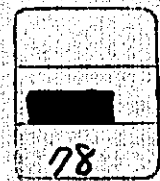




バングラディッシュ国
テレビジョンスタジオ建設計画
実施設計報告書
第 1 編

昭和53年3月

国際協力事業団



JICA LIBRARY



1012011E13

国際協力事業団	
受入 月日 84.7.4	101
登録No.	79
	SDS

バングラディッシュ国
テレビジョンスタジオ建設計画
実施設計報告書
第 1 編

昭和53年3月

国際協力事業団

国際協力事業団

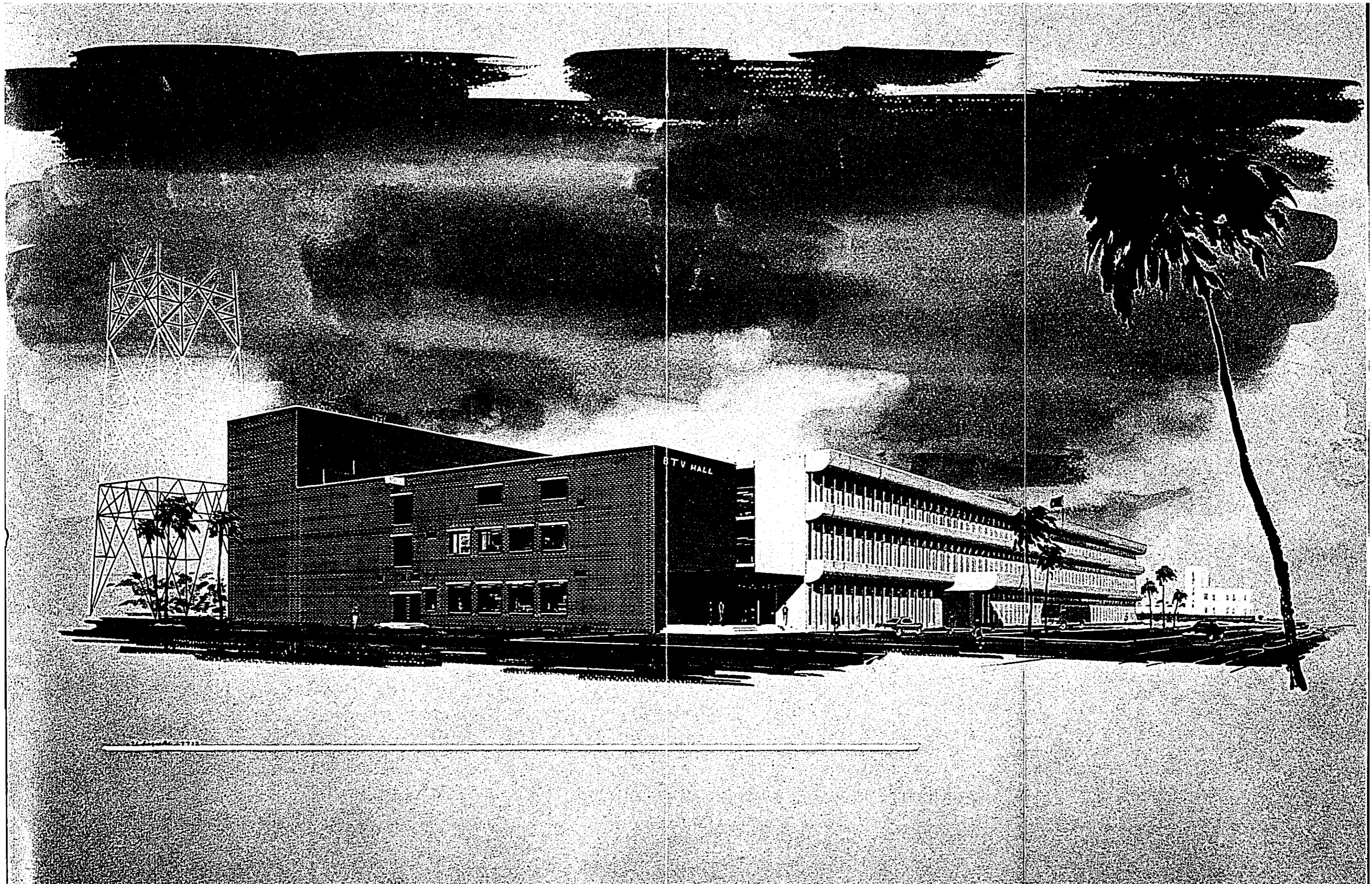
国際協力株式株式会社

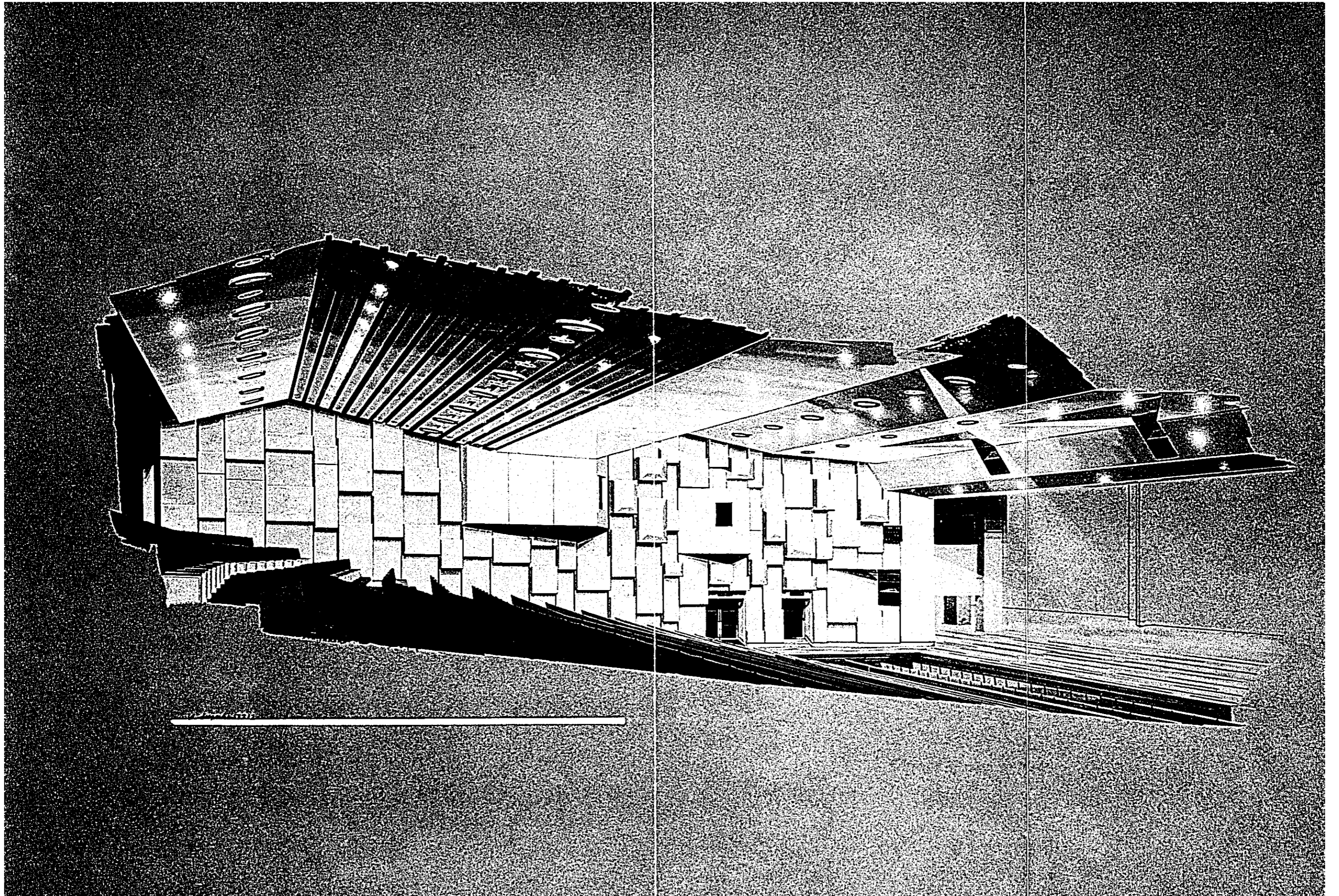
〒100 東京都千代田区千代田

1-1-1

国際協力事業団

受入 月日 84.7.4	101
登録No. 08064	79
	SDS





序 文

日本国政府はバングラディッシュ国の要請にもとづき、海外技術協力の一環としてテレビジョンスタジオ建設計画について調査を行うことを決定し、国際協力事業団がその調査を実施した。

本件調査は、さきに実施したテレビジョンスタジオ建設計画事前調査の結果にもとづき、ダッカ放送局のテレビジョンスタジオ機能を持つオーデトリウム建設計画にかかわる実施設計調査で、郵政省電波監理局・影近平治氏を団長として、1977年7月22日から8月9日まで現地に調査団を派遣し、実施設計に必要な資料・情報の収集・各種実態調査等を行ったが、この程調査結果の検討をおわり、ここに成果品をとりまとめた報告書を提出する運びとなった。

この報告書がオーデトリウムの早期建設の実現を図り、同国の教育・文化の向上・社会・経済の発展に寄与し、かつ、日本 - バングラディッシュ両国の親善友好の強化に一層役立つことを願うものである。

おわりに、本調査の実施に当りご協力とご援助をいただいた関係各位に対し、深甚なる感謝の意を表するものであります。

昭和53年3月

国際協力事業団

総裁 法眼晋作

目 次

第1章 経 緯	1
第2章 実施設計調査の概要	3
2-1 調査目的	3
2-2 調査団の構成およびBTV側の対応者	3
2-3 調査日程	4
2-4 調査内容	4
2-5 合意議事録	5
2-6 現地で入手した資料一覧	11
第3章 実施設計の概要	13
3-1 平面計画	13
3-2 意 匠	14
3-3 構 造	15
3-4 音 響	16
3-5 建築設備	19
3-6 放送設備	22
第4章 工事費および工事工程	25
4-1 工 事 費	25
4-2 工事工程	26
参考資料 1	I
参考資料 2	VI

◆第 1 章◆

經 緯

第 1 章 経 緯

このオーディトリウムは、当初公開テレビスタジオとして設計され、建物の外部と客席部の段床だけは約9年前に完成していたものである。その後1974年10月30日から1975年1月28日まで、NHKの渡辺幸雄氏が国際協力事業団の専門家として派遣され、基本的な調査が行われ、その結果は同氏の報告書に収録されている。

しかしその後BTVの使用目的が変わったので、改めて基本設計のための調査団が派遣されることとなった。この調査団の任務は、渡辺氏の報告書をもとにしてBTV側の要望を聴取した上で基本設計を行い、できる限り実施設計を行うに必要な資料も整備することであって、1977年3月24日から4月13日までの3週間の日程で調査を行った。

調査団の編成は下記のとおりである。

団 長	影 近 平 治	郵政省電波監理局放送部技術課課長補佐	全般計画担当
団 員	浅 野 昭 寿	NHK技術本部施設技師	建築関係担当
団 員	日比野 幸四郎	NHK技術本部施設技師	舞台装置関係担当
団 員	山 本 照 二	NHK総合技術研究所主任研究員	音響関係担当
団 員	近 藤 芳 久	国際協力事業団、社会開発協力部	経 理、物品、調整事務 担当

本調査団はBTV側と基本設計に関して討議を行い、その結果をとりまとめた覚書を交換した(参考資料1参照)。又帰国後BTVの要望による放送機器リストを作成し、5月にBTV側に送付するとともに調査結果を報告書としてとりまとめた。

基本設計調査に引続き実施設計のための調査団が派遣された。本調査団は基本設計報告書の内容についてBTV側に説明し、了解をとりつけると共に実施設計に関する討議を行い、その結果をとりまとめた合意議事録を交換した(2-5参照)。

その後、本計画の円滑な実施を行うことを目的として8月29日から9月7日までの10日間、BTV関係者(Mustafa Monwar, S. M. Nousher Ali)を個別研修として日本に招くこととなったので、この期間中においても実施設計に関する若干の打合せを行った(参考資料2参照)。又出来るだけ早く着工の準備を行うため、BTV側の要請により10月末に基礎工事のうちのパイルの設計情報をBTV側に送付した。このパイルの設計情報及びさきに送付した機器リストは、当然に実施設計に組込まれるものであって、12月の実施設計の最終打合せで確定されるものである。

◆第2章◆

実施設計調査の概要

第 2 章 実施設計調査の概要

2-1 調査目的

基本設計の調査報告書を基礎にして、実施設計を行うために必要なすべての調査並びに資料の収集を行うことを目的とするものである。

2-2 調査団の構成及び B・T・V 側の対応者

2-2-1 調査団の構成

団 長	影 近 平 治	郵政省電波監理局放送部技術課課長補佐	総括担当
団 員	鶴 沢 宏	郵政省電波監理局法規課第 1 国際係長	業務調整担当
団 員	千 葉 朗	NHK 技術本部建築施設班技師	建築意匠担当
団 員	金 指 力	NHK 技術本部建築施設班	建築設備担当
団 員	久 万 俊 彦	NHK 技術本部番組施設班	放送システム担当
団 員	秋 田 孝	日本技術開発 (株) 建築部技術顧問	建築構造担当
団 員	栗 林 佳 尚	日本技術開発 (株) 建築部	空調設備担当

2-2-2 B・T・V 側の対応者

(1) B・T・V

Amir-UZ-Zarman Khan

(Director General)

A. M. M. Aabad

(Chief Engineer)

Shlimuddin Ahmed

(Director Programmes)

S. D. Khan

(Installation Manager)

S. M. Nousher Ali

(Engineering Manager)

M. A. Wahed

(Engineering Manager)

(2) Consultant

Nazrul Islam

(The Consociates Limited, Consulting Engineer)

Omar G. Rabbany

(The Consociates Limited, Consulting Engineer)

Muneer Ahmed

(The Consociates Limited, Architect)

Manzur Husain

(The Engineers Limited, Director)

S. A. Kurim

(The Engineers Limited, Constructor, Project Manager)

(3) その他

Qasim Abul

(The Service Training School, Instructor)

M.D. Maswood

(同 上)

2-3 調査日程

7月21日 羽田発

22日 ダッカ着、大使館、JICAと打合せ

23日 基本設計の説明

?

26日

27日 実施設計資料の収集及びBTVとの打合せ

?

8月5日 8月1日 情報放送省表敬

5日 合意議事録作成、大使館への説明

?

8日

9日 合意議事録交換、ダッカ発

10日 羽田着

2-4 調査内容

今回の調査では、主として建築の意匠、構造、設備(電気、空調など)及び放送設備に関して詳細な設計上の打合せを行うと共に実施設計に必要な資料の収集を行った。

BTV側との打合結果の概要は合意議事録のとおりである。又資料については、BTV関係者、コンサルタント及びその他の関係者と広く接触をもって収集に努めた結果、必要な資料及び情報

は殆んど入手することが出来た。音響、照明、舞台設備等については基本設計調査の段階でかなりの資料をえていたので今回の調査結果と併せて実施設計を行うための準備は完了した。

今回の調査でとくに問題となった事項は次のとおりである。

- (1) ステージや付属室の拡張のため増築をすることとなったが、この場合既存建物の構造はどうなっているか。何分古い建物で建設当時の資料が充分でないため、基礎部分について穴掘りをして確かめたり、既存の図面から推計を行う必要のあるものもあったこと。
- (2) 副調整室の位置とその機器配置をどうすればよいか。照明やマイクロホンなど設備の調整は舞台の進行に合わせる必要があり、そのためには操作する人がステージや観客席をよく見渡せることが望ましい。副調整室の位置やその機器配置はその面において重要であるがこれを全体的な配置計画とどう調整するかである。
- (3) 既存部分の空調をどうするか。バングラディッシュは高温多湿であって空調は非常に重要視されている。オーディトリウムについては充分な配慮をすることとしたが、既設部分については現状に相当改善を加える必要があり、このことはオーディトリウムとも間接的ではあるが関係があるので適当なアドバイスを行うこととした。
- (4) カラー放送の計画にどう対応するか。放送機器は将来のカラー化にそなえて配慮したが、カラーカメラを始めとするカラー専用機器をどの程度準備すべきか。これについては経済性との関連もあり、カラー化の準備ならびに試験的放送を行うに必要な最小限のものとした。
- (5) 放送システムはどうあるべきか。BTVとしては来年ダッカ地区のみを対象として第2プログラムを計画している。又スタジオも現在2つであるが、将来はオーディトリウムを加えて5つにする計画をもっている。一方地方の中継局は既に4局目が完成し、将来地方局からの中継を可能にすること等を考えると番組切替システムを始めとする全体的なシステムについて検討しておく必要がある。これらについては今後の計画に合せて順次設備変更を行うより、将来の展望としてのアドバイスを行った。

2-5 合意議事録

バングラディッシュ・テレビジョンのオーディトリウムの実施設計に当って、日本の調査団とBTVは、1977年7月23日から本日まで討議を行い、その結果基本的構想については第1次調査団の報告書のとおりであるが、実施設計を進める上で、下記の点に配慮すべきことを確認する。

記

一般的事項

1. 実施設計を行う範囲は建築関係については図2-1及び図2-2に示す範囲とし、空調及び電気設備等については、既存設備との接続を行うために図2-1および図2-2の範囲以外に

及ぶものもある。

2. 実施設計書は M・K・S・A 単位で表示する。但し主要部分の寸法についてはフィートを併記する。
3. オーディトリアムの増築部分の工事に支障を与える地上及び地下の既存の配管等は着工前に撤去する。
4. BTV 側から実施設計完了後、工事の施工及び保守を円滑に進めるため、下記の分野についてアドバイザーを派遣してほしいとの要望があった。これについては調査団もその必要を認め、その旨日本政府に伝える。

工 事 区 分	監 督	ア ド バ イ ザ ー (J I C A)
建 築	} コンサルタント	} 必 要
電 気 設 備		
空 調	} B T V	
音 響		
映像、音声、舞台 及び舞台照明	} メ ー カ ー	
完成後のチェック 及び受入れ試験	} B T V	} 必 要

5. BTV 側から最終調査団の構成について、建築、空調、電気設備、音響関係の各専門家が含まれるよう希望があった。
6. カウンターパートについては、来年度から毎年番組関係 2 名、技術関係 2 名の必要性があると考えられるが、BTV はその必要に応じ、日本政府に要請を行うこととする。
7. 着工準備を早めるために、杭(くい)の工事に関する情報を今年 10 月末日までに BTV 側に送付する。

建築意匠関係

1. 基本設計の平面図は、図 2-1 及び図 2-2 の通り修正する。
主な修正事項は下記のとおりである。
 - 1) 観客席数は約 560 席(固定席、可動席、補助席を含む)に増加する。
 - 2) 増築部分の柱の位置の変更。
 - 3) 観客用の入口の位置の変更(但し構造面での検討を要する。又在来の入口はそのままとする。)
 - 4) 観客用便所及び事務室の出入口の位置の変更。

- 5) 貴賓用便所の設置。
 - 6) 1st フロアーの副調整室脇の便所をグランドフロアーに変更。
 - 7) 舞台への大道具搬入口の位置の変更。
 - 8) 化粧室の一部変更(既存部分)と増設。ステージ係員室及び倉庫の増設。
 - 9) 副調整室の機能は一室にまとめ、プロジェクター室は、将来国際会議の際の通訳室にすることを考慮し、連絡線等のパイプを設置する。
 - 10) 電力室は屋外のサブステーションとする。
 - 11) 1st フロアーの事務室にVIP室を設ける。
 - 12) 階段の1st フロアーへの降り口に、シャッターを設ける。
2. オーディトリアムの外構、造園は実施設計の対象外とする。
 3. 増築部分北東側の外部窓のデザインについては再検討する。
 4. 東南側の角部にある既存の物見塔は撤去する。

建築構造関係

1. ボーリングのデータはBTV側においてまとめ次第調査団に送付する。
2. 設計基準は日本の基準による。
3. 鉄筋、骨材、セメントについては、出来る限りバングラディッシュ製のものを使用するが、信頼性を要求される部分に使用する鋼材は輸入品を使用する。
4. 杭打ちは、施工時の振動による既存建物への影響を避けるため、現場杭とする。
5. 既存建物に対する影響及び空調室からの振動伝達を避けるため、増築部分と既存建物との接続は、エキスパンション・ジョイントとする。
6. 既存建物の耐力が現存図面から判断して不足する場合は、必要な補強工事を行うこととする。

建築電気設備関係

1. 変電所の現用変圧器500kVA2台は着工前に1,500kVA2台に取替える予定である。
2. 変電所からラック室までの電力線引込は実施設計の範囲外とする。但しラック室から屋外引込入口までの管路は実施設計に含める。
3. 変電所内に非常照明用の蓄電池を設ける。容量は既設建物にも供給できる容量とする。蓄電池と充電器は放送機器リストに含める。
4. 1st フロアーに設置予定の舞台照明用変圧器は設置しない。但し既設も含め調光系電源と放送機器系電源は、パルス雑音の影響を避けるため同一変圧器から供給しないこととする。電力室は設けないこととし、低圧盤等はラック室に設ける。
5. ラック室に設けるCVCF盤、AVR盤、低圧盤は放送機器リストに含める。

上記1～5は図2-3に示す。

6. プロジェクター室には配管を行う。
7. 空調設備の電源開閉は設備と同一の室で行う。
8. 法的規制はないが、オーディトリウムには火災報知設備をおく。表示器はオーディトリウムの副調整室、主調整室及び既設玄関の3箇所におく。表示窓はG F、1 F、2 F、舞台、客席の5窓とする。
9. オーディトリウムの副調整室の卓上の天井にスポットライトを設ける。
10. オーディトリウムと主調整室間の連絡線は、ニュース・スタジオ入口横の床ダクトに收容する。
11. 時計は主調整室内の親時計に接続する。子時計は放送機器リストに含める。
12. 電話は電話機器室に接続する。但し既設配管に接続するものとする。
13. レセプションハウスに対する弱電用配管は建物の外（グラウンドフロアのキャンティーン階段横）まで引出しておく。
14. 接地板はオーディトリウム副調整室用を1箇所設ける。強電用は変電所から引込むこととする。
15. 避雷器は現在の鉄塔でカバーしているので設けない。

建築設備関係

1. 共通事項

冷凍機、冷却塔、高架水槽、ポンプ類及び浄化槽は既設機器を使用し、新設はしない。

2. 空調設備

- 1) 系統は第1次調査報告書のとおりとする。
- 2) 既設冷水配管は細いので、オーディトリウム用には新たに機械室より追加して配管する。
- 3) オーディトリウムの副調整室は温湿度制御を行う。
- 4) 設計温湿度条件は屋外 95°F (D、B) 90%、屋内技術室は $72 \pm 2^{\circ}\text{F}$ 、50～60%、その他の室は $76 \pm 2^{\circ}\text{F}$ 、50～60%とする。
- 5) 外気取入量は $7.5 \text{ ft}^3/\text{min}\cdot\text{人} \sim 10 \text{ ft}^3/\text{min}\cdot\text{人}$ 程度とする。但し舞台については約 $15 \text{ ft}^3/\text{min}\cdot\text{人}$ とする。
- 6) ホールには臭気対策を考慮する。
- 7) 便所、厨房等の排気を個別に充分に行う。
- 8) カメラ、楽器用の倉庫は空調を行う。
- 9) 副調整室には予備としてパッケージユニット2台をおく。

