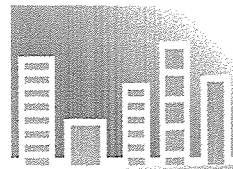


Общество с ограниченной ответственностью
«ПРОМГРАЖДАНПРОЕКТ»
ИНН/КПП 3442107556/344501001
Юр. адрес: Россия, г. Волгоград, 400074,
ул. Циолковского, д.21
Почт. адрес: Россия, г. Волгоград, 400005,
ул. Химическая д.6, оф. 15
тел./факс 8 (8442) 55-11-92
e-mail: pg-project@yandex.ru



ПРОМГРАЖДАНПРОЕКТ

**«Жилая застройка по ул. 64-й Армии, 48 в Кировском районе г.
Волгограда»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

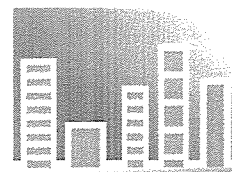
Раздел 6

Проект организации строительства

04-17-ПОС

2018 г.

Общество с ограниченной ответственностью
«ПРОМГРАЖДАНПРОЕКТ»
ИНН/КПП 3442107556/344501001
Юр. адрес: Россия, г. Волгоград, 400074,
ул. Циолковского, д.21
Почт. адрес: Россия, г. Волгоград, 400005,
ул. Химическая д.6, оф. 15
тел./факс 8 (8442) 55-11-92
e-mail: pg-project@yandex.ru



ПРОМГРАЖДАНПРОЕКТ

**«Жилая застройка по ул. 64-й Армии, 48 в Кировском районе г.
Волгограда»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 6

Проект организации строительства

04-17-ПОС

Директор

Главный инженер проекта



Завадская

Маркин Ю.Н.

Завадская И.Г.

2018 г.

Состав проектной документации
по объекту
«Жилая застройка по ул. 64-й Армии, 48 в Кировском районе г. Волгограда»

<i>Номер п/п</i>	<i>Обозначение</i>	<i>Наименование</i>	<i>Примечание</i>
1	04-17-ПЗ	<u>РАЗДЕЛ 1</u> «Пояснительная записка»	
2	04-17-ПЗУ	<u>РАЗДЕЛ 2</u> «Схема планировочной организации земельного участка»	
3	04-17-АР	<u>РАЗДЕЛ 3</u> «Архитектурные решения»	
4	04-17-КР	<u>РАЗДЕЛ 4</u> «Конструктивные и объемно-планировочные решения»	
		<u>РАЗДЕЛ 5</u> «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»	
5	04-17-ИОС 5.1	<u>Подраздел 1</u> «Система электроснабжения»	
	04-17-ИОС 5.1.1	Внутренние электрические сети. Силовое оборудование.	
	04-17-ИОС 5.1.2	Внутриплощадочные сети 0,4 кВ. Наружное освещение	
6	04-17-ИОС 5.2	<u>Подраздел 2</u> «Система водоснабжения»	
	04-17-ИОС 5.2.1	Внутреннее водоснабжение	
	04-17-ИОС 5.2.2	Наружное водоснабжение	
7	04-17-ИОС 5.3	<u>Подраздел 3</u> «Система водоотведения»	
	04-17-ИОС 5.3.1	Внутреннее водоотведение	
	04-17-ИОС 5.3.2	Наружное водоотведение	
8	04-17-ИОС 5.4	<u>Подраздел 4</u> «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»	
	04-17-ИОС 5.4.1	Отопление и вентиляция	
9	04-17-ИОС 5.5	<u>Подраздел 5</u> «Сети связи»	
10	04-17-ИОС 5.6	<u>Подраздел 6</u> «Система газоснабжения»	

11	04-17-ПОС	<u>РАЗДЕЛ 6</u> «Проект организации строительства»	
12	04-17-ООС	<u>РАЗДЕЛ 8</u> «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»	
		<u>РАЗДЕЛ 9</u> «Перечень мероприятий по обеспечению пожарной безопасности»	
13	04-17-ПБ1	«Перечень мероприятий по обеспечению пожарной безопасности»	
14	04-17-ПБ2	«Пожарная сигнализация»	
15	04-17-ОДИ	<u>РАЗДЕЛ 10</u> «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»	
16	04-17-ЭЭФ	<u>РАЗДЕЛ 10(1)</u> «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»	
17	04-17-ГО ЧС	<u>РАЗДЕЛ 12</u> Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.	
18	04-17-БЭ	<u>РАЗДЕЛ 12.1</u> Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.	

