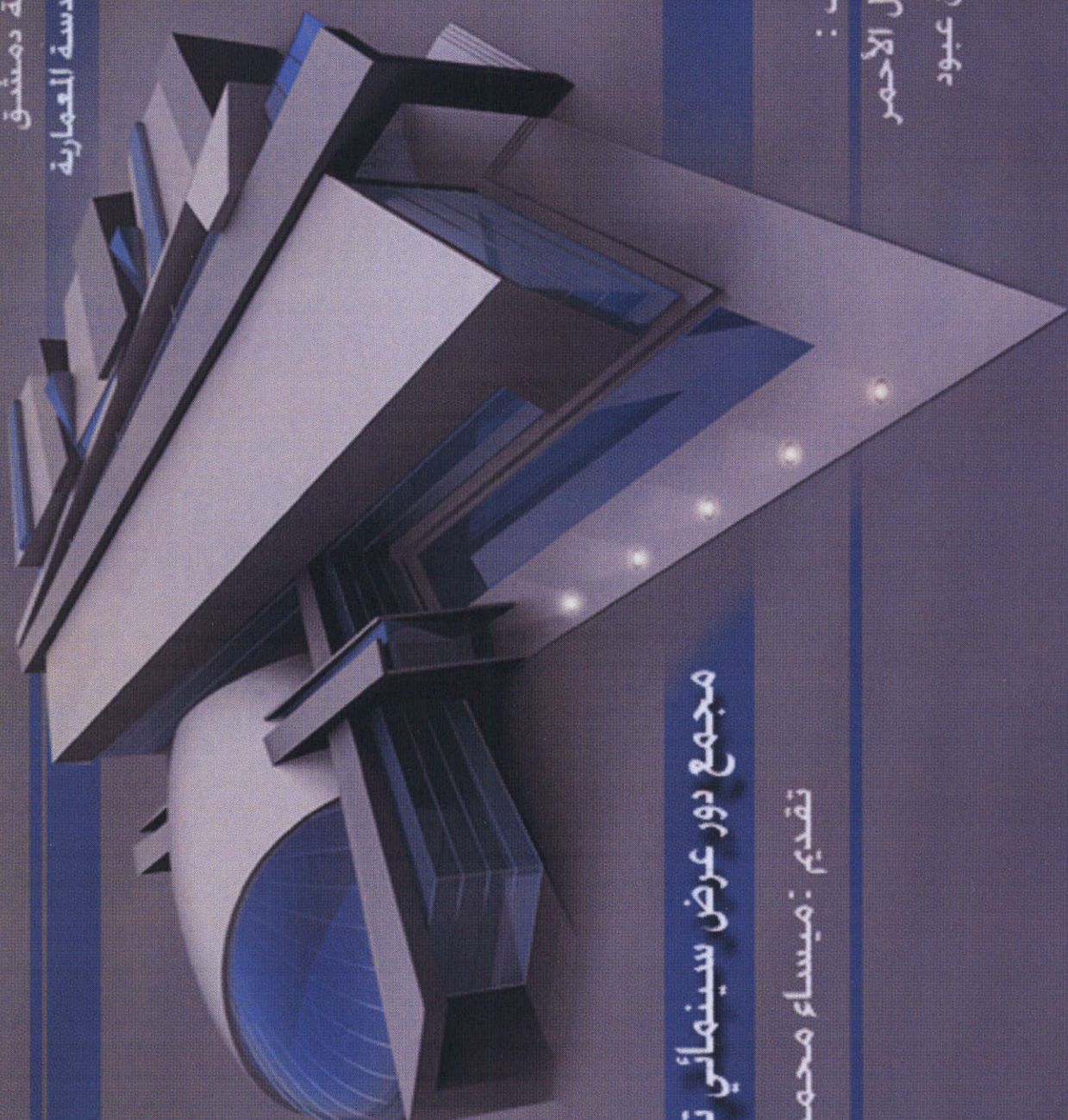


جامعة دمشق  
كلية الهندسة المعمارية



مجمع نور عرض سينمائي ترفيهي

تقديم : ميساء محمد بيطار

ياشرف :

د. جمال الأحمر

د. حنان عبود

C - N E M A C O M P L E X

## مقدمة :

ان بقاء الانسان واستمراره في هذا العالم المتغير السريع وما ينتج عنه من ضغط وتعب وتوتر يؤد لديه الحاجة للبحث عن ما يحقق له السعادة والمتعة الحسية .

- فيما مضى كانت تحقق بممارسة الرياضة ، في هذه الايام السعادة والمتعة تتمثل بالكثير من النشاطات .

والتسلية كجزء من السعادة تشغل الانسان وتعكس قدره الاجتماعي ، الناس عادة يحضرون معا في السعي وراء النشاطات والتي تولد بشكل محتوم رابطة اجتماعية وجذب الكثير لممارسة نشاطات مختلفة .

فقد كان المسرح من أقدم النشاطات المرغوبة والتي خُفِق المتعة الحسية للانسان . فالمسرح من 100 عام تزود الانسان بالتسلية والثقافة وتمثل نشاطات وسلوك الناس وتولد حياة اجتماعية وعلاقات .

وهكذا الحاجة لفرغ عام بإمكان الناس الذهاب اليه للتسلية والراحة وعادة يبحث عن الحاجة الاجتماعية وتكملة للنقص في البيت أو العمل .

- الاماكن العامة (حديقة عامة ، ساحة ، نصب تذكاري )  
و تضم فعاليات وأماكن تسوق وعرض  
وقد تكون السينما ، مطاعم.....

-على نحو متزايد أكثر فأكثر الناس تقوم بالترويج عن نفسها بالتنزه سيراً على الأقدام في أماكن التسوق وبذلك تلبي احتياجاتها .

ولكن ازدياد الكثافة السكانية والسفر من بلد إلى آخر من الصعب الانغماس في مظاهر نشاطات التسلية المختلفة .

هكذا يقصد المدني مكان لمشاهدة فلم ، للتسوق لطعام .

كما أن العمارة هي الفن العملي لاقامة مبان توفر فيها شروط الانتفاع والمتانة والجمال والاقتصاد وتفي بحاجات الناس النفسية والمادية والروحية والفردية والاجتماعية . وهي طريقة في العمل بتفكير ومنطق سليمين وتعتمد على علم صحيح وفن رفيع وعلى صلة بالواقع والحياة وعلى وعي وادراك لأحوال المجتمع والبيئة

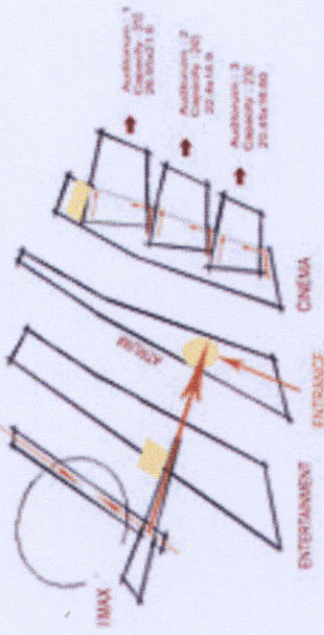


# CINEMA AND ENTERTAINMENT COMPLEX

CASE STUDY: INTRODUCTION

SHEET NO :

1/c

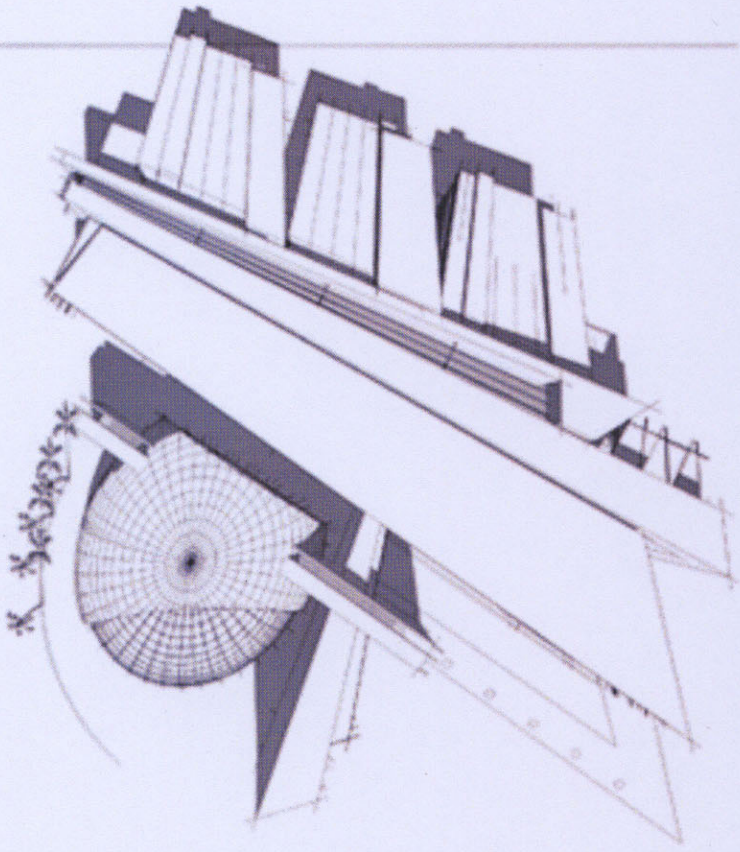


الهدف الرئيسي للمشروع يحدد المهام المطلوبة وأسس الدراسة .  
 المنهج والمبادئ التحليلية للوصول الى الفكرة العمرانية :

-البحث عن حيز فراغي مجمع للفاعليات المختلفة من نوعية خاصة ( IMAX ) وصالات السينما . والربط مع معطيات المنطقة للتأكيد على أهمية البنى المقترح ووظيفته الجمعة من وجهة النظر الاجتماعية والثقافية الحضارية المستقبلية

-البحث عن امكانية التشكيل من خلال صيغ خطية للفراغات الرئيسية (البهو العام) والتشكيل الخطي لتوضع كتلة الترفيهي .

-مع مراعاة امكانية الربط الفراغي والبصري والفيزيائي للخارج مع الداخل من خلال الشفافية المطروحة .



## CINEMA AND ENTERTAINMENT COMPLEX

CASE STUDY: INTRODUCTION

SHEET NO :

2/c



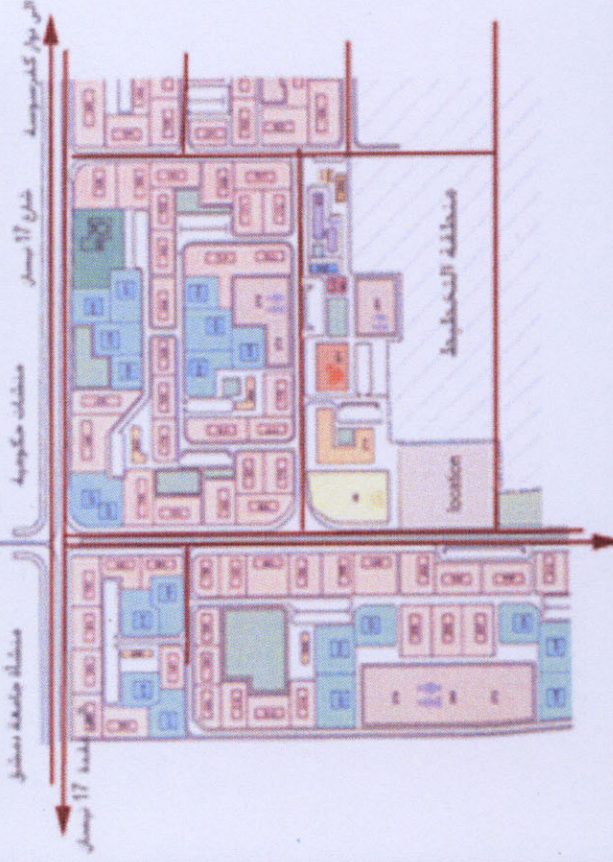
## موقع المشروع :

-المشروع مجمع دور عرض سينمائي ترفيهي , ليس مختص بفئة معينة من الناس , فهو كمركز ترفيهي عائلي مكان الالتقاء العائلات والاصدقاء فهو بذلك يقوي العلاقات الاجتماعية .

-لذلك كان اختيار موقع المشروع ضمن منطقة سكنية في تنظيم كفرسوسة قريب من مركز المدينة وعلى محور تجاري

## تحليل الموقع :

- تقع الارض ضمن منطقة سكنية وعلى محور تجاري , يجاور المشروع من جهة الشمال مركز تجاري شام سيتي سنتر .  
-يحيط بالارض من جهة الغرب شارع رئيسي بعرض 30 متر , وهذا المحور قادم من شارع 17 نيسان .  
ومن الجنوب شارع تخدمي سكني بعرض 10 متر .