3. 給排水設備

- 1) 給水は既設給水管から分岐して行い。
- 2) ホワイエ、食堂、1stフロアの廊下及びウエディングルームにはウォータークーラーを設置する。
- 3) 給湯は行わない。
- 4) 客用便所の大便器は男女共洋式及び当地式を同数個ずつ設置する。1stフロア職員用及びVIP用は洋式とする。又舞台係員用は当地式でよい。すべての大便所には洗浄用水栓、紙巻器及びエアタオルを取付ける。
- 5) 消火栓は舞台側に設置する。スプリンクラーは設置しない。消火器はホール内に設置する。
- 6) 厨房器具は将来ガスが入ることを考慮して電気及びガスによる調理が可能な設計を行う。

放送設備関係

1. スタジオカメラをカラーにするかどうかについて再検討を行ったが、基本設計どおりテレビカメラはカラーとし、スタジオカメラ(4台)はモノクロとする。
但し将来のカラー化にそなえてトレーニング用のカメラ1台を追加する。
2. 副調整室及びラック室の形状及び機器配置を図2-4に示す。
3. 生音チェック及び連絡用小窓をミクシング卓近くの窓に1箇所設ける。
4. オーディトリアムの副調整室と主調整室との接続線については、将来計画を配慮して余裕のある設計を行う。

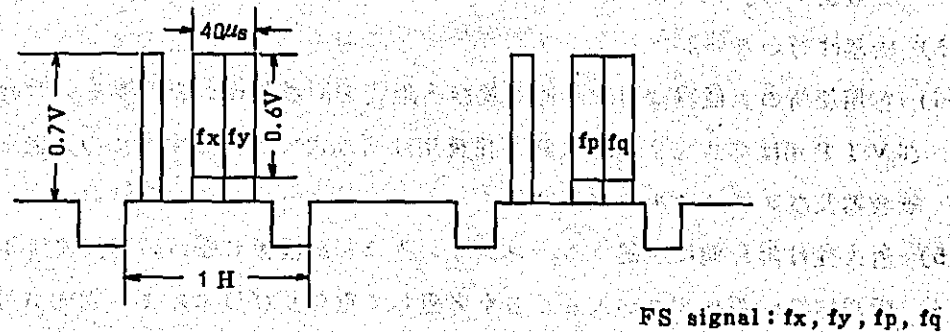
参考事項

今回のオーディトリウムと直接的な関係はないが、間接的に関係がある事項として、次の3点についてアドバイスした。

1. 番組切替システムに関する事項

番組切替システムは、自動切替方式(下記)と手動切替方式(図2-7)とがあるが、自動方式は現在のマイクロ回線の質、ローカルTV局の停電及び電圧変動等に問題があるので、当面手動切替方式として将来条件がよくなった段階で自動切替方式とすることが望ましい。

自動切替方式



キュー信号をブランキング期間に挿入し、各ローカル局、ダッカ局に各キュー信号送信機、受信機を設置し、そのキュー信号を検出、判別制御を行う。

2. 放送設備システムに関する事項

機器の有効利用をはかること及び各室の機能を明確にすることが必要である。そのためにはシステムを図2-5及び図2-6のようにすることが望ましい。これらの事は既設設備の移設（ニュース関係の副調整卓等）、更新、改修の際に検討されたい。

3. 空調設備に関する事項

既設の空調設備は能力としては充分であるが、効果としては充分でない。当面の対策として下記の対策をとられることが望ましい。

記

1. 冷凍機及び空調機がフル運転しているにもかかわらず外気と室内の温度の差が殆んどないこと。主調整室及び副調整室の放送機器及び床が結露していることから次の対策を実施すべきである。
 - 1) 外気の侵入を極力抑えるため不必要な外壁の開口及び屋上のパイプの出入口をふさぐ。
 - 2) 廊下に面する扉及び各系統間の扉はドアチェック付とし、常時は閉じておく。扉は出来る限り空気漏れの少ないもの、例えば金属製のものに変更する。
 - 3) 空調を行っている部分と行っていない部分とを区切ること。
 - 4) 各系統毎にリターンを明確にし、他系統の空気との混合をなくする。ダクトを施工できる所はダクトにし、不可能のところは天井裏をダクトとして利用する。
2. 冷水管及びダクトから結露水がたれているが、その対策として保温材の切れ目を完全にコーキングすることが必要である。
3. 送信所の冷房能力が不足であることから次の対策が必要である。現在埋設されている冷水管は熱損失が多いので完全なトレンチを作ることが望ましいこと。又今回の増築により

この冷水管はルート変更を要する恐れがあること。送信機の容量を増加する計画があること等から送信所の空調は同舎と無関係に個別に実施する必要がある。

4. 室内騒音が多いので消音ボックス及び消音エルボを設ける必要がある。これはリターンも必要である。又空調機には振動防止対策が必要である。
5. 便所は臭気を除くため個別の排気が必要である。給気はドアガラリでよい。
6. 空調機室及び天井裏チャンパー内は壁面及び天井スラブにグラスウール等の断熱材を内貼することが望ましい。

2-6 現地で入手した資料一覧

- (1) TELEVISION CENTRE "SITE PLAN"
- (2) 同上 "PROPOSED WAITING LOUNGE"
- (3) SCHEDULE OF RATE(PUBLIC WORKS DEPARTMENT)
- (4) 同上 (CONSULTANT)
- (5) 地震データ(N値、常水面、深度別地耐力、支持杭底面)
- (6) 杭の配筋、耐力、試験方法、単価
- (7) 鉄筋、鉄骨、コンクリート等の材料仕様
- (8) 耐地震力、耐風力についての推奨値
- (9) 既設屋外排水図及び浄化槽図
- (10) 既設ダクト及び配管図
- (11) ポンプ仕様
- (12) 温湿度、風向及び降雨量表

◆第3章◆

実施設計の概要

第3章 実施設計の概要

この実施設計は、基本設計調査結果および実施設計調査結果に準拠してまとめられている。B T V側との了解事項はすべてこの設計にかり込まれている。以下実施設計の概要について述べる。

3-1 平面計画

全体配置図を図3-1に、各階平面図を図3-2～図3-6に、断面図を図3-7、図3-8に、立面図を図3-9に示す。今回計画されている部分の床面積は既存建物改修部を含め、約3,900m²であり、各階内訳は下記の通りである。

	増築部分(m ²)	改修部分(m ²)	小計(m ²)
アンダーグランド フロアー	201.45	—	201.45
グランドフロアー	799.08	666.92	1,466.00
1stフロアー	337.31	668.72	1,006.03
2ndフロアー	514.53	230.26	744.79
3rdフロアー	170.30	—	170.30
4thフロアー	337.37	—	337.37
合計	2,360.04	1,565.90	3,925.94

平面計画に関すること、特記すべき項目は下記の通りである。

- (1) オーディトリウムの客席数をできるだけふやすことを検討し、その結果、577席になっている。

最前列から数えて、4、5列目の席が取りはずし可能な椅子になっており、必要に応じて1列あるいは2列を取除いてTVカメラ移動用の横通路になる。また縦方向中央部分において各列2席ずつ取りはずし可能な椅子にしてあるため、必要に応じて縦通路となり、演出効果上活用することができる。

オーケストラピット部分は、その目的で使用しないときには蓋をして客席に変化する。

椅子について、種類別に分類すると下記のようになる。

固定席		443席				
可動席	<table> <tbody> <tr> <td>通路部分</td> <td>88席</td> </tr> <tr> <td>オーケストラピット部分</td> <td>46席</td> </tr> </tbody> </table>	通路部分	88席	オーケストラピット部分	46席	134席
通路部分	88席					
オーケストラピット部分	46席					

なお、上記横通路の前部3列(81席)の椅子幅は500mm、これ以外の椅子幅は480mmになっている。

- (2) TVカメラの移動を考慮して、舞台床レベルを上記横通路の床レベルに合わせた。このため舞台床レベルは既存建物のグランドフロアレベルより125mm上りとなっている。
- この高低差については、舞台からウエイティングルームへの通路およびオーディトリウムとホワイエとの連絡通路（前室2）の一部をスロープとすることによって解決している。
- (3) 舞台中央部に演出上有効なピットと連絡用の地下通路を設け、これから分岐してオーケストラピットへ接続させている。更に、洪水時この部分への地下水の浸入が懸念されることから階段1の下に排水用のピットを設けている。また、オーケストラピットの深さについては、音響上および使用上の便等を考慮して、客席最前列床面より、-880mmとしている。
- (4) オーケストラピットの蓋については、複雑な機構をもつものを避け、組立、解体の明かなパネルを並べる方式を採用している。
- (5) 主舞台上部すのこ上の電動昇降捲取装置等の保守作業を容易とするため、4thフロアの階高を基本計画時より2' 上げ12' -6" としている。この結果梁下寸法が約1.9mになっている。
- (6) 客席下の倉庫5に可動椅子の収納を考慮しているため、空調を行うことにしている。
- (7) グランドフロアのオーディトリウム下手側出入口扉（両開き、片開きとも）は既存躯体の制約（梁下までの高さが、前から4列目客席床レベルで、約2mしかない）から、基本計画時より舞台寄りに設けている。
- (8) 階段3（舞台下手側）は当初鉄骨製スパイラル形式であったが、昇降時の靴音等騒音発生への配慮から、鉄筋コンクリート造階段とし、また、袖舞台との間に間仕切壁と扉を設けている。
- (9) 副調整室の客席側に舞台と客席を見ることができる張出しスペースと視窓を設けている。しかし既存の梁があるため、天井高の一部に1.45mしかとれない部分があり、視窓よりオーディトリウム内を望むためには、この部分をくぐる必要がある。
- (10) 下手側サイドスポット室への出入りについては、1stフロア（廊下2）からでは既存躯体の制約（梁下からサイドスポット室床面まで約700mmしかとれない）があって不可能であるので、2ndフロア（空調機室）から出入りすることになっている。
- (11) プロジェクター室の窓については、将来同時通訳室として使う場合を考慮して、防音性がありしかも寸法の大きなものとしている。また同じ理由から電気の予備配管も敷設している。
- (12) 1stフロアのロビーと既存部（廊下）との間に空調上の理由から扉付のスクリーンを設けている。

3-2 意 匠

内外装に関すること、特記すべき項目は下記の通りである。

- (1) 防水仕様の選定については、バングラディッシュ国内で実績のあるライムコンクリート防水を

採用している。

- (2) 外装については、既存建物との調和をはかってレンガ積みを採用している。
- (3) 内装材の選定については、保守上の便（汚れにくさと清掃の容易さ）および不燃性を考慮している。
- (4) ホワイエに面する広い壁面（②通りの壁）については、上記の配慮に加えて更に装飾的なデザインを考慮している。
- (5) キャンティーン等北側の新設窓は居住性を考慮し、可能な範囲で開口の大きなものとしている。
- (6) 姿見（大形鏡）を7箇所設けている。

出演者用 3箇所：舞台上手および下手、ウェイティングルーム

一般用 3箇所：便所1（F&M）、パウダールーム

VIP用 1箇所：VIP控室

- (7) 1stフロアロビーの天井は、電気配管、空調設備工事上の必要性および仕上材の増改築部分への統一の見地から、貼りがえることにしている。
- (8) オーディトリウムおよび付属室に使用されている穴あきパネル等、特殊な仕上材については、将来需要が生じることが予想されるので、予備品が考慮されている。

3-3 構造

3-3-1 全体構造計画

今回増築部分の構造体と既存部分の構造体との取合い個所には、エキスパンションジョイントを設けて、相互の干渉を防ぎ、構造的には完全に独立の建物とする。このため既存の基礎を避けて増築部分の柱を設置する制約のもとで平面計画は進められている。

地震に対する構造設計は、設計震度0.05を採用して行う。また既存客席部分建物についても、震度0.05で構造強度の検討が行われ、安全性が確かめられている。

風荷重に対する構造設計は、最大風速120マイル/時の値を採用して行う。

構造解析および構造設計は、建築基準法および日本建築学会制定の各種構造設計規準に準拠して行う。

特殊用途室あるいはスペース（副調整室、ラック室、すのこなど）の積載荷重は、設置される機器および設備類の重量を計算したうえで、NHKで用いている標準的な値を参考にして決定した値を採用する。

3-3-2 基礎構造

基礎は全て鉄筋コンクリート造とし、基礎梁を設けて強固な構造とする。

基礎杭は既存部分の設計にない鉄筋コンクリート現場杭とし、杭長さはFGL下約6.0'。

であり先端は砂層（N値50程度）に貫入させる。杭の設計支持力は1本当り50tである。

3-3-3 舞台部分の構造

プロセニウムを含む大架構部分（20,765m×9,734m）は鉄骨鉄筋コンクリート造とし、左右袖舞台部分は鉄筋コンクリート造とする。

すのこは長手方向（舞台、上手～下手方向）に1.5m間隔に鉄骨梁を設けて、将来吊物増設に便利な構造とする。

舞台部分の鉄筋コンクリート床版は、土間コン形式とし直接地盤に支持させる構造とする。オーケストラピットおよび舞台下通路も同様の構造とする。

3-3-4 舞台以外の部分の構造

この部分は全て鉄筋コンクリート造で、階高は既存部分と同一である。

3-3-5 既存部分の改修および増設の構造計画

(1) 改修計画については、客席、パウダールーム、プロジェクター室などの設計は既存の構造躯体の耐力をそこなわないよう充分考慮する。

(2) 増設計画については、シーリングスポット室、サイドスポット室、スピーカースペース、プロセニウムなど既存建物の設計積載荷重（500kg/m²）を超過することのないように、鉄骨構造とする。

3-3-6 構造部材に使用する材料

(1) 鋼材

現場鉄筋コンクリート杭の鉄筋を除き上部構造に使用する鋼材については、JIS規格品を使用した場合とJIS規格品を可能な限りローカルプロダクトに変えた場合との二通りの設計を行って、設計図に併記する。現場鉄筋コンクリート杭の鉄筋は、MSバーを使用する。

(2) コンクリート

現場鉄筋コンクリート杭には川砂利コンクリートを使用し、上部躯体には、ブリックコンクリートを使用する。

3-4 音 響

3-4-1 全体計画

オーディトリウム、舞台、副調整室、プロジェクター室、空調機械室などの各室を対象に騒音防止設計ならびに室内音響設計を行い、その結果を建築実施設計にとり入れる。

BTVホールの敷地は、現在は比較的静かな環境にあるが、将来、航空機の飛行経路となるところから外部騒音源として航空機騒音を考慮しておく必要がある。また、建物内部の騒音源・振動源としては空調設備機器があり、それらを収容する空調機械室がオーディトリウムに隣接せざるを得ない事情から、壁の遮音設計や空調ダクト騒音の制御設計を入念に行う必要があ

る。

オーディトリアムの室内音響については、多目的ホールの用途に適した音響特性を得るために適切な残響設計を行う必要がある。

これら騒音防止設計や室内音響設計は、基本計画報告書に示された基本方針に準拠することによって好ましい結果が得られる見通しである。

3-4-2 騒音防止設計

(1) 騒音の許容値

空調騒音に対する設計の目標値を下記のとおりとする。

オーディトリウム、舞台	NC-25
副調整室	NC-25
ロビー、ホワイエ	NC-30
その他事務室	NC-35

空調騒音以外の騒音に対しては、前記の程度の騒音があると仮定して、マスクングの点も考慮して邪魔にならない程度に抑えることとする。

(2) オーディトリウム、舞台

- 1) 航空機騒音に対して屋根の遮音を良くするため、既設屋根版の下に乾式の遮音層を設ける。増築する舞台部分の屋根版についても同様とする。
- 2) 屋外および空調機械室に面する壁をレンガ積みを含めた2重壁とする。
- 3) 舞台の大道具搬入口は遮音を考慮して前室を設け、2重扉とする。扉の構造はスチールフラッシュ（内部に吸音材料を充填）のエアタイト型とする。
- 4) オーディトリウムとロビーやホワイエとの間に前室を設け防音扉を用いた2重扉とする。
- 5) 空調騒音がNC-25以下となるように、必要量の吸音装置を空調機械室内とオーディトリウムの天井裏とに分けて設置する。
- 6) 副調整室やプロジェクター室との間の窓は遮音の良い構造とする。
- 7) オーディトリウムの天井裏は排気チャンバーとなるため、チャンバー内の吸音処理と天井の遮音を考慮して天井裏全面に吸音材料を敷込む。

(3) 副調整室

- 1) 上階の空調機械室との間の遮音を考慮して、天井を遮音天井にするとともに天井裏の吸音処理を考慮する。
- 2) ファン・コイル・ユニットの騒音防止のためユニットを壁埋込みとし、吹出口と吸込口に対して吸音処理を施す。
- 3) 排気騒音の著しいラック室との間の遮音を考慮し、間仕切壁を遮音の良い構造とする。
- 4) 空調騒音がNC-25以下となるように必要量の吸音装置を空調機械室内と副調整室天

井裏とに分けて設置する。

- 5) 隣接する空調機械室との間の遮音を考慮して、レンガ積みを含めた2重壁とする。
- 6) 出入口扉の構造はスチールフラッシュ（内部に吸音材を充填）のエアタイト型とする。

(4) 空調機械室

- 1) 回転機器は防振設置し、空調ダクトおよび配管は防振吊りとする。
- 2) 室内騒音を低減するため室内を吸音処理する。
- 3) 隣接するオーディトリウムおよび調整室との間の遮音を考慮し、2重壁とする。
- 4) 出入口扉の構造はスチールフラッシュ（内部に吸音材を充填）のエアタイト型とする。

(5) その他

- 1) 歩行衝撃音の緩衝のため、ロビーの床にカーペットを敷く。
- 2) VIP室の天井は、上階の空調機械室との遮音を考慮して遮音天井とする。

3-4-3 室内音響設計

(1) オーディトリウム・舞台

オーディトリウムの天井断面形については、基本設計報告書の検討結果に準拠して実施設計にとり入れる。

このBTVホールは、多種目の用途に供される多目的ホールである。したがって、オーディトリウムの残響設計は、リサイタル時には将来舞台音響反射板を設備することを前提として音楽に適した響きになるように、また、舞台音響反射板のない状態では演劇や電気音響設備の使用を主体とした催物などに適した響きとなるように考慮する。

- 1) 残響時間の計算にあたっては、舞台音響反射板の設置条件として、幅2.6'、高さ1.5'程度の後部反射板を舞台先端から2.7'程度のところに設定してプロセニウム開口部との間を二枚の側面反射板と天井反射板とで取囲むことを想定して計算を行う。
- 2) 設計残響時間は、舞台音響反射板を設置した状態で満席時1.1秒(500Hz)程度になるように設計する。
- 3) 舞台音響反射板を使用しない状態では、舞台フライズの壁や天井面を吸音性とすることで満席時0.9秒(500Hz)程度になるよう設計する。
- 4) オーディトリウム内での音の拡散性を良くするため、客室前方の側壁面に拡散体を設置し、その他の側壁面も拡散に効果があるように凹凸のある壁面とする。
- 5) 舞台と対向する客席後部壁面は、エコーを防止するため全音域吸音構造を採用する。
- 6) 低音域の吸音補償として天井ポード部および後部天井の一部に低音域吸音材料を配置する。
- 7) 客席部分については吸音性を考慮し、モケット貼りの椅子を使用する。
- 8) オーケストラピット内の音響条件についても充分配慮し、オーケストラピット内の舞台

側の壁面は反射性とし、客席側の壁面は吸音性とする。また、客席との仕切りとなる手摺壁は客席へ音が良く通るようにルーバー型の仕切りとする。

9) 舞台下部の地下通路や客席下部の椅子収容庫などにもった音がオーディトリアムの音響条件を悪化させるのを防ぐため、これら各室の内装についても吸音性を考慮する。

(2) 副調整室

モニタールームとして好ましい音響特性を考慮する。

(3) 前室

吸音性を考慮する。

(4) プロジェクター室

音源の所在する室であるため吸音性を考慮する。

(5) 空調機械室

(4)と同様に、吸音性を考慮する。

3-5 建築設備

3-5-1 空気調和設備

(1) 概要

各室共暖房は行なわず冷房のみ行なう。

冷熱源としての冷水は既設冷凍機から供給する。

なお副調整室については夜間用として専用のウォーターチーリングユニットを新設して切替運用を可能とする。

(2) 設計条件

a) 設計用外気温、湿度条件

乾球温度 3.5℃ 相対湿度 90%

b) 冷房を行なう室の室内温湿度条件

乾球温度 2.6℃ 相対湿度 55%

(副調整室 2.4℃)

(3) 空調方式など

冷房はエアハンドリングユニット方式を主体とし、その系統区分は下記のとおり。

- No. 1 舞台系統
- No. 2 客席系統
- No. 3 ホワイエ、ロビー系統
- No. 4 照明室系統
- No. 5 副調整室系統

- No. 6 VIP室系統
- No. 7 キャンティーン系統
- No. 8 プロジェクター室系統
- No. 9 オーケストラピット系統

なお副調整室、ラック室、プロジェクター室には顕熱処理用のファン・コイル・ユニットも室内に設置する。

また外気負荷の大きい客席系統については、空気対空気の熱交換器を設置して冷房負荷の軽減をはかる。

機械換気を行なう室は、厨房、便所、舞台等である。

3-5-2 給排水設備

(1) 給水設備

既設給水配管50A×2本の給水管から各所に給水される。

(2) 給湯設備

厨房の洗用給湯のみ設備する。

(3) 消火設備

既設受水槽から消火栓ポンプを新設して給水し、舞台上手側に消火栓箱を新設する。

消火ポンプの起動は消火栓箱内のスイッチによって行なう。

(4) 衛生器具設備

各便所、化粧室、シャワー室およびその他必要箇所に用途に応じた器具を取り付ける。

大便器の洗浄方法はフラッシュ弁方式とする。

男子小便器の洗浄方法は押ボタン式とする。

なお各便所にはエアー・タオルを設置する。

(5) 厨房器具設備

厨房内にガスレンジ、流し、製氷機、作業台、コーヒーメーカー、ジュース・ディスペンサー、コールド・テーブル等を設備し、食堂側に冷水機、ボトル・クーラーを設置する。

(6) 排水設備

建物内部の排水は、オーケストラ・ピット通路の排水以外は全て自然流下により行なう。

建物内部については污水管、雑排水管を別系統として配管し、別途工事で施工された屋外排水桝へ接続する。

3-5-3 電気設備

(1) 電力の引込み

電気方式は3相4線380/220Vとし、別棟変電室より供給される。ホール側受電点は1stフロアラック室とする。ホールに隣接した屋外第1マンホールから建物内の管路

はすべて本設計に含むが、屋外管路および配線工事は別途とする。

フィーダー数および電線サイズは設計図中の参考サイズによるものとする。

(2) 電源供給設備

1stフロアーラック室より動力盤、電灯分電盤、放送機器分電盤、舞台吊物動力盤、照明主幹盤に対し電源の供給を行う。

(3) 電灯コンセント設備（舞台照明および放送用照明は含まない）

グラントフロアーに2箇所、1stフロアーに1箇所の分電盤を設けこれより各室に分配する。

照明器具は客席内は白熱灯、その他の室は蛍光灯を主体とし、各室の照度は大略次による。

客席	150lx	ホワイエ	300lx	便所	200lx
舞台（一般照明）	150lx	副調整室	400lx	事務室	400lx
倉庫	100lx				

客席照明は調光できるようにし、調光装置は舞台照明盤に含み一般照明として使用する場合は舞台面より点滅ができる。

又客席および舞台の非常用出口には非常口灯を設けるほか、停電等の非常時にそなえ蓄電池と発電機との切替による（自動切替）非常灯を設ける。

蓄電池および整流器は、放送設備機器に含み第3階段の下およびラック室に設ける。又各室にコンセントを設ける。

(4) 動力設備

空気調和設備、給排気設備、消火栓ポンプ設備に対する電源の供給および動力操作盤の設備を行う。

動力盤はグラントフロアー、1stフロアー、2ndフロアーに各1箇所設け、起動停止は手動操作とする。

空気調和の風量バランス上、空気調和機と同時に運転される必要のある給排風機はそれぞれ連動運転されるようなインターロックを組込む。

(5) 接地設備

ホール副調整室用として1箇所設ける。

(6) 電話設備

舞台上手既設電話ケーブルの途中に端子盤を設け各室に配管配線を行う。

電話機は別途とする。

(7) 時計設備

既設主調整室の親時計より延長する。

副調整室は1秒子時計、事務室等は30秒子時計、ホワイエ、キャンティーン、VIP室

および客席用はデジタル式とする。

1秒および30秒子時計は放送機器に含むがデジタル式は本工事に含む。

また客席内は特殊デジタルとする。

(8) 開演ブザー設備

押ボタンは副調整室ラックに組込む。ブザーはホワイエ、キャンティーン、便所、舞台、ウエイティングルーム、化粧室、客席、プロジェクター室に設ける。

(9) 警報設備

ホール部分には自動火災報知器を設備する。表示器は、ホール副調整室、既設主調整室および既設建物正面玄関の3箇所とし、正面玄関のものは操作キーおよびリレー付とし、他の2箇所は窓、ベル、ベル停止キー付とする。表示窓はグラウンドフロア、1stフロア、2ndフロア、舞台、客席の5窓とする。又副調整室および舞台の上手、下手に手動押ボタンを設ける。

