



Балтийский
федеральный университет
имени Иммануила Канта

Выпускная квалификационная работа на тему: Проектирование развлекательного комплекса в городе Калининграде



Введение



-Актуальность темы выпускной квалификационной работы, открытие широких возможностей для решения архитектурно-художественных и градостроительных задач. А так же в условиях постоянно растущего населения городов и в частности, вопрос организации досуга и отдыха жителей и гостей Калининграда и Калининградской области.

- Цель: проектирование развлекательного комплекса в городе Калининграде.

| Задачи:

- 1) Определить территорию под строительство;**
- 2) Разработать архитектурное решение проектируемого здания;**
- 3) Разработать конструктивные решения элементов здания;**
- 4) Разработать проект организации строительства.**

Участок расположен на ул. Большая окружная

Фрагмент генерального плана г.

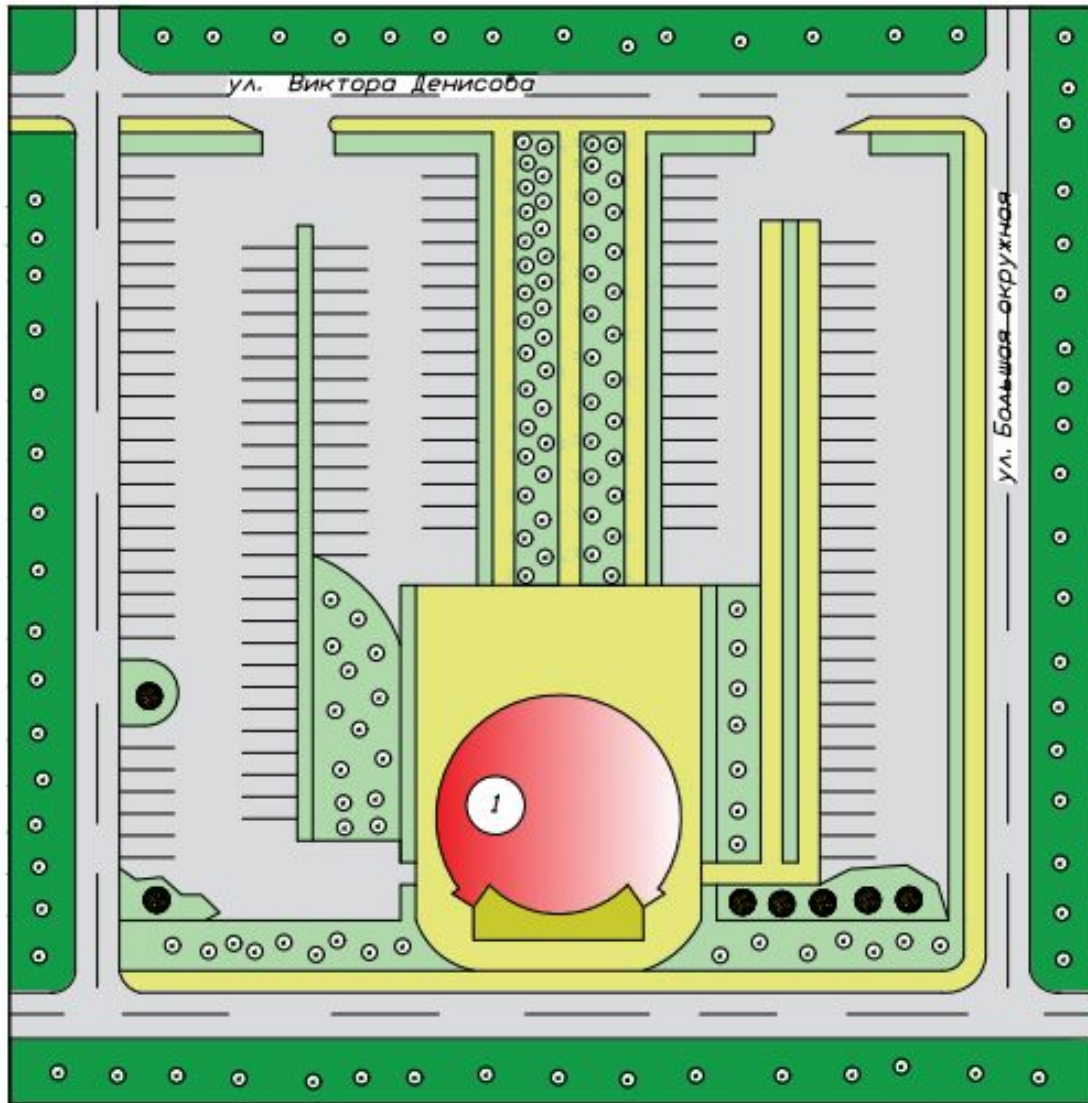
Калининграда










ГРАНИЦЫ ТЕРРИТОРИАЛЬНЫХ ЗОН

- Ж-1 – зона застройки многоэтажными жилыми домами
- Ж-2 – зона застройки среднеэтажными жилыми домами
- Ж-3 – зона застройки малоэтажными жилыми домами
- Ж-4 – зона застройки индивидуальными жилыми домами
- Ж-5 – зона садоводства
- ОД – зона делового назначения
- ОЖ – зона общественно-жилого назначения
- ОЦ – зона общественных центров
- КТ-1 – коммерческо-торговая зона