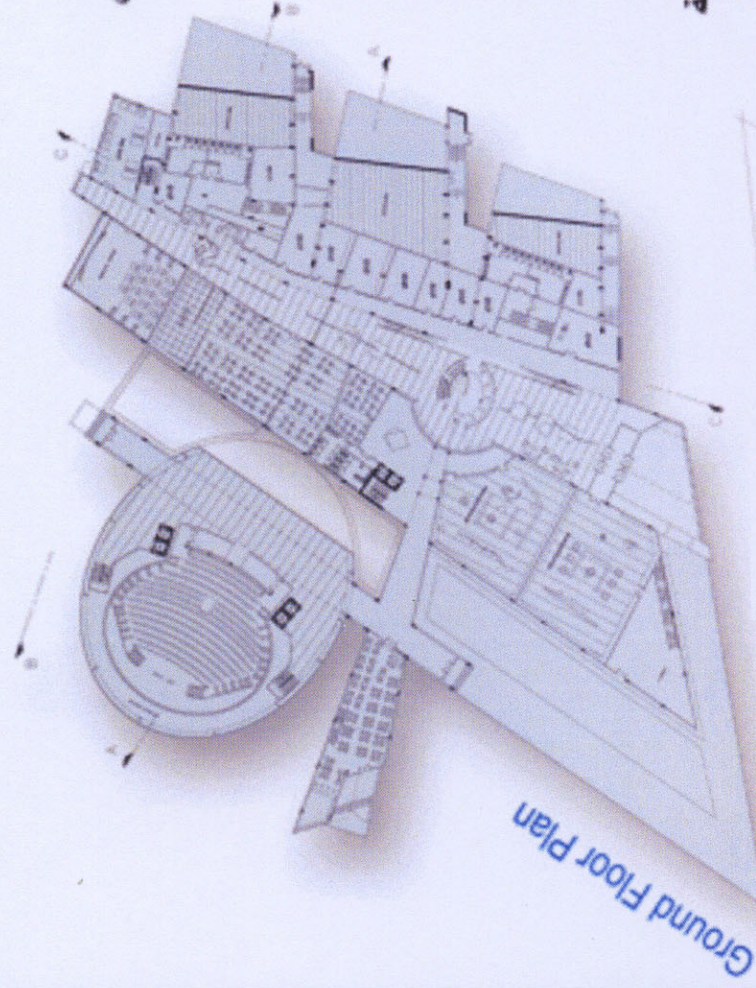


# CINEMA AND ENTERTAINMENT COMPLEX

CASE STUDY: LOCATION

SHEET NO :

3/6



Ground Floor Plan

المسقط الأفقي ( PLAN ) هو الذي يتولد منه كل من الكتل والأسطح والذي تحدد فيه وتثبت وبدون مسقط أو خطة لا يوجد نظام ولا ارادة .

وإذا كان التوزيع له ايقاع واضح وإذا كانت النسبة بين الفراغات والكتل مضبوطة تنقل العين الى اللخ احساسات مترابطة وبنال العقل رضى واستكفاء فهذه هي العمارة .

- والمسقط ليس شيئاً جميلاً يرسم وإنما هو مجرد شديد كالجبر والرياضيات الا انه أرقى أنواع النشاط للروح الانسانية

- العمل الفني هو سر الجمال وسبب الشعور به وسر المتعة الفنية بالعمل الفني نفسه .

الاشكال المعمارية بنسبها الصحيحة يكمن مفهوم الجمال باختيار أساس صحيح لهذه النسب وتسلسل منطقي معياري وارتباط بعلاقات هندسية معينة يؤدي الى اظهار شكل فني يحمل قيما للجمال أوضح وأصح .

## CINEMA AND ENTERTAINMENT COMPLEX

CASE STUDY: FUNCTION

SHEET NO :

4/6





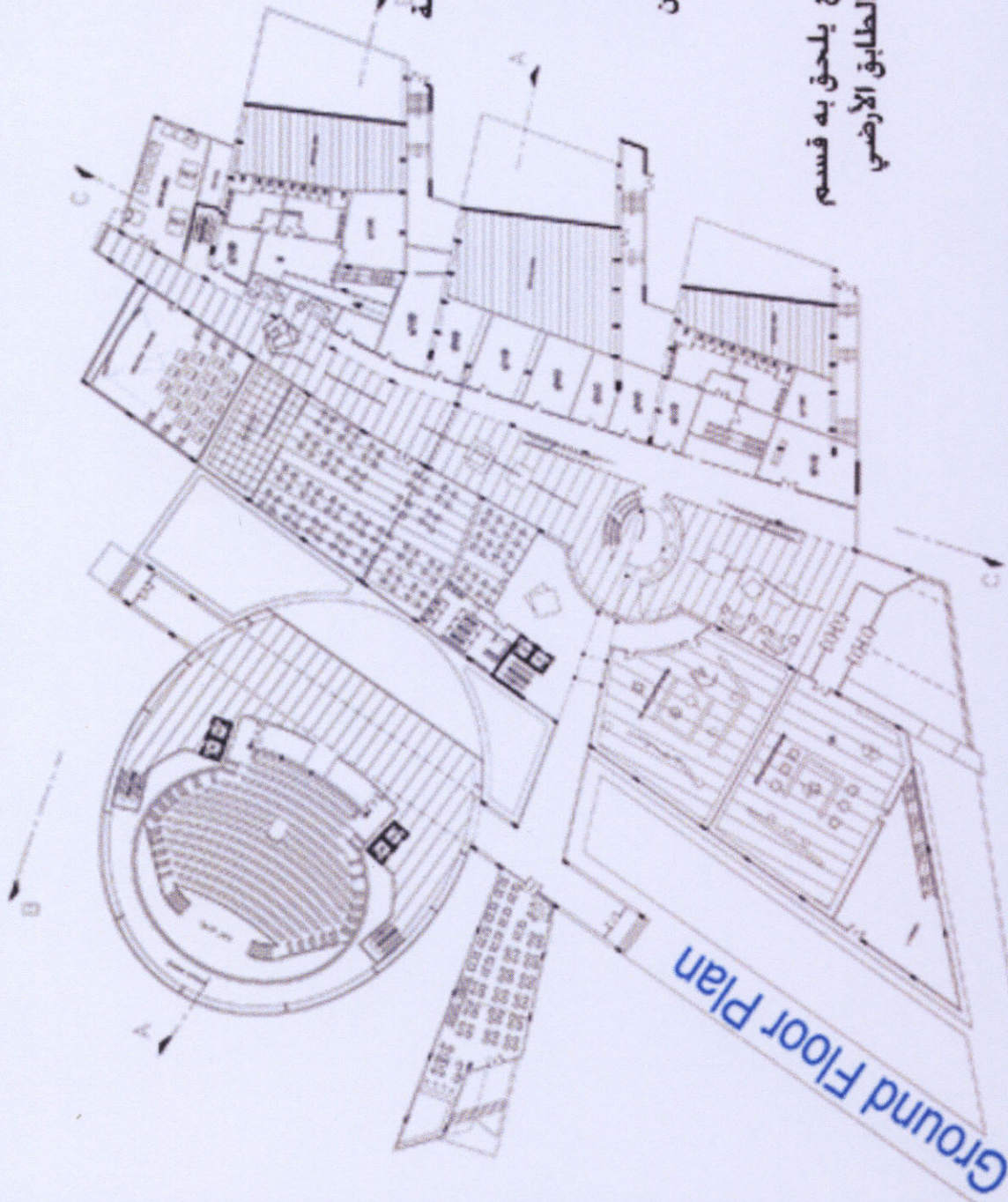
# CINEMA AND ENTERTAINMENT COMPLEX

CASE STUDY: FUNCTION

SHEET NO: 5/6

الوظائف الداخلية :

- الطابق الارضي :
- 1- بهو عام (استعلامات - أماكن جلوس - خدمات)
  - 2- القسم جاري: مخدم ومفعل للبهو يضم :
    - 10 محلات تجارية متنوعة بمساحة 500 متر مربع كل محل بمساحة تتراوح ما بين 30 الى 50-متر مربع
    - صالتي عرض وبيع لأعمال فنية حيث تشكل الاولى 350 متر مربع والثانية 400 متر مربع وهما قابلتان للفتح على بعض .
- القسم الترفيهي :
- 1- مطعم بمساحة 450 متر مربع يلحق به قسم تخدمي بمساحة 80 متر مربع في الطابق الأرضي والمطبخ الأساسي في القبو



الوظائف الداخلية :

- MAX | صالة ثلاثية الابعاد :  
تتميز بشاشتها الكروية والمسافة  
التخدمية التي تتراوح الي 3 متر مع  
القشرة الخارجية , والتي تخدم  
اعدادات الصوت والعزل الخارجي .

- المساحة المخصصة : 1500 متر مربع  
وتتسع الصالة الداخلية ل 450  
شخص .

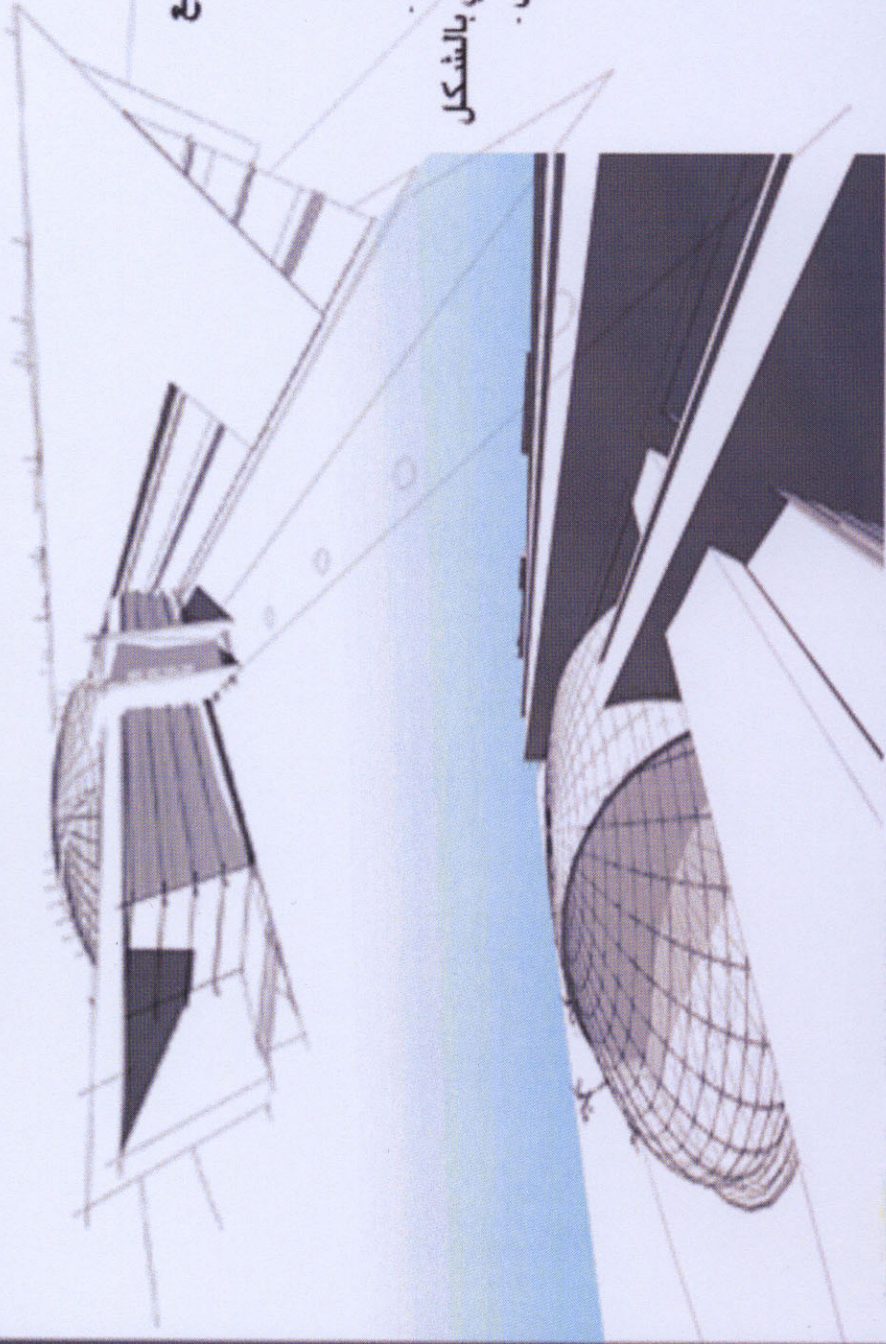
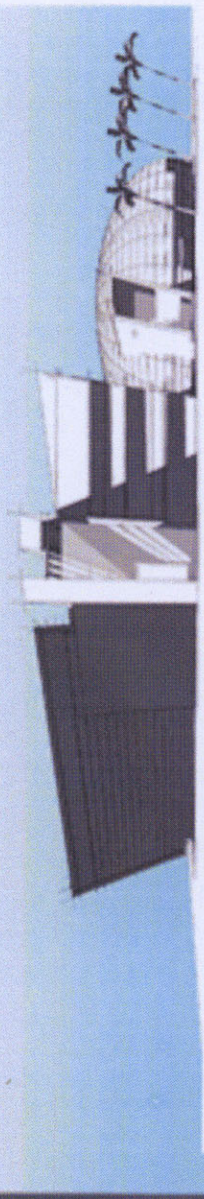
-بالتالي الجمال ليس هدفا بل هو نتيجة .  
جمال فكري جريدي ABSTRACT يعني بالشكل  
والتكوين وعلاقة العناصر بعضها ببعض .

# CINEMA AND ENTERTAINMENT COMPLEX

CASE STUDY: FUNCTION

SHEET NO :

6/c



## القسم السينمائي :

-السينما تزود الناس بالتسلية والثقافة. وخاصة دمشق عاصمة الثقافة ل 2008.

-تألف من ثلاث صالات سينما بمساحات مختلف  
مدخل الصالات من الطابق الاول وكل صالة لها مخارج النجاة  
الضرورية .

## القسم الترفيهي :

-صالة ألعاب الكترونية في الطابق الأول بمساحة 300 متر مربع .  
-مقهى الترنيت بمساحة 216 متر مربع وتضم أجهزة كومبيوتر تمكن  
الزائر من الأبحار عبر الترنيت، مع قسم ترفيهي لتناول المشروبات.

- صالة بولينغ بمساحة 650 متر مربع .

