



Выпускная квалификационная работа на  
тему:

Торговый центр с цокольным этажом  
площадью 3900 м<sup>2</sup> в городе Саратов»

*Дипломник:*

Пармёнов С.

В.

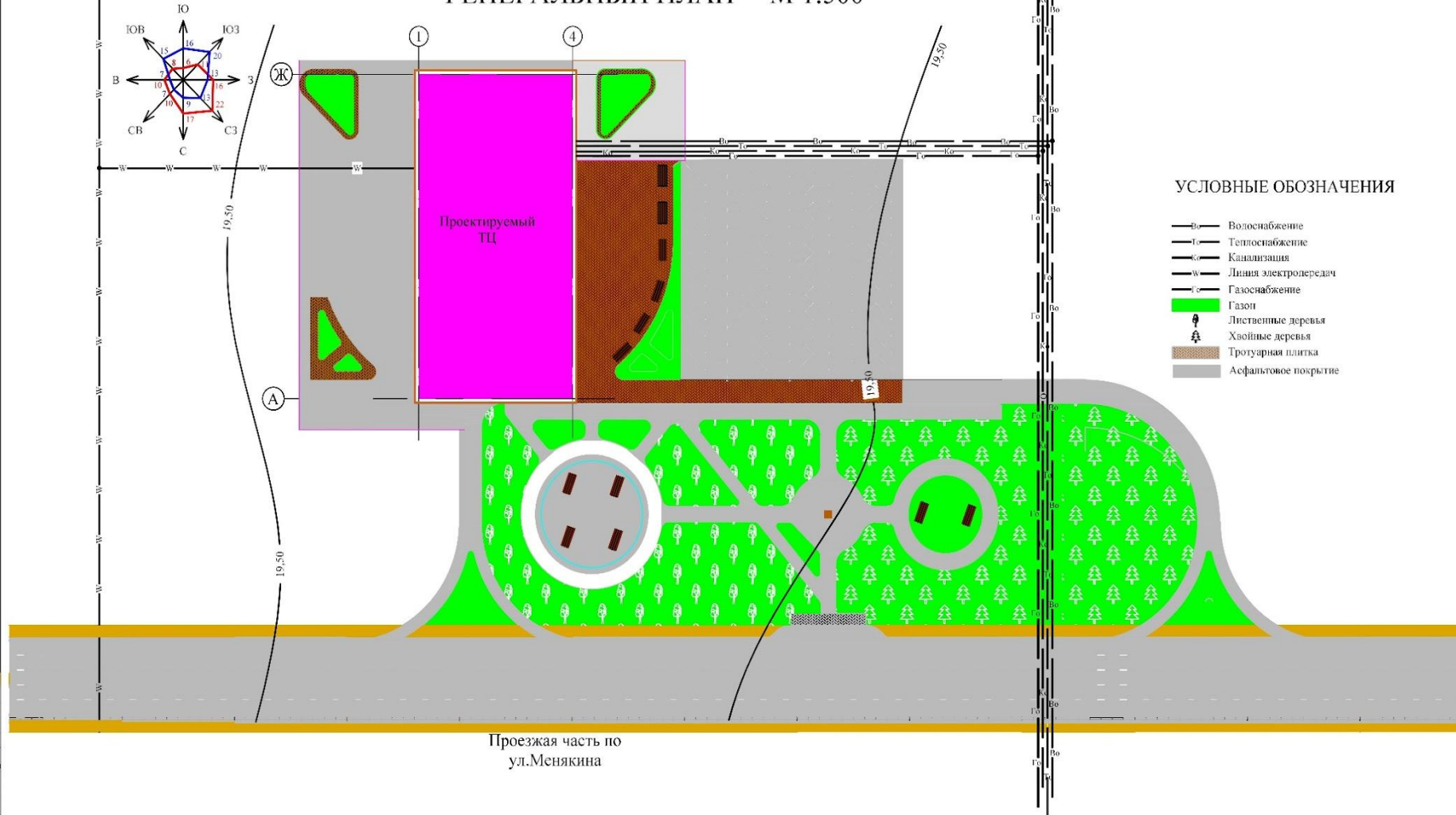
б2-СТЗС352

*Руководител*

*ь:*

К.Т.Н., доцент

# ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН М 1:500



## УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

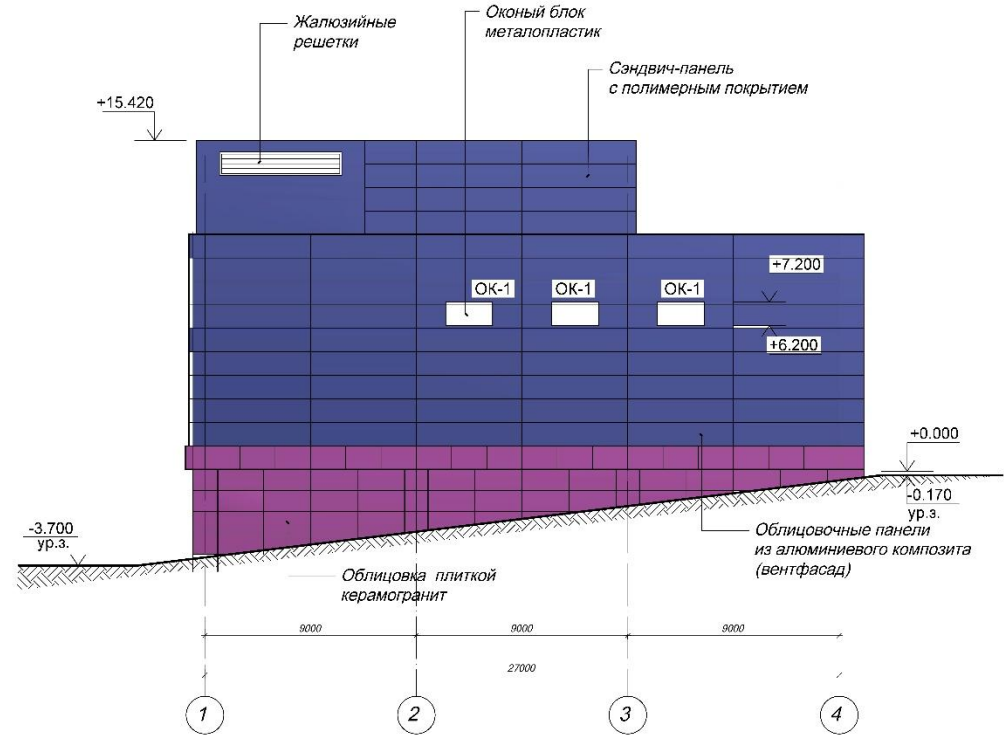
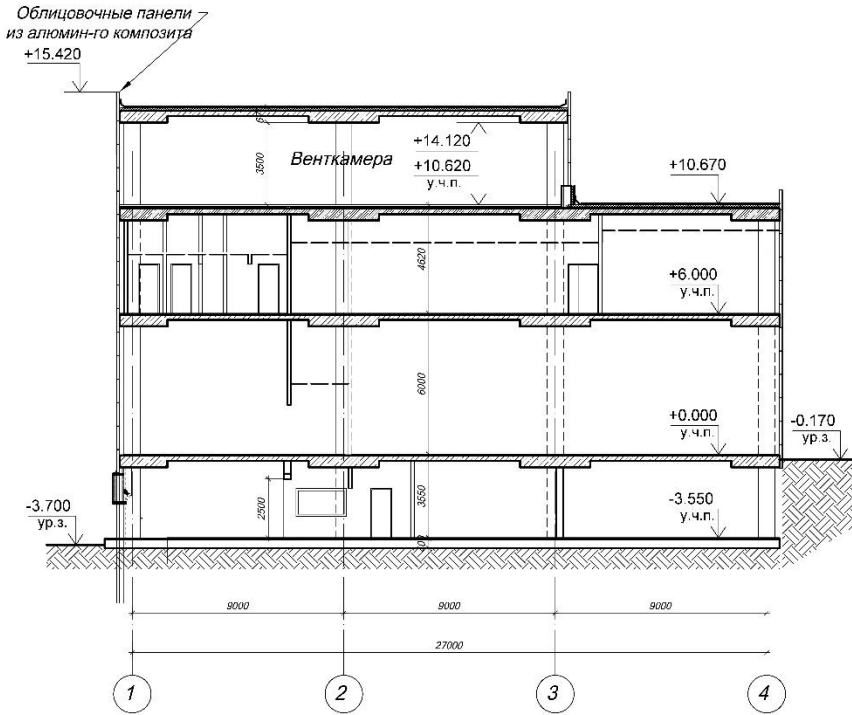
- в — Волоснабжение
- т — Теплоснабжение
- с — Канализация
- э — Линия электропередач
- г — Газоснабжение