- КТ-2 – зона размещения Центрального рынка
- ОС – зона размещения объектов социального назначения
- КО – зона размещения культовых объектов
- РЦ – зона реконструкции центра города
- ПК – производственно-коммерческая зона
- ПЗ-1 – производственная зона 1-го типа
- ПЗ-2 – производственная зона 2-го типа
- ИС – зона инженерной инфраструктуры
- Т-1 – зона городского транспорта
- Т-2 – зона железнодорожного транспорта
- Т-3 – зона порта
- Т-4 – зона регионального логистического центра
- Р-1 – зона городских парков и садов
- Р-2 – зона городских лесов
- Р-3 – зона отдыха
- Р-4 – Зона физкультуры и спорта
- Р-5 – зона скверов, бульваров, набережных
- Р-6 – зона природных ландшафтов
- Р-7 – зона активного массового отдыха
- Р-8 – Рекреационная зона "Зоопарк"
- ЖИ-1 – зона малоэтажной застройки исторических районов
- ЖИ-2 – зона среднеэтажной застройки исторических районов
- ИП – зона исторических парков
- ИФ – зона исторических фортов
- С-1 – зона специального назначения
- С-2 – зона захоронений
- С-3 – зона защитных зелёных насаждений
- ПР-1 – зона перспективного градостроительного развития
- ПР-2 – Зона перспективного градостроительного развития "Автотор"
- ПР-3 – Зона перспективного освоения территорий подверженных антропогенному воздействию
- ВО – зона водных объектов

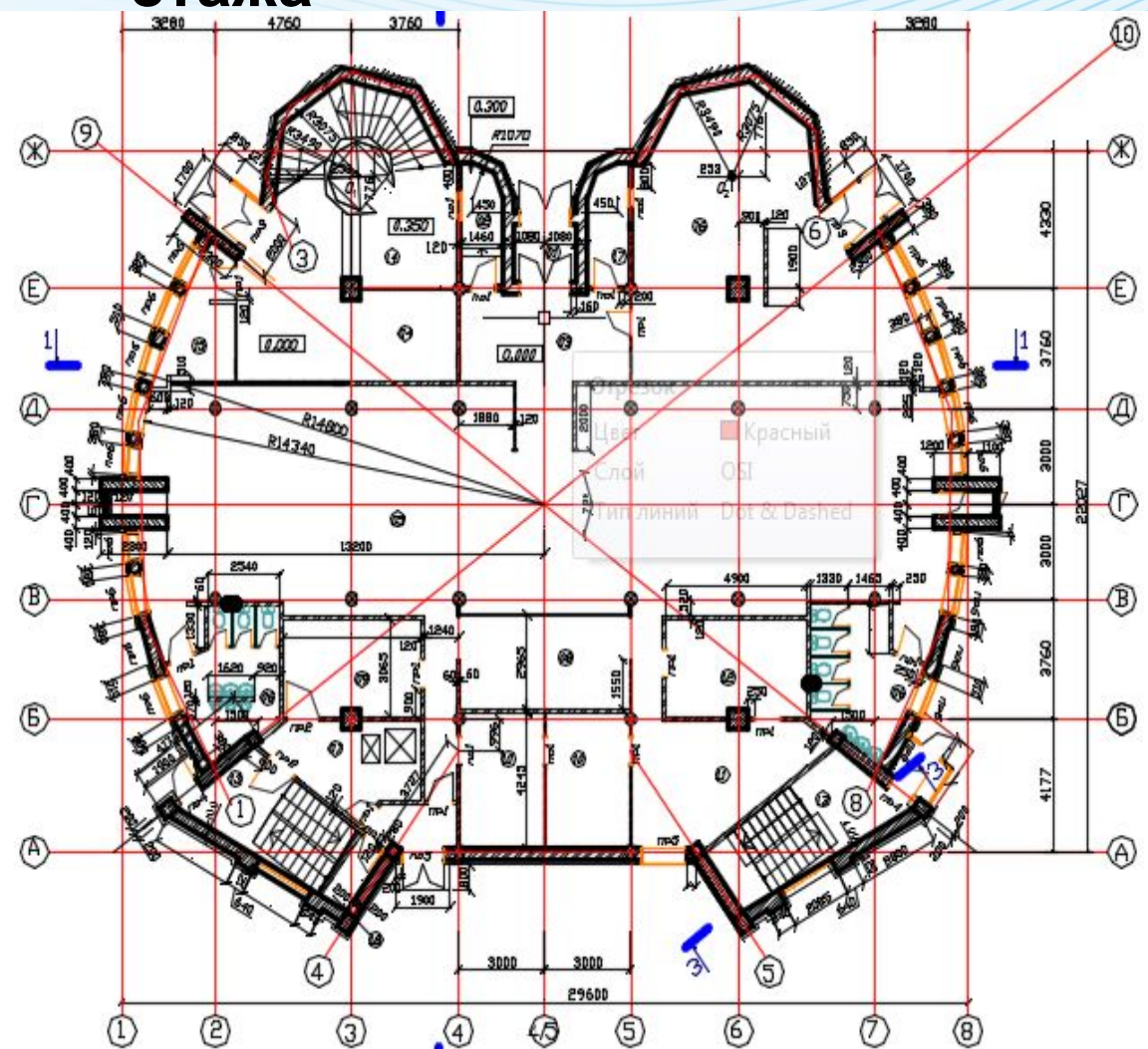
План благоустройства:



Условные обозначения

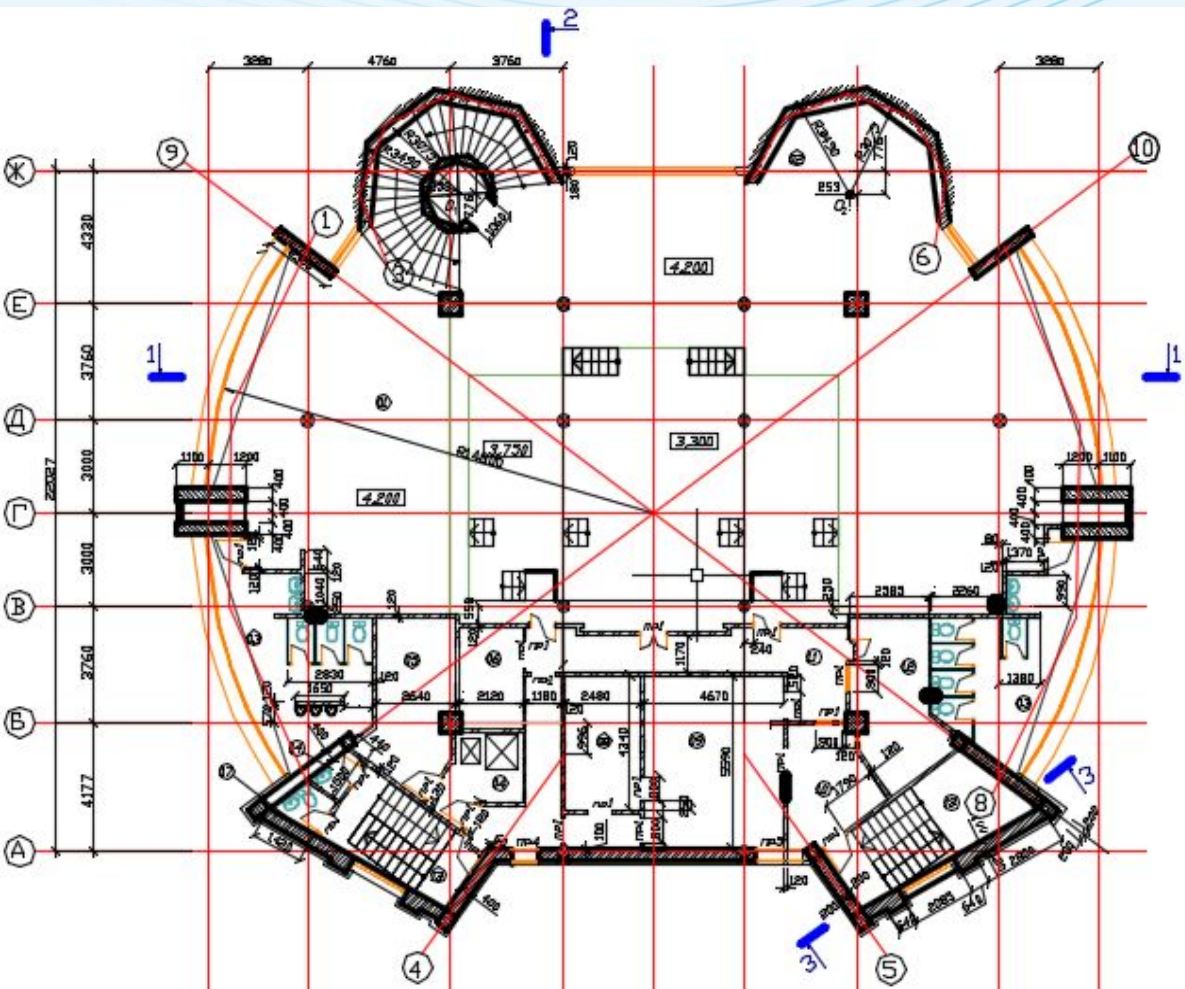
- | | | | |
|---|----------------------|---|---------------------|
|  | - строящееся здание |  | - озеленения |
|  | - деревья |  | - дорожное покрытие |
|  | - плитка, тротуар |  | - газон |
|  | - карликовые деревья | | |

План 1 этажа



- Помещения:
1. Тепловой тамбур;
 2. Пункт обмена валют;
 3. Гардероб;
 4. Обеденный зал пиццерии;
 5. Туалетные комнаты;
 6. Загрузочная кухни;
 7. Помещение для выпечки пиццы;
 8. Ручной цех;
 9. Сырьевой цех;
 10. Горячий цех;
 11. Моечная;
 12. Лестницы;
 13. Вестибюль ресторана и казино;
 14. Вестибюль пиццерии;
 15. Дамская комната;
 16. Зал игровых автоматов;
 17. Касса зала игровых автоматов;
 18. Помещение службы безопасности.

План 2 этажа

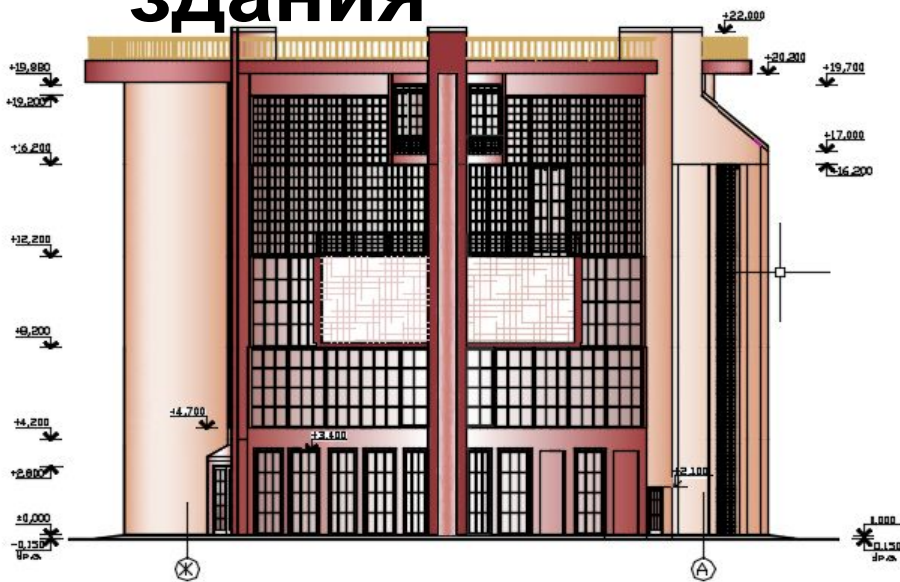


Помещения:

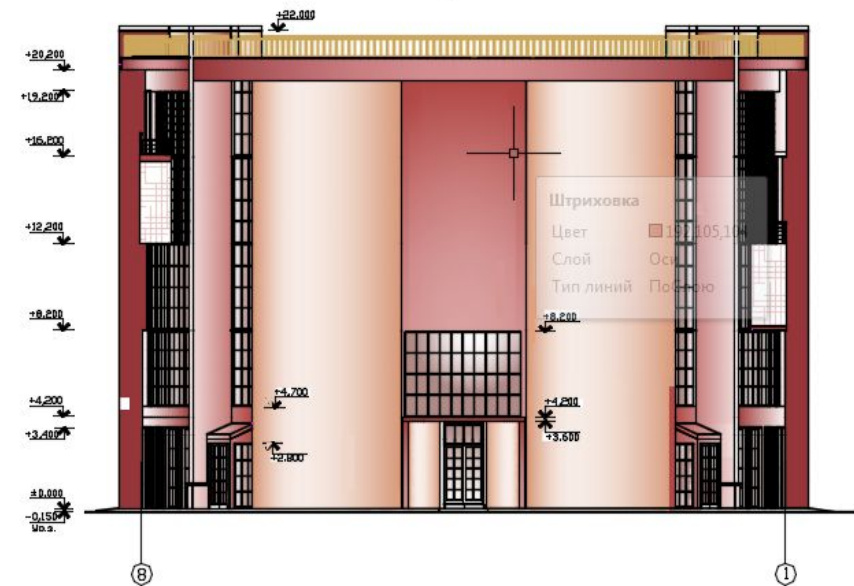
1. Обеденный зал ресторана;
2. Диванная комната;
3. Туалетные комнаты;
4. Загрузочная кухни;
5. Кладовая;
6. Овощной цех;
7. Туалетная комната;
8. Мясной цех;
9. Горячий цех;
10. Холодный цех;
11. Сервизная;
12. Моечная;
13. Лестницы;
14. Комната уборочного инвентаря;
15. Коридоры.