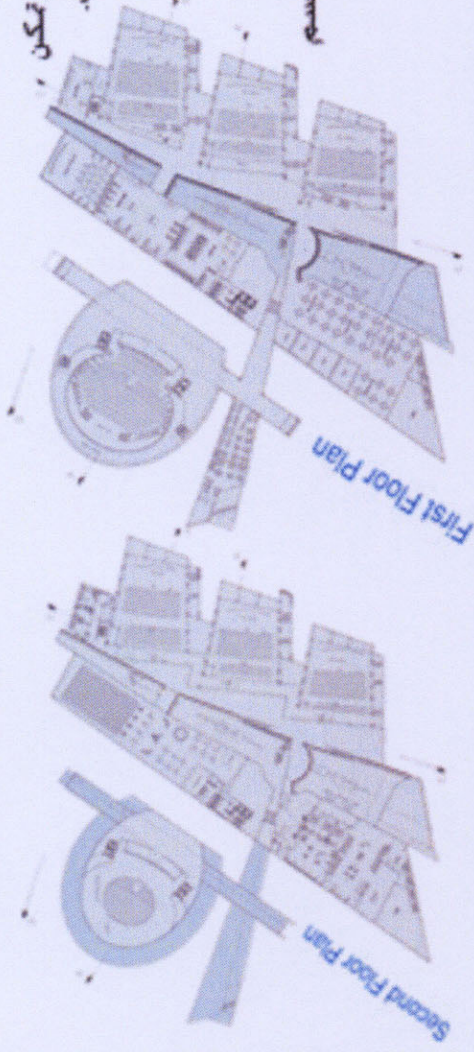
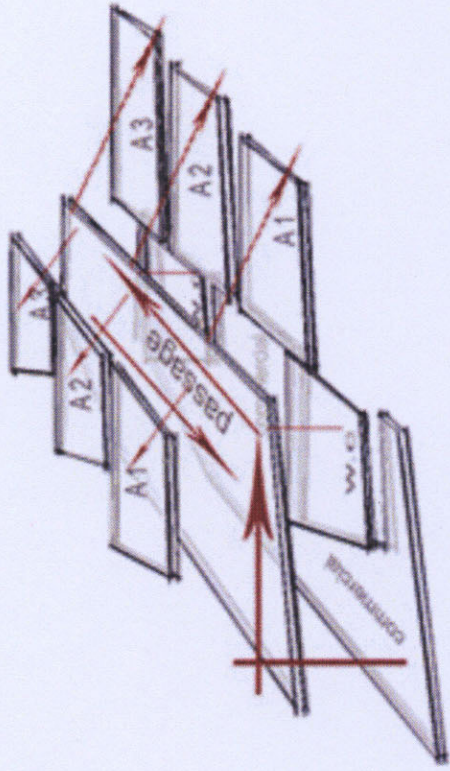
وتضم مكان لقطع النذاكر، وفراغ لتغيير الأحذية .

- النادي الرياضي : يضم

صالة جيمنازيوم، صالة أجهزة رياضية، وأبرويك .وهو مزود بالقسم

التخديمي مشالغ وحمامات .

ويتم الربط بين القسم الترفيهي والسينمائي من خلال جسور تخترق  
البهو العام .ومن بطارية الخدمة الأساسية في البهو العام .



# CINEMA AND ENTERTAINMENT COMPLEX

CASE STUDY: FUNCTION

SHEET NO : 716



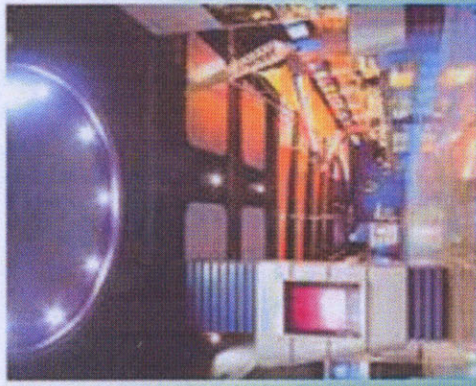


# CINEMA AND ENTERTAINMENT COMPLEX

CASE STUDY: MASS AND ELEVATION

SHEET NO: 71C





1, Concession hall



2, Ante space - toilet



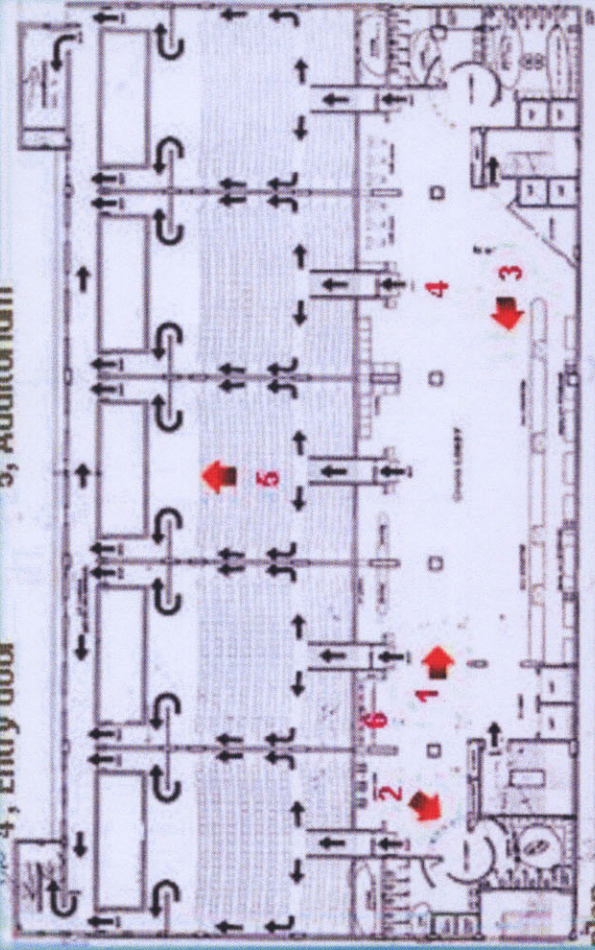
4, Entry door



5, Auditorium



6, candy bar



Theatre level floor plan

It is an appealing theatre complex with a bold ambience benefiting the entertainment. The lobby on the first floor spans over 5 auditorium , provides a large concession hall ( 30 m long ) and access from left side .

**It's a longitudinal space occurred as a result of looping requirement and linear site .** They provided a single food counter , different counters with varieties options is better



## CINEMA AND ENTERTAINMENT COMPLEX

CASE STUDY: FAME AD LABS, ANDHERI, MUMBAI, SHEET NO :

2/c

PUBLIC AREAS - 32 %  
SEMI PUBLIC AREAS - 60 %

## Movement of Audience

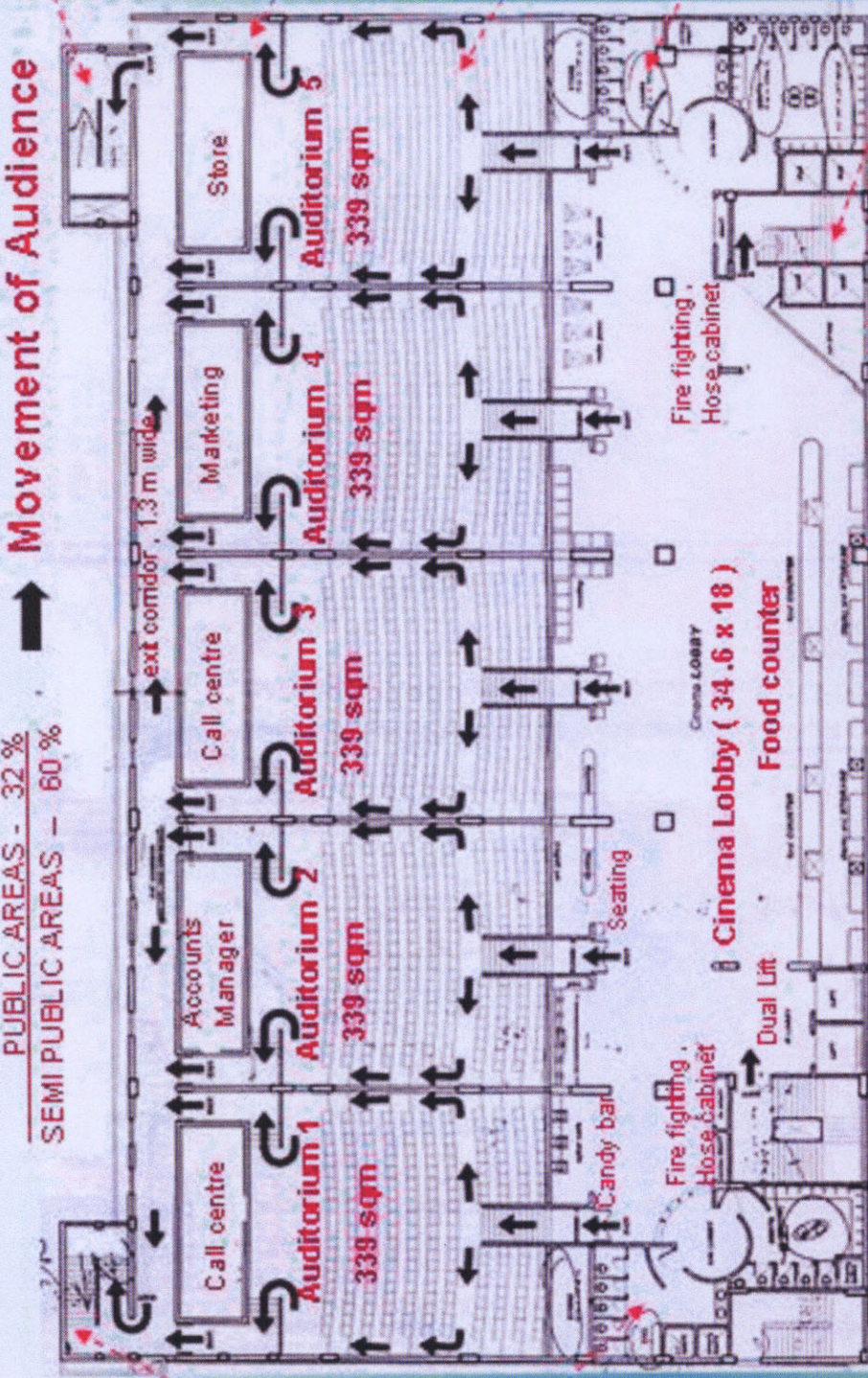
Fire escape & way out to parking below

Fire escape & way out to parking below



Gents Toilet

Fire escape & way out to parking below



Exit that goes below the screen

For 330 audience

Ladies Toilet

exit from lobby

## Theatre level floor plan

Stair, access to lobby

The cinema viewers can access the lobby through stair and dual lift, 10 to 15 minutes before the cinema starts, but the problem is that there is no entry from the shopping mall. People are supposed to come from the shopping areas, to the open areas then take tickets from box office outside and go in. It makes problems, especially in rainy seasons. There is separate entry to the projection rooms above, film reels & other equipments can taken only through the core areas, this adds problem during emergencies



# CINEMA AND ENTERTAINMENT COMPLEX

CASE STUDY: FAME AD LABS, ANDHERI, MUMBAI, SHEET NO :

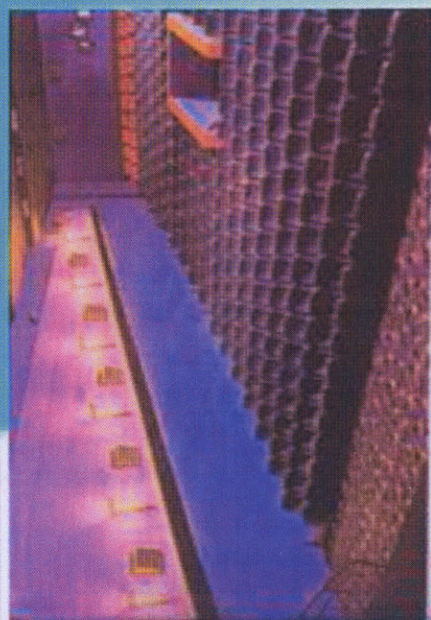
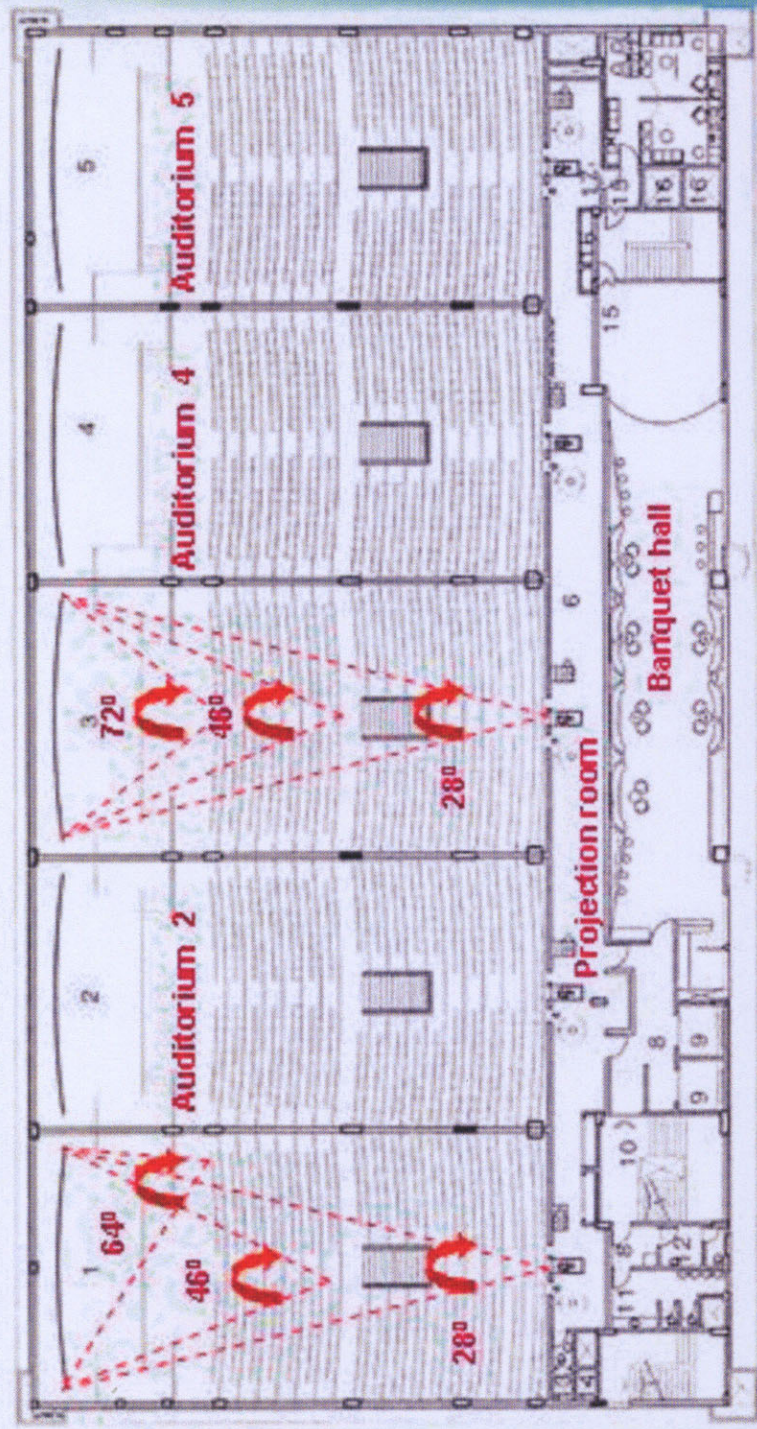
3/c