Главный инженер
ООО «ПРОМГРАЖДАНПРОЕКТ»

Завадская

И.Г.Завадская

Состав тома

№ п/п	Шифр раздела	Наименование документа	Количество листов
1.	04-17-ПОС.ТЧ	Текстовая часть	51
2.	04-17-ПОС	Графическая часть	2
	1	Календарный план	
	2	Стройгенплан	

Взам. инв.

Подпись и дата

Инв. № подл.

						04-17-ПОС.С		
Изм.	Кол.у	Лис	№До	Подпис	Дат			
ГИП		Завадская		<i>Завад</i>	06.18	Стад	Лист	Листов
Разраб.		Завадская		<i>Завад</i>		П	1	1
						Состав тома		
Н. контр.		Завадская		<i>Завад</i>				

Соответствие проекта действующим нормам и правилам

Решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и строительных норм и правил, действующих на территории Российской Федерации и обеспечивают безопасность для жизни людей, эксплуатации объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

ГИП

Завадская

Завадская И.Г.

Взам.										
Подпись и дата										
Инв. № подл.	04-17-ПОС.ТЧ									
Инв. №	Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Текстовая часть	Стадия	Лист	Листов
	ГИП		Завадская		<i>Завадская</i>	05.18		П	1	51
	Разраб.		Любименко		<i>Любименко</i>			ООО «ПРОМГРАЖДАНПРОЕКТ»		
	Н.контр.		Завадская		<i>Завадская</i>					

Проект организации строительства объекта «Жилая застройка по ул. 64-й Армии, 48 в Кировском районе г. Волгограда» разработан в соответствии с требованиями Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. № 87.

Проект организации строительства является организационно-технологическим документом при строительстве объекта и направлен на обеспечение качественного и безопасного выполнения работ в заданные сроки.

Решения, принятые в ПОС, уточняются и дополняются при разработке проекта производства работ.

Проектная документация выполнена на основании:

- задания на проектирование, утвержденного заказчиком.

Проект выполнен на топографической съемке, выполненной ООО «Проектстройизыскания» учетный №1305-18 в масштабе 1:500.

При разработке ПОС учтены требования следующих нормативных документов:

- СНиП 12-01-2004 «Организация строительства»;
- СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве»;
- СП 45.13330.2012 (СНиП 3.02.01-87) «Земляные сооружения, основания и фундаменты. Актуализированная редакция»;

- СП 70.13330.2012 (СНиП 3.03.01-87) «Несущие и ограждающие конструкции. (Актуализированная редакция);

- №123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности;
- ПБ 10-382-00 «Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов»;

- СНиП 1.04-03-85* «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений»;

- СНиП 3.01.03-84 «Геодезические работы в строительстве»;
- СНиП 3.01.04-87 «Приемка в эксплуатацию законченных строительных объектов»;

- СанПиН 2.2.3.1384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ»;

Изм.	К. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	К. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	К. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	04-17-ПОС.ТЧ	Лист 2

- СНиП 21-01-97* «Пожарная безопасность зданий и сооружений. редакция»;
- СП 50.13330.2012 (СНиП 23-02-2003) «Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция»;
- СП 20.13330.2011 (СНиП 2.01.07-85*) «Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция»;
- СП 16.13330.2011 (СНиП II-23-81*) «Стальные конструкции. Актуализированная редакция»;
- МДС 12-81.2007 «Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства и проекта производства работ».