- Газон
- ☺ Лиственные деревья
- ☜ Хвойные деревья
- ▨ Трогуарная плитка
- Асфальтовое покрытие

Проезжая часть по  
ул. Менякина

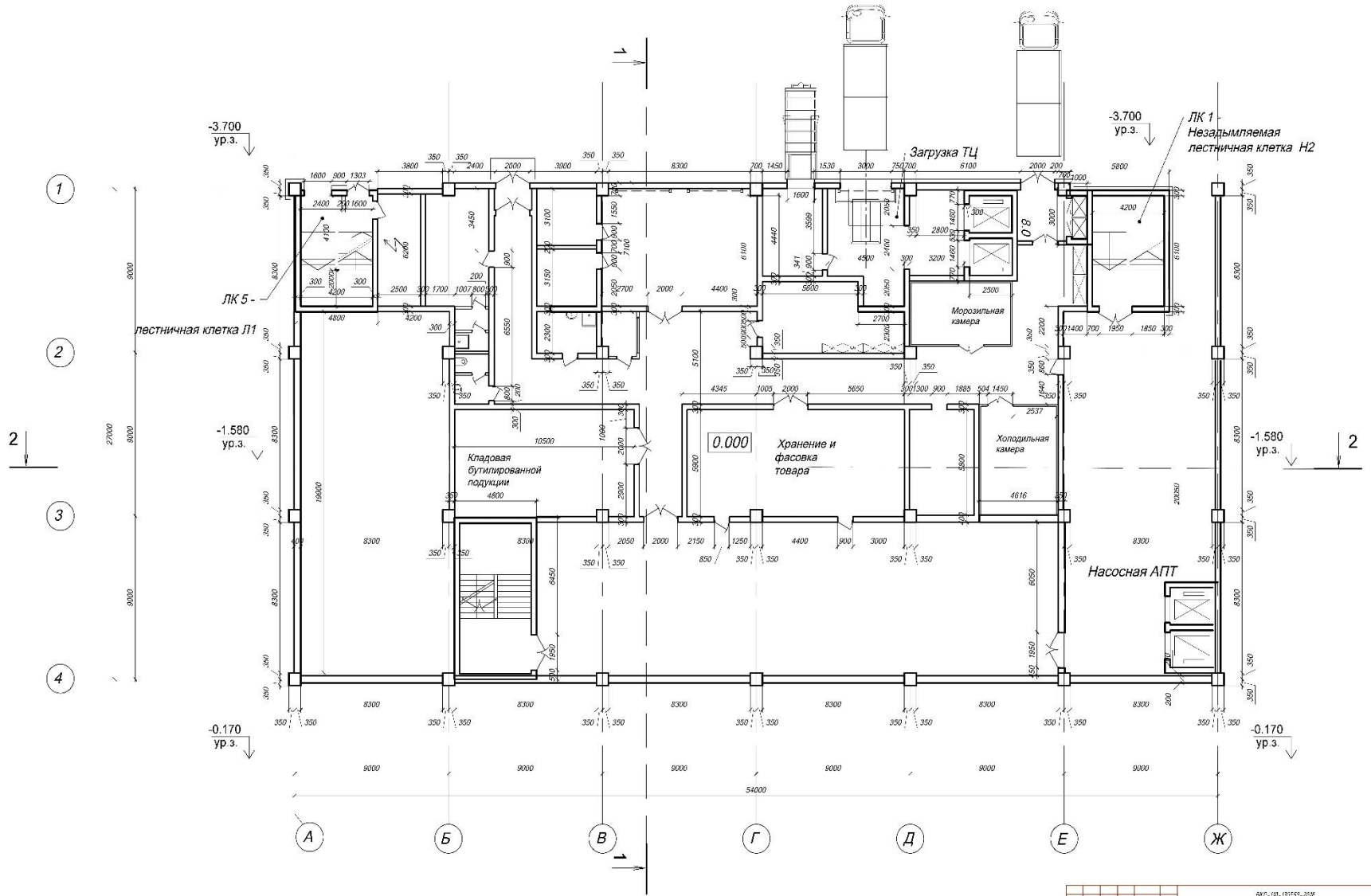
						ВКР-110-130559-2018				
						Торговый центр с цокольным этажом в г. Саратов				
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Общественное здание	Стадия	Лист	Листов	
							ВКР	в	15	
							Генеральный план	СГТУ имени Гагарина Ю.А. УРБАС Кафедра СМТ		
Зав. Кафед.		Иващенко Ю.Г.								
Руковод.		Снарский С.В.								
Консультант		Снарский С.В.								
Дипломник		Парменов С.В.								

