86
KAL/H 760.20

ME ME 8.68
ME NE 1.74
ME ND 5.60
FE ND 0.00
ME SE 2.60
FE SE 1.65
ME SD 0.00
FE SD 0.00
AT= 20.00
PRV 16.50
AT 0.00
STP 12.00
AT 20.00
MI 15.40
AT 6.00
ZS= 35.84
V= 46.20
ZS/V= 0.78
CD= 1.98
DISP 1012.87
CD#= 1.10
KAL/H 1151.47



1044

5° P.

ME NE	10.36
FE NE	2.82
ME ND	0.00
FE ND	0.00
ME SE	0.00
FE SE	0.00
ME SD	0.00
FE SD	0.00
ΔT=	20.00
PRV	10.35
ΔT	0.00
SDF	6.50
ΔT	20.00
MI	16.80
ΔT	5.00
IS=	23.85
IS/V=	28.98
IS/V=	0.82
CD=	1.47
DISP	742.51
CD#	1.28
KAL/H	829.45

1025

5° P.

ME NE	10.36
FE NE	2.82
ME ND	0.00
FE ND	0.00
ME SE	0.00
FE SE	0.00
ME SD	0.00
FE SD	0.00
ΔT=	20.00
PRV	12.80
ΔT	0.00
SDF	10.80
ΔT	20.00
MI	0.00
ΔT	0.00
IS=	23.68
IS/V=	35.84
IS/V=	0.66
CD=	1.18
DISP	742.34
CD#	1.04
KAL/H	843.88

1046

5° P.

ME NE	15.40
FE NE	0.00
ME ND	10.36
FE ND	2.82
ME SE	0.00
FE SE	0.00
ME SD	0.00
FE SD	0.00
ΔT=	20.00
PRV	16.65
ΔT	0.00
SDF	16.65
ΔT	20.00
MI	0.00
ΔT	0.00
IS=	45.76
IS/V=	46.62
IS/V=	0.98
CD=	1.75
DISP	1088.45
CD#	1.17
KAL/H	1228.31

1047

5° P.

ME NE	0.00
FE NE	0.00
ME ND	5.04
FE ND	1.31
ME SE	0.00
FE SE	0.00
ME SD	0.00
FE SD	0.00
ΔT=	20.00
PRV	5.76
ΔT	0.00
SDF	5.76
ΔT	20.00
MI	0.00
ΔT	0.00
IS=	11.30
IS/V=	16.13
IS/V=	0.70
CD=	1.25
DISP	354.13
CD#	1.10
KAL/H	402.52



W52
50P

loc 54

50
Pawo

48-49
50P



ME NE	0.00	ME NE	0.00	ME NE	0.00	ME NE	0.00	ME NE	0.00
FE ME	0.00	FE ME	0.00	FE ME	0.00	FE ME	0.00	FE ME	0.00
ME MD	0.00	ME MD	0.00	ME MD	0.00	ME MD	0.00	ME MD	0.00
FE MD	0.00	FE MD	0.00	FE MD	15.13	FE MD	0.00	FE MD	0.00
ME SE	0.00	ME SE	0.00	ME SE	0.00	ME SE	11.20	ME SE	0.00
FE SE	0.00	FE SE	0.00	FE SE	0.00	FE SE	4.23	FE SE	0.00
ME SD	0.00	ME SD	4.76	ME SD	0.00	ME SD	0.00	ME SD	0.00
FE SD	2.82	FE SD	14.31	FE SD	10.36	FE SD	0.00	FE SD	0.00
AT=	20.00	AT=	20.00	AT=	2.82	AT=	0.00	AT=	0.00
PRV	11.25	PRV	5.95	PRV	20.00	PRV	20.00	PRV	20.00
AT	0.00	AT	0.00	AT	16.65	AT	20.00	AT	20.00
SDF	8.75	SDF	3.95	SDF	0.00	SDF	0.00	SDF	37.80
AT	20.00	AT	20.00	AT	18.65	AT	0.00	AT	0.00
MI	0.00	MI	0.00	MI	20.00	MI	10.50	MI	20.00
AT	0.00	AT	0.00	AT	0.00	AT	20.00	AT	0.00
IS=	15.75	IS=	10.71	IS=	0.00	IS=	0.00	IS=	0.00
V=	81.50	V=	16.66	V=	43.64	V=	22.82	V=	0.00
IS/V=	0.50	IS/V=	0.64	IS/V=	46.62	IS/V=	105.64	IS/V=	0.22
CD=	0.69	CD=	1.14	CD=	0.94	CD=	0.22	CD=	0.71
DISP	577.16	DISP	338.56	DISP	1.67	DISP	851.30	DISP	0.40
CD**	0.92	CD**	1.02	CD**	1.11	CD**	0.40	CD**	0.40
KRL/H	671.66	KRL/H	388.54	KRL/H	1178.12	KRL/H	0.40	KRL/H	0.40