Projection room

Banquet hall

PROJECTION ROOM PLAN



Auditorium

**Projection room** : - 2.75 m wide

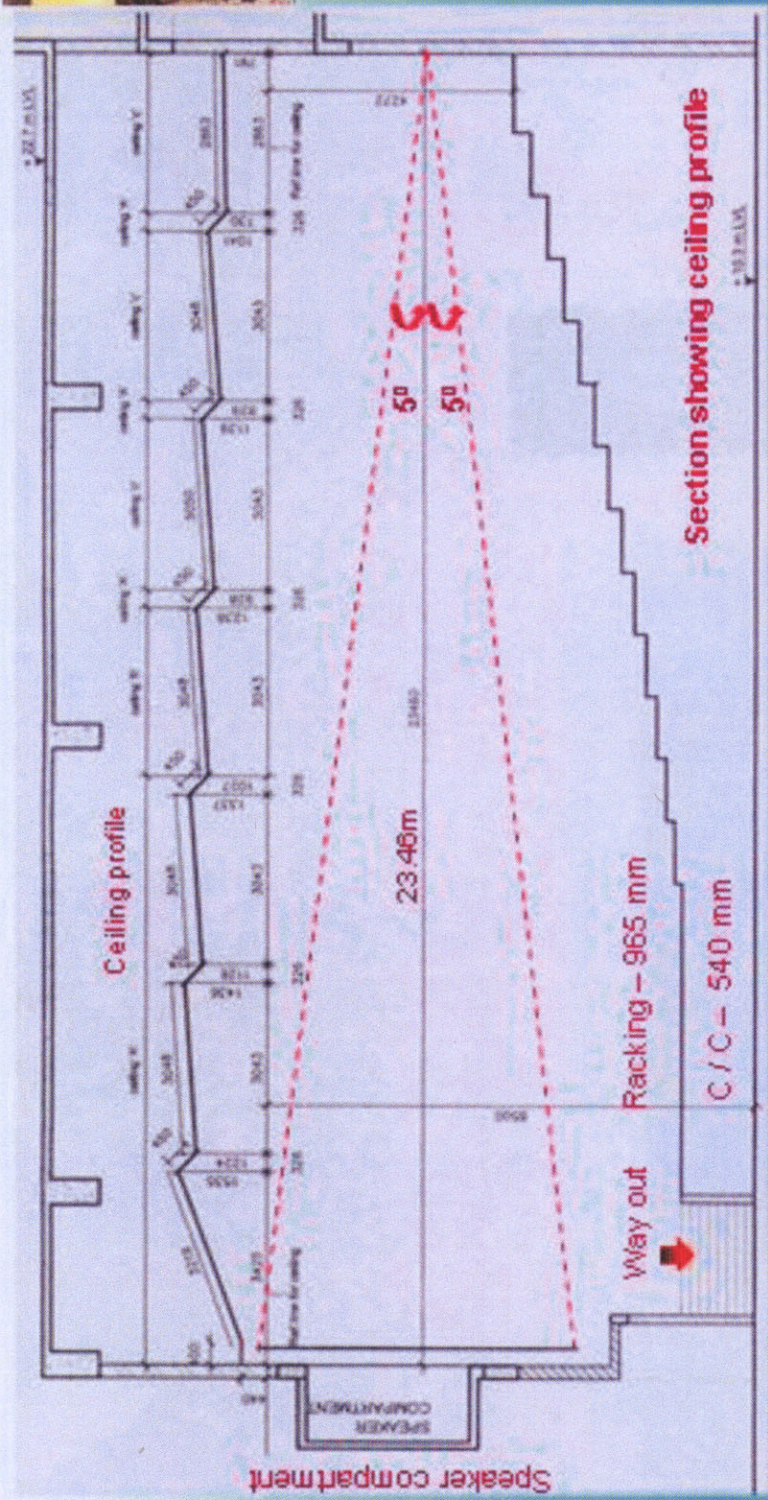
Equipments - Xenon projector, Rectifier, Slide projector, spool racks, make up table, water cooler for lamps ( 3.5 Kw lamps ), audio racks for D T S system, air conditioned and with out much openings

**Banquet hall** - 35 x 6 m for a crowd of 75 is appropriate but its too linear and the head room height is very less. It doesn't have any informal reception, the entry is from the landing or corridor connecting lift.

# CINEMA AND ENTERTAINMENT COMPLEX

CASE STUDY: FAME AD LABS, ANDHERI, MUMBAI, SHEET NO: 4/c

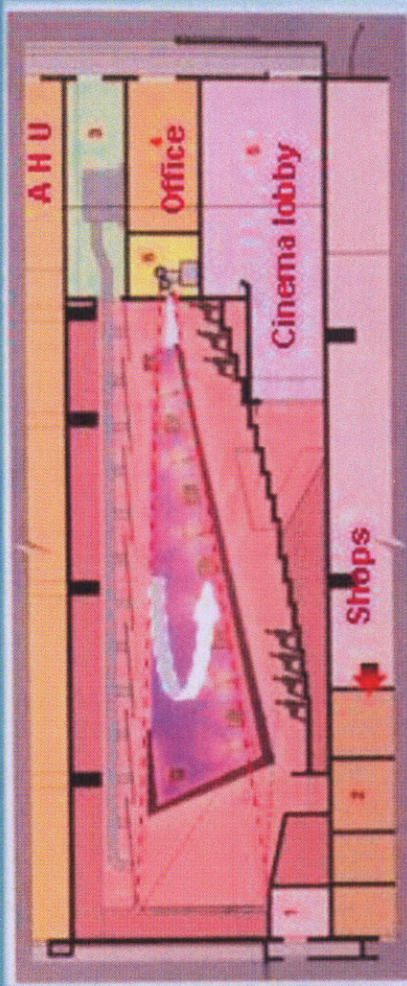




**Auditorium**



**Stair**



As per technical details all the angles except for the back row of seats are sufficient, the best angle to the centre of back seats from edges of screen shall not be less than 30 degree.

The other problem is that the capacities given are all equal, otherwise it is possible to change the movie to a smaller theatre as per the response of public, they can run popular movies simultaneously on two or three theatres

# CINEMA AND ENTERTAINMENT COMPLEX

CASE STUDY: FAME AD LABS, ANDHERI, MUMBAI, SHEET NO: 5/c



Bowling alleys need column less space, the Bowling alley in Mayagal Chennai is aesthetically appealing by satisfying all the preliminary and planning requirements .

Ticket counter, snack bar, shoe racks, space for changing shoes are not provided properly

Desired allied entertainment options which support the alley like Multiplex, restaurants, shopping and food courts are also there

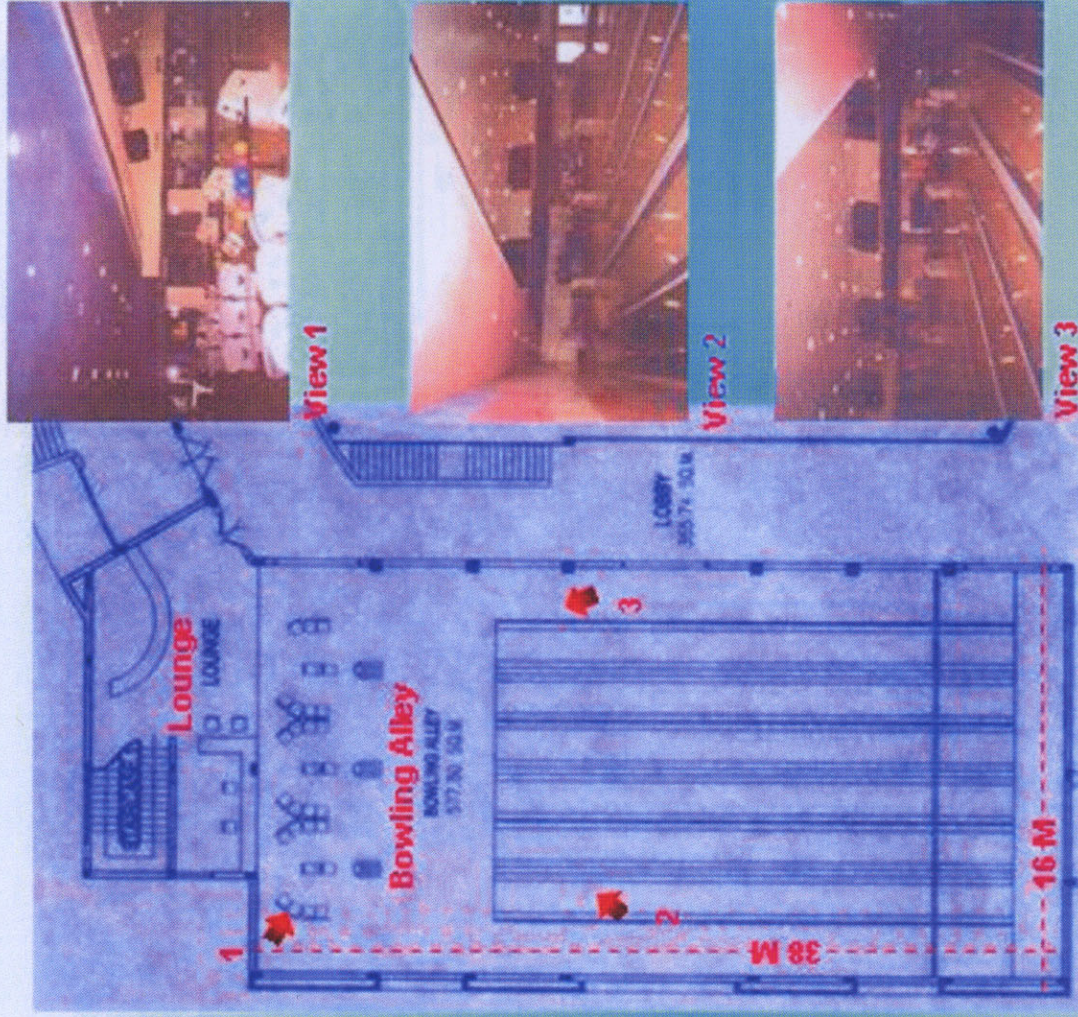
The area provided are as per standards but the head room height is less which affected the quality of space , the length of the alley is 38 m , even the provided 2.8 m height goes on slanting towards the end .



Stage



Entry



Plan of Bowling alley



## CINEMA AND ENTERTAINMENT COMPLEX

CASE STUDY : MAYAGAL BOWLING ALLEY, CHENNAI SHEET NO :

8/c



Informal seating areas provided in front of theaters for the public, built in steps look more compact and effective for the purpose



Stage / Informal sitting area on atrium



Escalators add the verticality and dynamics of space



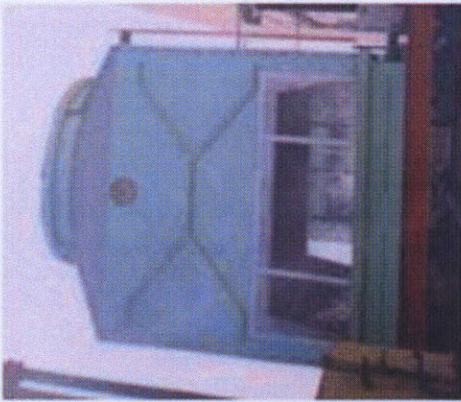
Atrium is used as restaurants and huge TV screens on the back

# CINEMA AND ENTERTAINMENT COMPLEX

CASE STUDY: STUDY & OBSERVATIONS

SHEET NO: 2/c





**Cooling tower** which needs frequent air movement, can even place on ground for aeration where the wind velocity is sufficient – as a fountain on landscaped foreground



**Connector** to the sump which stores water for fire fighting, so that the fire engines can recharge it during emergency



Urinals with baffles using readymade frosted glass and blue ceramic tiles



**Steel Railings** for maintenance of Glass Facade

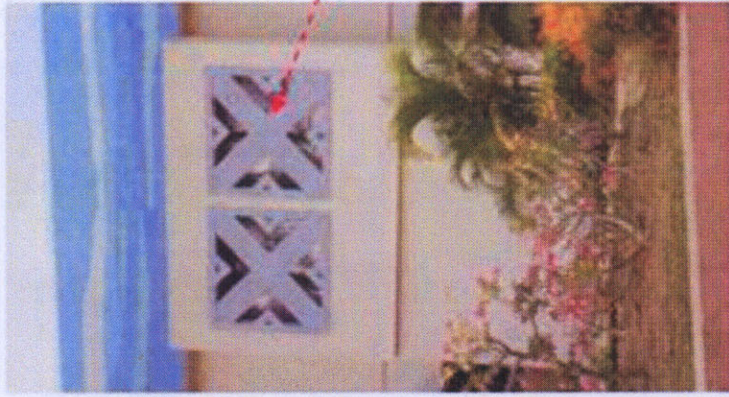


# **CINEMA AND ENTERTAINMENT COMPLEX**

CASE STUDY: STUDY & OBSERVATIONS

SHEET NO: 3/c





Sign boards is used as element incorporated within the façade, as against the odd