Сводные объемно–планировочные показатели домов жилой застройки.

Наименование здания	Площадь застройки, м ²	Общая площадь здания, м ²	Строительный объем здания, м ³
1	2	3	4
Жилой дом № 1	2479,48	9979,69	34441,10
Жилой дом № 2	1397,50	5548,20	19078,30
Всего по жилой застройке	3876,98	15527,89	53519,40

1. Характеристика района по месту расположения объекта капитального строительства и условий строительства.

Исходными данными для разработки ПОС является проектная документация на строительство жилых домов №1 и №2 в составе объекта «Жилая застройка по ул. 64-й Армии, 48 в Кировском районе г. Волгограда».

Краткая климатологическая справка.

Климатический район– III В.

Температура наиболее холодных суток – -26°С.

Температура наиболее холодной пятидневки – -22°С.

Абсолютная минимальная температура воздуха – -35°С.

Среднее число дней в году со средней температурой наружного воздуха:

– меньше 0° С – 122 дня в году;

– меньше 8° С – 176 дней в году.

Взам.	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	инв. №

Изм.	К. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	04-17-ПОС.ТЧ	Лист 3

Преобладающее направление ветра за декабрь–февраль – западное направление.

Средняя скорость ветра за период со средней суточной температурой наружного воздуха меньше 8°C – 3,9 м/сек.

Продолжительность отопительного периода– 176 сут.

Средняя температура отопительного периода– 2,3°C.

Нормативная глубина промерзания грунтов– 1,06м.

Расчетная снеговая нагрузка – 120 кг/м².

Нормативный скоростной напор ветра – 0,38 кПа.

2. Оценка развитости транспортной инфраструктуры.

Существующая сеть автомобильных дорог с твердым покрытием г. Волгограда обеспечивает нормальное технологическое и противопожарное обслуживание проектируемого объекта.

Транспортное и пешеходное обслуживание объекта осуществляется по проездам, выходящим на ул. им. Кирова, ул. им. Никитина, ул. 64-й Армии.

3. Сведения о возможности использования местной рабочей силы при осуществлении строительства.

Объект строительства расположен в г. Волгограде в пределах транспортной доступности от существующей жилой застройки и предприятий г. Волгограда, что дает возможность использования специализированных строительно-монтажных организаций, постоянные кадры которой обеспечены жилой площадью по месту жительства. Социально - бытовое обслуживание работающих производится по месту проживания.

4. Перечень мероприятий по привлечению для осуществления строительства квалифицированных специалистов, в том числе для выполнения работ вахтовым методом.

Данным проектом раздел не рассматривается.

Изм.	К. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	К. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	К. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	К. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

04-17-ПОС.ТЧ

Лист

4

5. Характеристика земельного участка, предоставленного для строительства, обоснование необходимости использования для строительства земельных участков вне земельного участка, предоставляемого для строительства объекта капитального строительства.

Участок, отведенный под размещение объекта, расположен в Кировском районе г. Волгограда.

Участок характеризуется отметками рельефа 30,49-37,55м в городской системе высот с уклоном в сторону р. Волга

Абсолютная отметка уровня пола первого этажа дома №1 равна 33,00.

Абсолютная отметка уровня пола первого этажа дома №2 равна 34,30.

Территория, предназначенная под строительство свободна от строений.

На территории земельного участка располагаются существующие сети водопровода, канализации и электроснабжения, подлежащие выносу.

На территории земельного участка произрастают зеленые насаждения различных пород в количестве 83 шт.

Площадь строительной площадки для жилой застройки составляет 11398,00 кв.м.

Необходимости использования для строительства земельных участков вне земельного участка, предоставляемого для строительства объекта капитального строительства, нет.

6. Описание особенностей проведения работ в условиях действующего предприятия, в местах расположения подземных коммуникаций, линий электропередачи и связи - для объектов производственного назначения.

Данным проектом раздел не рассматривается.

