

**Санкт-Петербургский государственный
Архитектурно-строительный университет**

Кафедра архитектурного проектирования

**ЗАДАНИЕ
НА ВЫПОЛНЕНИЕ КУРСОВОГО ПРОЕКТА**

«МУЛЬТИПЛЕКС»

**многомодульный
развлекательный центр**

Санкт-Петербург
2018

Мультиплекс – это многомодульный развлекательный центр, в основе которого лежит многозальный кинотеатр с зонами развлечений и общественного питания.

1. История вопроса

Кинотеатры со множеством залов, каждый из которых рассчитан на небольшое количество зрительских мест, впервые возникли в США. Преимущество такого формата — гибкая репертуарная политика с одновременным показом разных фильмов или демонстрацией одного фильма в разных залах с интервалом в 20–30 минут. Их называли «мультиплексами».

2. Введение

Задание предполагает архитектурную разработку мультиплекса, который включает в себя 4 кинозала и 3 видеокабины(5D); несколько точек общественного питания (кафе, рестораны быстрого питания, пиццерия и т.д.) и различные зоны развлечений (аттракционы, игровые автоматы и др.)

Обязательным элементом инфраструктуры Мультиплекса является кафе или кинобар.

3 Требования к генплану

Здание необходимо разместить на территории одного из жилых районов Санкт-Петербурга на пересечении транспортных и пешеходных магистралей, либо на территории с развитым общественным транспортом, примыкающей к районному парку. Нормируемый участок кинотеатров – от 0,3 до 0,7 га. Желательно, чтобы участок был озеленен и служил летним фойе с зоной отдыха. Обязательный элемент участка - реклама кинотеатра, располагаемая на подходах к зданию.

Здание размещается с отступом от красной линии не менее чем на 30 м с организованными подъездами и подходами; необходимо обеспечить автостоянку автомобилей для инвалидов (3-5 мест, каждая из них не менее 3,6 x 6,0 м)

Площадь открытой автостоянки по расчету. Расстояние между стоянкой и выходами из здания должно быть не более 100 м. Продольный уклон пандусов не должен превышать 5%, поперечный - 1 %.

К зданию должен быть обеспечен круговой объезд для пожарных автомобилей, шириной не менее 6 метров, на расстоянии от здания $\leq 5 \div \geq 8$ м.

4. Объемно-планировочные требования.

Размещение кинозалов возможно ниже или выше уровня земли. Если зрительные залы размещаются в подвальных этажах - они должны иметь изолированные (незадымляемые при пожаре) выходы наружу.

Количество зрителей в залах, расположенных в подвальных этажах, не должно превышать 300 человек.

Вместимость зальных помещений, расположенных выше 5-го этажа – не должна превышать **200 мест**.

Наиболее целесообразные формы залов в плане – овальные, шестигранные и другие формы, очертания которых следуют за очертаниями зон зрительских мест.

Кресла для зрителей располагаются по 30 мест в ряду при двусторонней

эвакуации ряда и по 16 мест при односторонней ширине ряда, расстояние между спинками сидений соседних рядов, принимается 110 см, а ширина каждого места обычно 56 см.

Кинопроекционная рассчитывается на три проектора. В кинотеатрах круговой панорамы устанавливают по два кинопроектора на каждый экран (обычно 11 экранов по кругу).

5. Зрительные залы

№ п/п	Наименование помещений	Кол-во	Формат экрана	Количество мест	Площадь м ²	Объем м ³	Наличие кинопроект.
1	Кинозал премьерный «3D»	1	1 : 2,38	400	500		+
2	Кинозал Luxe«3D»	1		200	220		+
3	Кинозал «RELAX 3D»	1	1 : 2,38	90	150		+ -
4	Кинозал широкоэкранной «ретро»-обычная проекция	1	1 : 2,35	90	110		+
5	Кинозал «4DX»	1	1 : 2,38	40	100		+ -
6	Видеокабина	2 каб.		По 6 мест	20		-
	Итого	5 залов		820	1120 м ²		