Фасады

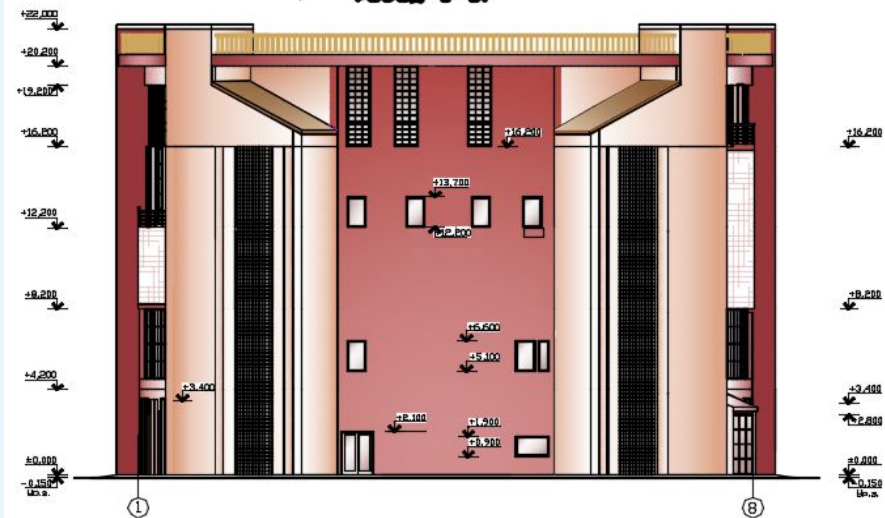
Фасад X-A



Фасад B-1



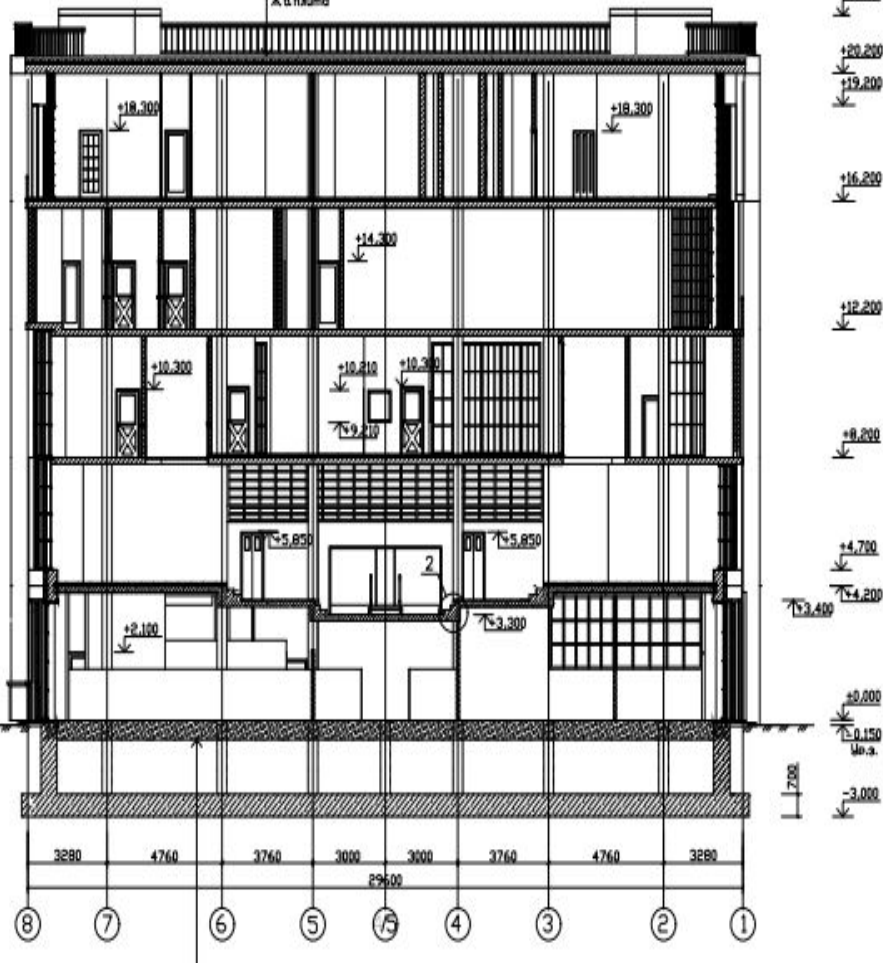
Фасад 1-B



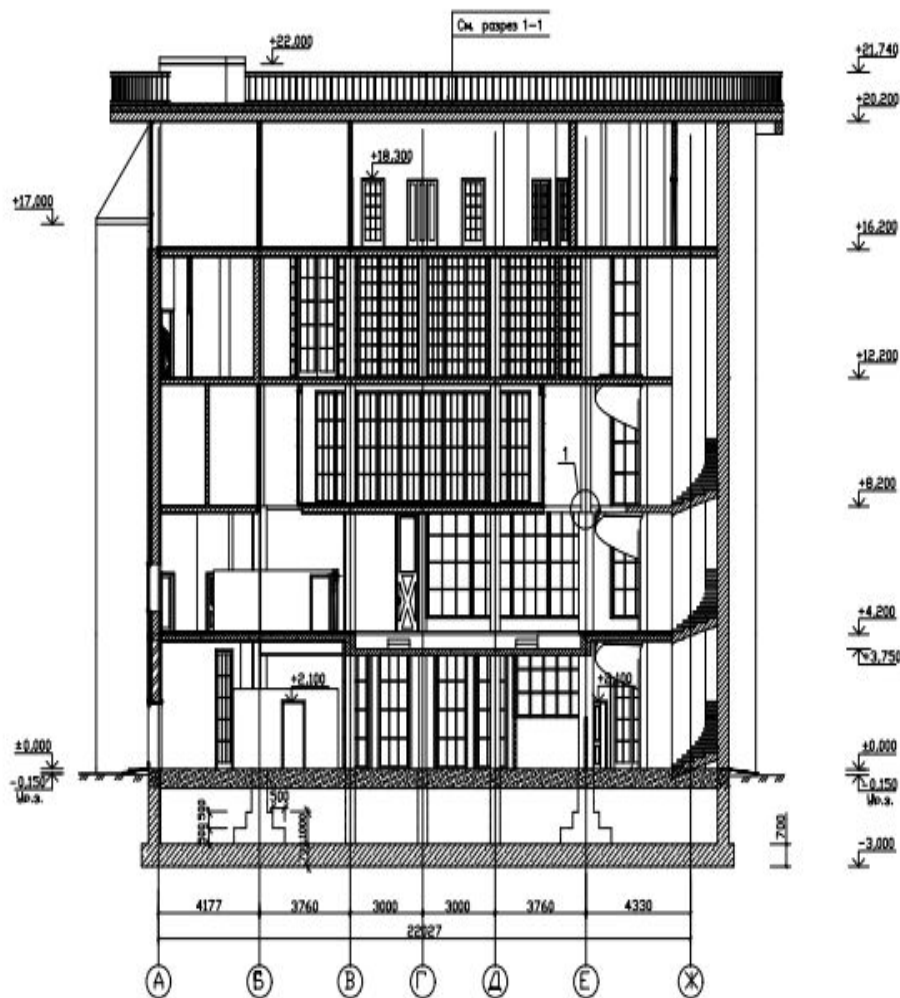
Разрезы

Разрез 1-1

4 слоя наклеенного рубероида
Стяжка из цем.-песч. раствора с армированием – 20 мм
Утеплитель – мин.вата "PAROC", T=150 кг/куб.м, λ=0,038 Вт/м·К – 160 мм
Керамзитовый край для уклона 0–150мм
Пароизоляция – полиэтиленовая пленка
Ж.б. плита