loc 52 50p

ME NE	0.00
FE ME	0.00
ME ND	0.00
FE ND	0.00
ME SE	0.00
FE SE	0.00
ME SD	9.80
FE SD	2.82
AT=	20.00
PRV	15.75
AT	0.00
SDF	12.25
AT	20.00
MI	0.00
AT	0.00
ES=	22.05
V=	44.10
ES/V=	0.50
CD=	0.89
DISP	708.75
CD=	0.80
KHL/H	841.06

loc 55 50p

ME NE	0.00
FE ME	0.00
ME ND	0.00
FE ND	0.00
ME SE	0.00
FE SE	0.00
ME SD	10.08
FE SD	2.82
AT=	20.00
PRV	16.20
AT	0.00
SDF	12.60
AT	20.00
MI	0.00
AT	0.00
ES=	22.68
V=	45.36
ES/V=	0.50
CD=	0.89
DISP	721.92
CD=	0.80
KHL/H	868.00

loc 54 50p

ME NE	0.00
FE ME	0.00
ME ND	0.00
FE ND	0.00
ME SE	0.00
FE SE	0.00
ME SD	9.24
FE SD	4.23
AT=	20.00
PRV	23.70
AT	0.00
SDF	11.55
AT	20.00
MI	8.40
AT	6.00
ES=	23.31
V=	83.16
ES/V=	0.28
CD=	0.71
DISP	867.00
CD=	0.52
KHL/H	1116.48

loc 53 50p

ME NE	0.00
FE ME	0.00
ME ND	0.00
FE ND	0.00
ME SE	0.00
FE SE	0.00
ME SD	5.60
FE SD	2.35
AT=	20.00
PRV	9.00
AT	0.00
SDF	6.00
AT	20.00
MI	0.00
AT	0.00
ES=	11.60
V=	25.20
ES/V=	0.46
CD=	0.82
DISP	442.00
CD=	0.88
KHL/H	517.60



Loc 61		Loc 60		Loc 59		Loc 58	
ME NE	FE NE	ME NE	FE NE	ME NE	FE NE	ME NE	FE NE
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ME ND	0.00	ME ND	0.00	ME ND	0.00	ME ND	0.00
FE ND	0.00	FE ND	0.00	FE ND	0.00	FE ND	0.00
ME SE	11.76	ME SE	0.00	ME SE	0.00	ME SE	10.64
FE SE	4.23	FE SE	11.76	FE SE	4.76	FE SE	2.82
ME SD	0.00	ME SD	4.23	ME SD	1.31	ME SD	15.40
FE SD	0.00	FE SD	0.00	FE SD	0.00	FE SD	0.00
AT=	20.00	AT=	0.00	AT=	0.00	AT=	20.00
PRV	43.00	PRV	20.00	PRV	20.00	PRV	16.65
AT	0.00	AT	39.39	AT	5.44	AT	0.00
SDF	15.05	SDF	0.00	SDF	0.00	SDF	16.65
AT	20.00	AT	14.70	AT	5.44	AT	20.00
MI	12.60	MI	20.00	MI	20.00	MI	0.00
AT	5.00	AT	4.20	AT	0.00	AT	0.00
IS=	31.77	IS=	6.00	IS=	0.00	IS=	43.75
Y=	120.40	Y=	28.90	Y=	10.68	Y=	46.62
IS/Y=	0.26	IS/Y=	110.29	IS/Y=	15.23	IS/Y=	0.94
CD=	0.71	CD=	0.26	CD=	0.70	CD=	1.67
DISP	1076.82	DISP	0.71	DISP	1.25	DISP	1064.42
CD#	0.45	CD#	1006.54	CD#	341.48	CD#	1.14
KFL/H	1438.02	KFL/H	0.46	KFL/H	1.42	KFL/H	1204.28