(10) 放送用配管設備

舞台照明、放送機器等の配管と既設主調整室への連絡配管を行う。

配線は放送設備に含むものとする。

カメラ、マイク、スピーカー、インターカム、モーター等のボックスは本工事に含み、プレートは放送機器設備に含む。

舞台吊物用、照明用のスノコ上配管は放送設備工事に含む。

(11) 同時通訳配管設備

将来の国際会議同時通訳設備設置にそなえ、プロジェクター室より客席に対し予備配管を用意する。

3-6 放送設備

オーディトリアムの放送設備の概念図は、図3-10に示すとおりである。又これらの機器の配置及び室の広さについては下記の点を考慮して配置する。

- ① 人間や物の動線の交差を少なくすること。
- ② 相互に関係の深い機能の近接化や、互に干渉のある機器の絶縁や隔離を考慮すること。
- ③ 副調整室とオーディトリウム、照明グループ、音声グループ等各スタッフ間やグループ間を密接させ、使い易い配置とする。

副調整室の概念図を図3-11に示す。

3-6-1 番組製作設備

(1) 映像設備

1) システム

将来のカラーTV化を考慮した映像設備を設置してある。すなわちカラー放送はカラー情報が加わることにより、番組の内容は飛躍的に充実し、表現力も臨場感も極めて魅力のあるものになるが、反面、設備も複雑化し運用も保守も高い技術レベルが必要となる。また番組制作の際、セット、衣裳、化粧、照明などにもカラー特有な配慮が要求され、それぞれの研究を重ねることが必要である。映像調整設備は映像切替や混合、特殊効果機器等がシステムの重要な点で、カラー化のために大幅な変更をしないでよい方式をとっている。そのために系の最後にカラーをモノクロにする装置（バーストカラー）を入れて、送出できるようにしてあるので、カラーカメラさえ導入すれば、容易にカラー化に対応できる。

2) カメラ

5カメラ（スタジオ）システムとし、そのうち1台についてはカラーカメラシステムとし、これを使用することにより、技術のレベルアップをはかり将来のカラー化へのスムーズな移行が可能となるように考慮してある。尚テレビカメラは完成されたカラー番組が送出可能なように当初からカラーカメラにしてある。

(2) 音声設備

入力数12チャンネルのオーディオミキシング卓の他、円板再生機2台、テープ録音再生機2台を設置し、マイクロホンも、ダイナミック型、コンデンサー型、ワイヤレスマイクを設備し、ドラマ、講演、ミュージックショー、コーラス等に充分対応できるようにしてある。又ワイヤレスマイク用アンテナの位置は、舞台上4箇所吊り下げ式のものを設置し、動きのある演技に充分対応できる。又客席内にはシーリングスポット室下面に1個を固定し、必要に応じて自由な場所に設置できるようにスタンド型も設置してある。

3-6-2 舞台及び照明設備

(1) 照明設備

劇場システムとして①フットライト、②ベースライト、③サスペンションライト、④ホリゾン等を設置し、シーリングスポット室、サイドスポット室を計3室設け、⑤スポットライトを設置してある。放送用としてもカラー化に充分対応できる設備にしてある。調光装置も必要にして充分な機能をもたしており、その接続には信頼性、保守上の点を考慮して強電パッチング方式にしてある。尚参考のため電子クロスバー方式の調光装置も実施設計図面に併記する。又照明用吊りボタンは操作性を考慮して電動式としてある。

(2) 美術設備

1) カーテン

舞台と客席を区切るために、客席側から第1（引割り）、第2（振り落し）、第3（絞り）の計3式の緞帳を設置する。

図3-2に各方式の緞帳を示す。

2) その他の吊物

背景等を吊り下げた美術パトンは、比較的軽量であるし場面転換に対応して昇降速度をきめ細く変える必要があるため手動操作にしてある。

3-6-3 拡声装置他

(1) 拡声装置

1) スピーカーの配置

音量が豊かでハウリングが発生しにくく、音質がよく、方向感が自然ということを考えてこのホールの規模に適合したスピーカーの配置にしてある。すなわちシーリングに100W級2個、サイドにも100W級2個、前面ステージ下に15W級3個を設置し、演技者のためのはね返り用、映写用の音声等も考慮して舞台上、グリッド上等計22箇所スピーカーを設置できるようにしてある。

2) 拡声用ミキシング卓

保守性を考慮し、オーディオミキシング卓と同じユニットを使用し、入力系統12チャンネル、出力系統8チャンネルのものを設置する。副調整室内から演技者を直接目視できないことからCCTVを併用するとともに、場内に4チャンネルの可搬型拡声卓を設置して、場内での拡声も可能にしてある。

(2) 情報連絡設備

1) インターカム

TV番組制作用としてインターカムを設置し、カメラマン、音声、照明のオペレーター、プロデューサー、エンジニア間で番組制作のフローに応じて連絡可能なように系統別に分けもできるようにしてある。

2) インターホーン

一般連絡、準備(セッティング)、非常時に各部屋と副調整室間をインターホーンで結んでいる。

3) 表示等

休憩時間の表示、禁煙の表示を副調整室内から制御する他、開演チャイム、ブザー等の音声による合図のため、5チャンネルのエンドレスアナウンスマシンを副調整室に設置してある。

◆第4章◆

工事費および工事工程

第 4 章 工事費および工事工程

4-1 工事費

4-1-1 建 物

(1) 建築工事

487,535,700

a. 仮 設 工 事 61,000,000

b. 軀 体 工 事 227,977,350

c. 内 装 工 事 177,547,990

d. 外 装 工 事 21,010,360

(2) 建築設備工事

180,780,000

a. 電 気 設 備 工 事 61,335,000

b. 給排水衛生設備工事 11,674,000

c. 空 調 設 備 工 事 107,771,000

(3) 諸経費

366,884,300

a. 現 場 経 費 80,196,300

b. 輸 送 費 59,880,000

c. エスカレーション 105,090,000

d. 一 般 管 理 費 109,618,000

e. 指 導 員 費 12,100,000

(1) + (2) + (3)

1,035,200,000

4-1-2 放送設備	
(1) 番組制作設備	42,165,000
(2) 舞台および照明設備	1,691,000
(3) 拡声およびその他の設備	30,855,000
(4) 工事費および経費	18,439,000
(1) + (2) + (3) + (4)	93,150,000

4-1-3 総工事費 1,128,350,000

4-1-4 積算条件

本積算書はオーディトリウム建設のために作成された設計図書及び次の条件による。

単 位 ・ U S 1 ドル = 2 4 0 円

” = 1 5 T K

1 T K = 1 6 円 で換算した。

施 工 ・ 日本 の 業 者 が 施 工 す る も の と す る 。

材 料 ・ 骨 材、レ ン ガ、じ ゅ う た ん は バ ン グ ラ デ ィ シ ュ 国 産 と し、そ の 他 大 部 分 は 日 本 よ り 輸 入 す る も の と す る。(鉄 筋 及 び 鉄 骨 に つ い て は バ ン グ ラ デ ィ シ ュ 国 産 を 使 用 す る 場 合 の 数 量 表 を 第 6 編 巻 末 に 参 考 と し て 添 付 し た。)

手 間 ・ 各 工 事 指 導 者 は 日 本 の 技 能 者 と し、職 人 は 現 地 技 能 者 と す る 。

単 価 ・ P u b l i c W o r k s D e p a r t m e n t < S c h e d u l e o f R a t e s > 1 9 7 5 を 参 照 上 記 の 1.3 倍 と し た 。

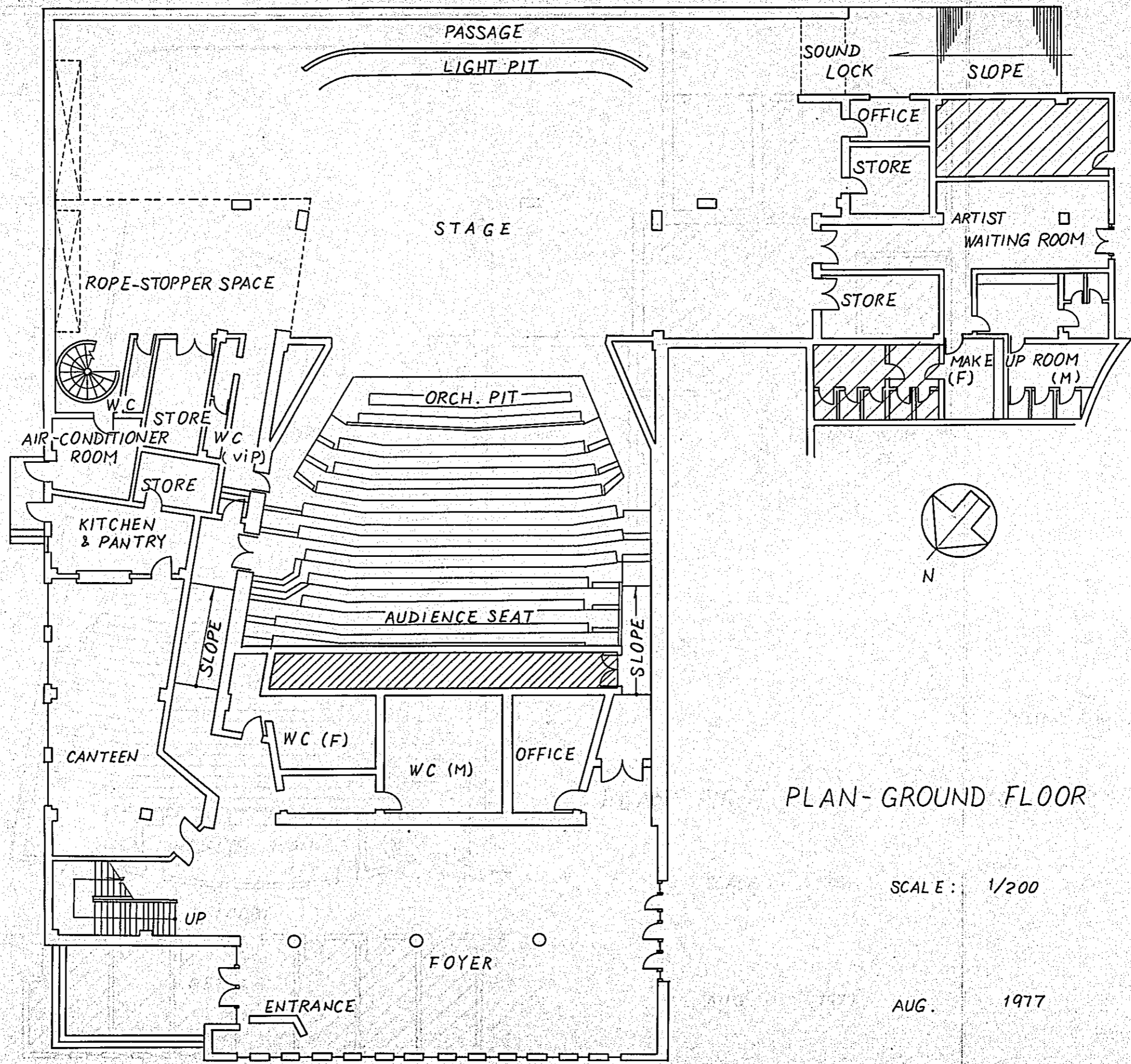
仮 設 ・ 機 械 器 具 の う ち 人 力 で は 困 難 と 思 わ れ る も の で、か つ 現 地 調 達 が 困 難 な も の (ト ラ ッ ク、ク レ ー ン、発 電 機、電 気 溶 接 機、枠 組 足 場 等) は 日 本 か ら 持 込 む 。