Фасад в осях "1" - "4"

Разрез 1-1



# План цокольного этажа



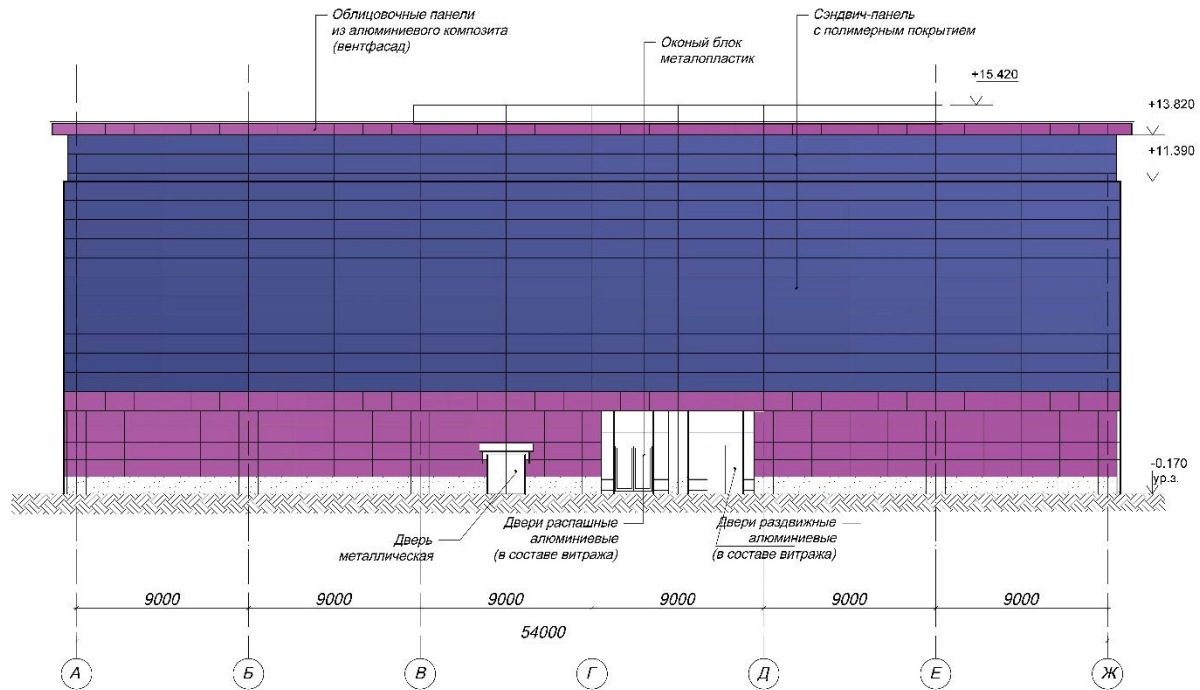
Лист 01 из 01  
 ПОДЪЕМНИК № 11  
 План 1:100

АР. 101-10155-2018						
Городские службы комплексной оценки ЛРЭС №2 с объектами объектов в г. Саратов						
Имя	Фамилия	Имя	Фамилия	Дата	Статус	Лист
Составитель	Иванова И.И.	Проверенный	Иванов И.И.	10.10.2018	АР	15
Разработчик	Иванова И.И.	Корректировщик	Иванов И.И.			
Корректировщик	Иванова И.И.	Должность	Инженер			
План цокольного этажа				1212 мм, 10155-2018 Иванов И.И.		