40 30°

ME NE 1.54
FE NE 2.82
ME NE 3.00
FE NE 0.00
ME SE 14.84
FE SE 0.00
ME SD 0.00
FE SD 0.00
AT= 20.00
PAY 17.10
AT 0.00
SDF 17.10
AT 0.00
MI 0.00
AT 0.00
IS= 28.56
V= 47.88
IS/V= 0.60
CD= 1.06
DISP 629.10
CD*= 0.66
KRL/H 71.74

30°

ME NE 4.76
FE NE 1.31
ME ND 0.00
FE ND 0.00
ME SE 0.00
FE SE 0.00
ME SD 0.00
FE SD 0.00
AT= 20.00
PAY 5.44
AT 0.00
SDF 5.44
AT 0.00
MI 0.00
AT 0.00
IS= 5.47
V= 15.23
IS/V= 0.36
CD= 0.71
DISP 198.26
CD*= 0.65
KRL/H 243.96

42 30°

ME NE 8.40
FE NE 2.82
ME ND 0.00
FE ND 0.00
ME SE 0.00
FE SE 0.00
ME SD 0.00
FE SD 0.00
AT= 20.00
PAY 13.50
AT 0.00
SDF 0.00
AT 0.00
MI 0.00
AT 0.00
IS= 0.00
V= 9.66
IS/V= 37.80
CD= 0.26
DISP 401.30
CD*= 0.52
KRL/H 514.70

42 30°

ME NE 8.68
FE NE 1.74
ME ND 5.60
FE ND 0.00
ME SE 2.80
FE SE 1.65
ME SD 0.00
FE SD 0.00
AT= 20.00
PAY 16.50
AT 0.00
SDF 0.00
AT 0.00
MI 15.40
AT 6.00
IS= 23.84
V= 46.20
IS/V= 0.52
CD= 0.92
DISP 677.36
CD*= 0.73
KRL/H 815.95



FE NE	0.00
ME HD	0.00
FE MD	0.00
SE SE	0.00
FE SD	7.00
FE SD	-2.82
AT=	20.00
PAY	11.25
AT	0.00
SDF	0.00
AT	0.00
M1	0.00
AT	0.00
ZB=	7.00
V=	31.50
ZS/V=	0.22
CB=	0.71
DISP	382.16
CD*=	0.59
KRL/H	426.66

— ५३ —

	FE ME	ME MD	FE ND	ME SE	FE SE	ME SD	FE SD	A T=	P RV	A T	S OF	A T	M I	A T	Z S=	V =	ZS/V=	CO=	D ISP	C O*=	K ELY/H	
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.75	1.31	20.00	5.95	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.76	16.86	0.29	0.71	172.40	0.52	222.28

20

Variable	Value
FE NE	0.00
ME ND	0.00
FE ND	15.12
ME SE	0.00
FE SE	0.00
ME SD	0.00
FE SD	10.36
AT=	2.82
PAV	20.00
AT	16.65
*SDF	0.00
AT	0.00
MI	0.00
AT	0.00
IS=	0.00
V=	26.99
IS/V=	46.62
CD=	0.58
DISP	4.08
SD=	572.06
KHL/H	0.61
	711.92