Service ducts to A H U is covered using framed openings, as prominent element in facade



Hira Panna Complex , Mumbai



Entry gate with transitional space, from high way to the entertainment centre , but having no resemblance to any other element in the built form



Domed space on central court in Mayagal



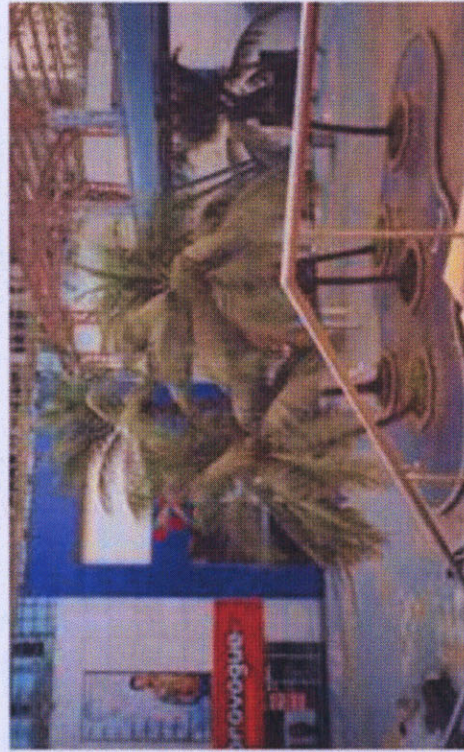
## CINEMA AND ENTERTAINMENT COMPLEX

CASE STUDY: STUDY & OBSERVATIONS

SHEET NO: 4/c



Stage with lighting from the floor



Informal seating areas provided in front of shopping mall, steps ( free form ) within a regular enclosure



Hoardings as demarcating elements



### **NORMAL LIFE STYLE**

It is an up coming complex with multiple programs Now the shopping mall started functioning

#### **Analysis**

The open areas is same as covered area , with spaces planned vertically

But the extra floors are given after certain areas with open courts in between 3 storied shopping mall

The open areas influence the people who experienced shopping only in closed, air conditioned space

The space should be better if entry to shops is through a semi open space or an option having access through both ways



## **CINEMA AND ENTERTAINMENT COMPLEX**

CASE STUDY: STUDY & OBSERVATIONS

SHEET NO: 5/c



LOBBY COUNTER



FOOD COURT



SPACE FRAME



LOUNGE



CHILD'S GAMES ALLEY



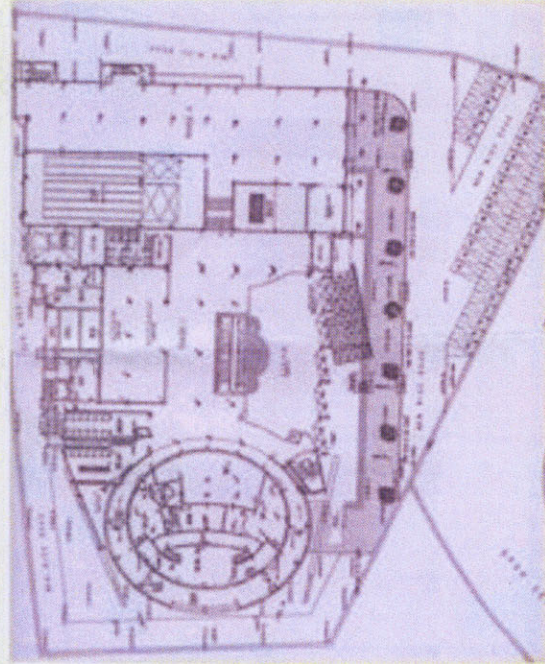
ESCALATOR

### Ground floor :

- Box office on the right side is with 4 counters
- on entering the complex, the visitor walks into the atrium from the lobby area.
- to the left of the atrium is the i max theatre, on the right side is the video game parlor and simulation theatre
- the atrium ends into the food court which can seat about 100 people.
- the administration offices and child's games alley are located at the extreme left end.
- toilets :- gents toilet with 6 W/C, 8 wash basin, 24 urinals and ladies toilet with 12 W/C & 4 wash basin for 500+100 + 20 peoples, ( as per data its 3 w/c's each, 10 urinals and 3 wash basins each - for a crowd of 700 pp )

### Analysis :

- ◆ ONE CAN FEEL THE AMBIENCE OF A SPACIOUS LOBBY SPANNED AND GLAZED BY SPACE FRAME WITH ESCALATOR WHICH IMPARTS DYNAMISM ALONG WITH DECONSTRUCTED FAÇADE GLAZING .
- ◆ BUT THE HEAD ROOM BELOW THE MEZANINE IS LESS, THAT SPACE COULD ANYWAY LOOKS BETTER IF ITS WITH A STEPPED DOWN FLOOR WITH FOOD COURT AND THE VISITORS WILL GET MORE AREAS TO SIT AND CHAT
- ◆ THE WEST FAÇADE INCREASES THE HEATING LOAD AND INTERIORS UNCOMFORTABLE WITH GLARE. THE GATHERING SPACE IN FRONT OF ENTRY DOOR IS NOT SHADED WELL, AND NOT POSSIBLE TO ENTER THE THEATRE WITH GETTING EXPOSED TO RAIN



GROUND FLOOR PLAN

## CINEMA AND ENTERTAINMENT COMPLEX

CASE STUDY : I MAX AD LABS .

SHEET NO : 1/c





FACADE

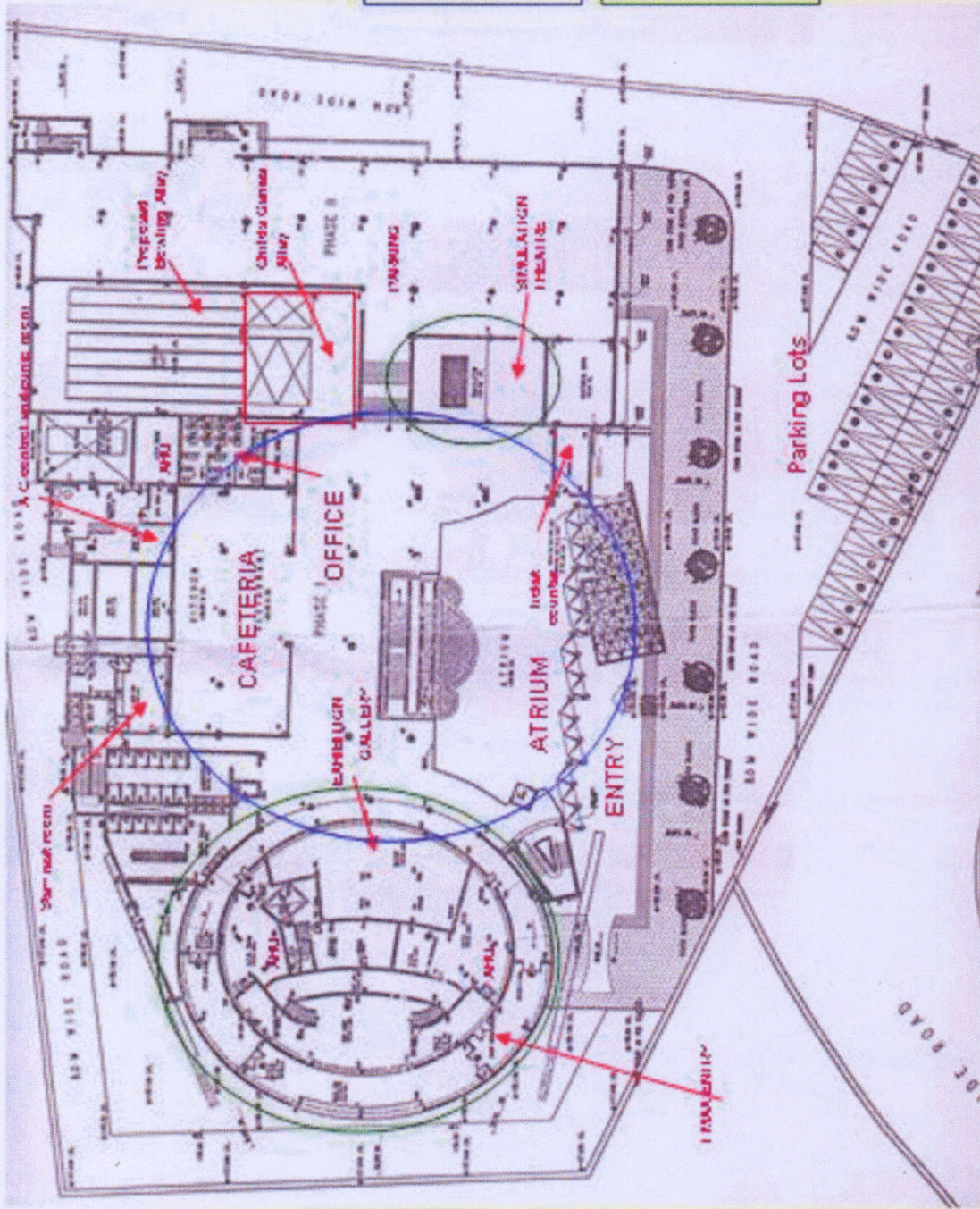
AREA ANALYSIS ( G F )

PUBLIC AREAS	50.20 %
ATRIUM	1103 sq m
LOBBY	193 sq m
CAFETERIA	292 sq m
TOILETS	175 sq m

SEMI PUBLIC AREAS	40.3 %
SIMULATION	116 sqm
THEATRE	1200 sq m
I MAX	77 sq m
RECEPTION	16 sq m

PRIVATE AREAS	9.5 %
BOX OFFICE	15 sq m
REST ROOM	89 sq m
ELEC ROOM	46 sq m
AC ROOM	92 sq m
AHU	20 sq m
ADMIN	65 sq m

TOTAL AREA 3499 sq m



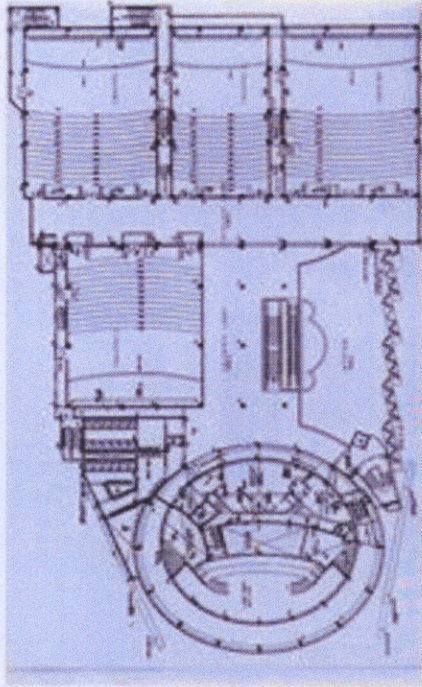
GROUND FLOOR PLAN

# CINEMA AND ENTERTAINMENT COMPLEX

CASE STUDY : I MAX AD LABS .

SHEET NO : 3/6





FIRST FLOOR PLAN

**Toilets :-** gents toilet with 6 WC, 8 wash basin, 24 urinals and ladies toilet with 12 WC & 4 wash basin for 1300 peoples, ( *as per data its 6 wc's each, 20 urinals and 5 wash basins each - for a crowd of 1400 no* )

**Analysis :**

A visually appealing balcony, from there the people can look down into a spacious atrium spanned and surrounded by space frame which supports the roof with heat insulator and a deconstructed façade .

The façade which being kept at an angle in plan and the tilted horizontal elements change the normal eye line and force the viewer to perceive the vertical elements as slanting ones with respect to other , i.e :from inside the floor looks sloping and even the elevator shaft looks ' not in plumb ' .

The space allocated for cafeteria & snack bar is not appropriate and well designed . The toilets are 30 to 50 m away from the entry of the auditorium



CONCESSION HALL



AUDITORIUM BELOW



PASSAGE TO AUDITORIUM



LIFT NEAR CINEMA HALL

**First Floor :**

The cinemas on second level are accessible through the escalator near the fountain in center and by a lift near I max. The whole atrium is visible from the balcony and there is no entry from that level to I max

The first floor consist of 4 cinema hall ( 350 x 3 no + 260 ), concession lobby and glazed projection room for the I max cinema.