関 税 ・ 詳 細 不 明 の た め、建 物 工 事 は 関 税 を 含 ま ず。
放 送 設 備 工 事 は 関 税 を 含 む 。

こ の 積 算 書 の 金 額 の 有 効 期 限 は 1 9 7 8 年 1 2 月 3 1 日 ま で と す る 。

4-2 工事工程

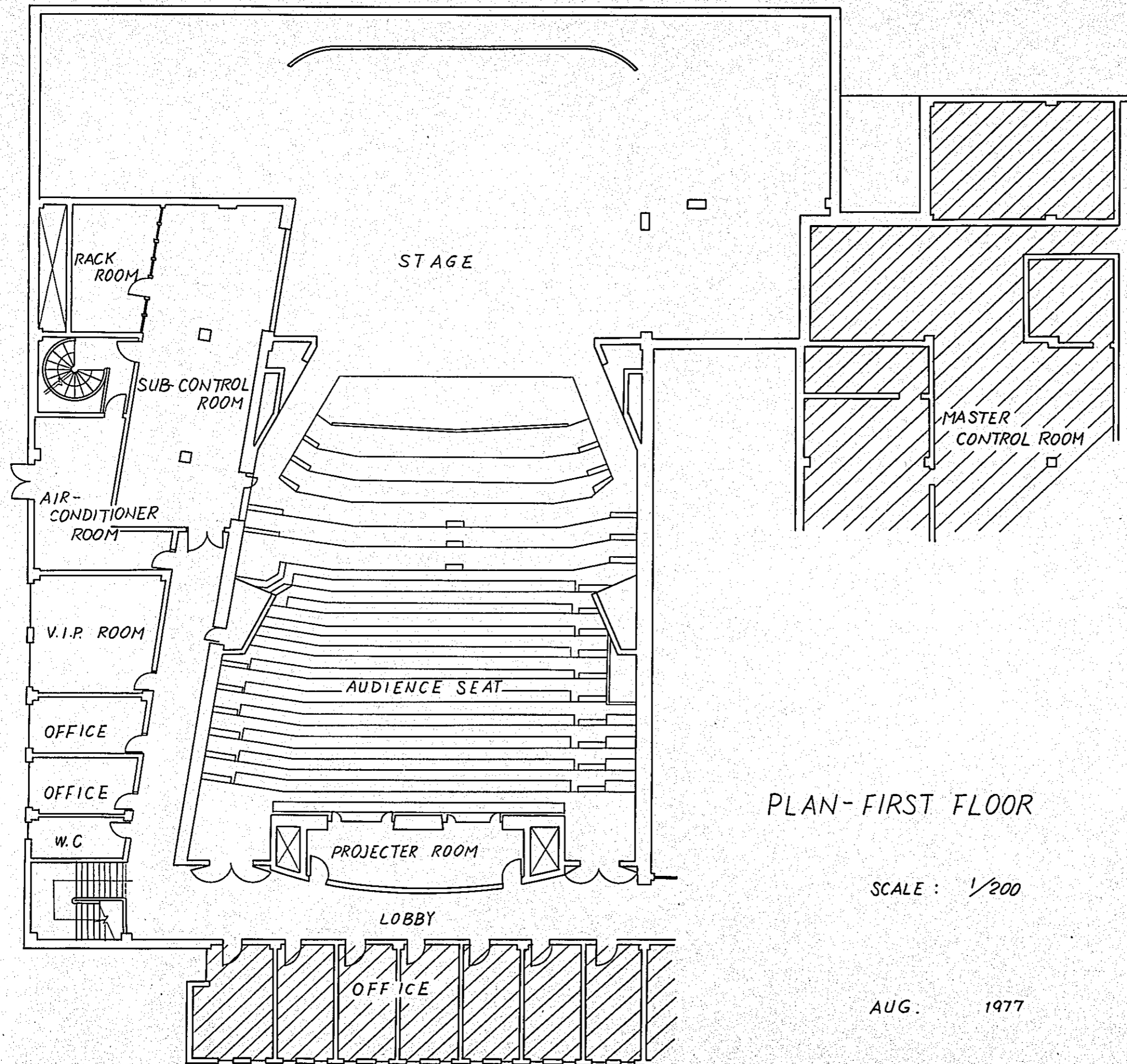
工事工程を、表4-1～表4-4に示す。この工程はBTV側で計画したものである。



PLAN-GROUND FLOOR FIG. 2-1

SCALE: 1/200

AUG. 1977



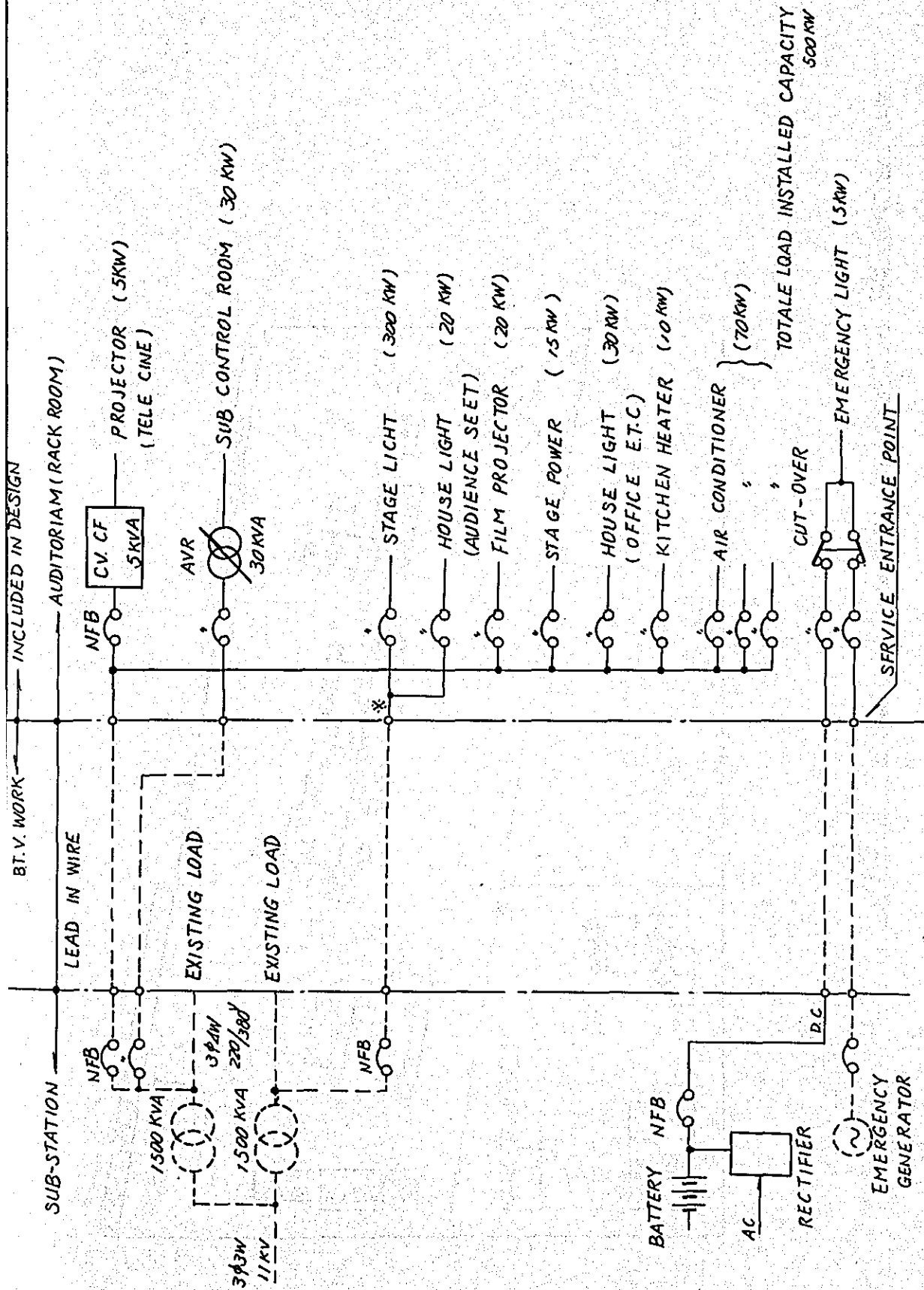
Dashed line area excluded

PLAN-FIRST FLOOR

FIG. 2-2

SCALE : 1/200

AUG. 1977



* IT IS STRICTLY FORBIDDEN TO FEED DIMMER POWER SOURCE AND BROADCASTING POWER SOURCE FROM THE SAME TRANSFORMER

Fig 2-3

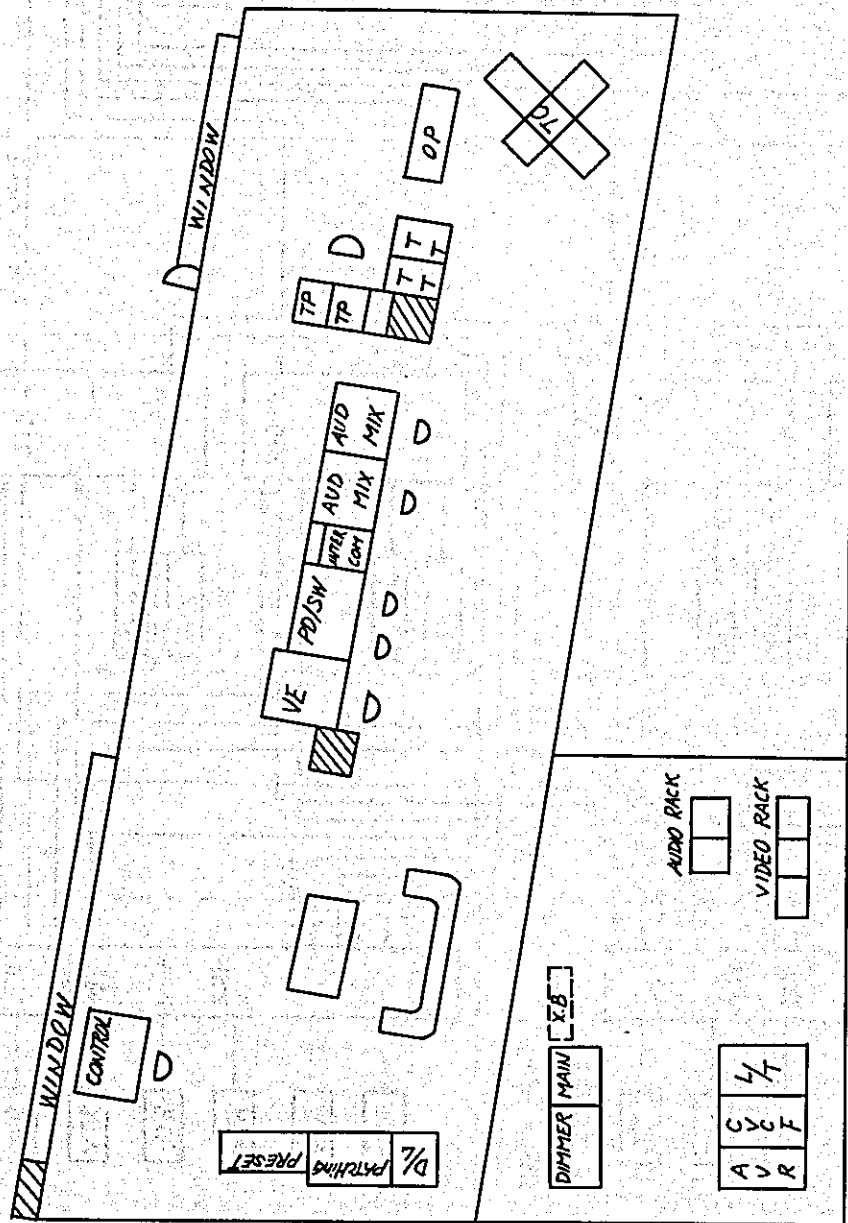


Fig. 2-4 Lay Out of The Main Equipment in SUB Control Room

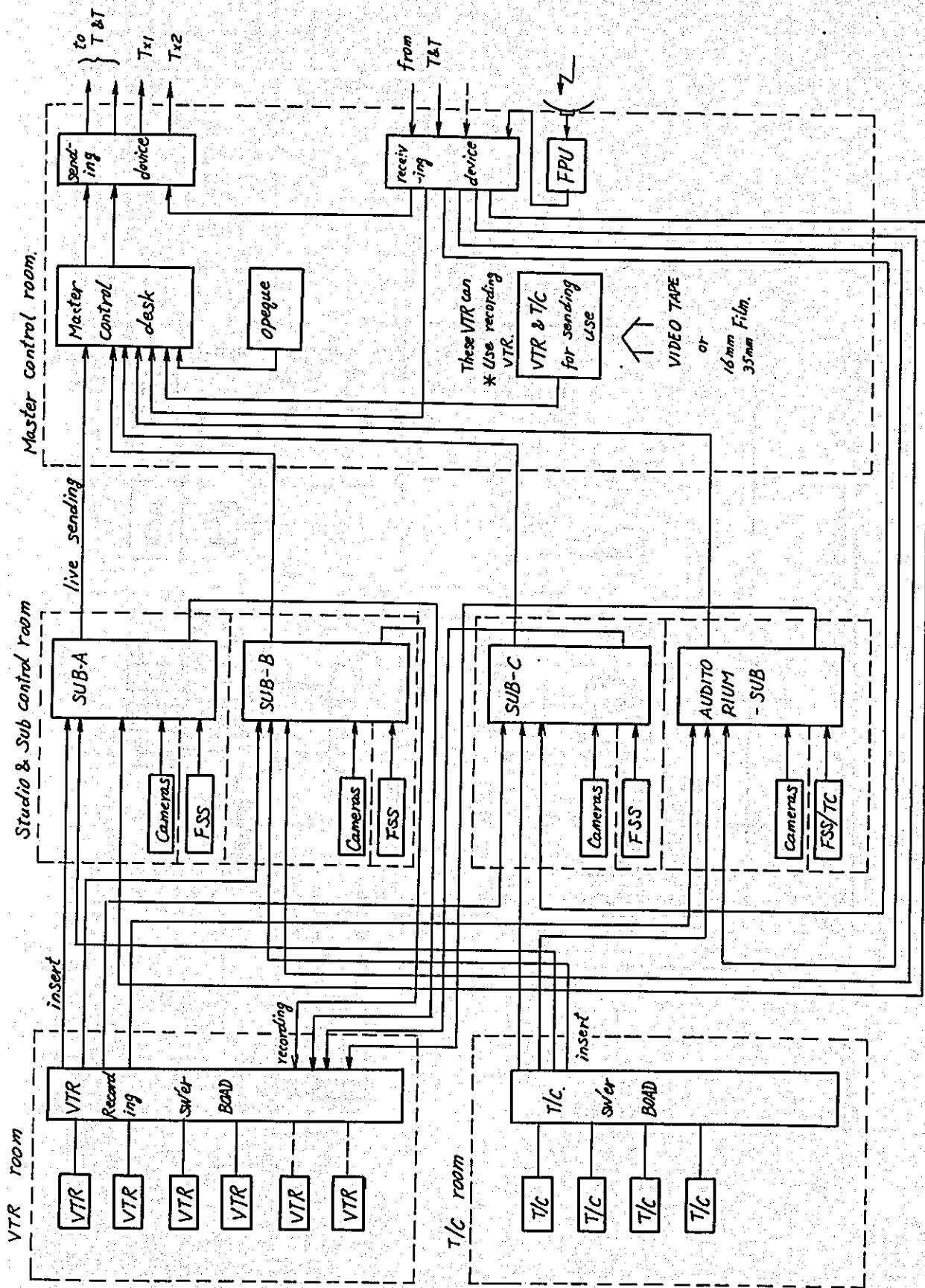


Fig 2-5 BLOCK DIAGRAM OF CONNECTION IN TV STATION

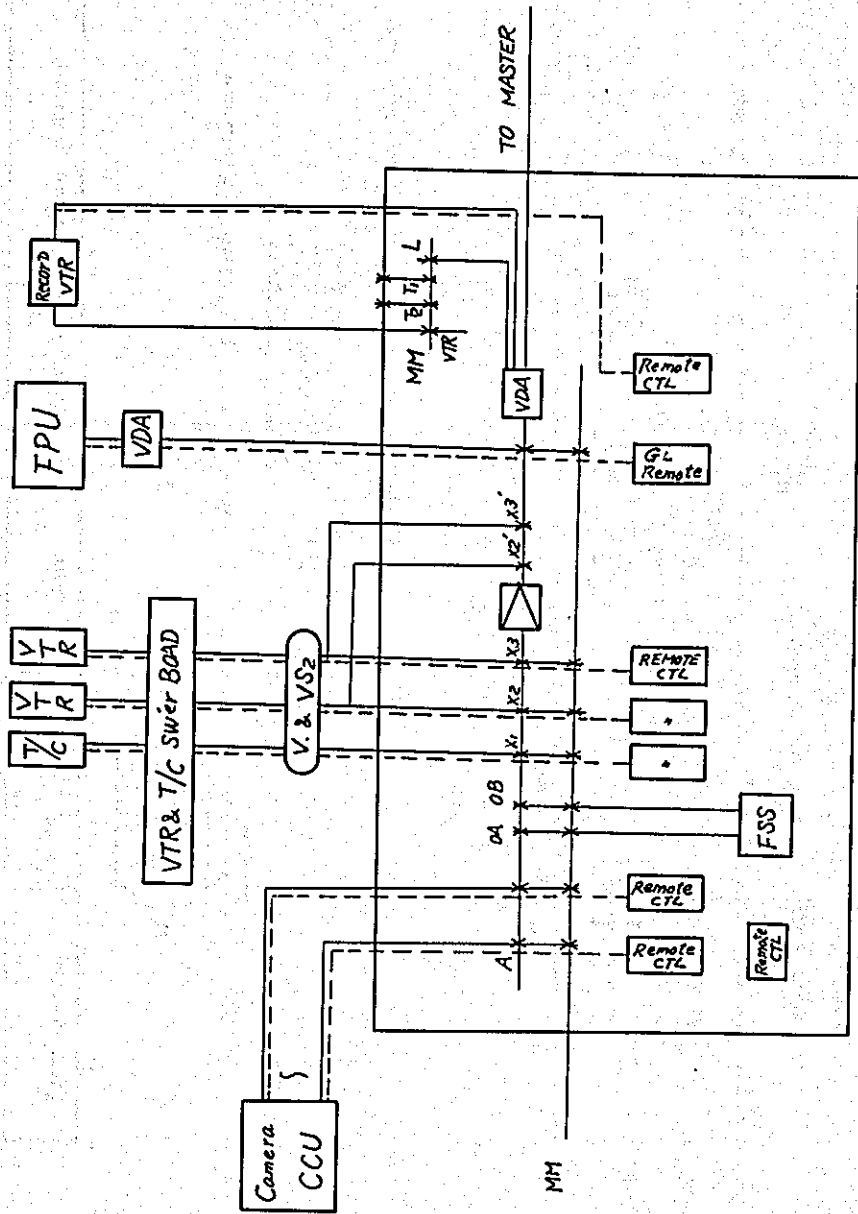


Fig 2-6 One sample of studio & Sub control function.

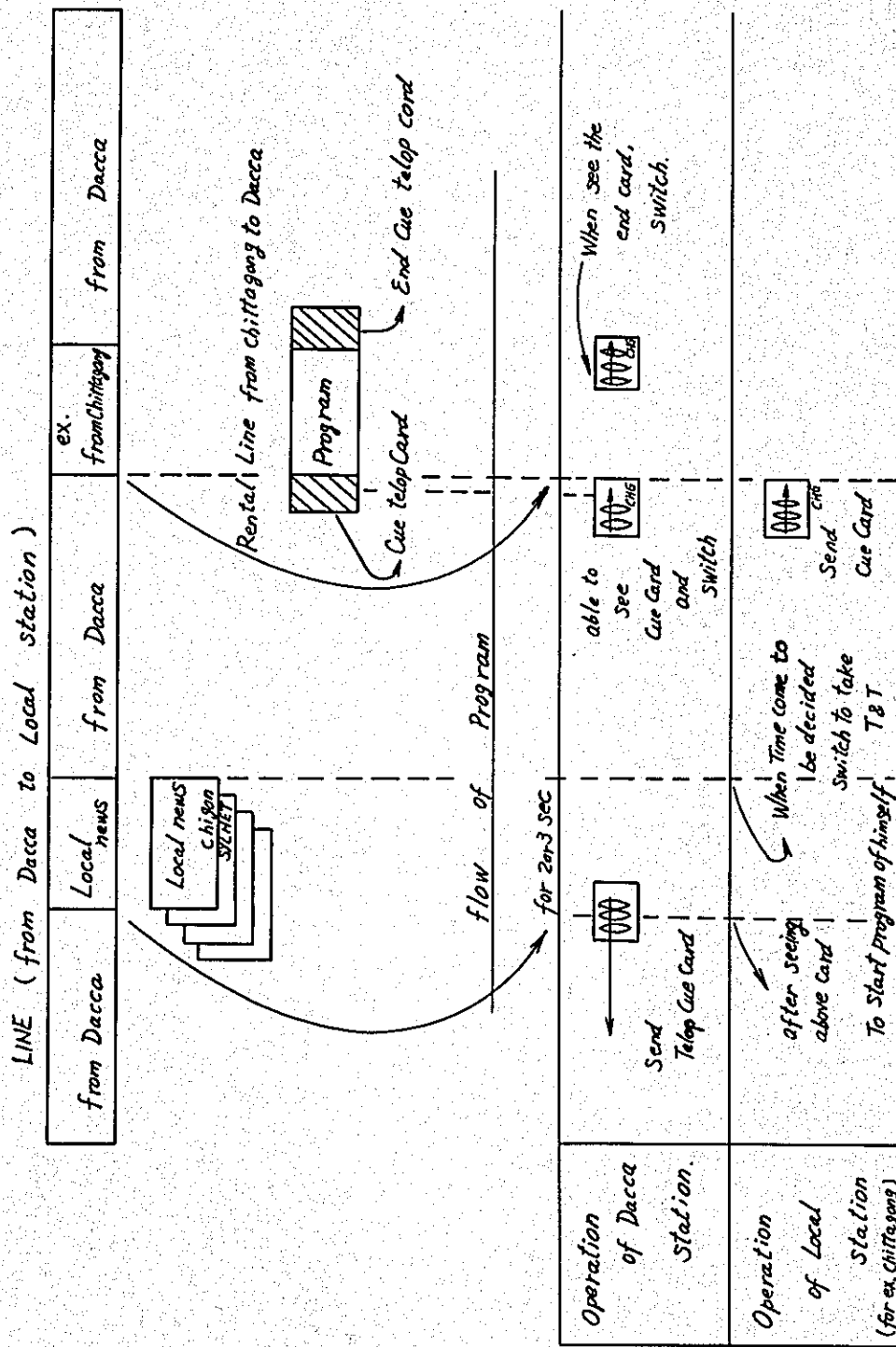
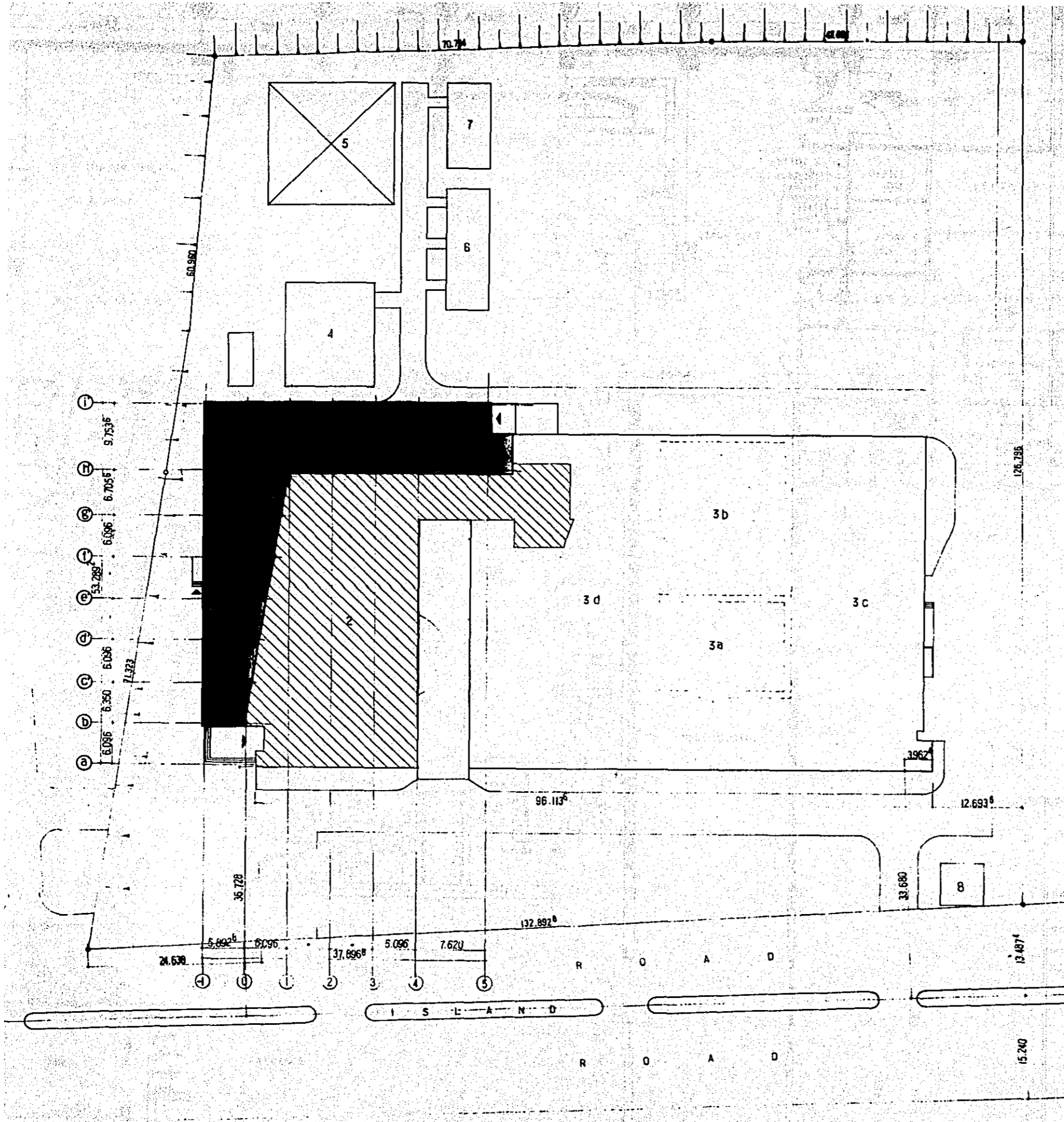





Fig. 2-7 One method to display of Swing Cue in Picture.

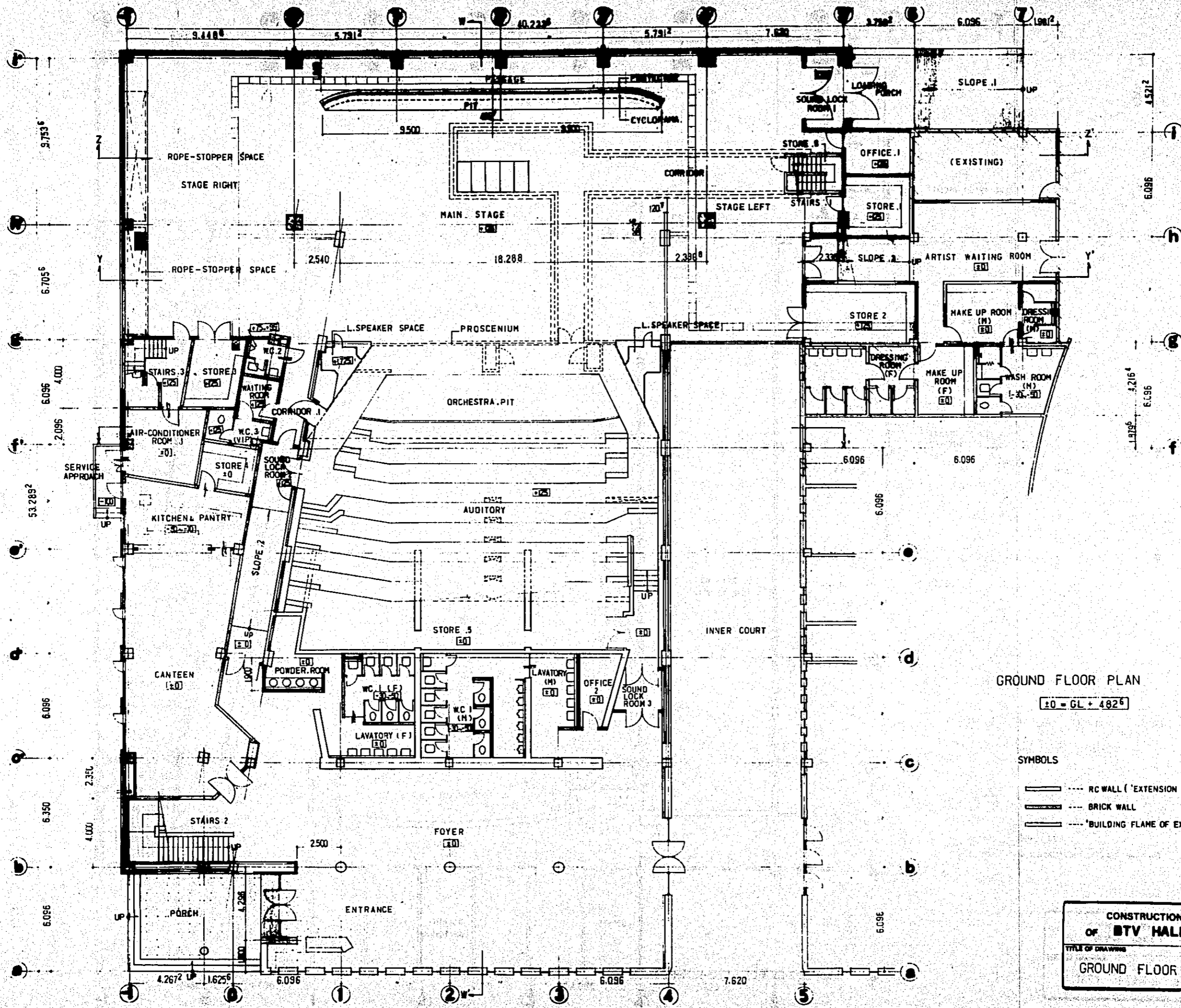


- 1 'EXTENSION OF BUILDING' PART
- 2 RECONSTRUCTION PART
- 3 a STUDIO A
- b STUDIO B
- c MOCK-UP AREA STUDIO A & B
- d TECHNICAL AREA STUDIO A & B
- 4 SERVICE BUILDING
- 5 TRANSMITTING TOWER
- 6 ELECTRICITY SUB-STATION
- 7 POLICE BARRACK
- 8 GATE HOUSE

- SYMBOLS
-  'EXTENSION OF BUILDING' PART
 -  RECONSTRUCTION PART
 -  EXISTING PART

PLOT PLAN SCALE 1:600

CONSTRUCTION PROJECT		DATE
OF BTV HALL IN DACCA		12/77
TITLE OF DRAWING		SCALE
PLOT PLAN		1:600
		DWG. NO.
		A-3-1



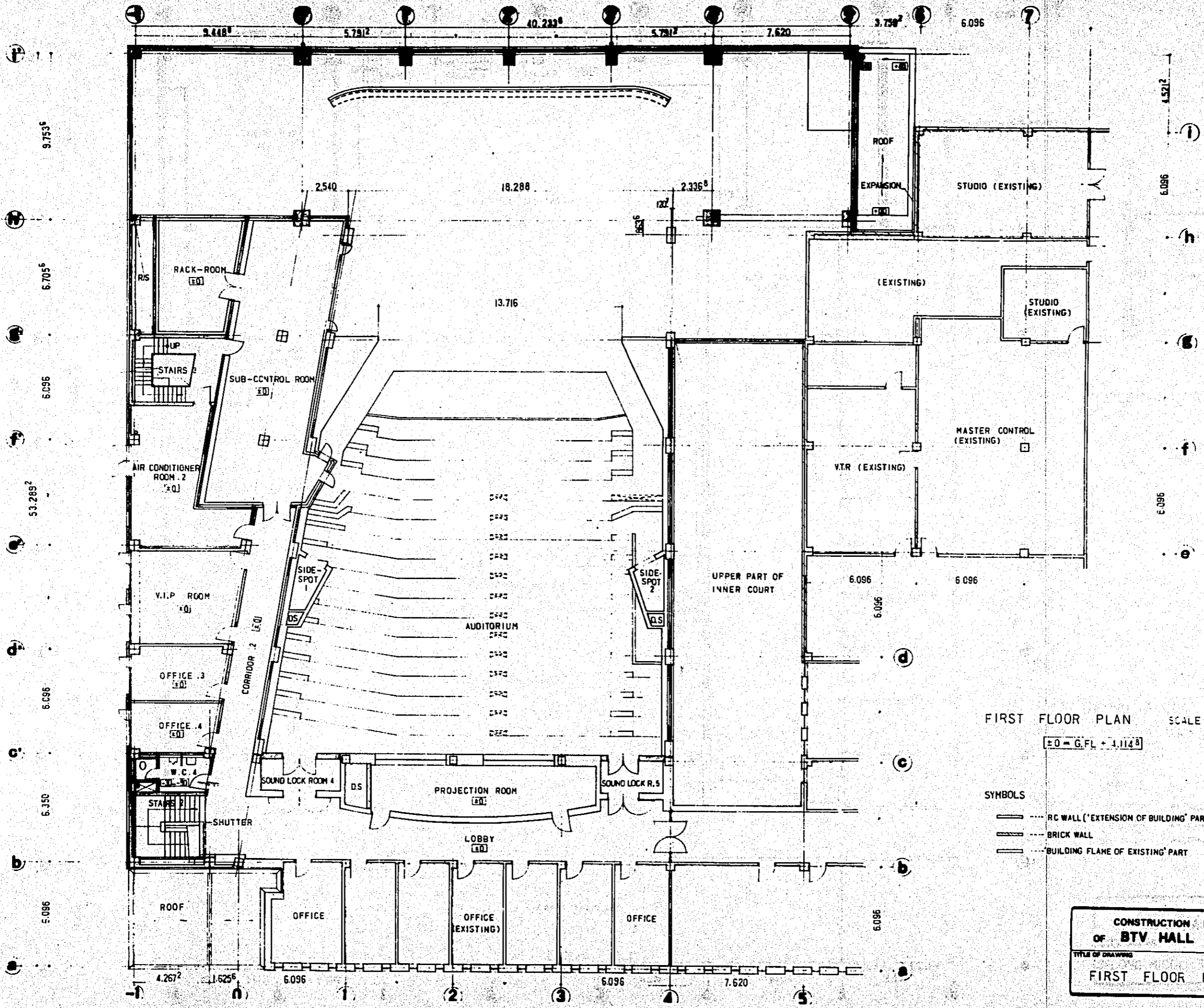
GROUND FLOOR PLAN SCALE: 1/200

±0 = GL + 482.6

SYMBOLS

- RC WALL ('EXTENSION OF BUILDING' PART)
- BRICK WALL
- 'BUILDING FRAME OF EXISTING' PART

CONSTRUCTION PROJECT		DATE
OF BTV HALL IN DACCA		12 77
TITLE OF DRAWING		SCALE
GROUND FLOOR PLAN		1:200
		DWG. NO.
		A-3-2