7. Описание особенностей проведения работ в условиях стесненной городской застройки, в местах расположения подземных коммуникаций, линий электропередачи и связи - для объектов непроизводственного назначения.

Территория, предназначенная под строительство свободна от строений.

Взам.	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	Инв. №

												04-17-ПОС.ТЧ	Лист
Изм.	К. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата								5

На территории земельного участка располагаются существующие сети водопровода, канализации и электроснабжения, подлежащие выносу.

В связи с тем, что районные сети располагаются в непосредственной близости к границам участка, работы должны вестись с учетом стесненности

Защиту транзитных коммуникаций предлагается осуществить с помощью ограждения охранных зон сигнальной лентой с установкой предупредительных табличек с указанием запрета земляных работ.

До начала отрывки траншеи под прокладку проектируемых сетей необходимо:

– уточнить положение существующих коммуникаций шурфованием вручную в присутствии представителей эксплуатирующих организаций, с установкой знаков в вертикальном и горизонтальном их расположении;

– ввиду близкого расположения сетей машинистам экскаватора и крана выдать наряд-допуск на производство работ в местах действия опасных и вредных факторов.

В местах пересечения с подземными инженерными коммуникациями и в стесненных условиях разработку грунта вести вручную. Разработку грунта вблизи существующих коммуникаций (ближе 0,5 м) производить вручную с подвеской коммуникаций.

8. Обоснование принятой организационно-технологической схемы, определяющей последовательность возведения зданий и сооружений, инженерных и транспортных коммуникаций, обеспечивающей соблюдение установленных в календарном плане строительства сроков завершения строительства (его этапов).

Для обеспечения своевременной подготовки и соблюдения технологической последовательности строительства многоквартирных жилых домов проектом предусматриваются два периода строительства: подготовительный и основной.

8.1. Подготовительный период строительства.

В целом состав работ подготовительного периода предусматривает создание строительной площадки, обеспечивающей нормальные условия по развертыванию строительно-монтажных работ основного периода строительства жилых домов.

Взам.	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	Инв. №

Изм.	К. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	04-17-ПОС.ТЧ	Лист 6

Въезд-выезд на территорию строительной площадки осуществляется по дорогам со стороны ул. 64-й армии, ул. им. Кирова и ул. им. Никитина.

До начала производства строительного-монтажных работ и специальных строительных работ должны быть выполнены следующие подготовительные работы:

- создание и закрепление геодезической основы на строительной площадке путем забивки металлических штырей с окрашенной головкой;
- временное ограждение площадки строительства согласно ГОСТ23407-78 одновременно для обоих домов;
- установка контрольно-пропускного пункта и информационного щита ограждения территории.

На щите указываются следующие реквизиты:

- адрес и наименование строящегося объекта;
 - наименование заказчика, номер телефона;
 - наименование генерального подрядчика, номер телефона;
 - фамилия, имя, отчество руководителя работ/номер телефона;
 - наименование проектной организации, номер телефона;
 - фамилия, имя, отчество руководителя проекта, номер телефона;
 - сроки начала и окончания строительства;
 - номер СРО на право производства работ.
- в соответствии с Актом осмотра зеленых насаждений от 15.11.2017г. необходимо выполнить работы по выносу существующих зеленых насаждений с территории строительства:

- Выкапывание и пересадка -8 деревьев;
- Санитарная рубка- 75 деревьев.
- обозначение полосы перемещения транспортных средств по площадке с

твердым покрытием с радиусом закругления не менее 12м. Для устройства временных дорог используются дорожные плиты.

- обеспечение строительства временными инженерными сетями;
- обеспечение строительства привозной бутилированной питьевой водой;
- обеспечение строительства биотуалетами;

- электроснабжение – от существующей ТПА №1395.