505

ME NE	FE NE	ME ND	FE ND	ME SE	FE SE	ME SD	FE SD	AT	PAV	AT	SDP	AT	MI	AT	ZS	V	ZS/V	CD	D18P	CD*	KHL/H
0.00	0.00	0.00	11.20	4.23	0.00	0.00	0.00	20.00	37.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	12.32	105.84	0.12	0.71	557.30		0.26

Figure 1

ME NE 0.00
 FE NE 0.00
 ME ND 0.00
 FE ND 0.00
 ME SE 0.00
 FE SE 0.00
 ME SD 9.80
 FE SD 2.82
 AT= 20.00
 PRV 15.75
 AT 0.00
 SDF 0.00
 AT 0.00
 MI 0.00
 AT 0.00
 ZS= 0.00
 ZS= 9.80
 V= 44.10
 ZS/V= 0.22
 CD= 0.71
 DISP 363.75
 CD*= 0.41
 KRL/H 493.06

ME NE 0.00
 FE NE 0.00
 ME ND 0.00
 FE ND 0.00
 ME SE 0.00
 FE SE 0.00
 ME SD 10.08
 FE SD 2.82
 AT= 20.00
 PRV 16.20
 AT 0.00
 SDF 0.00
 AT 0.00
 MI 0.00
 AT 0.00
 ZS= 0.00
 ZS= 10.08
 V= 45.36
 ZS/V= 0.22
 CD= 0.71
 DISP 369.12
 CD*= 0.41
 KRL/H 505.20

ME NE 0.00
 FE NE 0.00
 ME ND 0.00
 FE ND 0.00
 ME SE 0.00
 FE SE 0.00
 ME SD 9.24
 FE SD 4.23
 AT= 20.00
 PRV 29.70
 AT 0.00
 SDF 0.00
 AT 0.00
 MI 8.40
 AT 0.00
 ZS= 6.00
 ZS= 41.76
 V= 83.16
 ZS/V= 0.14
 CD= 0.71
 DISP 543.60
 CD*= 0.33
 KRL/H 793.08

ME NE 0.00
 FE NE 0.00
 ME ND 0.00
 FE ND 0.00
 ME SE 0.00
 FE SE 0.00
 ME SD 5.60
 FE SD 2.35
 AT= 20.00
 PRV 9.00
 AT 0.00
 SDF 0.00
 AT 0.00
 MI 0.00
 AT 0.00
 ZS= 0.00
 ZS= 5.60
 V= 25.20
 ZS/V= 0.22
 CD= 0.71
 DISP 274.00
 CD*= 0.54
 KRL/H 343.60



61
30p

60
30p

5p

30p

FE NE	0.00
ME NO	0.00
FE NE	0.00
ME NO	0.00
FE SE	11.76
ME SD	4.23
FE SD	0.00
AT=	20.00
PRV	43.00
AT	0.00
SDP	0.00
AT	0.00
MI	12.60
AT	6.00
IS=	16.72
V=	120.40
IS/V=	0.14
CD=	0.71
DISP	655.42
CD*=	0.27
KRL/H	1016.62

FE NE	0.00
ME NO	0.00
FE NE	0.00
ME NO	0.00
FE SE	11.76
ME SD	4.23
FE SD	0.00
AT=	20.00
PRV	39.39
AT	0.00
SDP	0.00
AT	0.00
MI	4.20
AT	6.00
IS=	14.20
V=	110.29
IS/V=	0.13
CD=	0.71
DISP	594.94
CD*=	0.27
KRL/H	925.81

FE NE	0.00
ME NO	0.00
FE NE	0.00
ME NO	0.00
FE SE	4.76
ME SD	1.31
FE SD	0.00
AT=	20.00
PRV	5.44
AT	0.00
SDP	0.00
AT	0.00
MI	0.00
AT	0.00
IS=	0.00
V=	5.24
IS/V=	15.23
CD=	0.34
DISP	0.71
CD*=	189.64
KRL/H	0.62
	235.34