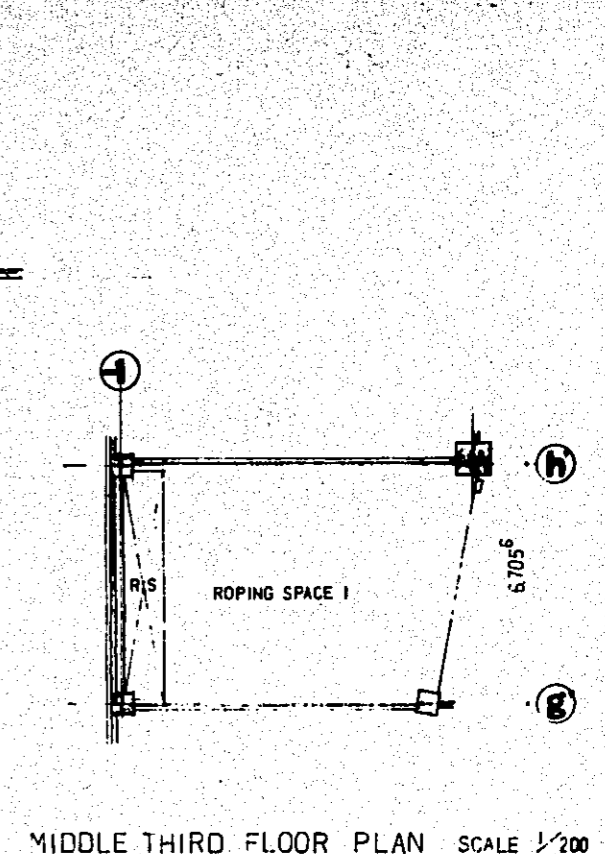
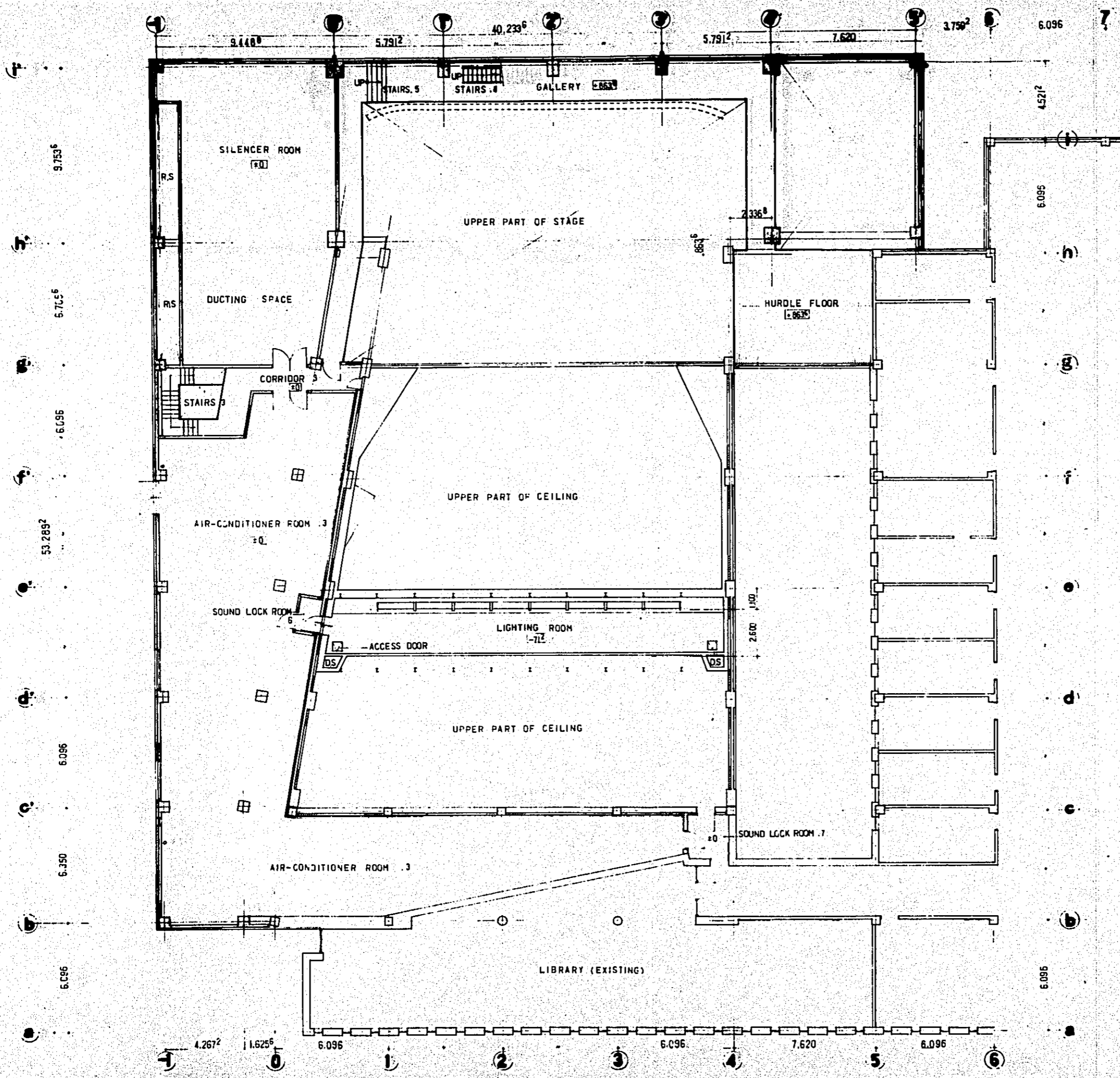


FIRST FLOOR PLAN SCALE: 1/200

±0 = G.F.L. + 4.1148

- SYMBOLS
- RC WALL ("EXTENSION OF BUILDING" PART)
 - BRICK WALL
 - BUILDING FLAME OF EXISTING PART

CONSTRUCTION PROJECT		DATE
OF BTV HALL IN DACCA		12/77
TITLE OF DRAWING		SCALE
FIRST FLOOR PLAN		1:200
		DWG. NO.
		A-3-3

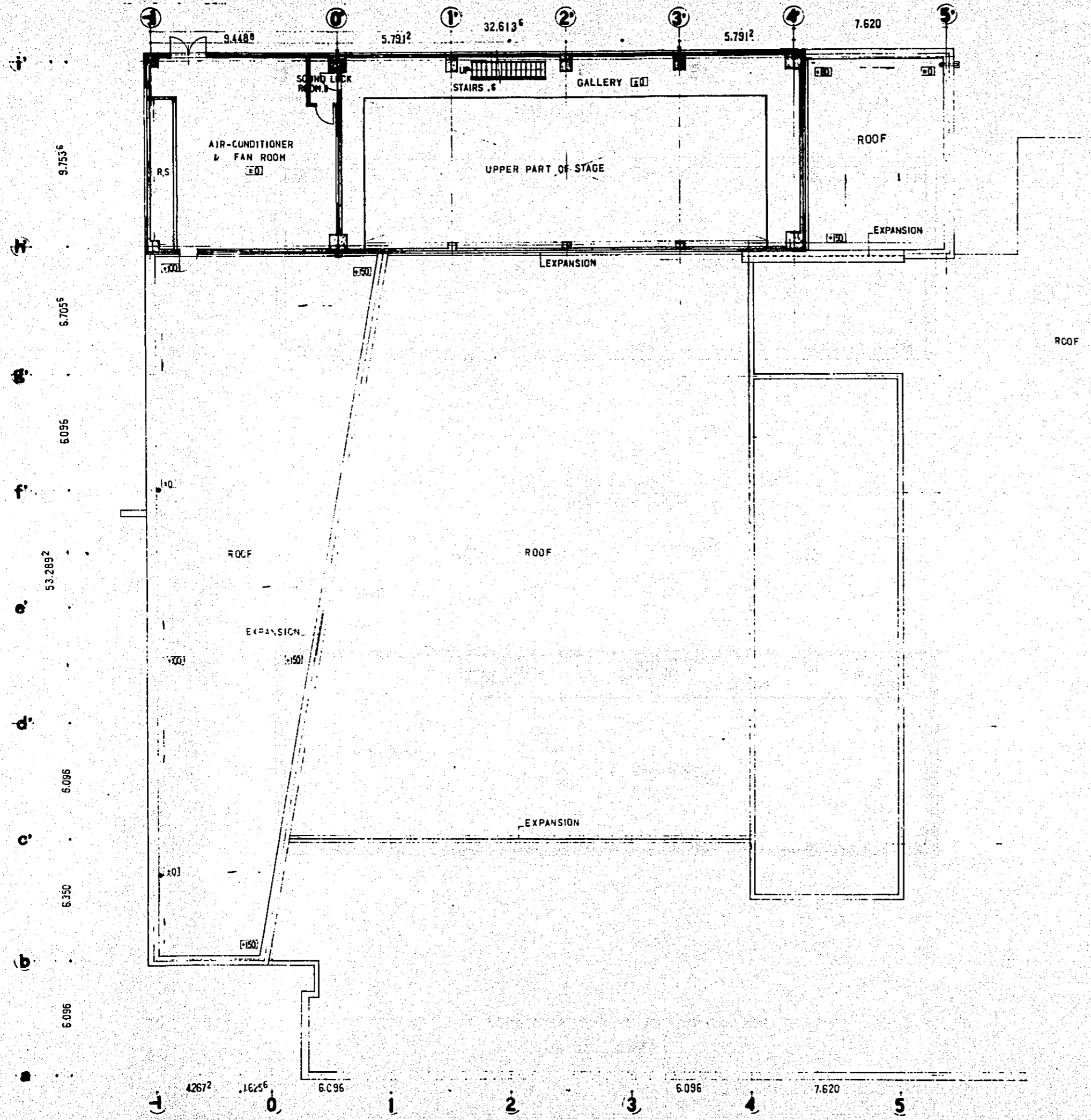


MIDDLE THIRD FLOOR PLAN SCALE 1/200

SECOND FLOOR PLAN SCALE 1/200
 ±0 = I.F.L. + 3.200⁴

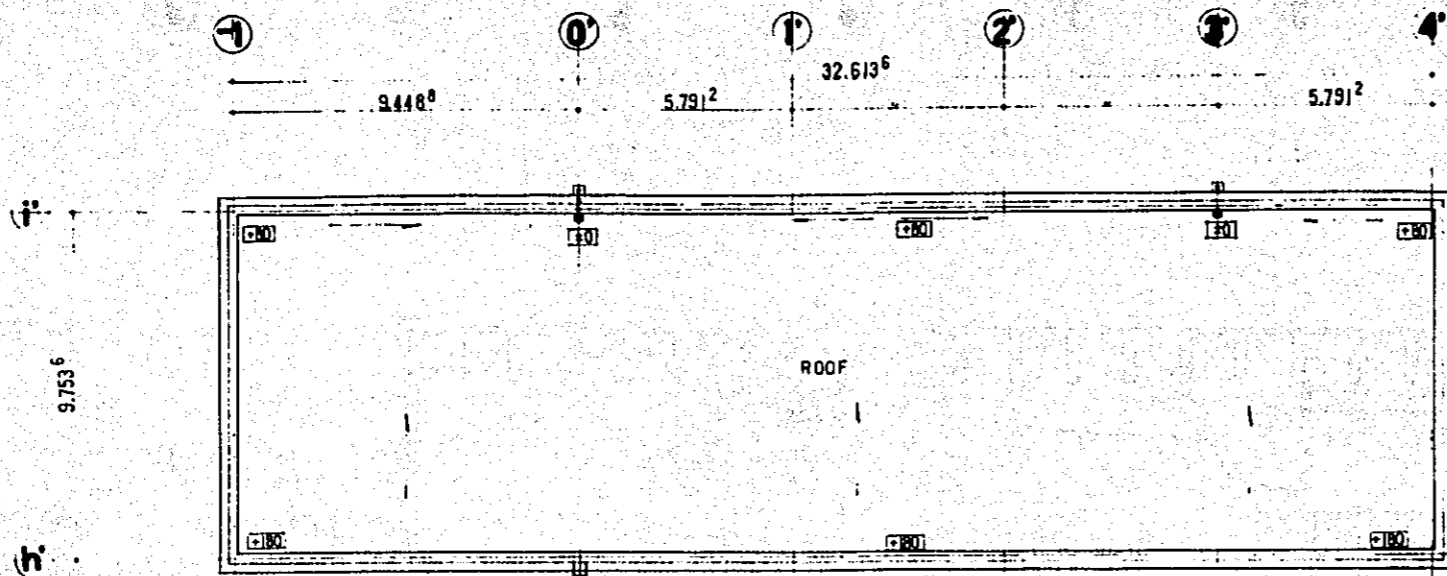
- SYMBOLS
- ···· RC WALL ("EXTENSION OF BUILDING" PART)
 - ···· BRICK WALL
 - ···· "BUILDING PLANE OF EXISTING" PART

CONSTRUCTION PROJECT		DATE
OF BTV HALL IN DACCA		12/77
TITLE OF DRAWING		SCALE
SECOND MIDDLE THIRD FLOOR PLAN		1:200
DRG. NO.		
A-3-4		



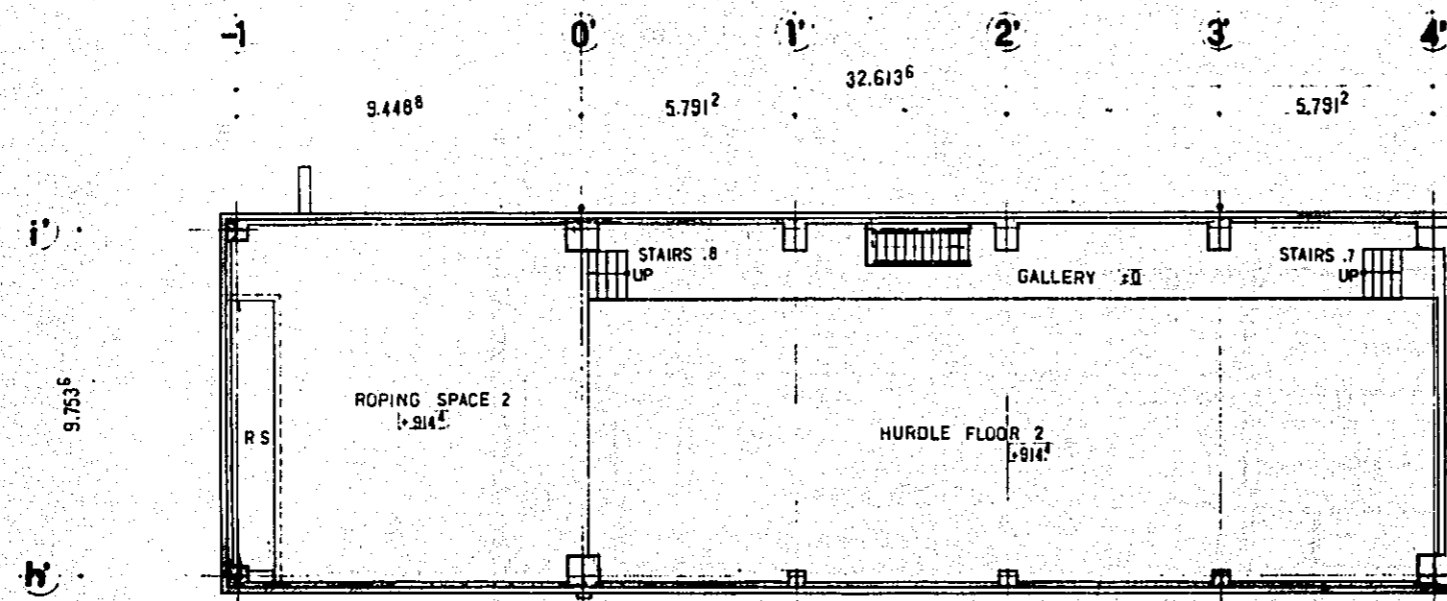
THIRD FLOOR PLAN SCALE: 1/200
 [SUM 2.FL + 3.352.3]

CONSTRUCTION PROJECT		DATE
OF BTV HALL IN DACCA		12 '77
TITLE OF DRAWING		SCALE
THIRD FLOOR PLAN		1:200
		DWG NO
		A-3-5



ROOF FLOOR PLAN SCALE: 1/200

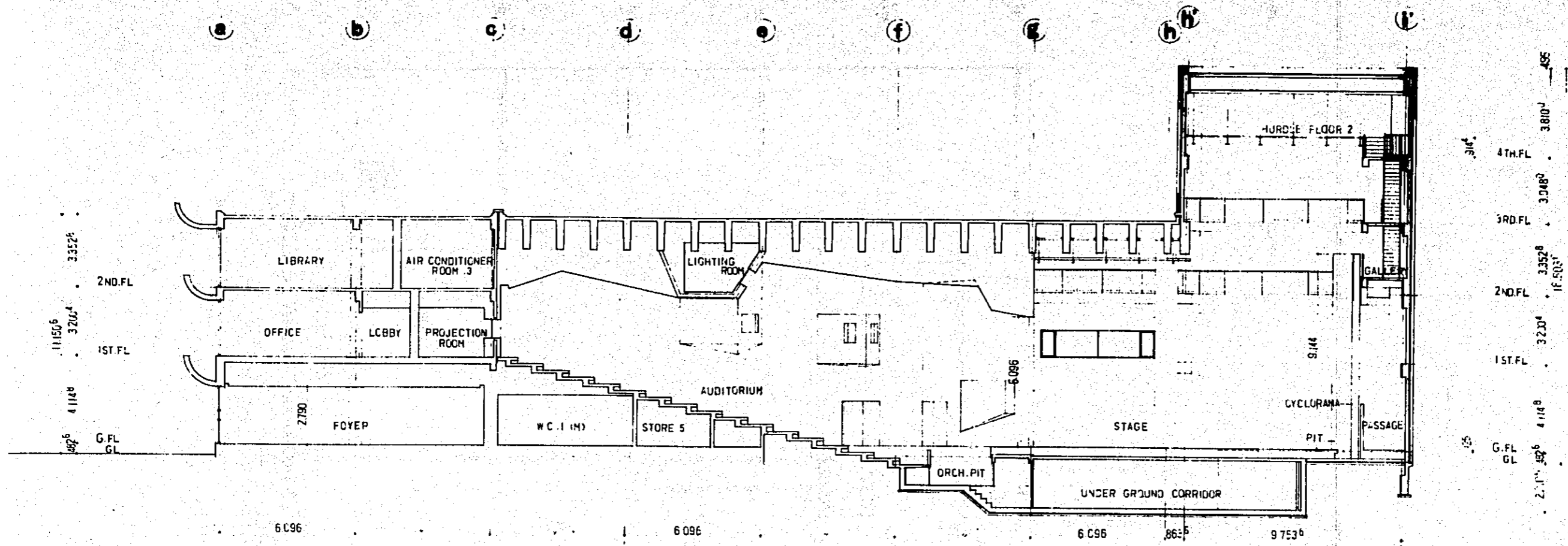
±0 = 4FL + 3.810⁰



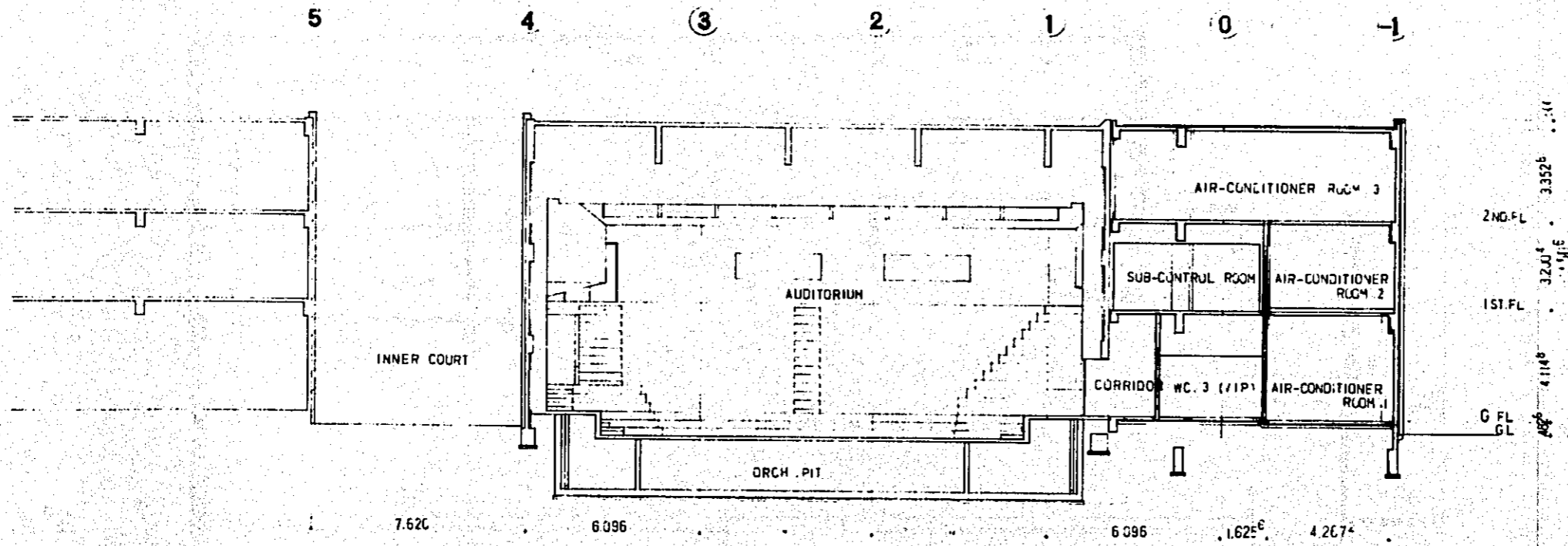
FOURTH FLOOR PLAN SCALE: 1/200

±0 = 3FL + 3.048⁰

CONSTRUCTION PROJECT		DATE
OF BTV HALL IN DACCA		12.77
TITLE OF DRAWING		SCALE
FOURTH ROOF FLOOR PLAN		1:200
DRG. NO.		
A-3-6		