6. Основные параметры зрительных залов

№ п/п	Наименование		Параметры	Примечания
1	2		3	4
1	Длина зала Д , м, не более		36	
2	Высота под балконом, не менее, м		2,5	
3	Высота балкона, не более, м		5,0	
4	Расстояние между рядами зрительских кресел, не менее, м		1,1	
5	Высота В рабочего поля киноэкрана, м	широкоформатный Вф	0,3 Д	Высота рабочего поля киноэкрана
		обычный Вш = Вк = Во = В	0,21 Д	
6	Ширина рабочего поля киноэкрана	широкоформатный Шф	Вф x 2,2 или 0,66 Д	
		широкоэкранный Шэ	Вш x 2,35 или 0,5 Д	

	Ш м:	кашетируванный	В х Ккаше	
		обычный	В х 1,37	
7	Расст. от киноэкрана до спинок 1-го ряда зрит. мест Г:	широкоформатный	1,32 Вф или 0,60 Шф	
		широкоэкранный, кашетируванный обычный	2 Вш	
8	Высота подвеса киноэкрана над уровнем пола (Н) , м, не более		1,2	Для залов с балконом, не более 1.9
9	Расстояние от верхней кромки рабочего поля экрана до потолка, м, не менее		1,0	
10	Расстояние от нижнего проекционного луча до пола в зоне зрительских мест, м, не менее		1.9	
11	Зазэкранный пространство, м		1 ÷ 1.8	
12	Горизонтальный угол, образуемый лучом зрения с крайнего места первого ряда, направленным на противоположную вертикальную кромку экрана:		Не менее 32°	С хордой широкого экрана
			Не менее 45°	С плоскостью обычного экрана
13	Вертикальный угол между лучом зрения, направленным к верхней кромке экрана и вертикальной образующей экрана			Не менее 50°
14	Допустимое отклонение оси кинопроектора от перпендикуляра к центру экрана:		Не более 5 °	По горизонтали
			Не более 8 °	По вертикали вверх
			Не более 7 °	По вертикали вниз

7. Требования к залам

В зрительных залах предусматриваются места (желательно ложи) для инвалидов в креслах-колясках из расчета 3% вместимости залов, обеспеченные беспрепятственным доступом из лифта.

Высоту от уровня пола зрительного зала до выступающих конструкций выше расположенных балконов или ярусов с количеством рядов до трех следует принимать не менее 2,1 м, при большем количестве рядов - не менее 3,0 м.

Высота барьера балкона или яруса должна быть не менее 0,8 м.

Требования безопасности обуславливают время эвакуации залов до 2 мин. Для ориентировочных расчетов это время обеспечивается при ширине проходов и дверей 60 см на каждые 100 зрителей,. Эвакуация через фойе или кулуары, где находятся зрители, не разрешается. Остальные требования по эвакуации можно сформулировать следующими позициями:

В зрительных залах предусматриваются места (желательно ложи) для инвалидов в креслах-колясках из расчета 3% вместимости залов, обеспеченные беспрепятственным доступом из лифта.

Высоту от уровня пола зрительного зала до выступающих конструкций выше расположенных балконов или ярусов с количеством рядов до трех следует принимать не менее 2,1 м, при большем количестве рядов - не менее 3,0 м.

Высота барьера балкона или яруса должна быть не менее 0,8 м.
 Кинозал **4D**– минимально допустимые размеры:
 5 метров в длину, 4 метра в ширину. Мин 5 кресел.
 Высота потолка от 2.8 метров до 3. Наличие система кондиционирования

№ п/п	Наимен. помещений		Примечания
1	Зрительный зал (включая эстраду и балкон)	1-1,2	Расстояние между спинками сидений, м (не менее)
		0,55	Ширина прохода в ряду, м (не менее)
		0,58	Ширина мест в осях подлокотников, м (не менее)
		16	Количество мест в ряду, установленных непрерывно, (не более) при одностороннем выходе
		36	Количество мест в ряду, установленных непрерывно, (не более) при двустороннем выходе
		1,5	Ширина проходов в зале, м

Требования безопасности обуславливают время эвакуации залов до 2 мин. Для ориентировочных расчетов это время обеспечивается при ширине проходов и дверей 60 см на каждые 100 зрителей,. Эвакуация через фойе или кулуары, где находятся зрители, не разрешается.

Каждый зал, вместимостью более 50 человек, должен иметь 2 эвакуационных выхода.

Между смежными кинозалами необходимо предусмотреть шумоизоляцию в виде:

- эвакуационного коридора;
- зазора между стен кинозалов не менее 600 мм.