The snack bar and food counters are functioning on the connecting spine behind and the toilets are on the extreme left

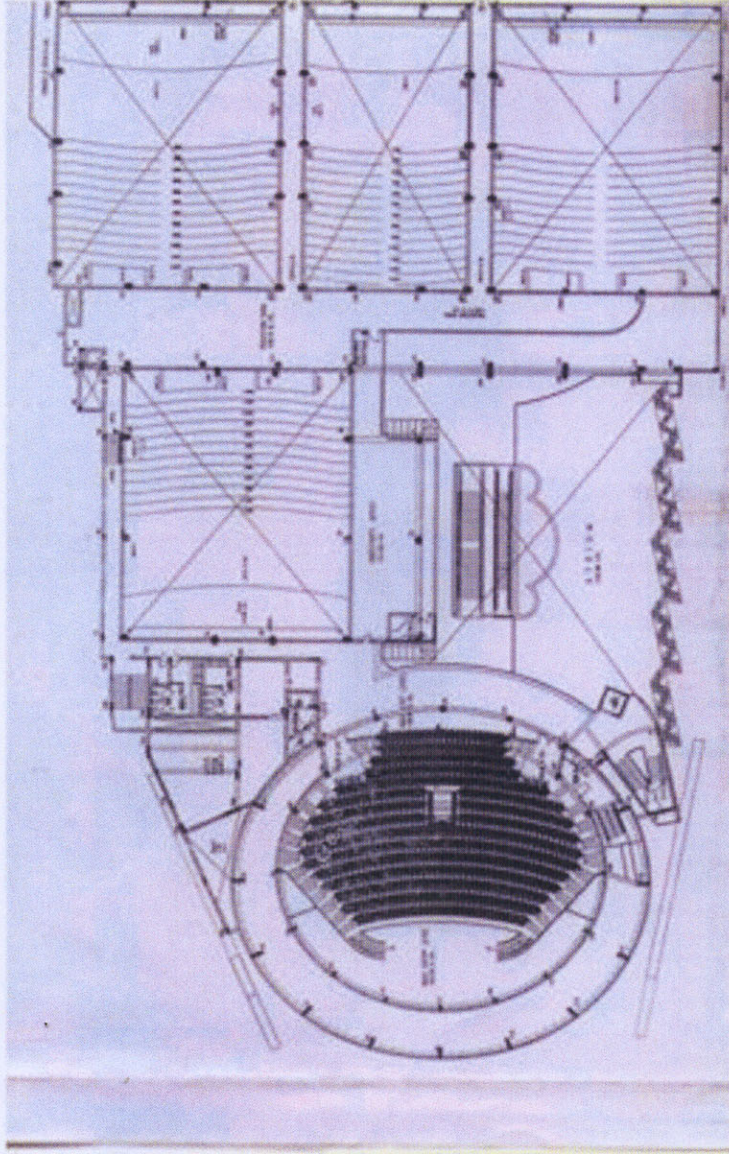
**CINEMA AND ENTERTAINMENT COMPLEX**

CASE STUDY : I MAX AD LABS .

SHEET NO :

3/c





### Second Floor ( I max exit level ) :

This is the exit level of I max with a seating capacity of 520 people. The dome is 30m and occupies a gross area of 2500 sq m, which is the largest in the world . The entry to the multiplex projection room ( 3m wide) is from this floor.

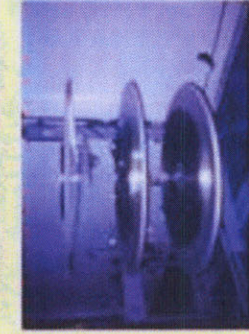
All the auditoriums are aligned in either sides of linear projection room so that looping is possible for all the four. The total capacity of the auditoriums are 1310 ( 350 x 3 no + 260 ),

### Analysis :

The projection room was well designed only to satisfy the looping requirement it affected the flexibility of planning , it would be better if its grouped in one side or 2 each on either sides with wider passage and snack bars on ends. There is no staff canteen in the I max Ad labs ,so the staffs are going outside to tavern ( dabba ) for having their food and refreshments, its any way necessary to avoid the inconvenience



PROJECTION ROOM



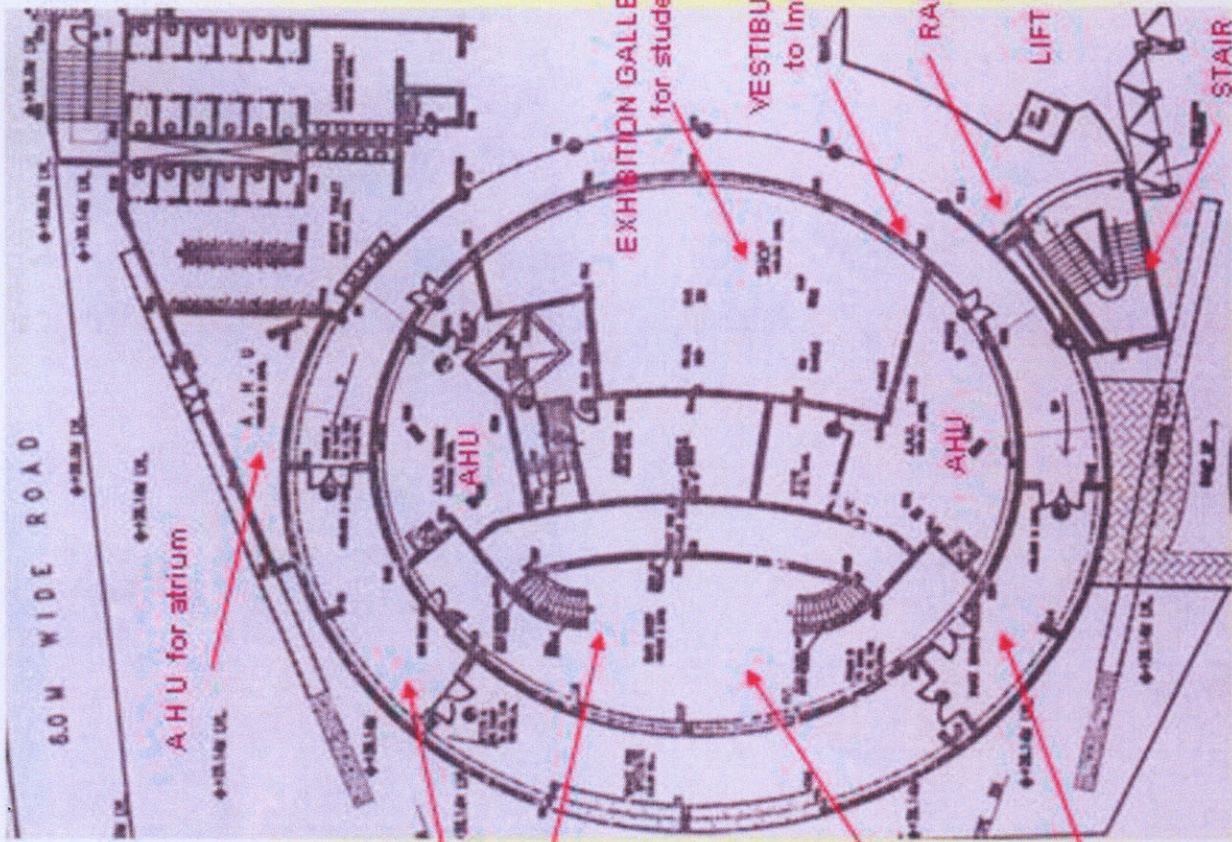
PLATTER



PROJECTOR



## CINEMA AND ENTERTAINMENT COMPLEX



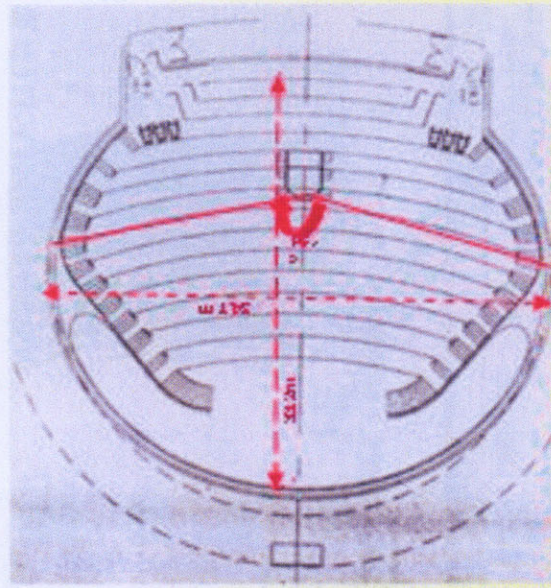
VESTIBULE to I max 3m wide

Stair to I max racking

BACK SPACE For Speakers 3m wide

I max entry level

VESTIBULE to I max 3m wide



### I MAX DOME G T THEATRE SYSTEM

- Capacity : 500 seats maximum
- Projection system : single projector with 15 k W Water cooled lamp house and a 5 level Quick turn reel unit .
- Sound system : Digital Theatre Audio Control
- Screen System : 30m dia, maximum – perforated aluminum dome screen painted to provide optimum reflectivity .
- Development Support System : Full project support services, including design , project management

### I MAX, GROUND FLOOR LEVEL PLAN ( 29.325 Level )

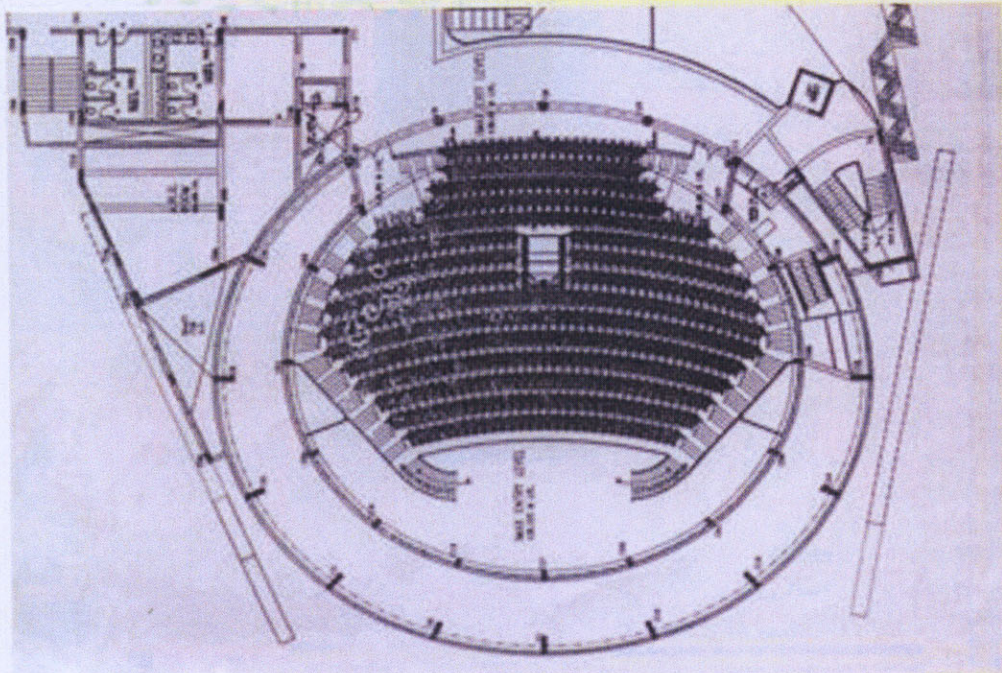
# CINEMA AND ENTERTAINMENT COMPLEX



CASE STUDY : I MAX AD LABS .

SHEET NO :

5/c



**EXIT FLOOR Lvl PLAN( 39.85 Level)**

The space behind the screen houses electrical ,light fittings , pre show programs air conditioning duct, speakers and cat walk . The depth of space behind the screen is 3 m .

**ANALYSIS**

- Here the designers added 50 odd seats , about 13% more but it affected the vision of people who sits in the side, now public realized that , they never book the ticket if available seats are on sides , especially for Digitally Re-mastered Holly wood films ( D M R )

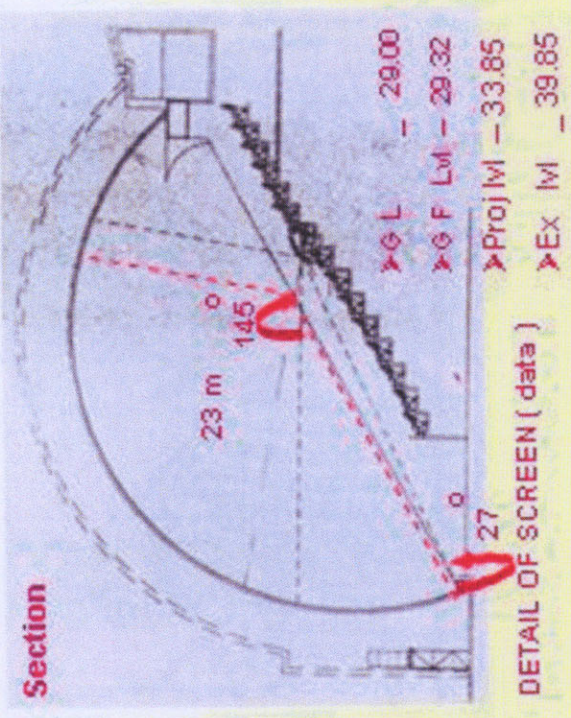
**DETAILS :**

**Noise Control :** There is structurally transmitted noise from highways, subways, railway lines because of the location . The air conditioner is carefully designed which avoids sound transmitted through ducts and humming sound from ducts special acoustical plenum are provided . Lift ,escalator & generator are placed away to avoid structural borne noise.

**Fire fighting :** Chances of fire break outs are minimized by the use of - fire treated wood for doors, the screen doesn't have any inflammable parts , the structure in brick steel and concrete, foot and exit lights of fiber optics inflammable carpets and the acoustical materials are fire retardants .

They had 24 hour fire alarm ,fire extinguisher ,wet risers , hose cabinets & electrical circuits that trips automatically during short-circuiting .