Взам.	
Подпись и дата	
Инва. № подг.	
инв. №	

Изм.	К. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	04-17-ПОС.ТЧ	Лист
							7

- обеспечение сжатым воздухом от передвижных компрессорных установок;
- СВЯЗЬ - МОБИЛЬНАЯ СВЯЗЬ;
- обеспечение работающих санитарно-бытовыми помещениями согласно СанПиН 2.2.3.1384-03 на территории строительства с соблюдением норм санитарной и пожарной безопасности;
- обеспечение выполнения комплекса мер пожарной безопасности на строительной площадке в соответствии с требованиями №123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;

К началу строительства надлежит организовать комплектацию бригад и материально-техническое снабжение, заключающиеся в своевременном завозе материалов, изделий, механизмов, автотранспорта, инвентаря и приспособлений.

Настоящим проектом организации строительства рекомендуется:

- подрядной организации составить проект производства работ (ППР), где необходимо детализировать все предлагаемые настоящим ПОС мероприятия. Все строительные работы выполняются в строгом соответствии с ППР. Строительные организации разрабатывают в составе проекта производства работ решения по технике безопасности, обеспечивающие безопасность проведения работ, решения по проведению входного, операционного и приемочного контроля качества строительномонтажных работ на строящемся объекте; обеспечивают контроль за качеством применяемых строительных материалов, наличие для них паспортов и сертификатов;
- линейным ИТР, осуществляющим руководство строительства до начала производства работ, тщательно изучить все разделы проекта;
- осуществлять строительство в соответствии с ППР и технологическими картами;

- обязательное ведение общего журнала работ и специальных журналов. Журналы должны быть оформлены должным образом и зарегистрированы в ИГСН.

При определении общей организации строительства приняты следующие основные положения:

- применение комплексной механизации основных строительномонтажных работ в пределах наиболее эффективного использования строительных механизмов. Внедрение средств малой механизации, применение наиболее совершенных приспособлений, инвентаря и инструмента;

Изм.	К. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	К. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

04-17-ПОС.ТЧ

- выбор монтажных механизмов определен весом и высотой отметки монтируемых элементов;
- очередность работ принята с учетом совмещения по времени выполнения всех видов работ;
- все строительно-монтажные работы должны выполняться в строгом соответствии с действующими нормами и правилами производства и приемки работ.

8.2. Стройгенплан основного периода строительства.

Стройгенплан разработан на основной период строительства многоквартирных жилых домов с учетом окончания работ подготовительного периода.

На стройгенплане указаны:

- ограждение стройплощадки;
- проектируемые здания;
- места размещения временных зданий;
- места стоянок и проходов кранов;
- места временного хранения строительного мусора;
- места складирования материалов и изделий;
- точки подключения временных инженерных сетей для обеспечения нужд строительства;
- временные дороги;
- опасная зона при работе крана;

Возведение надземной части жилых домов производить автомобильным краном «Ивановец» КС-45717К-2Р с вылетом стрелы до L=30 м. Разворот стрелы крана производить только в сторону строящегося здания. СТ-1 – СТ-3 –основные стоянки крана. Строительно-монтажные работы производить преимущественно «с колес», ограниченное количество строительных материалов размещать на свободных площадях в зоне действия монтажного крана в размере пятидневного объема потребления исходя из условия обеспечения непрерывного производства.

Обеспечение нужд строительства в воде и электроэнергии осуществлять от существующих инженерных сетей, соответственно через водомерный узел и группу учета электроэнергии.

Отвод стоков от душевых осуществляется в существующую канализационную сеть.

Взам.	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	Инв. №

Изм.	К. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	04-17-ПОС.ТЧ	Лист
							9

На выезде со стройплощадки устраивается пункт мойки колес с оборотной системой водоснабжения и пункт сухой очистки колес.

Технологическая последовательность строительства основных объектов, объектов подсобного и обслуживающего назначения, наружных сетей и сооружений.

1. Подготовительный период:

- разработка ППР;
- устройство временного ограждения стройплощадки, с организацией двух въездов выездов;
- вынос существующих зеленых насаждений с территории строительства и инженерных сетей, попадающих под пятно застройки;
- устройство временного бытового городка;
- устройство временной дороги;
- устройство мойки колес и площадки сухой очистки колес на выезде со стройплощадки;
- прокладка временных инженерных сетей;
- создание общеплощадочного складского хозяйства;
- устройство площадок под временное складирование строительного мусора и бытовых отходов.