8. Требования к акустике

Объем воздуха на одно зрительское место должно составлять 4-6 куб.м.

Размеры, форма, очертания поверхностей залов должны способствовать равномерному распределению звуковых отражений по зоне зрительских мест, исключить концентрацию звуковых отражений.

Рекомендуется избегать вогнутых поверхностей стен.

Нельзя использовать параллельность боковых стен - целесообразно членить их на элементы, способствующие рассеиванию звука.

Компактное и рациональное размещение мест уменьшает удаленность последнего ряда и объем зала, тем самым улучшая его акустику.

Длина подбалконного пространства не должна превышать 4-5 рядов мест. Высота у последнего ряда должна быть не менее 3 м.

С позиций акустики кинозала решение мест в виде круглого амфитеатра предпочтительнее. Во многих залах, где превышение последнего ряда над первым составляет 3,5. ..4 м, распределение звуковой энергии по залу и качество звучания на большинстве мест оказываются практически одинаковыми.

9. Требования к доступности для маломобильных посетителей

В здании должно быть не менее одного входа с поверхности земли,

Дверные проемы должны иметь ширину в чистоте не менее 0,9 м.

Ширина полосы движения должна быть, при движении кресла-коляски в одном направлении не менее 1,5 м, а при встречном движении - не менее 1,8 м.

Размеры пространства для маневрирования кресел-колясок при повороте на 90° следует принимать не менее 1,4х1,4 м, а при развороте на 180° не менее 1,4х1,5 м.

Ширина пандуса при одностороннем движении должна быть не менее 1 м, а при двустороннем движении - не менее 1,8 м

Максимальная высота одного пандуса не должна превышать 0,8 м при уклоне не более 8%. При перепаде высот пола на путях движения 0,2 м и менее, допускается увеличивать уклон пандуса до 10%.

Площадка для поворота должна быть одинаковой ширины с маршем лестницы или пандуса и иметь глубину на горизонтальном участке не менее 1,5м.

Состав помещений кинопроекционной			
1	Проекционная	26	
2	Перемоточная	5	
3	Комната киномеханика	10	
4	Санитарный узел	2	
5	тамбур(между проекционными и перемоточной)	5	
	Итого	43	
Примечание: При отметке пола кинопроекционной выше 3 м относительно уровня планировочной отметки тротуара следует предусматривать подъемник.			

10. Помещения входной группы

№ п/п	Наименование помещений	Площадь м ²	Примечания
1	Кассовый вестибюль и кассовые кабины 3 по 5 кв м	54	М.б. вне здания
2	Входной вестибюль	270	Перед постом контроля билетов
3	Комната дежурн. администратора	10	Смежно с кассами
4	- глубина гардеробной от барьера до стены - не более 4 м; - ширина прохода для зрителей перед барьером гардеробной - не менее 3 м; - длина фронта гардеробной стойки - не менее 1 пог/м на 25 чел.		

5	Санитарные узлы мужские для зрителей	унитаз	6	180	Рядом с гардеробом. Если в помещении санузла более 20 кабин (унитазов) необходимо иметь два выхода
		писсуар	6		
		умывальник	3		
6	Санитарные узлы женские для зрителей	унитаз	24		
		умывальник	12		
- санитарно-бытовые помещения следует предусматривать отдельно для обслуживающего персонала, работающих и т.п., а также для посетителей, зрителей и т.п.:					

Высоту от уровня пола зрительного зала до выступающих конструкций выше расположенных балконов или ярусов с количеством рядов до трех следует принимать не менее 2,1 м, при большем количестве рядов - не менее 3,0 м.

Высота барьера балкона или яруса должна быть не менее 0,8 м.

11. Рекреационные помещения

№ п/п	Наименование помещений	Площадь м ²	Примечания
	Фойе, кулуары, гостиные Интернет-кафе	1300	Ширина не менее 2,4м Уклон пола не более 1:12
	Кладовая при фойе	30	хранение дополнительной мебели
	Буфет, кафе, бар	450	
	Зал игровых автоматов	300	

12. Серверное помещение — это телекоммуникационное помещение, в котором размещаются распределительные устройства и большое количество активного телекоммуникационного оборудования.