Разрез 2-2



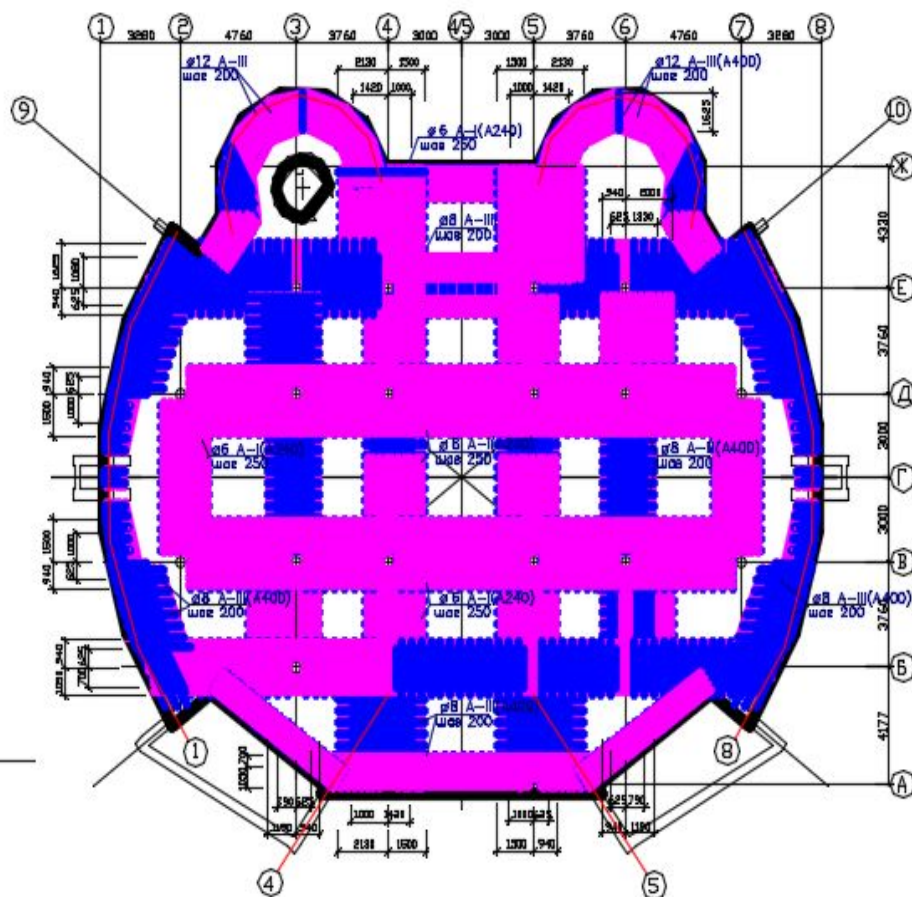
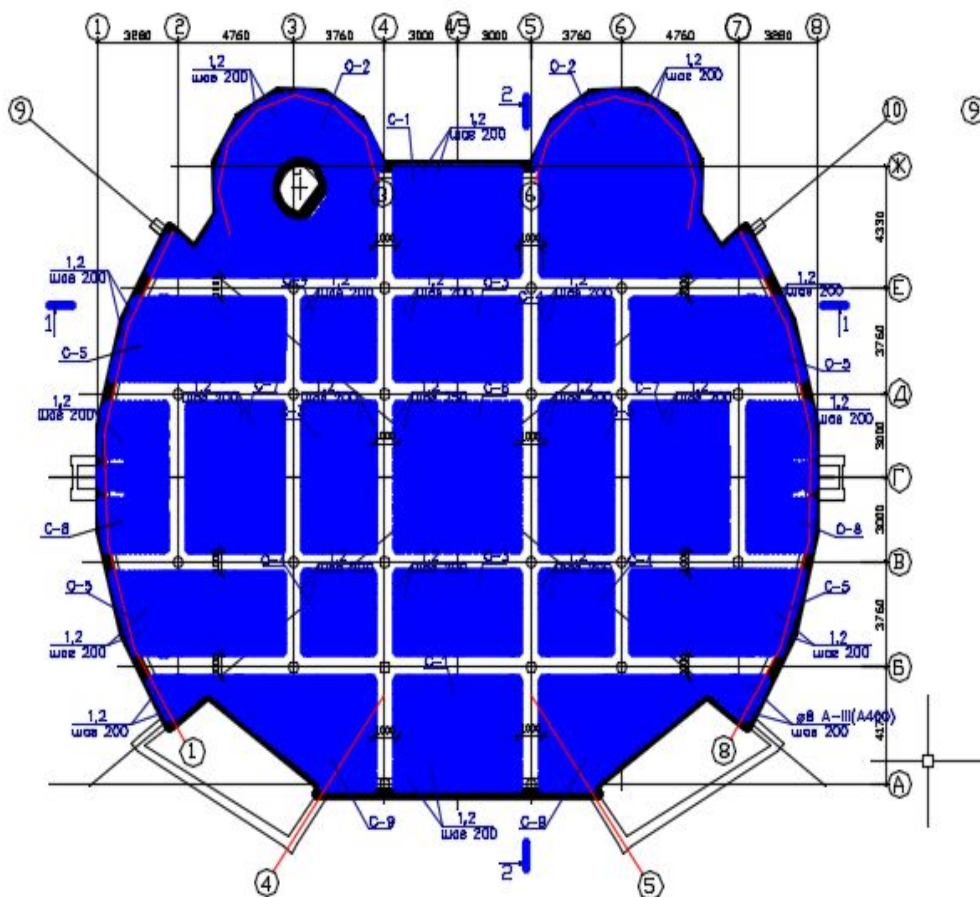
Конструктивное решение элементов здания

Определение расчётных нагрузок на 1 м² плиты перекрытия

Вид нагрузки		Нормативная нагрузка, кН/м ² q_n	Коэффициент надежности по нагрузке γ_f	Расчетная нагрузка, кН/м ² q
ПОСТОЯННАЯ	Ламинатное покрытие	0,06	1,2	0,072
	Цементно-песчаная стяжка	0,4	1,2	0,48
	Звукоизоляция (0,05м)	0,7	1,2	0,84
	Вес плиты	3,0	1,1	3,3
	Итого: g	4,16	-	4,692
Временная: V		3,0	1,3	3,9
Всего: $q = g + V$		7,16	-	8,59