**Section**



DETAIL OF SCREEN ( data )



**CINEMA AND ENTERTAINMENT COMPLEX**

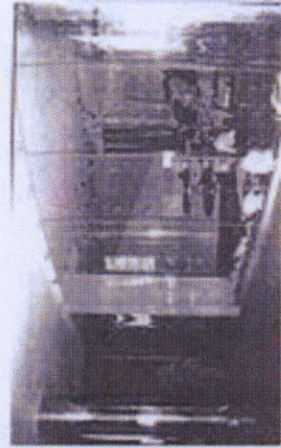
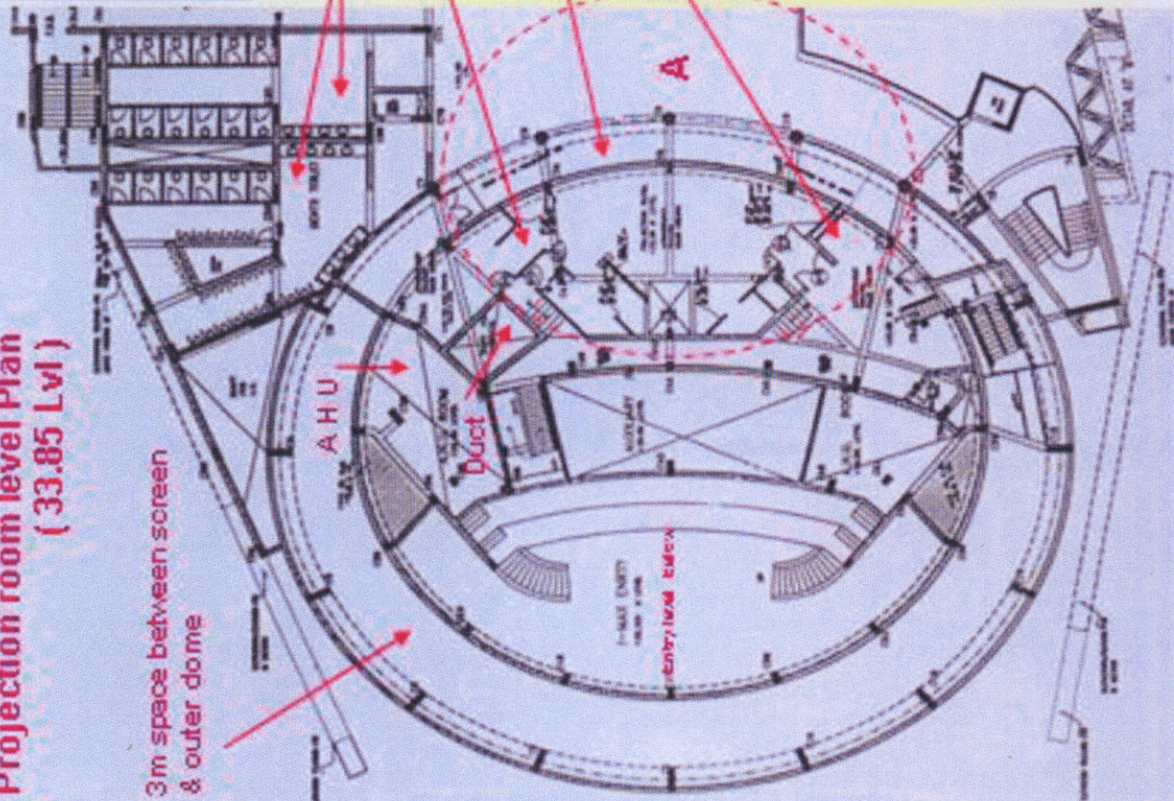
CASE STUDY : I MAX AD LABS.

SHEET NO : 6/c

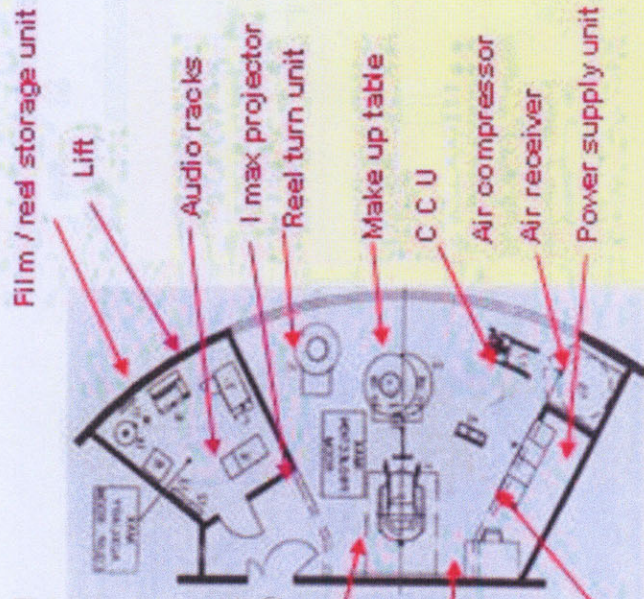


## Projection room level Plan ( 33.85 Lvl )

3m space between screen & outer dome



Projection room  
Toilets with ante space  
Entry from the level below  
Glazed projection room



Auxiliary equipment room  
DETAIL - A ( data )

### DETAILS

- Acoustical design — Proper acoustical design which makes the dome vital to enable the multi - channel sound system to perform effectively. ( 1200 watts- 6 channel DTS )
- The design is excellent, with low back ground noise & short reverberation
- Acoustical treatment — 6 inch thick glass wool is what I max prefers. Here its 2 inch thick Arutone boards. The profile of dome is broken to avoid sound foci. Most of treatment is behind the screen, the flooring is doubly carpeted, in dome reverberation time is less, 12 000 watt sound has to quickly dissipated to avoid echoes

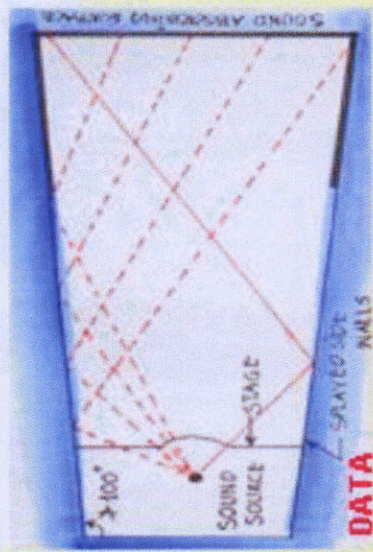
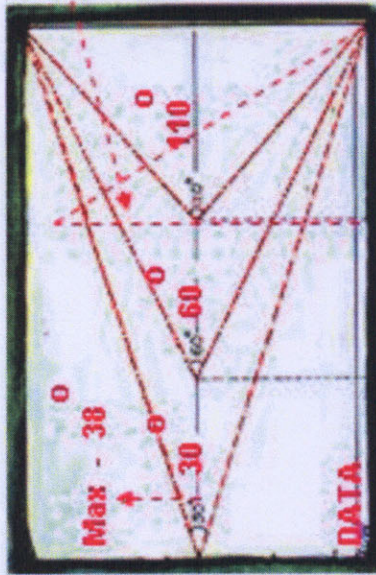


# CINEMA AND ENTERTAINMENT COMPLEX

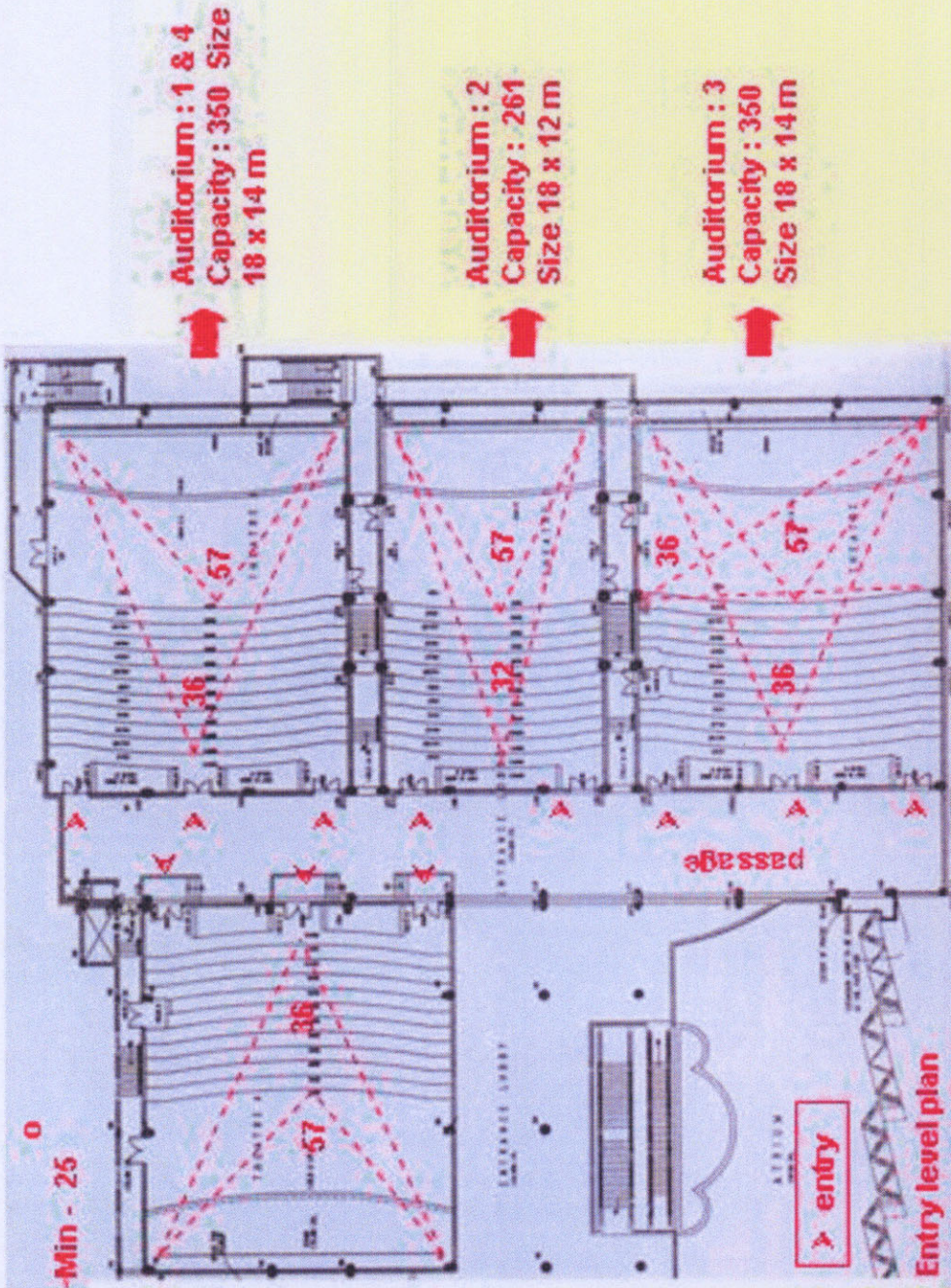
CASE STUDY : I MAX AD LABS.

SHEET NO : 7/c





**PASSAGE**



**Auditorium : 1 & 4**  
Capacity : 350  
Size 18 x 14 m

**Auditorium : 2**  
Capacity : 261  
Size 18 x 12 m

**Auditorium : 3**  
Capacity : 350  
Size 18 x 14 m

- Fan shape plan is most preferred ( an angle of not more than 100 degree from curtain line ) , but here Alternative Fabric Panel with sound absorptive inter lining with glass wool to achieve the required performance .  
The maximum width of rear walls is 1.3 times the front wall

# CINEMA AND ENTERTAINMENT COMPLEX

CASE STUDY : I MAX AD LABS .

SHEET NO :

9/c

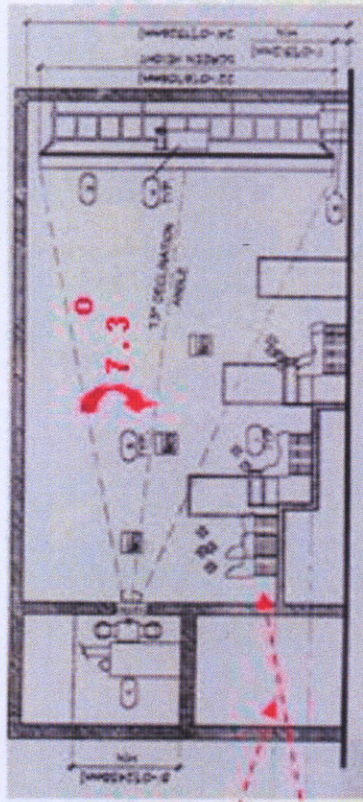


# SIMULATION THEATR



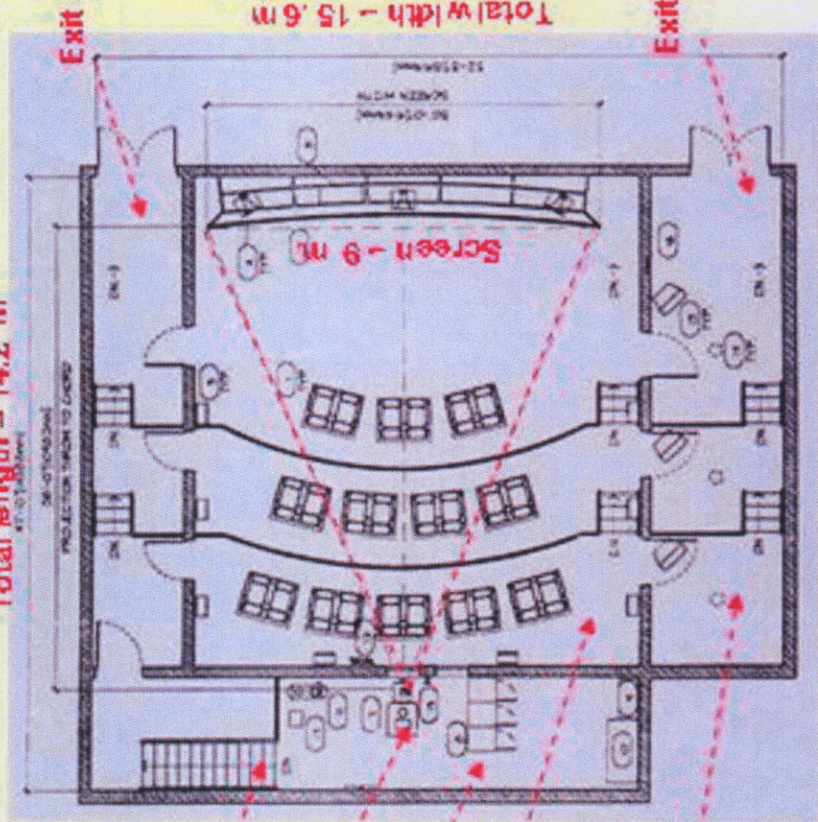
interior with seats

- IWERKS MOTION SIMULATION THEATRE
- Details :
- Capacity : 12 bases , 24 seats
- Projection system : Linear loop
- Screen size : 9.15 X 6.71
- 3 Axis hydraulic platform ( heave , pitch and roll motions .
- 2 seats per motion base
- Digitally controlled – more precise control of motion
- Individuals can shut off with out affecting the remaining motion base



SECTION

Total length – 14.2 m



PLAN

## CINEMA AND ENTERTAINMENT COMPLEX

CASE STUDY : I MAX AD LABS .