FE NE	0.00
ME NO	0.00
FE NE	0.00
ME NO	0.00
FE SE	10.64
ME SD	2.82
FE SD	15.40
AT=	0.00
PRV	20.00
AT	16.65
SDP	0.00
AT	0.00
MI	0.00
AT	0.00
IS=	0.00
V=	27.10
IS/V=	46.62
CD=	0.59
DISP	1.03
CD*=	598.22
KRL/H	0.84
	738.08



ME NE 4.76
FE NE 1.31
ME NO 0.00
FE NO 0.00
ME SE 0.00
FE SE 0.00
ME SD 0.00
FE SD 0.00
AT= 20.00
PRV 5.44
AT 12.00
SDF 0.00
AT 0.00
MI 0.00
AT 0.00
IS= 8.74
IS/V= 15.23
CD= 0.57
DISP 1.02
CD= 283.12
KAL/H 0.33
KAL/H 328.82

L_P

ME NE 10.64
FE NE 2.32
ME NO 0.00
FE NO 0.00
ME SE 14.84
FE SE 0.00
ME SD 0.00
FE SD 0.00
AT= 20.00
PRV 17.10
SDF 20.00
AT 0.00
MI 0.00
AT 0.00
IS= 0.00
IS/V= 45.66
CD= 47.88
DISP 0.95
CD= 1.70
DISP 1072.70
CD= 1.12
KAL/H 1216.34

L_P



45
10p

44
10p

43
10p

42
10p

ME NE 11.30
FE NE 2.82
ME ND 0.00
FE ND 0.00
ME SE 0.00
FE SE 0.00
ME SD 0.00
FE SD 0.00
AT= 20.00
PAY 12.80
AT 12.00
SDF 0.00
AT 0.00
MI 0.00
AT 0.00
ZS= 20.56
V= 25.84
ZS/V= 0.57
CD= 1.02
DISP. 639.52
CD*= 0.89
KAL/H 747.14

ME NE 10.36
FE NE 2.82
ME ND 0.00
FE ND 0.00
ME SE 0.00
FE SE 0.00
ME SD 0.00
FE SD 0.00
AT= 20.00
PAY 10.35
AT 12.00
SDF 0.00
AT 0.00
MI 0.00
AT 16.80
ZS= 8.00
V= 24.84
ZS/V= 28.98
CD= 0.86
DISP 1.53
CD*= 1.30
KAL/H 838.03

ME NE 8.68
FE NE 1.74
ME ND 5.60
FE ND 0.00
ME SE 2.80
FE SE 1.65
ME SD 0.00
FE SD 0.00
AT= 20.00
PAY 16.50
AT 12.00
SDF 0.00
AT 0.00
MI 0.00
AT 15.40
ZS= 8.00
V= 35.28
ZS/V= 46.20
CD= 0.76
DISP. 1.36
CD*= 971.71
KAL/H 1.05
1110.31

ME NE 8.40
FE NE 2.82
ME ND 0.00
FE ND 0.00
ME SE 0.00
FE SE 0.00
ME SD 0.00
FE SD 0.00
AT= 20.00
PAY 13.50
AT 12.00
SDF 0.00
AT 0.00
MI 0.00
AT 0.00
ZS= 0.00
V= 17.76
ZS/V= 37.80
CD= 0.47
DISP. 0.84
CD*= 611.90
KAL/H 0.31
725.30



50
1°P

ME NE	0.00
FE NE	0.00
ME ND	15.12
FE ND	0.00
ME SE	0.00
FE SE	0.00
ME SD	10.36
FE SD	2.82
AT=	20.00
PRV	16.65
AT	12.00
SDF	0.00
AT	0.00
MI	0.00
AT	0.00
IS=	38.92
W=	46.62
CD=	0.09
DISP	1.41
CD*=	831.30
KHL/H	0.89
	971.66