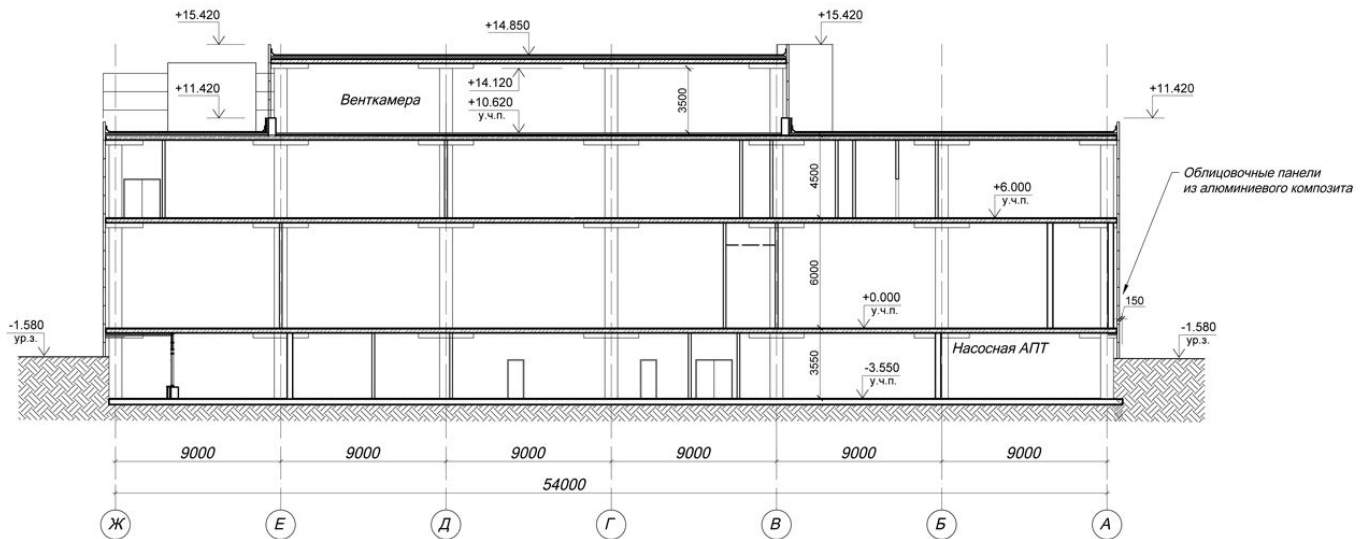


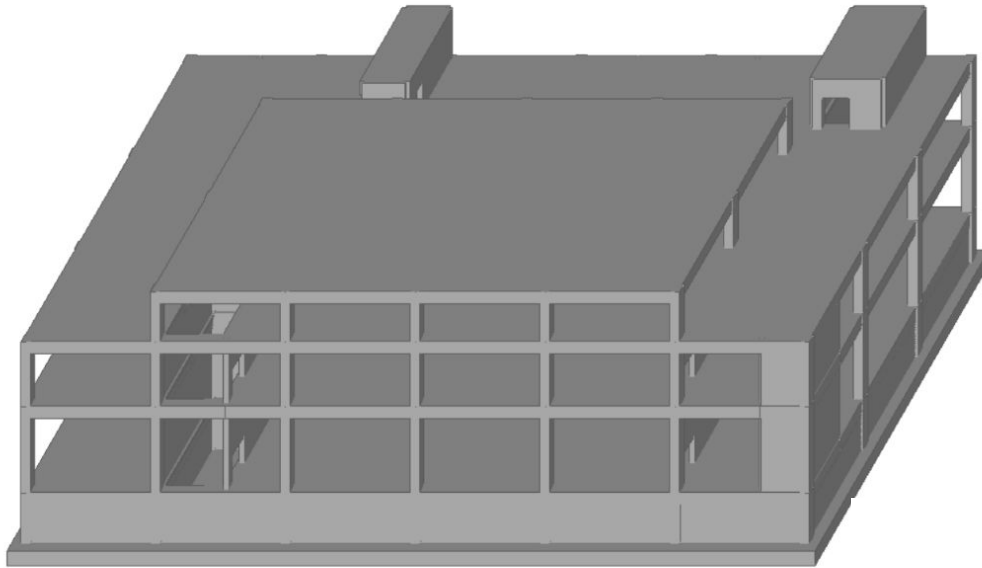


# Фасад в осях А - Ж

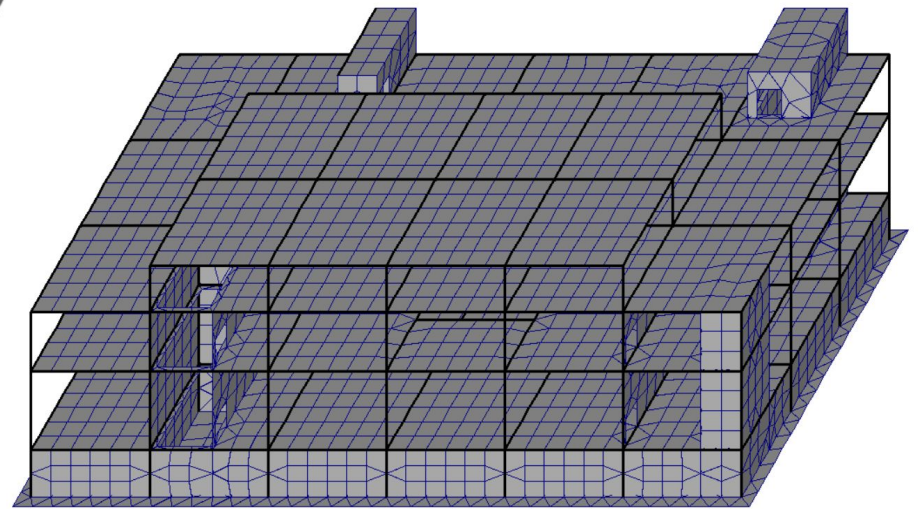


Разрез 2 - 2





3D-модель монолитного каркаса



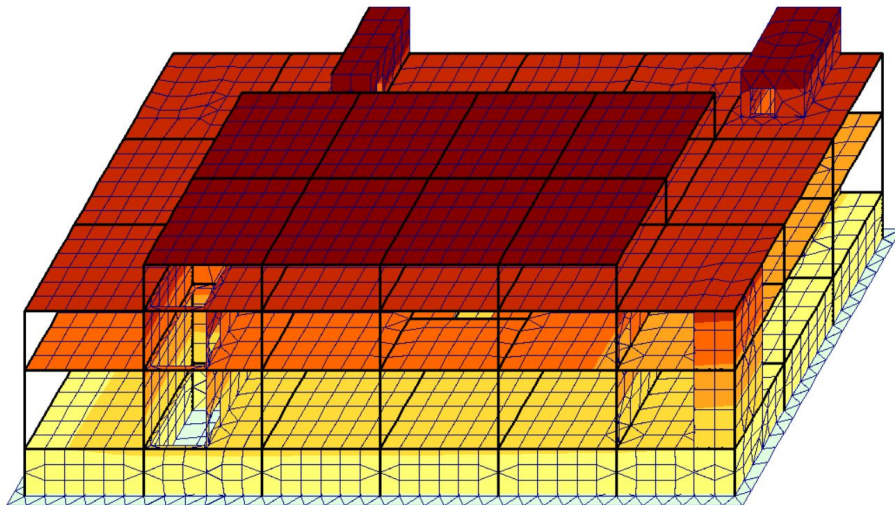
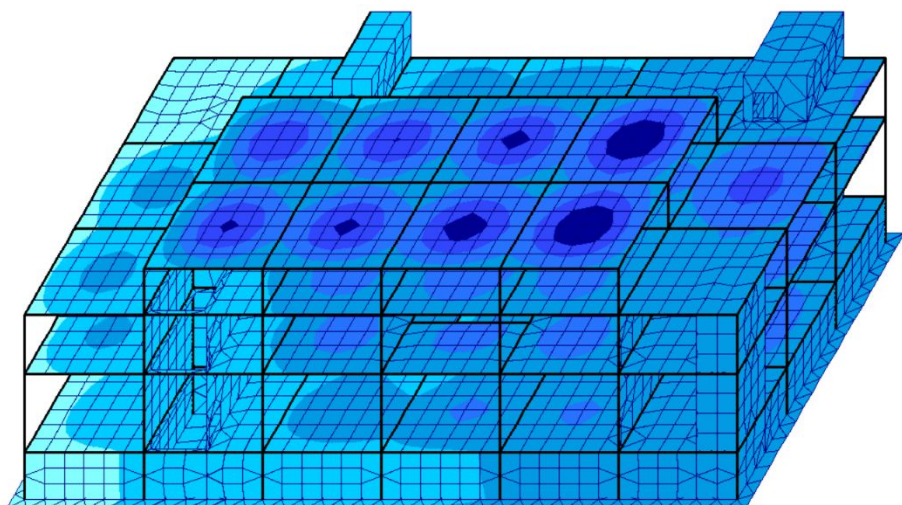
Деформированная  
схема