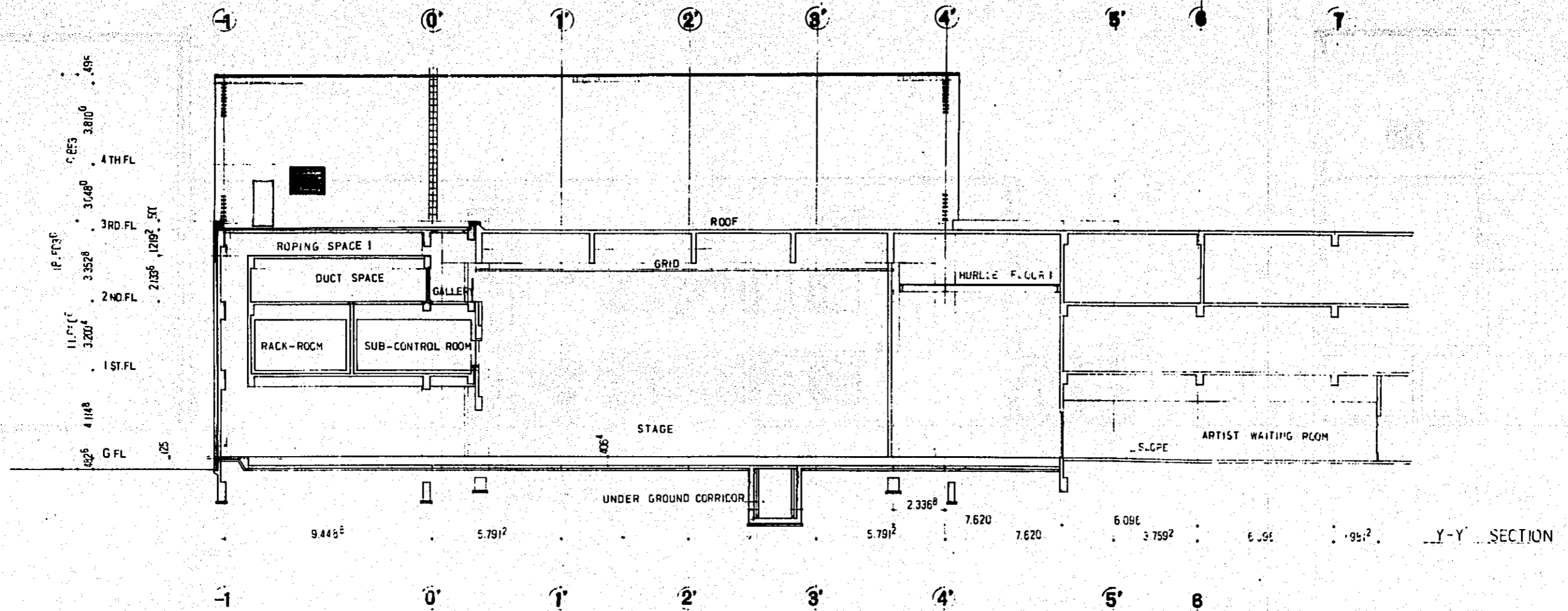


W-W' SECTION

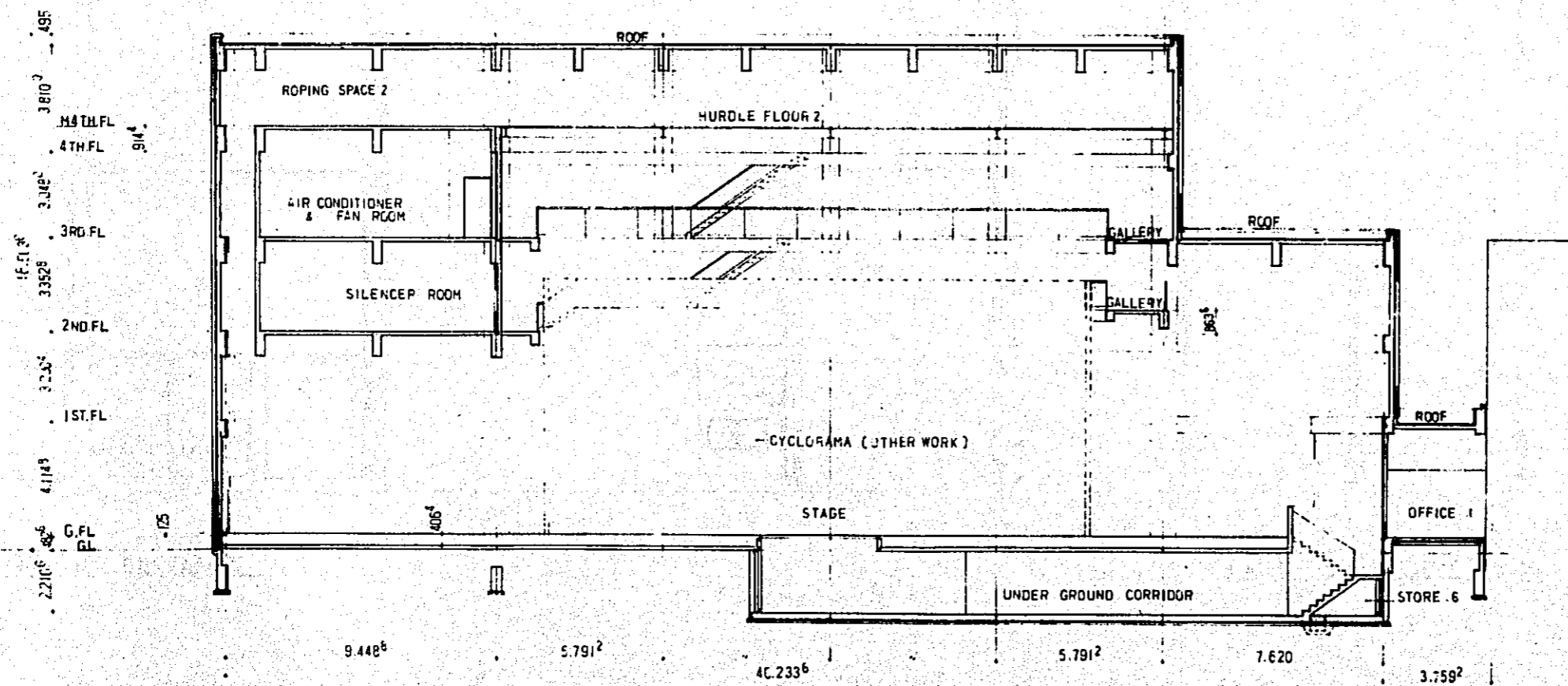


X-X' SECTION

CONSTRUCTION PROJECT		DATE
OF BTV HALL IN DACCA		12 77
TITLE OF DRAWING		SCALE
SECTIONS N.1		1:200
		ORG NO
		A-3-7

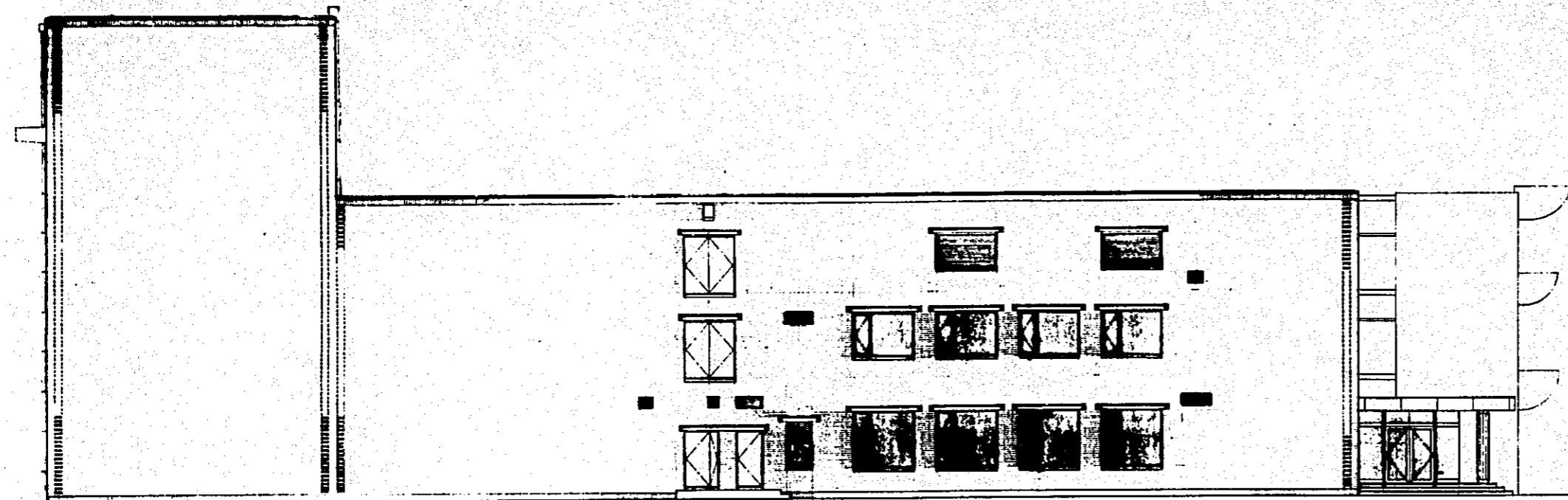


Y-Y SECTION

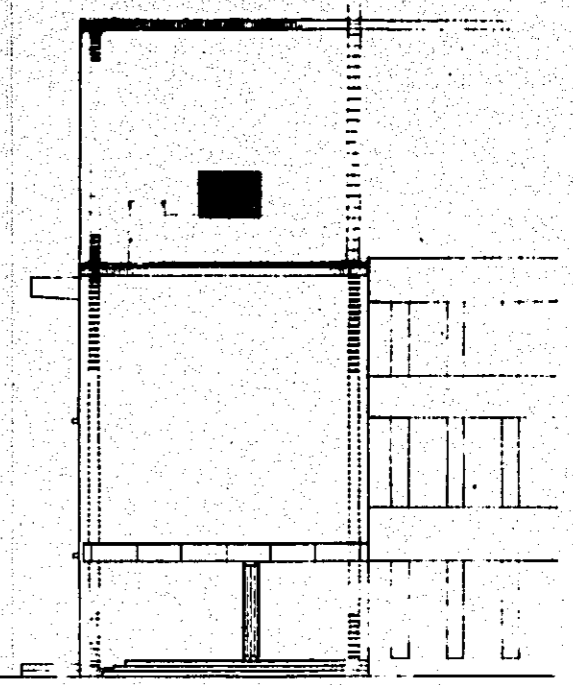


Z-Z SECTION

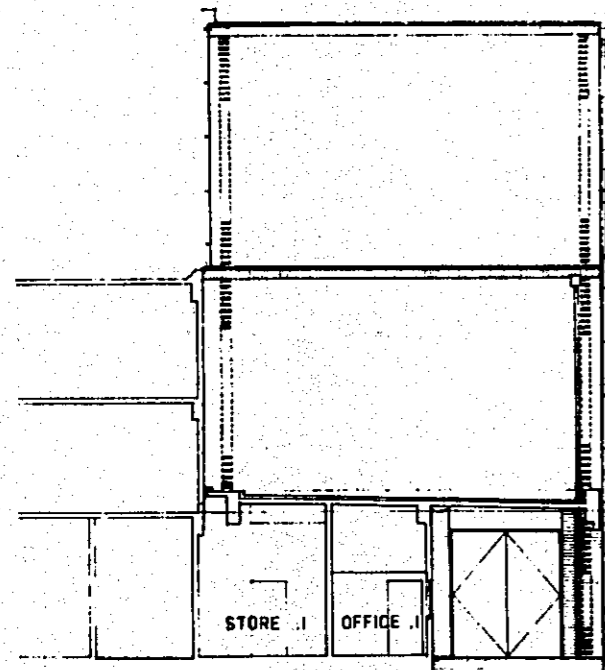
CONSTRUCTION PROJECT		DATE
OF BTV HALL IN DACCA		12 '77
TITLE OF DRAWING		SCALE
SECTIONS		1:200
		DWG NO
		1-3-8



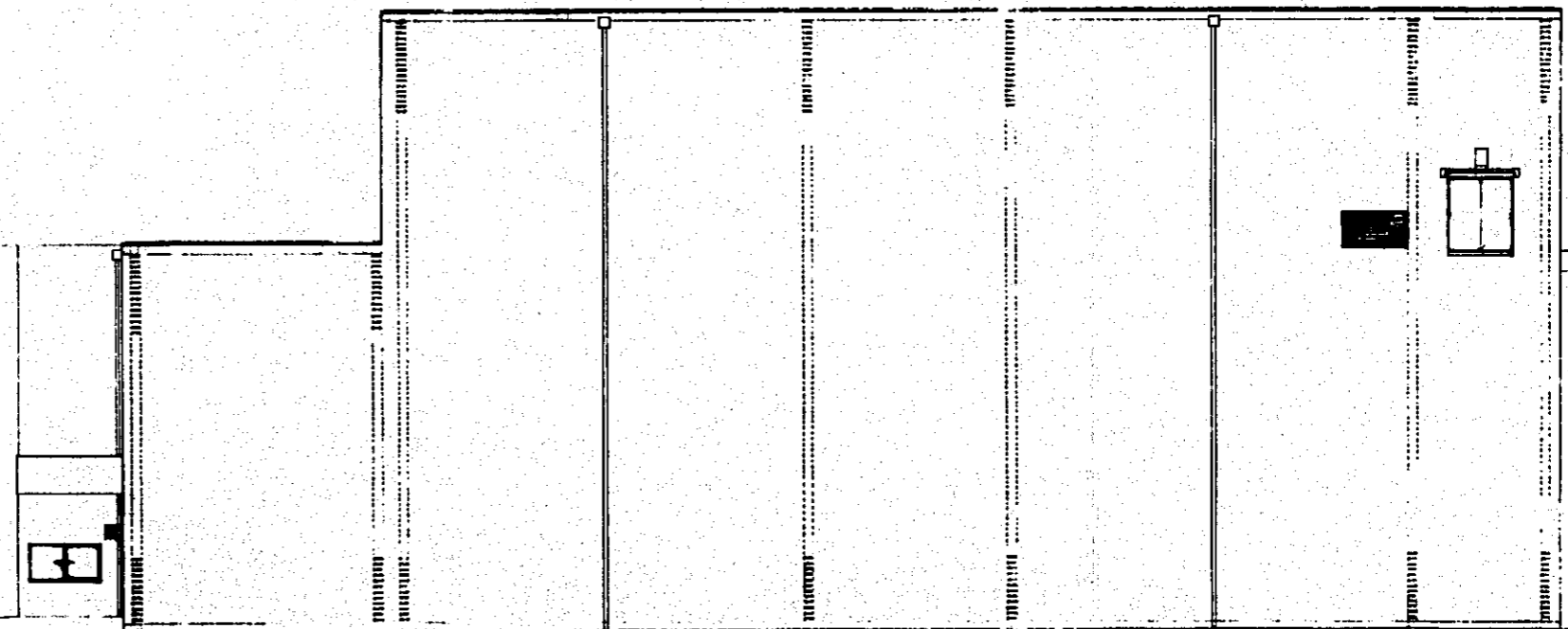
NORTH ELEVATION



WEST ELEVATION



SOUTH ELEVATION



EAST ELEVATION

CONSTRUCTION PROJECT		DATE
OF BTV HALL IN Dacca		12 '77
TITLE OF DRAWING		SCALE
ELEVATIONS (NORTH, WEST)		1:200
(SOUTH, EAST)		DRG. NO.
		A-3-9

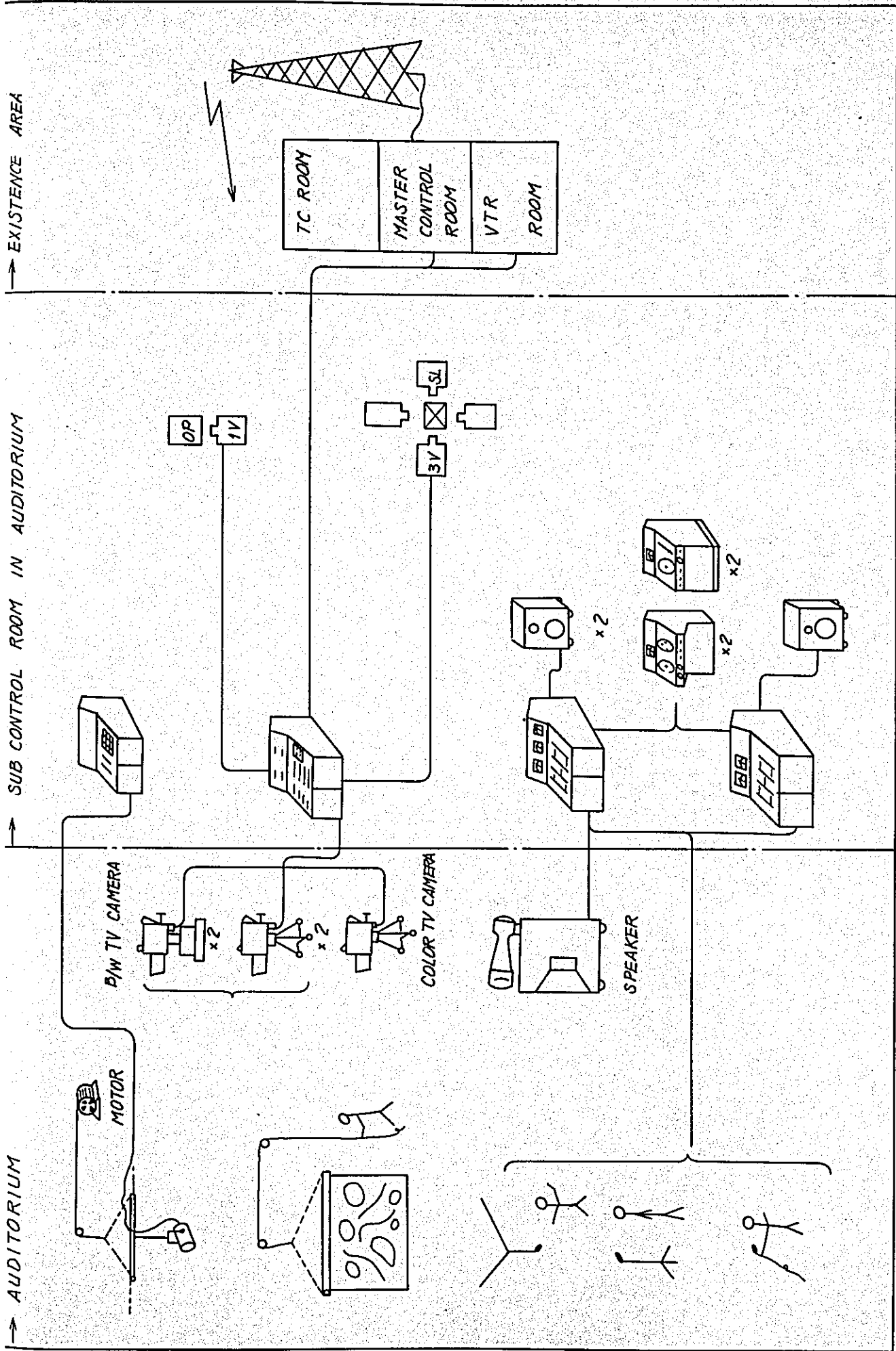


FIG. 3-10

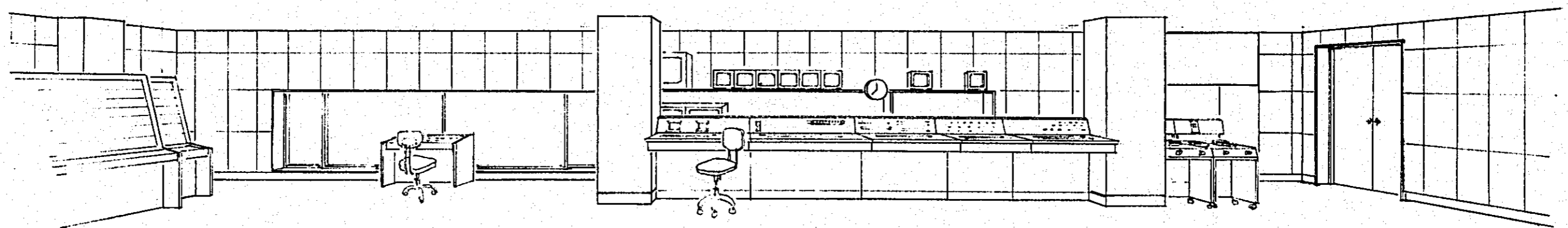


FIG. 3 - 11 SUB-CONTROL ROOM

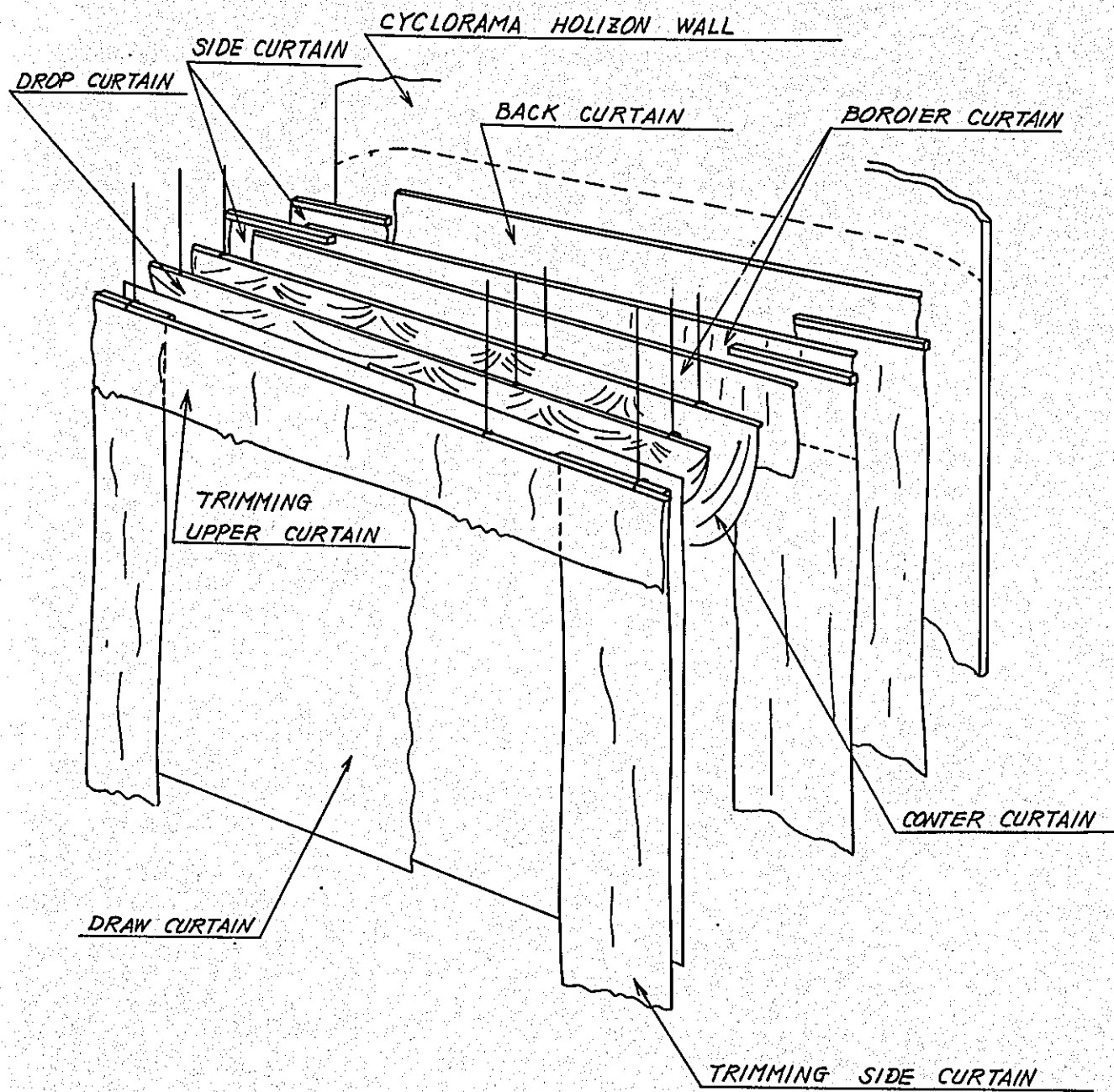


FIG. 3-12

表 4 - 1 オーディトリアムの建設スケジュール 1
 (B T V 側の計画)