48-45

47
1°P

ME NE	0.00
FE NE	0.00
ME ND	11.20
FE ND	4.23
ME SE	0.00
FE SE	0.00
ME SD	0.00
FE SD	0.00
AT=	20.00
PRV	37.50
AT	12.00
SDF	0.00
AT	0.00
MI	0.00
AT	0.00
IS=	35.00
W=	105.84
CD=	0.33
DISP	0.71
CD*=	1146.98
KHL/H	0.54
	1464.50

47
1°P

ME NE	0.00
FE NE	0.00
ME ND	5.04
FE ND	1.31
ME SE	0.00
FE SE	0.00
ME SD	0.00
FE SD	0.00
AT=	0.00
PRV	20.00
AT	5.76
SDF	12.00
AT	0.00
MI	0.00
AT	0.00
IS=	0.00
W=	2.00
CD=	16.43
DISP	0.56
CD*=	0.99
KHL/H	283.19
	0.88

47
1°P

ME NE	15.40
FE NE	0.00
ME ND	10.36
FE ND	2.82
ME SE	0.00
FE SE	0.00
ME SD	0.00
FE SD	0.00
AT=	20.00
PRV	16.65
AT	12.00
SDF	0.00
AT	0.00
MI	0.00
AT	0.00
IS=	39.14
W=	46.62
CD=	0.84
DISP	1.49
CD*=	831.99
KHL/H	0.95
	1021.85



ME NE 0.00
 FE NE 0.00
 ME ND 0.00
 FE ND 0.00
 ME SE 0.00
 FE SE 0.00
 ME SD 10.08
 FE SD 2.62
 AT= 20.00
 PRV 16.20
 AT 12.00
 SDF 0.00
 AT 0.00
 MI 0.00
 AT 0.00
 ZS= 0.00
 V= 19.80
 ZS/V= 45.36
 CD= 0.44
 DISP 0.78
 CDS= 631.34
 CDS= 0.69
 KAL/H 757.92

ME NE 0.00
 FE NE 0.00
 ME ND 0.00
 FE ND 0.00
 ME SE 0.00
 FE SE 0.00
 ME SD 9.80
 FE SD 2.82
 AT= 20.00
 PRV 15.75
 AT 12.00
 SDF 0.00
 AT 0.00
 MI 0.00
 AT 0.00
 ZS= 0.00
 V= 19.25
 ZS/V= 44.10
 CD= 0.44
 DISP 0.78
 CDS= 611.46
 CDS= 0.69
 KAL/H 743.56

ME NE 0.00
 FE NE 0.00
 ME ND 0.00
 FE ND 0.00
 ME SE 10.64
 FE SE 2.82
 ME SD 15.40
 FE SD 0.00
 AT= 20.00
 PRV 16.65
 AT 20.00
 SDF 0.00
 AT 0.00
 MI 0.00
 AT 0.00
 ZS= 0.00
 V= 43.75
 ZS/V= 46.62
 CD= 0.94
 DISP 1.67
 CDS= 1031.12
 CDS= 1.11
 KAL/H 1170.98

ME NE 0.00
 FE NE 0.00
 ME ND 0.00
 FE ND 0.00
 ME SE 4.76
 FE SE 1.31
 ME SD 0.00
 FE SD 0.00
 AT= 20.00
 PRV 5.44
 AT 20.00
 SDF 0.00
 AT 0.00
 MI 0.00
 AT 0.00
 ZS= 0.00
 V= 10.68
 ZS/V= 15.23
 CD= 0.70
 DISP 1.25
 CDS= 331.08
 CDS= 1.09
 KAL/H 326.78