Изополю перемещений по Z, м

ПОСТОЯННОЕ ЗАГРУЖЕНИЕ

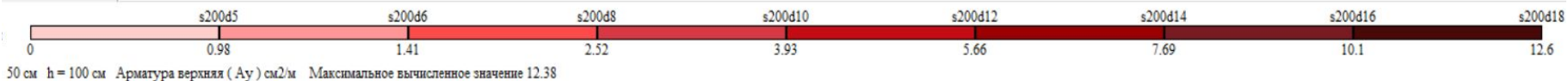
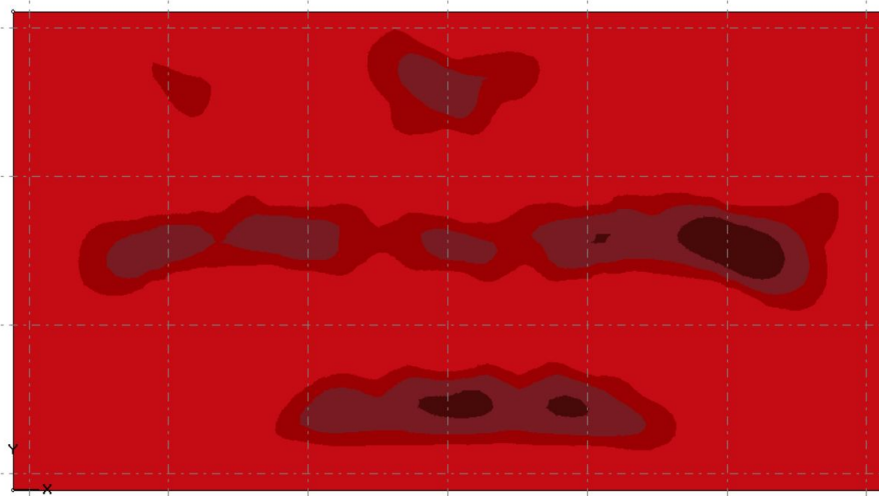
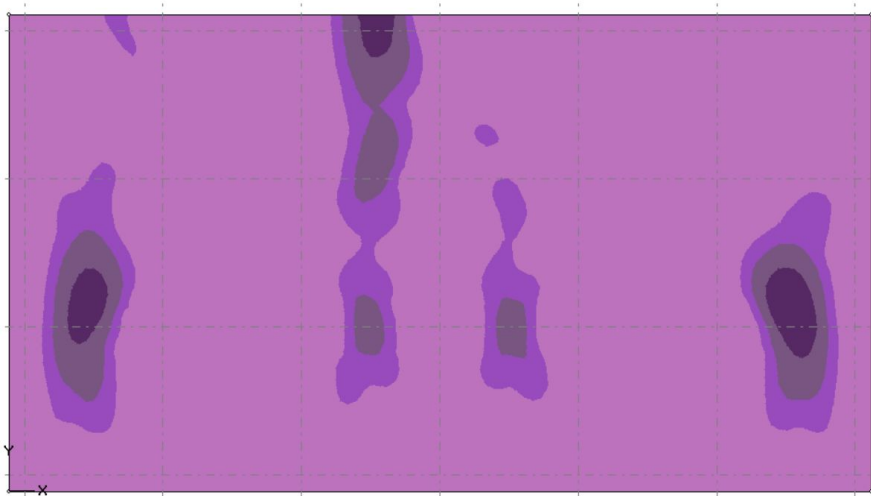
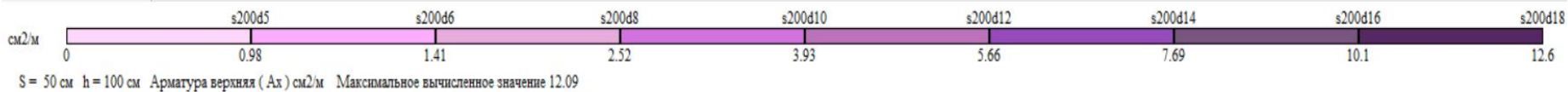