Конструктивное решение







План нижней и верхней арматуры плиты на отм. 12.200 и 16.200

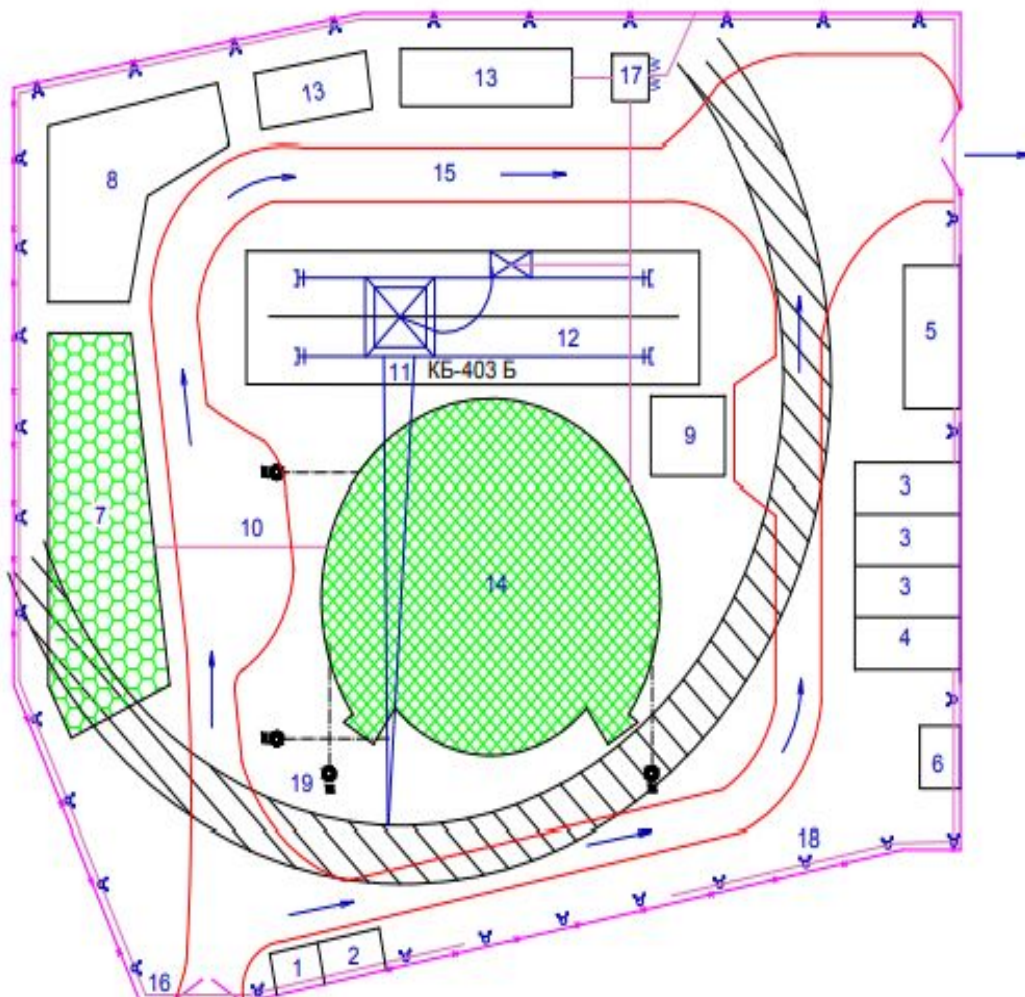


Стройгенплан

Экспликация здания и сооружений

Условные обозначения

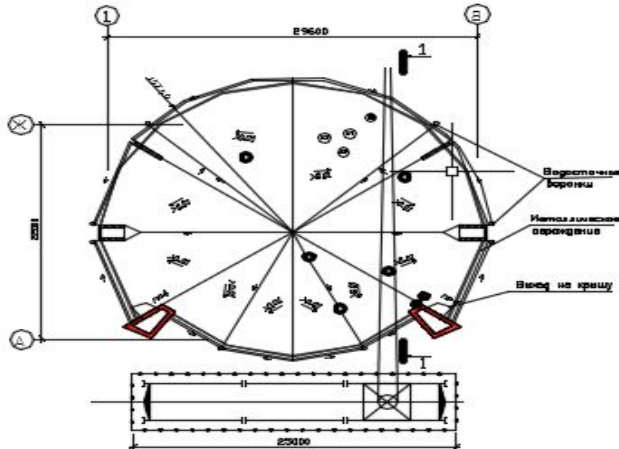
-  - опасная зона работы крана
-  - строящееся здание
-  - закрытый склад
-  - знаки закрепления основных осей
-  - осветительные мачты
-  - временный забор с воротами и проходной