番 号	項 目	6月	9月	12月	3月	6月	9月	12月	3月	6月
		77	77	77	78	78	78	78	79	79
1	パイリング、基礎の設計	[Bar]								
2	入 札			[Bar]						
3	認 可、 発 注			[Bar]						
4	パイリング、基礎工事			[Bar]						

表 4 - 2 オーディトリアムの建設スケジュール 2
(B T V 側の計画)

番 号	項 目	1977年			1978年			1979年		
		6月 77	9月 77	12月 77	3月 78	6月 78	9月 78	12月 78	3月 79	6月 79
	I (土木工事)									
1	JICAによる土木工事の 仕様、設計 (衛生、水道、電気工事を含む)	[Bar spanning from June 1977 to December 1977]								
2	入 札			[Bar from Dec 1977 to Jan 1978]						
3	認可、発注、工事計画			[Bar from Jan 1978 to Feb 1978]						
4	建設工事(天井、防音工事 等を除く)				[Bar from Feb 1978 to Dec 1978]					
	II (空調)									
5	JICAによる仕様、設計	[Bar spanning from June 1977 to December 1977]								
6	空調機器(ダクト、パイプ 設備)の輸入、入札			[Bar from Dec 1977 to Jan 1978]						
7	認可、信用状、工事計画				[Bar from Jan 1978 to Feb 1978]					
8	a) 輸 入 b) 船 積 期 間 c) 通関手続、輸送						[Bar from Aug 1978 to Sep 1978]		[Bar from Oct 1978 to Nov 1978]	
9	工事(ダクト、パイプ等 国内製品によるもの)					[Bar from Jun 1978 to Sep 1978]				

表 4 - 3 オーディトリアムの建設スケジュール 3
(B T V 側の計画)

番 号	項 目	6月 77	9月 77	12月 77	3月 78	6月 78	9月 78	12月 78	3月 79	6月 79
10	工事(輸入機器によるもの) Ⅲ								—————	
11	JICAからの建築(輸入品) 発注に関する情報	—————								
12	入 札			—————						
13	認 可、 信 用 状				—————					
14	a) 輸 入 b) 船 積 期 間 c) 通 関 手 続、 輸 送				—————		—————			
15	工事(天井防音、内装仕上げ) Ⅳ(舞台、照明、TV装置)							—————		
16	舞台、スピーカーシステム TV装置の仕様、設計	—————								
17	入 札		—————							
18	認 可、 信 用 状		—————							
19	a) 輸 入 b) 船 積 期 間 c) 通 関、 輸 送			—————	—————		—————			

参 考 资 料

〔参考資料 1〕

注 記

この覚書の中の図については記載を省略した。

この覚書の内容および図については、昭和52年7月作成の調査報告書において詳細に報告されている。

覚 書

バングラディッシュのオーディトリウム建設にあたって、日本の調査団とB.T.Vは、建設に必要な技術的諸問題について、1977年3月25日から本日まで精力的な討議を行った。その中で出されたB.T.V側の希望条件、調査団の行った勧告、双方の合意にもとづく事項等の概要は下記のとおりである。

記

基本的事項

(1) オーディトリウムの使用目的

I) 主となるもの

国の行事、会議（国際会議等は考えない）、ドラマ（TVドラマ、グループドラマ）、聴視者参加番組、民族音楽、舞踊、貸ホール

II) 従となるもの

映面上映（映写機を持ちこめる部屋を用意する）、通常のテレビ番組の制作等

III) 原則的に行わないもの

リサイタル以外の西洋音楽

(2) 建築の規模

上記の使用目的に機能的に適応するためには、現状の建物は狭すぎるので、図1-2から図1-6の通りに増築する必要があることを勧告する。

(3) 工期及び所要経費

工期についてはB.T.V側は1978年6月までに出来る限り完成することを希望したが、調査団側は建設規模の拡大ならびに付帯設備の増加によって、完成時期の延長がありうることを指摘した。又調査団は実施設計完了後、所要経費について必要な資料を提供することを約束した。

(4) 実施設計

B.T.V側は実施設計を日本側で実施することを希望したことに対し、調査団側は出来る限り早い時期に第2次調査団を派遣して実施設計を行うとのべた。

(5) オーディトリウム建設に必要な設備

B T V 側は今年度予算の執行上、必要機器のリストを早急にほしいと述べ、調査団側は必要機器の大部分のリストを帰国後出来る限り早く、5月初旬を目途としてB T V 側に送付することを約束した。

(6) 専門家の派遣の要請

B T V 側からオーディトリウム建設の施工にあたって、現場監督のための専門家の派遣の要請があり、調査団側もその必要を認め、この要請を日本政府に伝える旨回答した。

(7) カウンターパートの派遣の要請

B T V から下記の分野におけるカウンターパートを日本に派遣したい旨の要請があった。
空調、照明、映像、音声、美術関係

具体的事項

I 建築関係

- (1) 既存部分ステージ奥の外壁を撤去し、アップステージ部分（5階建）ならびに付属諸室・サイドステージスペース（3階建）を増築する。
- (2) カーテンラインをG通りに設定し、プロセニウム開口寸法を幅44フィート、高さ20フィートとする。図1-1参照。
- (3) ステージ各部の寸法は下記のとおり。

カーテンラインからエプロン端まで	6フィート
カーテンラインからサイクロラマまで	46フィート
サイクロラマ高	30フィート
グリッド高(ダウンステージ)	28フィート
グリッド高(アップステージ)	44フィート
- (4) フライギャラリーをステージ側部ならびに後部に設ける。
- (5) 各階の付属室は下記のとおり。
 - 1階 ロビー、食堂、キッチン、技術倉庫、予備事務室
 - 2階 副調整室、ラック室、事務室、サイドスポット室、センタースポット兼映写機室
 - 3階 サイドスポット室、シーリングスポット室、照明倉庫、空調機室
- (6) 下手の客席部ダッグアウトの位置を変更する。
- (7) 各階の室配置は付図のとおりとする。
 - 図1-2 1階平面図
 - 図1-3 2階平面図
 - 図1-4 3階平面図

図1-5 断面図-1(縦断面)

図1-6 断面図-2(アップステージ)

- (8) オーケストラピットの収容人員：約3.5人
- (9) 客席配置は図1-7による。椅子幅は一般19インチ、前部3列のみ20インチ(それぞれひかけとも)。固定席、可動席および補助席(オーケストラピット部分および最後部通路)の3種をもって構成する。

なお側壁の詳細寸法は未定のため、今後数席の変動は許容されるものとする。

(10) 客席部の内装方針

原則として不燃材を使用する。ただし一部のアクセント等には木材等の可燃材を使用することがある。また材料の素材の美しさをなるべく生かすが、一部には塗装あるいは壁紙、金銀箔を使うこともある。

一般に良好な音響特性を保持しつつできる限りシンプルで明るく輝かしい、しかし華美に流れないものとする。一例として図1-8を参照すること。

- (11) 各種安全・防災設備(ドレンチャー、スプリンクラー、火災感知器等)は運用と保守の便を十分に考慮しつつなるべく高性能なものとする。なお火災報知信号の受信点は主調整室とする。
- (12) 既存部分の屋根に新しく許されるライブロードは 500 kg/m^2 として設計する。
- (13) 今後の検討により、新たな地耐力試験、地質調査、コンクリート強度試験等を行う必要を生じた時は、別途送付する仕様により、BTV側で実施し、結果はすみやかに日本側に連絡される。
- (14) ステージ用音響反射板は設置しない。ただし、調査団は将来可搬型のそれを製作するための参考資料は提供する。
- (15) 上手サイドスポット室への通路は今後検討するが、やむをえなければシーリングスポット室経由とする。
- (16) オーケストラピットへの通路も今後検討する。ステージの上手側から入れるものとする。
- (17) 小迫りを設けることについて検討する。
- (18) 以上諸事項ならびに諸寸法は、プロセニウム寸法ならびにこれに直接関連する寸法を除き、設計の進展に伴い若干の修正がありうる。しかし諸事項の精神は充分尊重する。

II 音響関係

- (1) 残響時間については、使用目的と室容積を考慮し、満席時には 500 Hz で1.1秒、空席時には1.25秒とする。(図2-1~図2-3)
- (2) 内装材料については、板材を主として用い、後壁には吸音材を配置するが、表面材以外については出来る限り国産品を使用する。

(3) 椅子は布張り（モケットなど）で吸音性の椅子を使用する。（東京文化会館と同程度のもの）

(4) 拡声設備は次のとおりとする。

I) 系統については図2-4のようなシステムとする。

II) プロセニウムスピーカーについては、天井2ヶ、カラム2ヶとする。（図2-5～図2-8）
アンプ出力は各々40W程度とし、客席内の音圧レベルは最大90dB程度（図2-9～図2-10）とする。

III) エレベーターマイクロホンの位置は、舞台前部中央および上手とする。構造は図2-11の通りとする。

IV) オーディトリウム内部のマイクロホンコンセントは図2-11の通りとする。

V) ホール以外のスピーカーの配置については、3月30日のBTV側の要請のとおりとする。

(5) 遮音

I) ホール上部の建物の屋根は2重構造とする。

II) 空調機械室には防音扉をとりつける。（図2-13～図2-14）

III 空調設備関係

(1) 空調機械室は3階に設置することとする。

(2) 空調のゾーニングは原則として下記の3つに分け、その系統は図3-1のとおりとする。

(a) 舞台、副調整室関係

(b) 客席、ロビー

(c) その他の室

(3) 空調設備による各室の騒音の設計目標値は次のとおりとする。（図3-2）

(a) オーディトリウム NC-25以下

(b) ロビー NC-30以下

(c) その他の事務室 NC-35以下

現状の騒音の測定結果は、図3-3と図3-4のとおりである。

(4) 吸音、消音装置ならびに防振装置は図3-5～図3-7のとおりとする。

現状の建物内各室の騒音については、同様の装置、処置をとることにより、相当の改善が出来ると思われる。（図3-8）

(5) 既存冷凍機の容量が不足するときは、一部の付属室に別途パッケージ型冷房機を設置する。

(6) これら空調設計に必要な資料はBTV側より提供する。

(7) 冷房計算用室内設計温度及び湿度は下記による。

	温度	湿度
技術室	7.2 ± 2.0°F	5.0 ~ 6.0 %
一般室	7.6 ± 2.0°F	5.0 ~ 6.0 %

技術室については、常時湿度制御を行う。

(8) 暖房は行わない。

IV 舞台装置関係

吊物の全体配置の平面図は図4-1、断面図は図4-2のとおりとする。

(1) 照明関係

I) 客席照明

TV用照明は図4-3に示す構造とし、調光可能とする。

II) 天井照明室(シーリングスポット室)は図4-4のとおりとする。

ピンスポットライト 1台

スポットライト 約1.8台

スポットライトのカラー変換(R、G、B)はリモコンとする。

III) 舞台フラットライトボタンは図4-5のとおりとする。

IV) 舞台スポットライトボタンは図4-6のとおりとする。

V) ホリゾントの照明は4色(W、R、G、B)とする。

VI) トーメンターライトは固定式(昇降可能)4式、移動式2式とする。

(2) 美術関係

I) 舞台の緞帳は3式とする。

- a. 第1緞帳(引割)
- b. 第2緞帳(絞り)
- c. 第3緞帳(振り落し)

図4-7

a及びcは電動(ただし引割は手動とする)。

II) 舞台内のパイプボタンは8式とし、手動とする。(図4-8)

III) 舞台の袖幕は8式とし、一文字は2式とする。

IV) 可動プロセニウムは図4-9のとおりとする。開口部は最大8.0m×4.5mとする。

V) サイクロラマは固定とし、高さ9.0m幅約1.6mとする。

〔参考資料 2〕

オーディトリウムについての個別研修と実施設計についての打合せ

1977年7月7日から8月17日まで、テレビ放送管理コースの集合研修がNHK中央研修所で行われ、Mustafa Monwar氏が参加した。これに引続いて8月29日から9月7日までの10日間、オーディトリウムについての個別研修がNHK技術本部で行われ、Mustafa氏とS. M. Nousher Ali氏とがこれに参加した。

個別研修期間中、適時オーディトリウムの実施設計の詳細部分についての打合せが行われ、最終日この打合せ結果は整理され、日本側とBTV側とで確認された。

1. 個別研修項目と実施日程

個別研修項目と実施日程は下記のとおりである。

- | | |
|------------|-----------------------------|
| 8 / 29 (月) | 開講式、総合打合せ、放送センター・NHKホール見学 |
| 30 (火) | 東京文化会館大小ホール見学、オーディトリウム設計打合せ |
| 31 (水) | 神奈川県民ホール見学 |
| 9 / 1 (木) | 放送センター・NHKホール現場研修 |
| 2 (金) | 名古屋市民会館ホール見学 |
| 3 (土) | 名古屋放送会館ホール見学 |
| 4 (日) | 休日 |
| 5 (月) | 放送機器メーカー見学 |
| 6 (火) | 放送センター・NHKホール現場研修 |
| 7 (水) | オーディトリウム設計打合せ、閉講式 |

2. 実施設計についての打合せ内容

確認事項は下記のとおりである。

- (1) 副調整室を客席後方の2ndフロアに変更したいという要望が出されたが、2ndフロアは舞台に対する視角上の問題から不相当であり、次に1stフロアについても検討した結果、既設部分は1stフロア、2ndフロアとも副調整室のような重量物を置く場所としての建築構造上の設計がなされていないので不可能であり、原設計どおりとすることとなった。
 - (2) 副調整室側の視窓をサイドスポットからの照明を妨げない範囲で客席側へ張り出して設け、前舞台と客席が見易くなるようにする。(図2の(2)、図5の(2)参照)
- 設備上もCCTVカメラの位置を考慮する。なお、場内においても拡声の調整が可能なよう

に考慮する。

(3) 前舞台に迫りを設ける場合、その下部には機構用ピットが必要であり、その深さは舞台面から20フィートくらいになる。また、連絡通路を既設地中梁より低い位置に設けなければならなくなり、常水面より大幅に深くなる。この理由のために施工が困難であるので、迫りはとりやめる。

(4) 後舞台は増築部分となるので、迫り機構のない浅いピットを設けることは可能である。従って、迫りに代るものとして後舞中央にピットを設ける。ただし、ピットの内法高さは7フィート程度が限度となる。

このピットへの地下連絡通路を後舞台の上手側から設ける。(図1の(4)、図6の(4)参照)

(5) 上記(4)の地下通路から分岐してオーケストラピットへの地下連絡通路を設ける。(図1の(5)、図5の(5)、図6の(5)参照)

(6) 客席の座席間隔を狭くして段数をふやし、収容人員を100席程度ふやしたいという要望が出されたが、座席間隔を狭めると横通路および縦通路が必要となり、結果的に収容人員はふえず、また、既設段床に対して大幅な荷重増となり、構造耐力上不可能であるため原設計どおりとすることになった。

(7) 手が触れる部分の内装材は、汚れにくく、清掃可能なものとする。

(8) 舞台両袖壁をホール内のデザインのポイントとして装飾的にする。(図1の(8)、図2の(8)参照)

(9) ホワイエの◎通り壁面の仕上げは、装飾的にする。(図1の(9)参照)

(10) 出演者用として姿見を、化粧室・両サイドステージおよびウエイティングルームに設ける。

(11) ホリゾンピットは幅2フィートとし、ステージ部分を広くする。(図1の(11)、図5の(11)参照)