Изополю перемещений по Y, м

ПЕРВОЕ ВЕТРОВОЕ ЗАГРУЖЕНИЕ

Изополю перемещений от постоянного нагружения по оси Z, м

Изополю перемещений от ветрового давления по оси Y, м

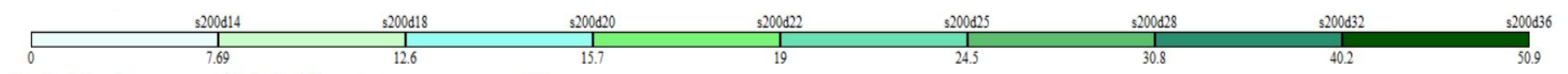
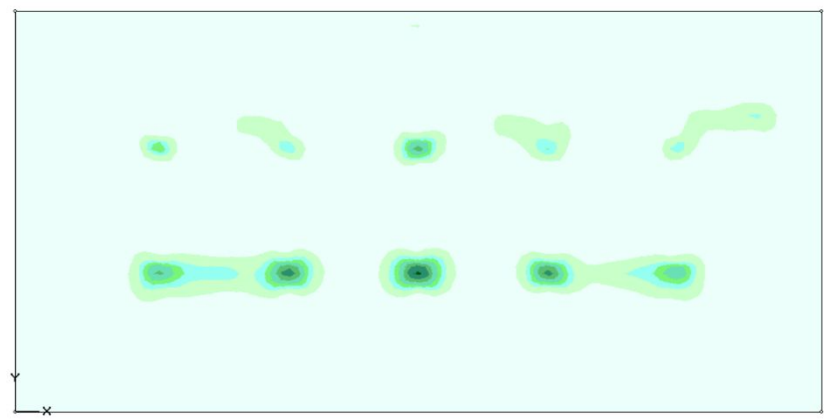
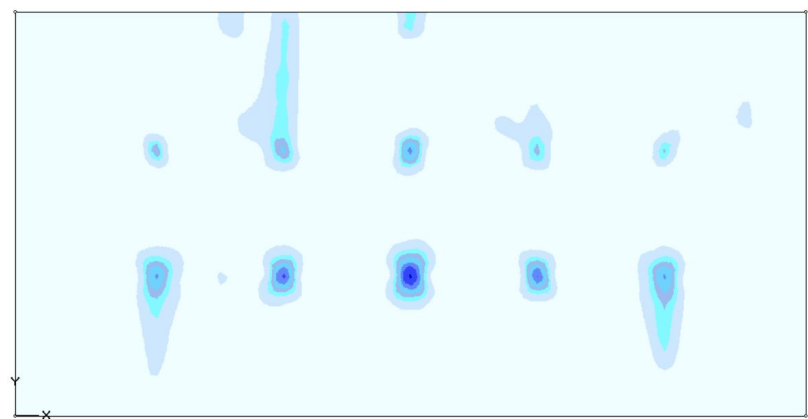


Изополя верхней арматуры  
вдоль X(фунд.плита)

Изополя верхней арматуры  
вдоль Y(фунд.плита)



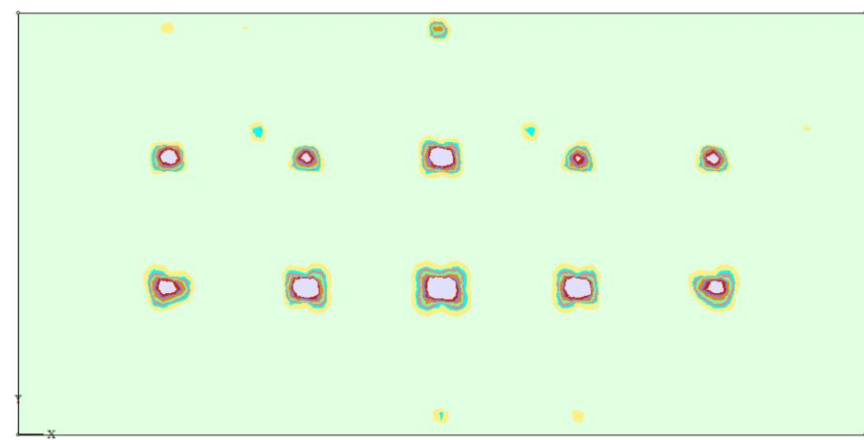
50 см h = 100 см Арматура нижняя ( Ax ) см<sup>2</sup>/м Максимальное вычисленное значение 46.27



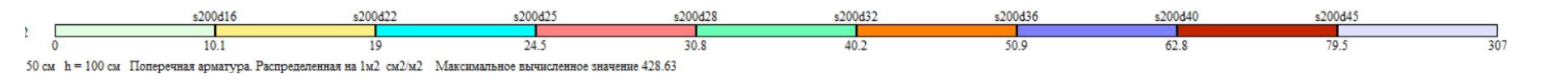
50 см h = 100 см Арматура нижняя ( Ay ) см<sup>2</sup>/м Максимальное вычисленное значение 47.96

Изополя нижней арматуры вдоль X(фунд.плита)

Изополя нижней арматуры вдоль Y(фунд.плита)



Изополя поперечной арматуры вдоль оси X



50 см h = 100 см Поперечная арматура. Распределенная на 1м<sup>2</sup> см<sup>2</sup>/м<sup>2</sup> Максимальное вычисленное значение 428.63

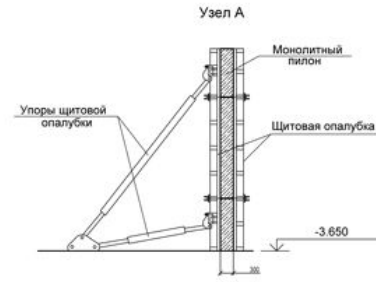
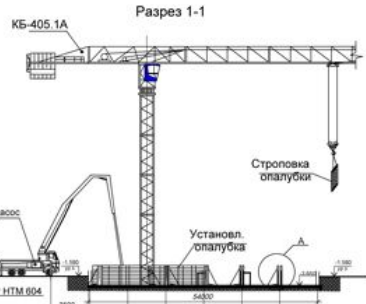
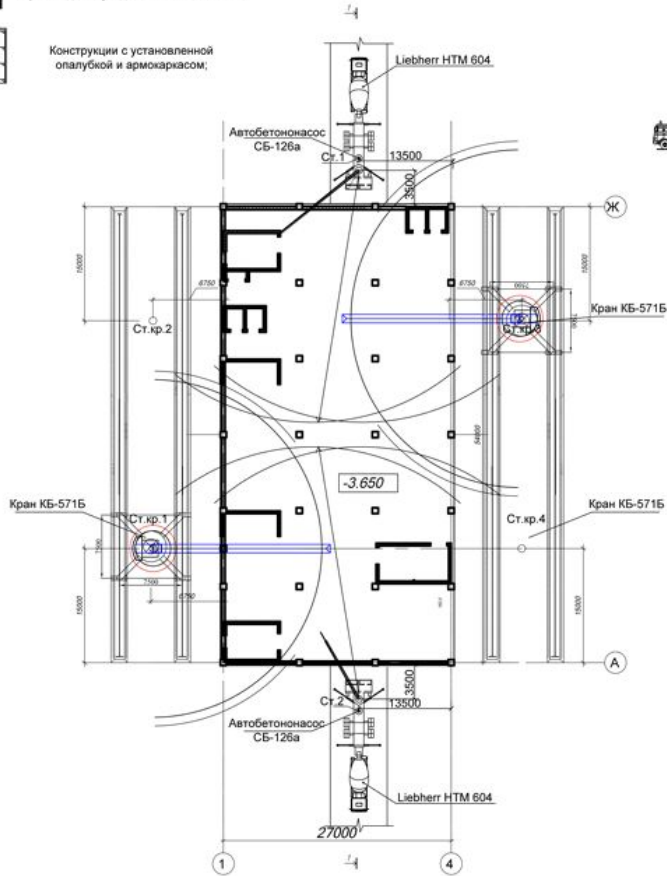