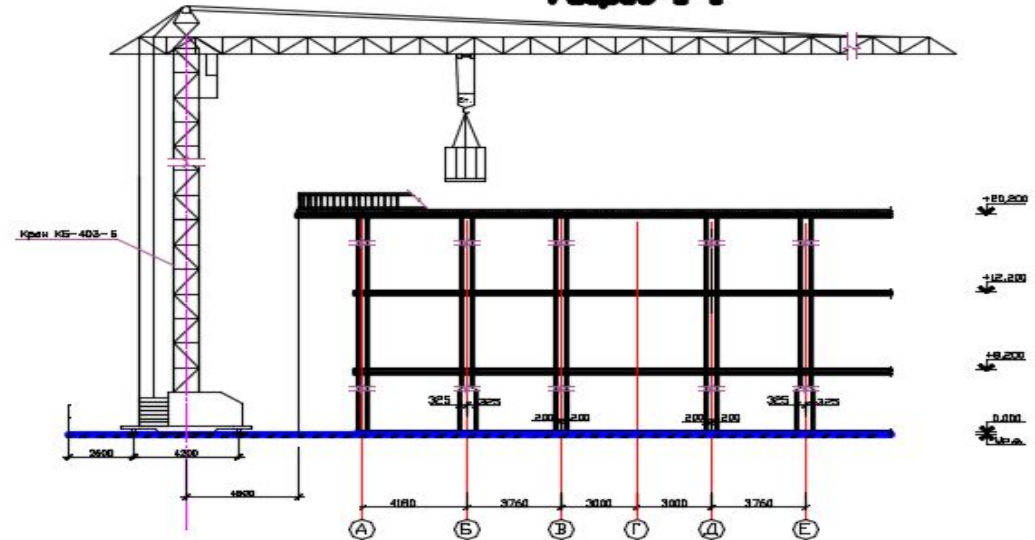
№ п/п	Наименование	Площадь, м ²
1	Помещение для сторожа	10
2	Проробская	20
3	Инвентарные бытовые помещения для рабочих	112,9
4	Душевая, помещения для сушки одежды	17,2
5	Столовая	11,25
6	Туалет	2,63
7	Закрытый склад	728,9
8	Площадка складирования конструкций	514,9
9	Площадка для приема раствора и бетона	65,6
10	Площадка для разгрузки автотранспорта	445
11	Башенный кран КБ-403 Б	-
12	Подкрановые пути	-
13	Навесы	257,8
14	Строящееся здание	620,3
15	Временный автомобильные дороги	1580
16	Временный забор с воротами и проходной	-
17	Временная трансформаторная подстанция	-
18	Осветительные мачты	-
19	Знаки закрепления основных осей	-

Технологическая карта на устройство рулонной кровли

Схема проведения работ



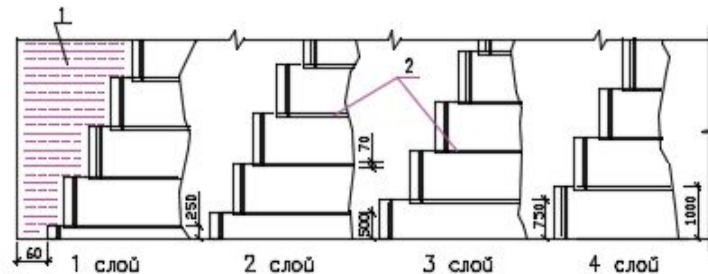
Разрез 1-1



Потребность в материалах

Наименование работ	Материалы	Един. изм.	Объем работ	Расход материалов на 1 кв. метр площади работ	
Устройство кровли плоской четырехслойной из рулонных материалов	Изоляция битумная кровельная горячая	т	7,10	1,26	8,95
	Рубероид кровельный	100 м ²	7,10	460	3266
	Песок для строительных работ, природный	м ³	7,10	6,12	43,45
	Гравий для строительных работ, 3-10 мм	м ³	7,10	1,05	7,45
	Вода	м ³	7,10	3,85	27,33
	Эмульсия битумная для гидроизоляционных работ	т	7,10	0,045	0,32
	Смесь 50-% парашок огнезащитная	т	7,10	0,001	0,01
	Гравий керамзитовый	м ³	7,10	1,03	7,31
	Раствор цементно-песчаный	м ³	7,10	1,53	10,86

Раскладка рулонов материала при устройстве кровельного пирога



1 - Основание под кровлю, 2 - Швы нахлесток

Потребность в машинах, оборудовании и инструменте

Наименование	Тип, марка	кол-во	Примечание
Кран	КБ 403-Б	1	0-10000
Кампогрейп передвижной	СО-75	1	Рост-КС 1476
Виброкаток	СО-179	1	0-10000
Вибровальца	СО-219	2	—
Автомобиль КамАЗ	ГАЗ-53-19	1	С/м-4500м.
Строп 4-рулевой	4-02-37	1	Модель 530м.
Опелетка	—	1	0-10000
Шпательная лопата	ГОСТ 11042-80	2	—
Воро	ГОСТ 20568-80	2	—
Секатор	22-1020-80	2	—
Лоп. строительная	—	2	—
Колы для разметки	—	2	—
Щетка для очистки металла	—	2	—

График кровельных работ

Наименование работ	Трудозатраты	Число рабочих в смену	Кол-во смен в сутки	Время работ, сут	Рабочие дни														
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
Материальные准备工作	37,4	3	2	2															
Увеличение кровли	348	6	2	3															
Работы по устройству кровли	31,2	8	2	4															
Сдача работ	4,05	3	2	1															
Полная стоимость работ	35,9	3	2	4															

Технико-экономические показатели

Продолжительность работ: 14 дня
 Общая трудоемкость: 122,95 чел.-дн.
 Общие затраты машинного времени: 5,4 маш. см.
 Трудозатраты на 1 кв. м: 0,17 чел.-дн.

Заключение

- Выпускная квалификационная работа была разработана на тему «Проектирование развлекательного комплекса в городе Калининграде»
- В первом разделе было определено место застройки.
- Во втором разделе были предусмотрены архитектурные и объемно-планировочные решения здания. Был произведен теплотехнический расчет.
- В третьем разделе был произведен расчет и конструирование монолитного железобетонного перекрытия и расчет фундамента.
- В четвертом разделе был разработан проект организации строительства. Согласно календарному плану продолжительность строительства составила 11 месяцев. Была выявлена трудоемкость работ. Общая нормативная трудоемкость составила 5451,1 человеко-дней, а так же разработана технологическая карта на устройство рулонной кровли.

**Спасибо за
внимание!**