Нельзя размещать серверное помещение рядом с лифтовыми шахтами, лестничными пролетами, вентиляционными камерами и другими элементами здания, которые могут ограничить расширение аппаратного помещения в будущем.

Нельзя размещать серверное помещение ниже уровня поверхности земли.

Серверное помещение должно быть без окон.

Дверной проем должен быть в ширину не менее 0.91 м и высотой не менее 2 метров, дверь должна открываться наружу, раскрытие двери должно быть не менее 180°.

Рекомендуемая температура и влажность в серверном помещении рекомендуемая температура – +20-25°

Потолочные перекрытия, стены и перегородки серверного помещения должны быть несгораемыми и обеспечивать огнестойкость не менее 45 минут.

Серверное помещение не должно быть проходным помещением. Дверь в серверное помещение должна быть с замком.

13. Состав технических помещений

Название помещений	Площадь, м2 Не менее	Примечание
Серверная	14	Высота не менее 2,44 м
Машинный зал приточно-вентиляционного оборудования с холодильной установкой	70	
Тепловой пункт с бойлерной	60	
Зал для кондиционеров ¹⁾	70	
Вытяжные вентиляционные камеры ¹⁾	45	
Электрощитовая	10	
Водомерный узел	20	
Хозяйственные кладовые	15	
Кладовая уборочного инвентаря	7	
Мастерские (плакатная и столярная)	25	
ИТОГО	322	

Помещения для размещения вентиляционного оборудования, оборудования систем кондиционирования воздуха, компрессорных, холодильных установок не следует располагать примыкающими к ограждающим конструкциям зрительных залов

- Тепловой пункт с бойлерной допускается размещать непосредственно в помещении вентиляционного оборудования, а также совмещать с помещением установок кондиционирования воздуха.

Не допускается:

- устраивать электрощитовую под помещениями с мокрыми процессами (санузлы, кухни)

- устраивать вентиляционные каналы в стенах, разделяющих зрительные залы или зрительный зал и проекционную,

14. Административные помещения

	Наименование помещения	Площадь
1	Служебный вестибюль	40
2	Кабинет директора	25
3	Приемная с местом секретаря	20
4	Кабинет заместителя директора	15
5	Бухгалтерия	25
	Кабинеты	5 x 15 кв м
6	Комната персонала	12

Поэтажные санузлы для персонала

	Наименование помещения	Наименование прибора	Количество	Площадь
--	------------------------	----------------------	------------	---------

12	Санитарные узлы мужские	унитаз	1	15
		писсуар	2	
		умывальник	2	
13	Санитарные узлы женские	унитаз	6	25
		умывальник	3	

Состав курсового проекта

I этап проектирования

Масштаб чертежей:

1. Генеральный план	1:500	/1:1000/
2. Планы этажей	1:100	/1:200/
3. Продольный разрез кинозала на 300 мест	1:100	
4. Фасад главный	1:100	
5. Фасад боковой	1:200	/1:100/
6. Перспектива общего вида здания или макет.		

II этап проектирования

«Интерьер кинозала»

- Интерьер большого кинозала или фойе (перспектива)
- Развертки основных стен кинозала 1:50 /1:100, 1:50 /1:100
- План зала и план плафона
- Объемно-планировочные показатели:

площадь застройки здания,	м2,
общая /полезная/ площадь здания,	м2,
строительный объем кинотеатра,	м3

Нормативная литература

Р Ф. Ф 3 N 123-ФЗ Технический регламент о требованиях пожарной безопасности

СП 1.13130.2009 Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы

СП 2.13130.2012 Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты

СП 4.13130.2013 Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям

СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»

СП 42.13330.2011 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*

СП 118.13330.2012 "СНиП 31-06-2009 Общественные здания и сооружения"

СП 59.13330.2012 ДОСТУПНОСТЬ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ ДЛЯ МАЛОМОБИЛЬНЫХ ГРУПП НАСЕЛЕНИЯ

СП 113.13330.2012 "СНиП 21-02-99* Стоянки автомобилей"

МГСН 4.17-98 Культурно-зрелищные учреждения

Справочное пособие к СНиП 2.08.02-89

Проектирование предприятий общественного питания

ТСН 30-306-2002 Санкт-Петербург Реконструкция и застройка исторически сложившихся районов Санкт-Петербурга