Схема производства бетонирования монолитных стен на отм. -3.650

Условные обозначения

Забетонированная конструкция, производится уход за бетоном, поливка;

Конструкции с установленной опалубкой и армокаркасом;



Технико-экономические показатели

1. Затраты труда на весь объем работ - 106.62 чел./дн.
2. Затраты труда на 1м3 бетонной смеси - 0.33 чел./дн.
3. Выработка на 1 рабочего в смену - 3.02 м3

Калькуляция трудовых затрат

Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Обозначение по ЕНиР	Норма времени		Затраты труда	
				чел.-ч.	маш.-ч.	чел.-ч.	маш.-ч.
Установка опалубки	1 м2	1681	Е4-1-34	0,25	-	420,25	-
Установка и вязка арматуры диаметром до 18 мм для стен	1 м3	3,05	Е4-1-46	15	-	45,75	-
Укладка бетонной смеси бетононасосом с проклад. 20 м3/ч	100 м3	3,22	Е4-1-48	18	6,1	57,96	19,64
Разборка опалубки	1 м2	1681	Е4-1-34	0,16	-	268,96	-
Поливка бетонной поверхности	100 м2	2,01	Е4-1-54	0,14	-	0,04	-

График трудового процесса на укладку 10 м3 бетона

№п/п	Наименование операции	Продолжительность																			Продолж. мин	Затраты труда чел.-мин.		
		10	30	50	70	90	110	130	150	170	190	210	230	250	270	290	310	330	350	360				
1	Премы и укладка бетонной смеси																			51	360	360		
2	Разравнивание бетонной смеси с частичной ее перекачкой																			52	180	180		
3	Уплотнение бетонной смеси вибраторами																			53	360	720		
4	Заглаживание открытой поверхности бетона																			52	360	360		
5	Перестановка вибраторов, зоботов с их прочисткой																			11	6	24		
												51, 53											1644	чел.-мин.

Состав специализированной бригады

Номер звена	Наименование	Разр.	Кол.	Перечень выполняемых работ
1	Бетонщик	4 р.	1	Подача, укладка и уплотнение бетонной смеси в конструкции, очистка бетоновода.
		2 р.	1	
2	Бетонщик	4 р.	1	Подача и укладка бетонной смеси в конструкции, отсоединение и присоединение звена бетоновода
		2 р.	1	
3	Бетонщик	2 р.	2	Поливка бетонной поверхности, уход за бетоном

Потребность в основных конструкциях, материалах, полуфабрикатах

Наименование	Марка	Количество
Бетонная смесь, м³	В25	322

Таблица нормативных допусков

Номер откл.	Наименование	Откл. в мм
1	Плоскости и линии их пересечения от вертикали на всю высоту стен	±15
2	Горизонтальные плоскости на всю длину выверяемого участка	±20
3	Местные отклонения поверхности бетона от проектной отметки при проверке конструкции	-5
4	В отметках поверхностей и закладных деталей	±20

Потребность в инструменте, инвентаре, приспособлениях

Номер п/п	Наименование	ГОСТ, номер чертежа	Кол.
1	Строп двухветвевой СКД-1	ГОСТ-25573-82	2
2	Вибратор глубинный ИВ-59	-	2
3	Лопата совковая	ГОСТ-3620-76	2
4	Лопата роторная на удлиненной ручке	ГОСТ-3620-76	2
5	Резиновые сапоги	ГОСТ-5375-79	4
6	Резиновые перчатки	ГОСТ-20010-74	2
7	Кельма	ГОСТ-5633-81	2
8	Подмости инвентарные	-	2

Потребность в машинах и механизмах

Наименование	Марка	Кол-во	Техн. хар-ки
Автобетоносмеситель	Либхерр НТМ 604	3	Вместимость, 6,0 м3
Автобетононасос	СБ-126а	1	qmax=90 м3/ч
Кран Башенный	КБ-405.1А	2	qmax=90 м3/ч

Характеристики автобетононасоса СБ-126а

Наименование	Значение
Максимальная дальность подачи, м	180-300
Максимальная высота подачи, м	80
Установленная мощность, кВт	100
Производительность, м³/ч	60
Давление подачи бетона, МПа	6