SHEET NO :

10/c





**Tools & Key area**



**Compressor & motor**



**Building service & maintenance room :**

**Office : 3.5 x 3.5 ( B M S by Johnson controls )**

Space for 2 staff , two computers , toilet, tools & key area, S M C P panels to show points of fire output , A H U signal board, Amplifier and speaker with mike for guiding people during fire out put and as a music system, Telephone control.

**A C & Pump room : 12 x 6 x 4 m**

3 compressor each having 180 tones, with 6 pumps (3 stand by) , cooling tower 2.4 x 2.4 x 2.8, electric control boards, a meter & valve for regulating water level, space for operators .

**Air Handling Unit Room : 7.5 x 3 x 4**

Generally on either sides of auditorium, Air handling unit ( 3 x 2.2 x 1), thermometer & hygrometer

**Electrical room ( 12x 3.5 x 4.00 ) ,**

With Main L T Panel ( 6 x 0.6 x 1.6 ), Generator A M F Panel ( 0.8 x 0.45 x 1.6 ), C A P Panel ( 1.3 x 0.45 x 1.6 ) , Exhaust Control Panel ( 3.6 x 0.45 x 1.6 )

**Transformer room : 5.4 x 5 x 4**

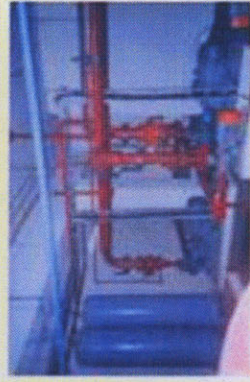
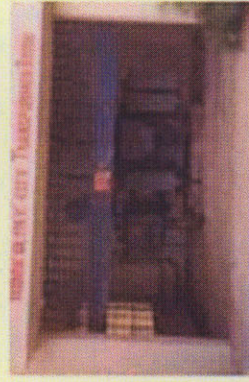
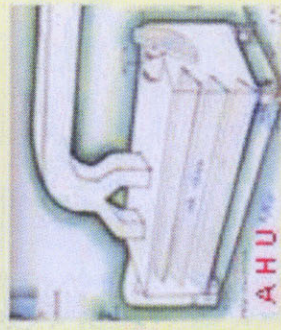
With S T breaker & Transformer — 433 volt ( 2.2 x 1.8 x 1.6 )

**Pump room : ( 6 x 8.4 x 3 )**

With 4 sumps below ( 50 000 liters each ) , 4 pumps & 4 bladders — two for drinking and fresh water & the other two for flush and fire fighting .



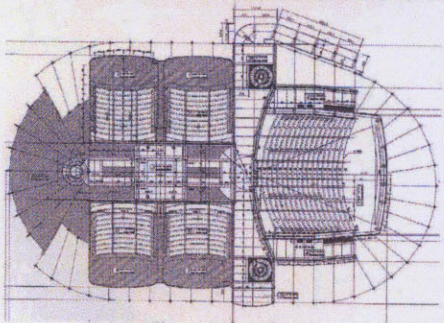
**Cooling tower**



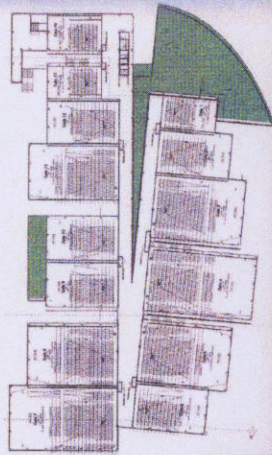
**SERVICES**

**CINEMA AND ENTERTAINMENT COMPLEX**

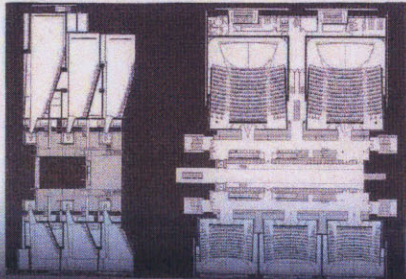




Мультиплексовый кинотеатр «Атсида» в Милане.  
Автор: Giancarlo Piretti. Строительство — 1987. Эcran площадью 500 кв. метров — возможно, наибольший в мире.



Кинеполис, мультиплекс на въезде в Милан, Италия.  
Это один из серии подобных полескранных театров в Бельгии, Франции, Нидерландах и Испании.  
Авторы: ES TE Group, Peter Flament and Ann Dewulf, строительство — 2001.

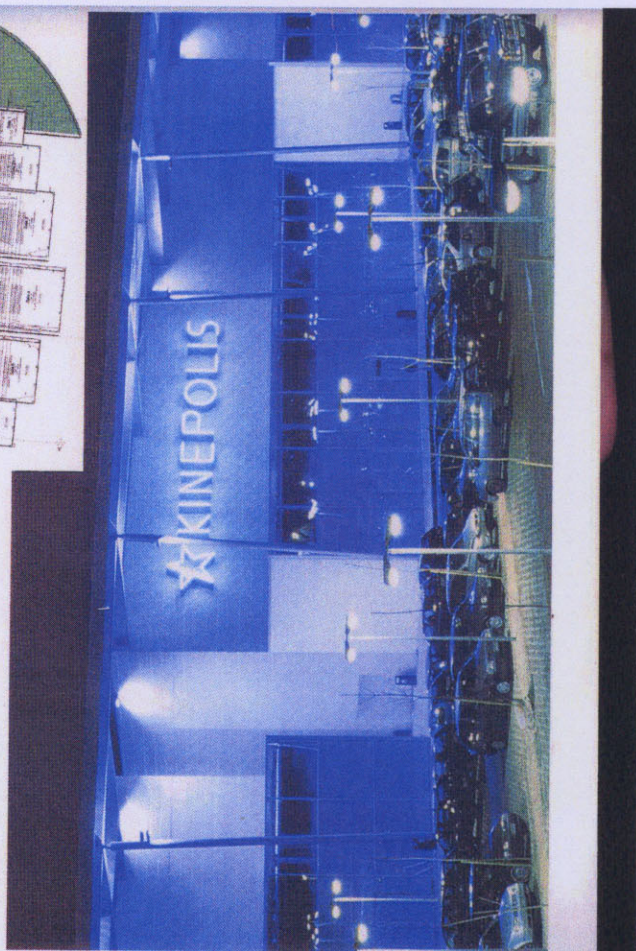


## ПАНОРАМА 2002

UGC Cine Site — кинокомплекс в Париже, в районе Берси, один из крупнейших мультиплексов в мире. Рассчитан на 4500 зрителей, размещенных в 18 залах.  
Авторы: Alberto Sartori, Pierre Chissac, строительство — 2000.

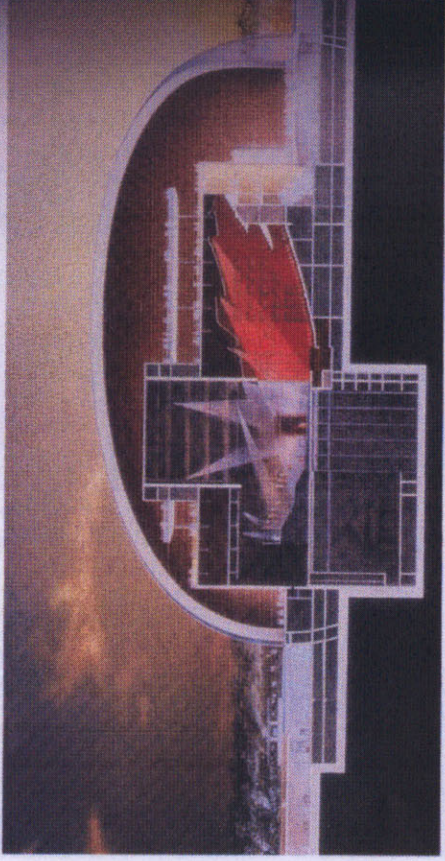


Музей движущихся образов в Лондоне построен в 1997 году, дороги на продолжении Моста в Москве — проект Architects, строительство — 1997.



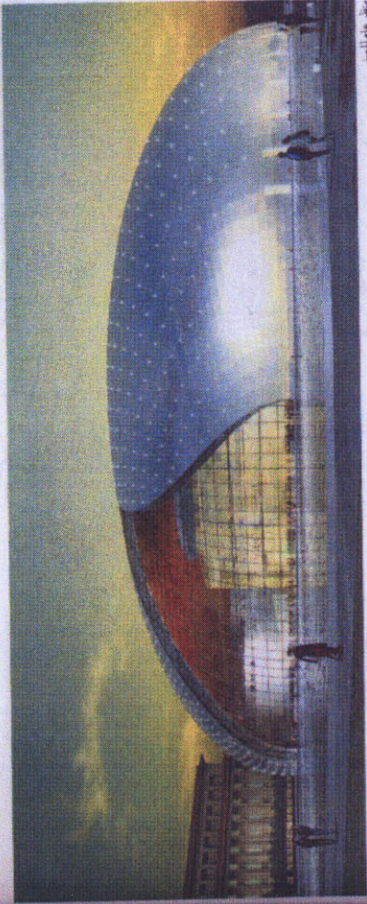
# المشروع الفائز بجائزة أوبرا بكين - الصين

المصمم : بول تانبرو  
 بمساعدة فرانسوا تانيزيه ، وبسبيل ادمنت ،  
 هيرفيه ليجليه ، واليخيا لوري ، وبرتازاد دوجون .

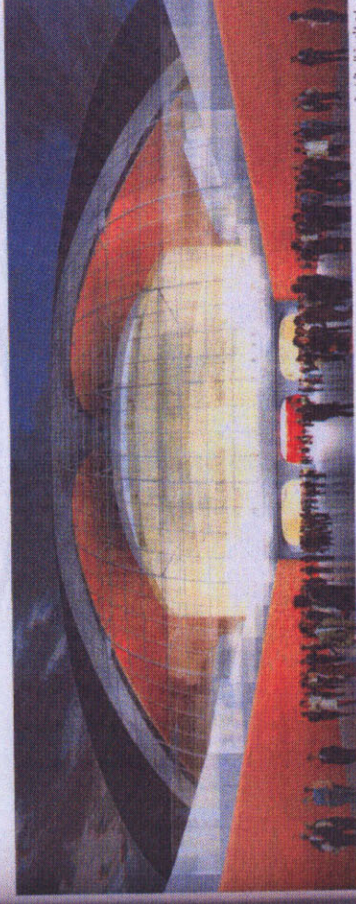


مقطع من المسرح

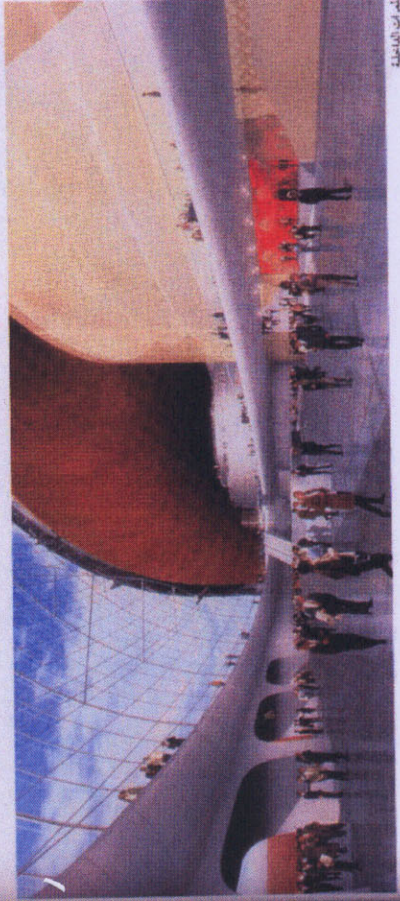
إنه بناء مصمم من منحنيات فقط، يظهر فوق سطح الماء، كأنه جزيرة في وسط بحيرة . هل هو متقوس أم مغلق . إنه كل ذلك . إنه بناء مغلف برفائق من معدن التيتانيوم ، يسطع عليها ضوء النهار، فتتغير ألوان هذه الرفائق تبعاً لمرور الضوء عليها .  
 الزجاج يغطي أجزاء من المبنى فيظهر كستارة المسرح تفتح على الخارج ، فيمكن أن ترى ما يحتويه من مسرح وعمرات وصالات للعرض . رقائق التيتانيوم تغطي وتوفر الظل للمبنى ، ترى أن البناء من نوع القشريات . قشيرة واقية للماكهسة أو زهرة ستفتح .  
 ترى التيتانيوم من الخارج ، ومن الداخل ترى ظهر القشرة المبنى بخشب أحمر داكن ، والمسرح الملبن بالأحمر قد تم حمايته بغطاء مذهب شفاف ، لكي ترى من الخارج حركة دخول وخروج المتخرجين من وإلى المسرح . كما ترى غطاء صالة المحاضرات والمسرح باللون الفضي .  
 لم ترى إناس في كل مكان في الشوارع المائية والتي تصل المبنى باليابسة . ترى في هذه الحركة اللا نهائية حياة هذا الشقة تحت مستوى الماء، التي تصل المبنى باليابسة . ترى في هذه الحركة اللا نهائية حياة هذا البناء ، الذي أصبح جسماً عضواً ميسط ومغلق في آن واحد ومسرح وغاضف في نفس الوقت .  
 هكذا يصف مصمم المشروع بول تانبرو المشروع بعد أن أعلنت نتائج المسابقة في يوليو ١٩٩٩ م .



مقطع من المسرح



المسرح الدولية إلى اليابسة



المسرح الدولية إلى اليابسة