(12) 以上の確認事項をおり込んだ設計図(図1～図6)を添付する。今後の実施設計はこれにもとづいて進めるが、その細部については今後若干変更することがある。

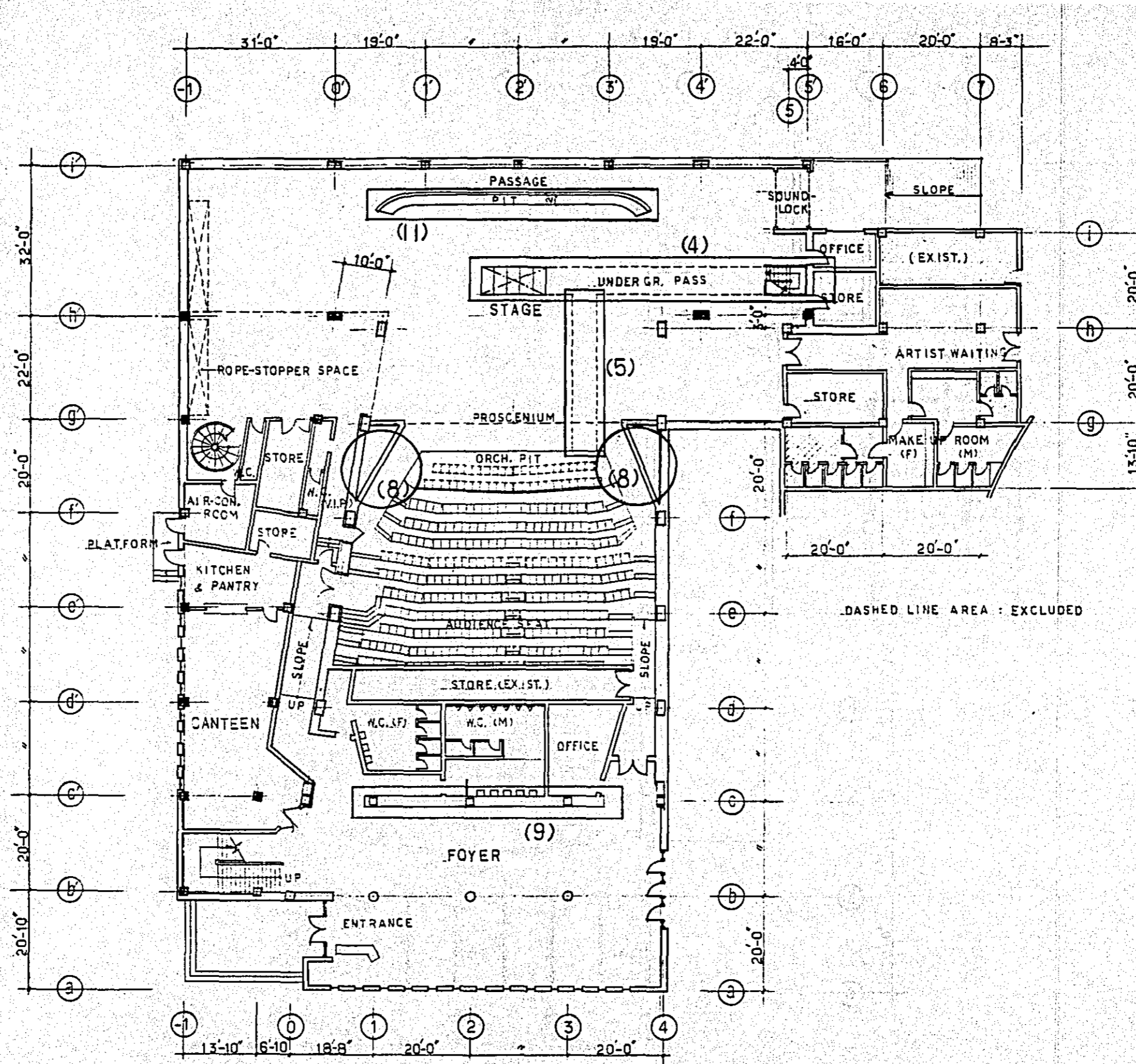


FIG. 1 PLAN - GROUND FLOOR SCALE: 1/200

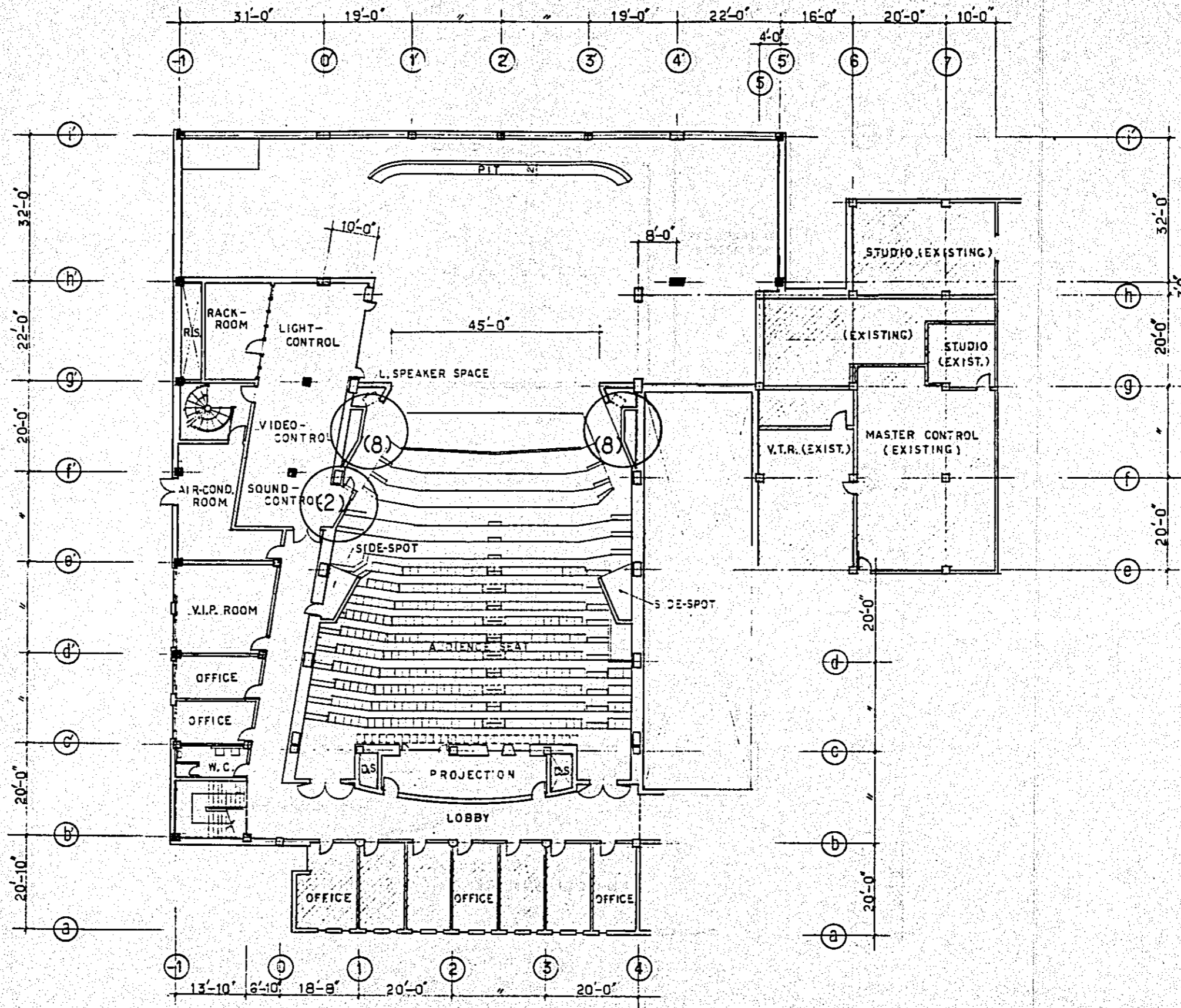


FIG. 2 PLAN - FIRST FLOOR

SCALE: 1/200

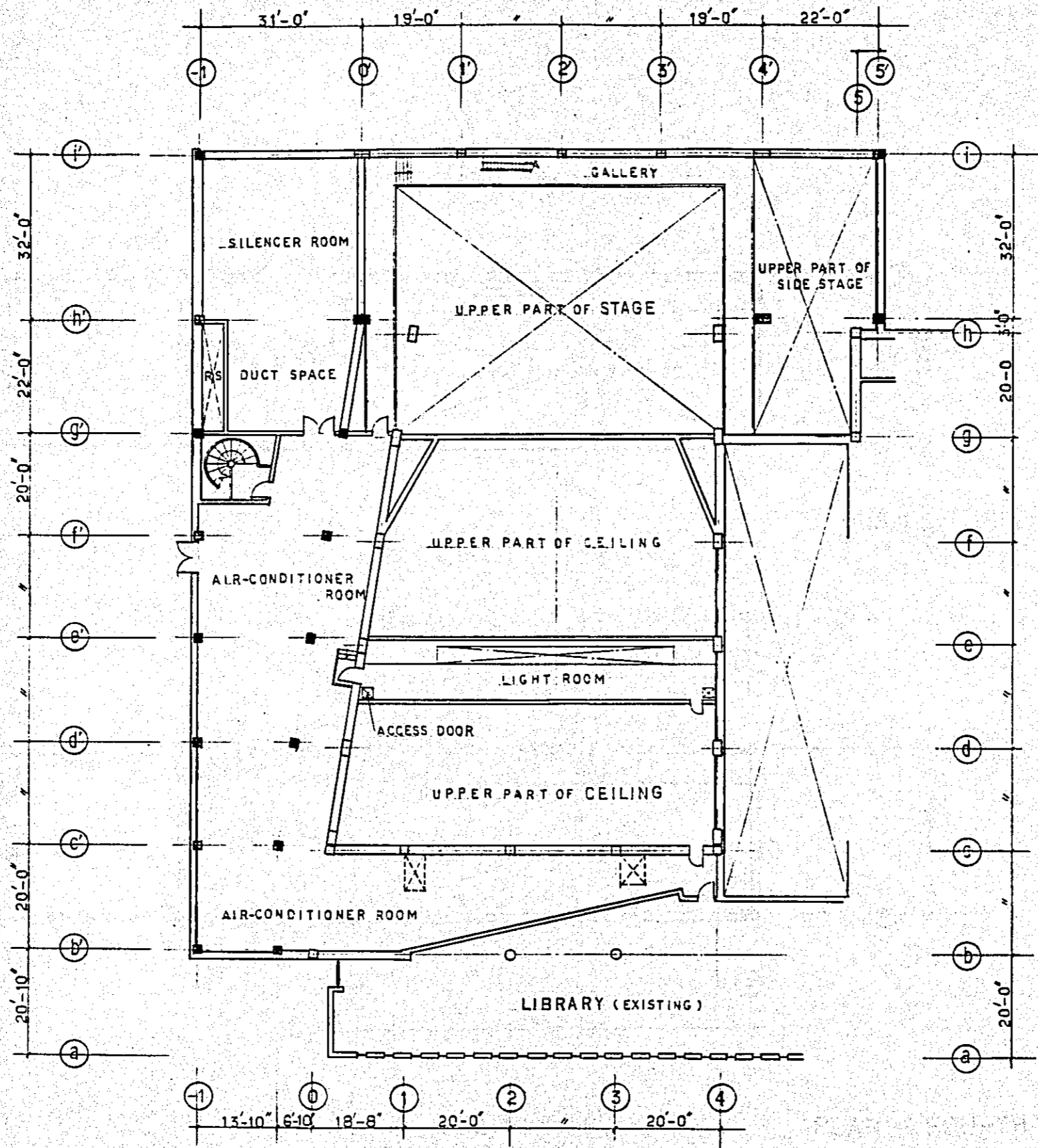
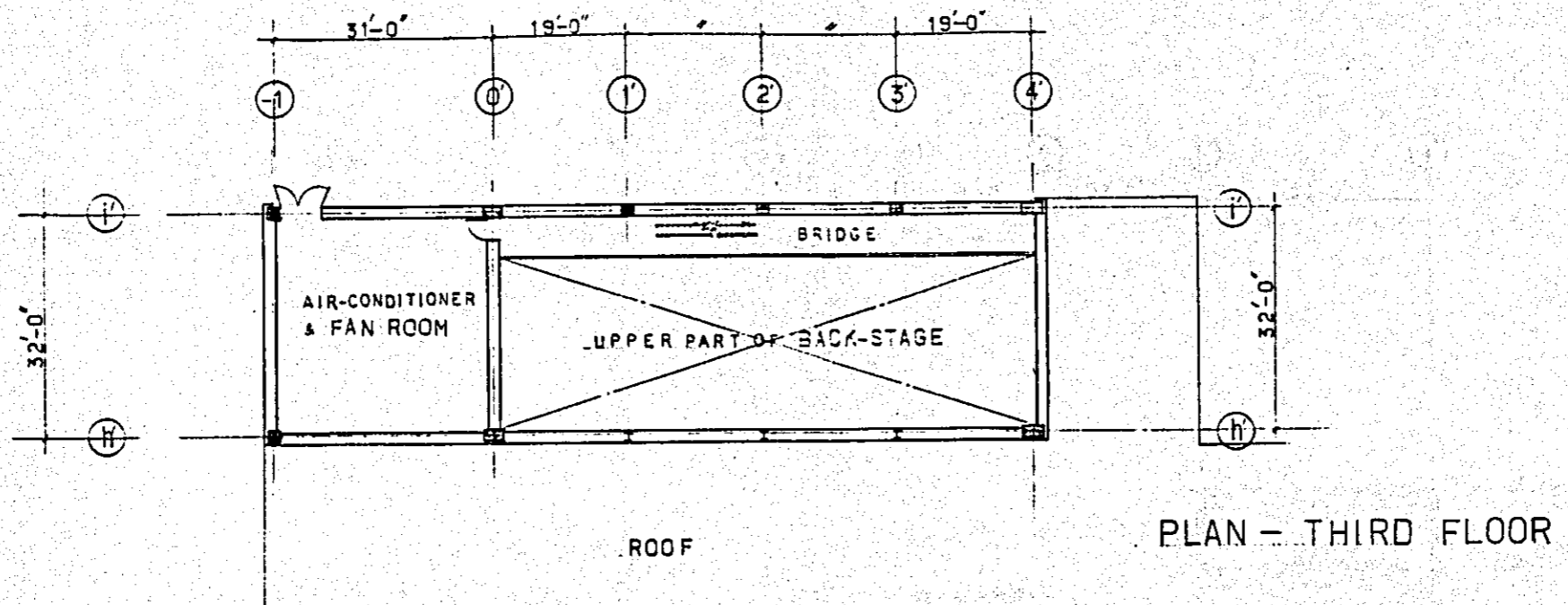


FIG. 3 PLAN - SECOND FLOOR SCALE: 1/200



PLAN - THIRD FLOOR

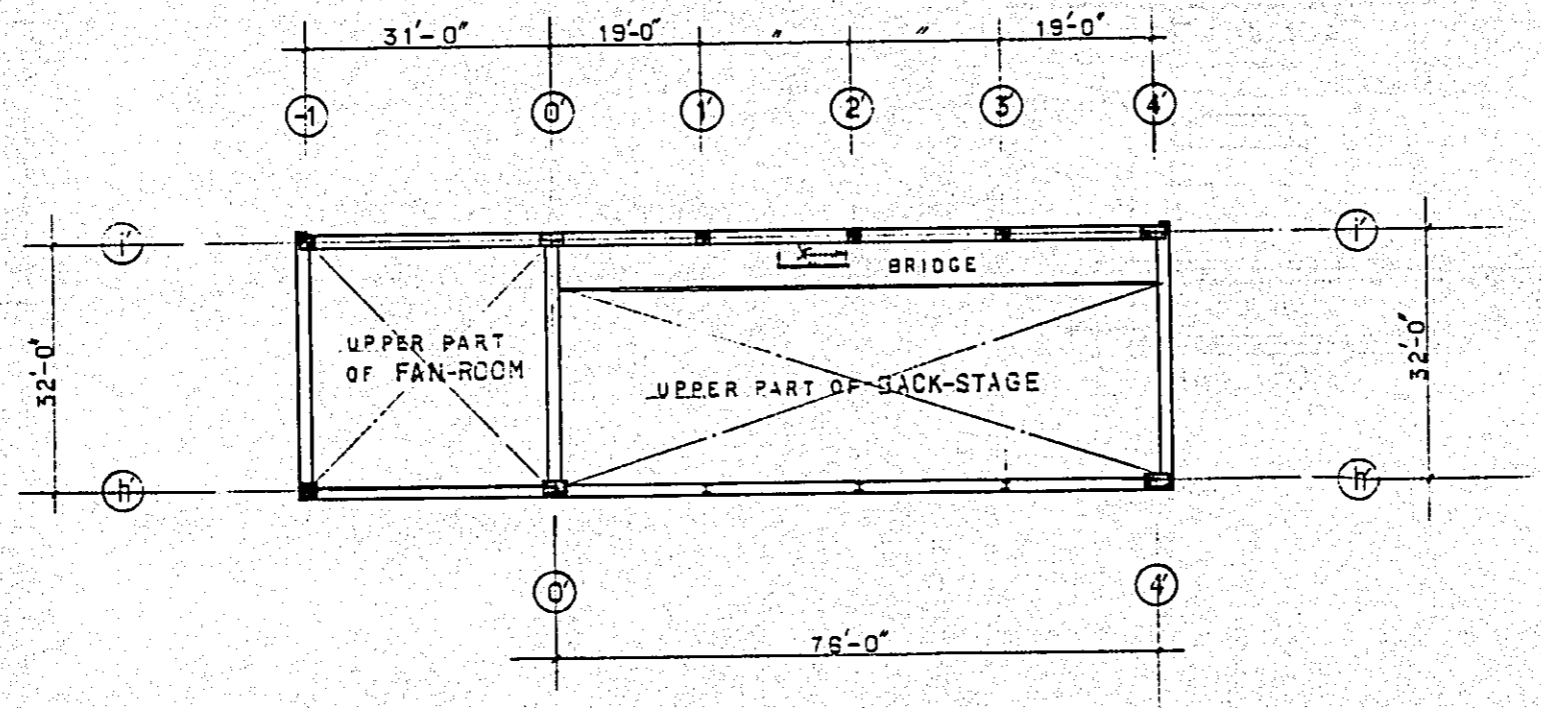


FIG. 4

PLAN - FOURTH FLOOR

SCALE: 1/200

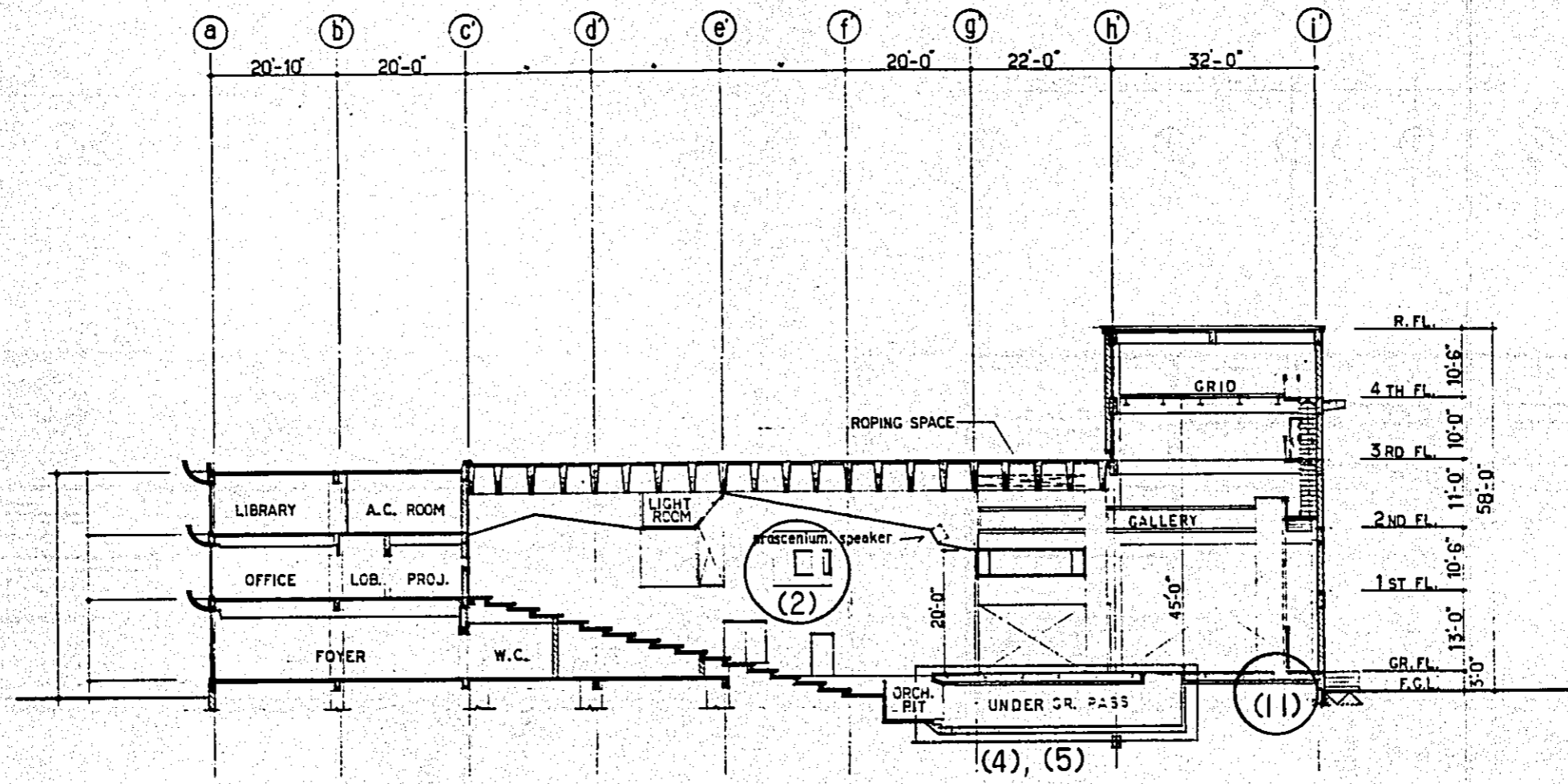
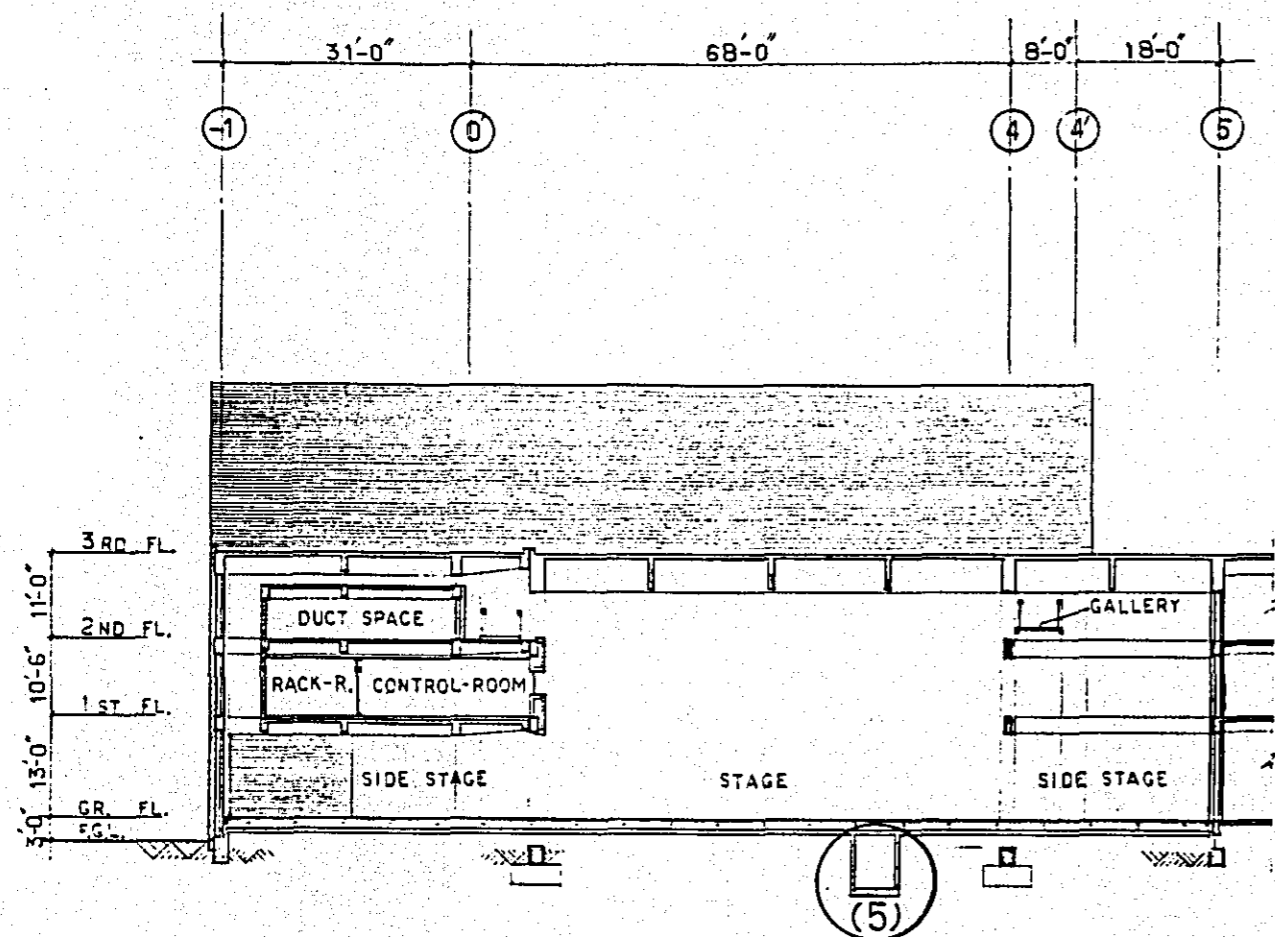
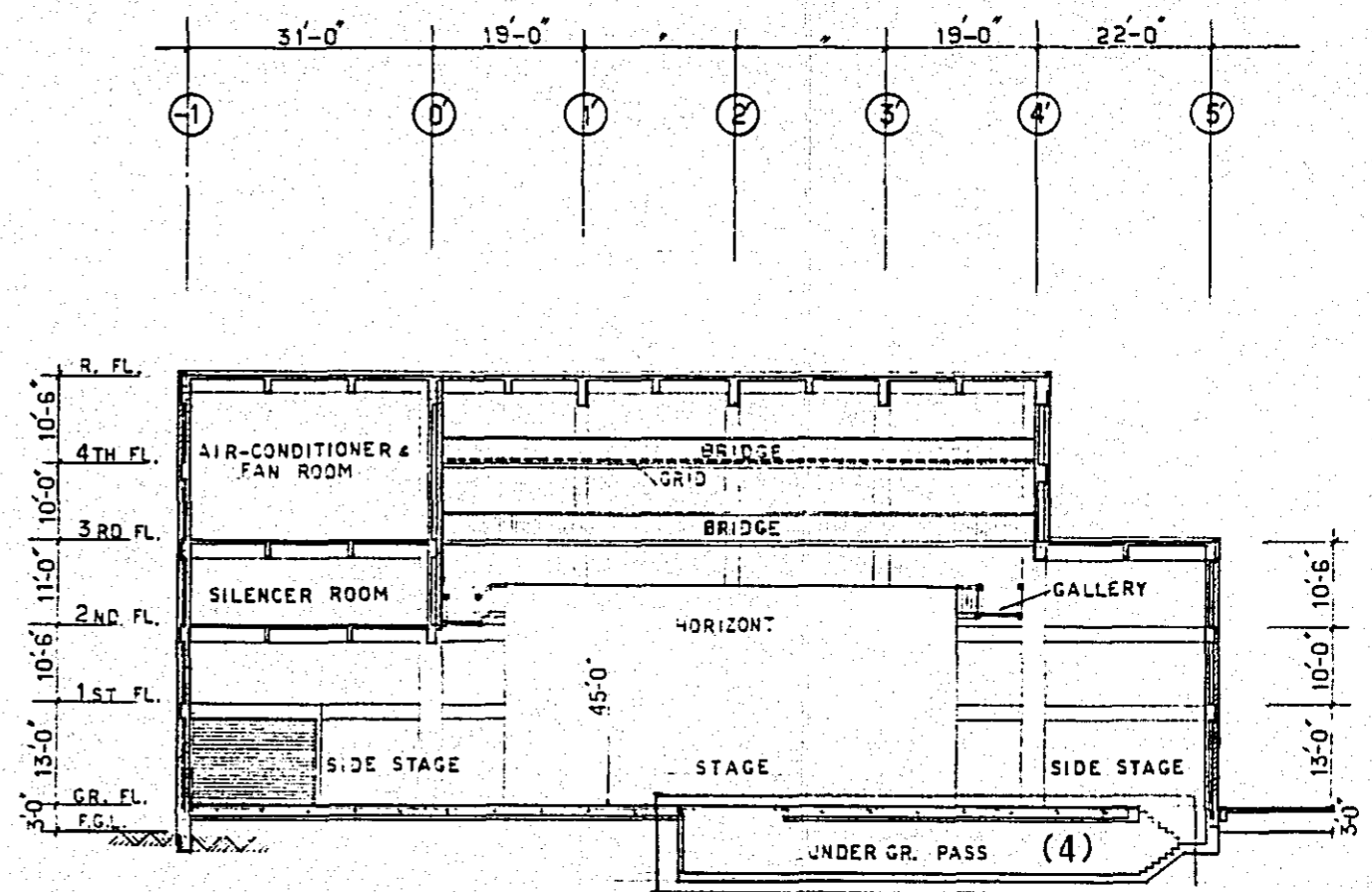


FIG. 5 SECTION A-A



SECTION B-B



SECTION C-C

FIG. 6