22

21

20

19

ME NE	10.36	ME NE	4.76	ME NE	10.36	ME NE	9.80
FE NE	2.82	FE NE	1.31	FE NE	2.82	FE NE	1.74
ME ND	15.40	ME ND	0.00	ME ND	0.00	FE ND	0.00
FE ND	0.00	FE ND	0.00	FE ND	0.00	ME ND	0.00
ME SE	0.00	ME SE	0.00	ME SE	0.00	ME SE	0.00
FE SE	0.00	FE SE	0.00	FE SE	0.00	ME SE	5.60
ME SD	0.00	ME SD	0.00	ME SD	0.00	FE SD	0.00
FE SD	0.00	FE SD	0.00	FE SD	0.00	ME SD	0.00
*T=	20.00	*T=	20.00	*T=	20.00	FE SD	0.00
PRV	16.65	PRV	5.61	PRV	12.21	*T=	20.00
*T	0.00	*T	0.00	*T	0.00	PRV	13.75
SDF	0.00	SDF	0.00	SDF	0.00	*T	0.00
*T	0.00	*T	0.00	*T	0.00	SDF	0.00
MI	0.00	MI	0.00	MI	0.00	*T	0.00
*T	0.00	*T	0.00	*T	0.00	MI	14.00
IS=	28.85	IS=	5.47	IS=	11.91	*T	6.00
V=	46.62	V=	15.71	V=	34.19	IS=	21.63
IS/V=	0.62	IS/V=	0.35	IS/V=	0.85	V=	38.50
CD=	1.10	CD=	0.71	CD=	0.71	IS/V=	0.58
DISP	631.63	DISP	197.75	DISP	428.35	CD=	1.00
CD*=	0.68	CD*=	0.63	CD*=	0.63	DISP	486.05
KRL/H	771.49	KRL/H	244.88	KRL/H	530.92	CD*=	0.63
KRL/H		KRL/H		KRL/H		KRL/H	



18-23

24

25

26



FE NE	0.00	FE NE	0.00	FE NE	0.00	FE NE	0.00	FE NE	0.00
ME ND	0.00	FE NE	0.00	FE NE	0.00	FE NE	0.00	FE NE	0.00
FE ND	12.04	ME ND	0.00	ME ND	10.36	FE NE	0.00	FE NE	0.00
ME SE	4.23	FE ND	4.76	FE ND	2.82	ME NE	0.00	ME NE	0.00
FE SE	0.00	ME SE	1.31	ME SE	0.00	FE ND	0.00	FE ND	0.00
ME SD	0.00	FE SE	0.00	FE SE	0.00	ME SE	0.00	ME SE	0.00
FE SD	0.00	ME SD	0.00	ME SD	15.40	FE SE	0.00	FE SE	0.00
AT=	0.00	FE SD	0.00	FE SD	0.00	ME SD	0.00	ME SD	0.00
PRV	20.00	AT=	0.00	AT=	20.00	FE SD	7.56	FE SD	2.82
AT	38.70	PRV	20.00	PRV	16.65	AT=	20.00	AT=	20.00
SDF	0.00	AT	5.44	AT	0.00	PRV	12.15	PRV	12.15
MI	0.00	SDF	0.00	SDF	0.00	AT	0.00	AT	0.00
AT	0.00	MI	0.00	MI	0.00	SDF	0.00	SDF	0.00
IS=	6.00	AT	0.00	AT	0.00	MI	0.00	MI	0.00
IS=	14.50	IS=	0.00	IS=	0.00	AT	0.00	AT	0.00
IS=	108.36	IS=	5.24	IS=	26.50	IS=	7.56	IS=	7.56
IS/V=	0.13	IS/V=	15.23	IS/V=	46.62	IS/V=	34.02	IS/V=	34.02
CD=	0.71	CD=	0.34	CD=	0.57	CD=	0.22	CD=	0.22
DISP	598.63	DISP	0.71	DISP	1.02	DISP	0.71	DISP	0.71
CD*=	0.28	CD*=	189.16	CD*=	594.53	CD*=	338.88	CD*=	338.88
KRL/H	928.71	KRL/H	0.62	KRL/H	0.64	KRL/H	0.50	KRL/H	0.50
			234.85		734.39		440.94		440.94