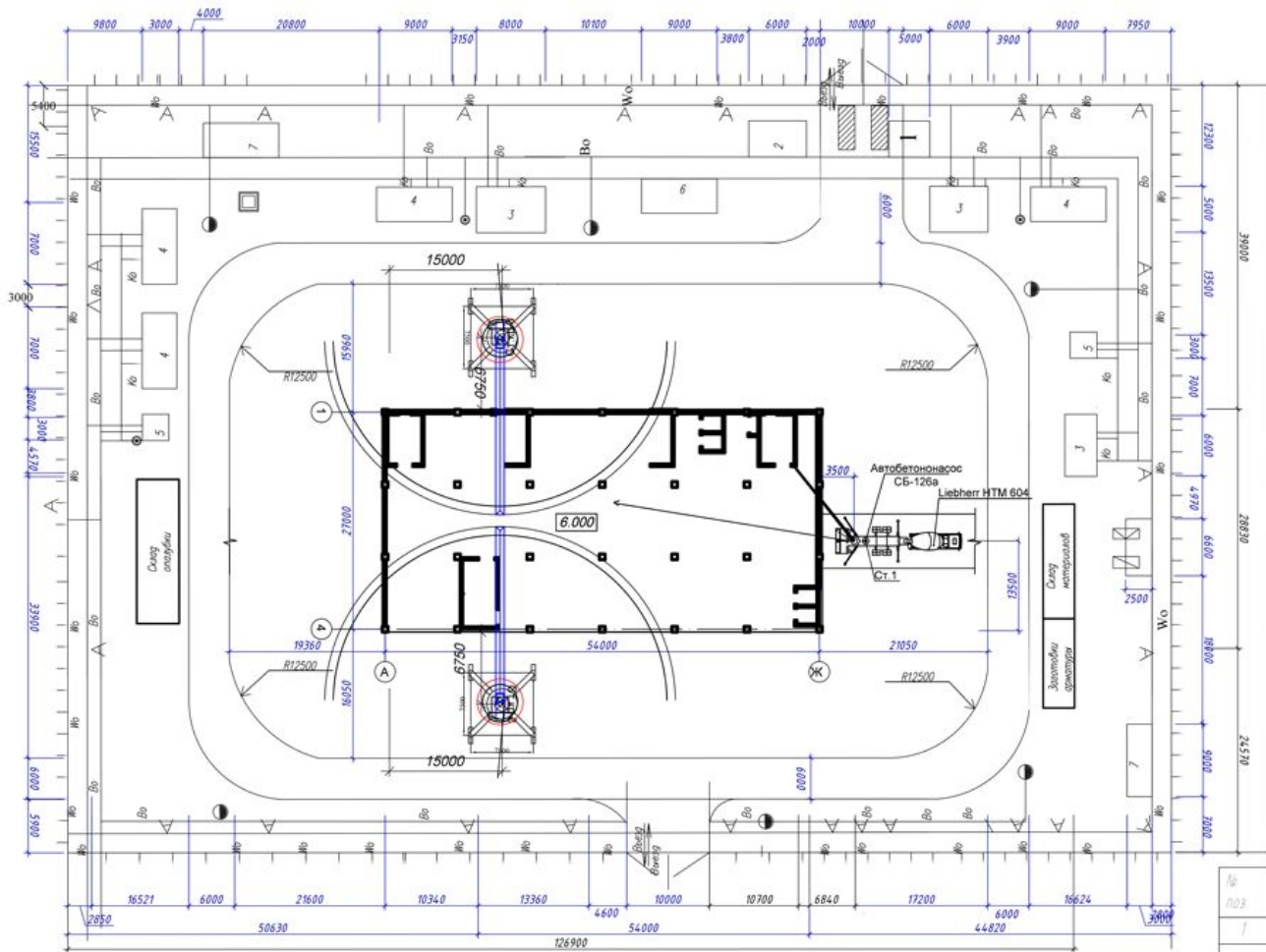
ВКР-110-130559-2018

Торговый центр полезной площадью 3900 м2 с цокольным этажом в г. Саратов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Технологическая карта на бетонирование монолитных стен на отм. -3.650	Стация	Лист	Листов
Зав.Кафед.	И.И.И.И.И.	1					У	13	15
Руководитель	Игоркин С.В.								
Консультант	Игоркин С.В.								
Дипломант	Ларин С.В.								

ИГТУ имени Гагарина Ю.А. Кафедра СМТ





Условные обозначения

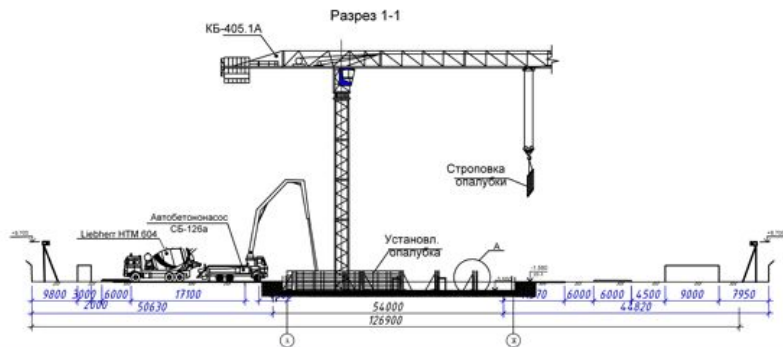
▬▬▬▬	закрепление строительной площадки
●	лптебей фронтончик
■	биотуалет
▬▬▬▬	мелки калес а/т
№	электросеть на опорах (временная)
Вв	водопровод временная
▽	проектор
№	канализация временная
▬▬▬▬	пожарный щит
▬▬▬▬	распределитель
Ст. Т	стопка крана
●	пожарный гидрант

Т.Э.П.

Исполнение	Листов
Разр-н разрешительных документов на объекте	1/20
Разр-н разрешительных документов на объекте	1/1
Глубина заезда на объект	0,33
Разр-н разрешительных документов	0,14
Глубина заезда на объект	1/1

Экспликация временных зданий и сооружений

№ поз.	Наименование	Шифр	Размеры в плане, м	Площадь м <sup>2</sup>
1	Коттедж, комната деж. персонал	ГОСС-11-3	5х2	10
2	Проходная, диспетчерская	5555-9	6х3	18
3	Гардероб, помещение для сушки одежды	ГОСС-Г-14	6х3	18
4	Душевые, умывальные	ВД-4	9х3	27
5	Уборная	5055-27А	3х3	9
6	Кладовая	1129-К	9х3	27
7	Временная мастерская	5055-5	9х3	27



ВКР-110-130559-2018

Торговый центр полезной площадью 3900 м<sup>2</sup> с цокольным этажом в г. Саратов

Изм.	Возв.	Лист	Возв.	Подпись	Дата	Страна	Лист	Листов	
						Безопасная и экологичная строительная	5	15	15
						Строительная Работы 1-1			ГТУ имени Гагарина Ю. Кладовая ГМТ



**Благодарю за внимание!**