ME NE	0.00	31	ME NE	0.00	29	ME NE	0.00	28	FE NE	0.00	27	FE NE	0.00
FE HE	0.00		FE NE	0.00		FE NE	0.00		FE NE	0.00		FE NE	0.00
ME ND	0.00		ME ND	0.00		ME ND	0.00		ME ND	0.00		ME ND	0.00
FE ND	0.00		FE ND	0.00		FE ND	0.00		FE ND	0.00		FE ND	0.00
ME SE	0.00		ME SE	0.00		ME SE	0.00		ME SE	0.00		ME SE	0.00
FE SE	0.00		FE SE	0.00		FE SE	0.00		FE SE	0.00		FE SE	0.00
ME SD	0.00		ME SD	0.00		ME SD	0.00		ME SD	0.00		ME SD	0.00
FE SD	9.80		FE SD	10.36		FE SD	9.24		FE SD	5.67		FE SD	2.35
AT=	2.82		AT=	2.82		AT=	4.23		AT=	2.35		AT=	2.35
PRV	20.00		PRV	20.00		PRV	20.00		PRV	20.00		PRV	20.00
AT	15.75		AT	16.65		AT	26.4		AT	9.45		AT	9.45
SDF	0.00		SDF	0.00		SDF	0.00		SDF	0.00		SDF	0.00
AT	0.00		AT	0.00		AT	0.00		AT	0.00		AT	0.00
MI	0.00		MI	0.00		MI	0.00		MI	0.00		MI	0.00
AT	0.00		AT	0.00		AT	0.00		AT	0.00		AT	0.00
TS=	3.80		TS=	0.00		TS=	6.00		TS=	5.67		TS=	5.67
V=	44.10		V=	10.36		V=	11.928		V=	26.46		V=	26.46
TS/V=	0.22		TS/V=	46.62		TS/V=	73.92		TS/V=	0.21		TS/V=	0.21
CI=	0.71		CI=	0.22		CI=	0.16		CI=	0.71		CI=	0.71
DISP	365.76		DISP	0.71		DISP	547.63		DISP	274.84		DISP	274.84
CI*=	0.41		CI*=	372.48		CI*=	0.37		CI*=	0.52		CI*=	0.52
KAL/H	498.08		KAL/H	0.40		KAL/H	769.39		KAL/H	354.22		KAL/H	354.22



2

ME NE 0.00
FE NE 0.00
ME ND 11.83
FE ND 3.90
ME SE 0.00
FE SE 0.00
ME SD 0.00
FE SD 0.00
AT= 20.00
PRV 40.50
AT 12.00
SDF 0.00
AT 0.00
MI 4.20
AT 10.00
ZS= 39.41
V= 113.40
ZS/V= 0.35
CD= 0.71
DISP 1215.81
CD*= 0.54
KRL/H 1896.21

10

ME NE 0.00
FE NE 0.00
ME ND 11.28
FE ND 3.90
ME SE 0.00
FE SE 0.00
ME SD 0.00
FE SD 0.00
AT= 20.00
PRV 18.45
AT 12.00
SDF 0.00
AT 0.00
MI 0.00
AT 0.00
ZS= 0.00
V= 23.47
ZS/V= 51.56
CD= 0.45
DISP 814.17
CD*= 0.79
KRL/H 1124.13

11

ME NE 13.78
FE NE 2.34
ME ND 0.00
FE ND 0.00
ME SE 0.00
FE SE 0.00
ME SD 0.00
FE SD 0.00
AT= 20.00
PRV 18.00
AT 12.00
SDF 0.00
AT 0.00
MI 9.63
AT 10.00
ZS= 31.43
V= 50.40
ZS/V= 0.62
CD= 1.11
DISP 822.86
CD*= 0.82
KRL/H 1125.26



ME NE 0.00
FE NE 0.00
ME ND 11.83
FE ND 3.90
ME SE 0.00
FE SE 0.00
ME SD 11.00
FE SD 0.00
AT= 20.00
PRV 16.40
AT 12.00
SDF 0.00
AT 0.00
MI 0.00
AT 0.00
ZS= 33.85
V= 45.92
ZS/V= 0.74
CD= 1.31
DISP 921.52
CD*= 1.00
KRL/H 1197.04