2. Основной период.

1. Строительство жилого дома № 1:

- устройство фундаментов из забивных (вдавливаемых) свай с монолитными ленточными ростверками дома №1;
- устройство конструкций нулевого цикла дома №1;
- кладка и монтаж несущих конструкций дома №1;
- внутридомовые инженерные сети дома №1;
- отделочные работы дома №1;
- наружные сети дома №1;
- благоустройство территории дома № 1.

Работы по дому №2:

- устройство фундаментов из забивных свай с монолитным плитным ростверком дома №2;
- устройство конструкций нулевого цикла дома №2;

Взам.	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	Инв. №

Изм.	К. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	04-17-ПОС.ТЧ	Лист
							10

- устройство монолитного каркаса дома №2;
- работы по кладке ограждающих конструкций дома № 2;
- внутридомовые инженерные сети дома №2;
- отделочные работы по дому №2;
- наружные сети дома №2;

8.3. Организационно-технологические схемы строительства инженерных сетей.

1. Подготовительный период:

– очистка территории от крупного технического и бытового мусора, кустарников и пней. Расчистка трассы на период строительства должна производиться в границах полосы отвода и других местах, установленных проектом;

– геодезическая разбивка местности. Заказчик обязан создать геодезическую разбивочную основу для строительства и до начала строительства передать на нее техническую документацию генподрядчику. Геодезическая разбивочная основа должна создаваться на строительной площадке в виде сетки закрепленных знаками пунктов, определяющих положение строящихся сооружений.

2. Основной период.

Строительство трубопроводов должно вестись поточным методом, обеспечивающим непрерывность производства всех работ в строгой технологической последовательности.

До начала производства работ за границами отвода необходимо получить разрешение на производство земляных работ в районной администрации в установленном порядке.

Все этапы выполнения работ должны вестись под контролем представителей организаций, на которые возложен авторский надзор (при условии заключенного договора), строительный контроль за проведением работ и организаций, эксплуатирующих смежные коммуникации.

Отрывку траншеи под прокладку сетей водопровода, канализации, газа выполнять экскаватором ЭО-3322 с емкостью ковша $V = 0,5 \text{ м}^3$, отрывку траншеи под прокладку электрокабеля экскаватором ЭО-2126 $V = 0,25 \text{ м}^3$ оборудованным обратной лопатой.

Места проведения работ по отрывке траншей и котлованов, при устройстве внеплощадочных сетей, необходимо оградить инвентарными щитами или металлической сеткой с обозначением организации, проводящей работы.

Взам.	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	инв. №

Изм.	К. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	04-17-ПОС.ТЧ	Лист 11

С наступлением темноты установить на ограждении сигнальное освещение.

8.4. Календарный план.

Календарный план производства работ составлен для определения последовательности и сроков выполнения работ на период строительства двух жилых домов «Жилой застройки по ул. 64-й Армии, 48 в Кировском районе г. Волгограда»

9. **Перечень видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций.**

Виды работ, подлежащие освидетельствованию с составлением Актов приемки перед началом следующих работ:

- отрывка котлованов;
- забивка свай;
- установка опалубки для бетонирования монолитных ростверков, стен, перекрытий и покрытий;
- армирование железобетонных ростверков, стен, перекрытий и покрытий;
- установка анкеров и закладных деталей в монолитные бетонные и железобетонные конструкции;
- бетонирование монолитных бетонных и железобетонных фундаментов, стен, перекрытий и покрытий;
- гидроизоляция фундаментов;
- армирование кладки стен, столбов, перегородок;
- утепление наружных ограждающих конструкций;
- монтаж сборных железобетонных плит перекрытий, перемычек, вентблоков;
- замоноличивание монтажных стыков и узлов;
- антикоррозийная защита сварных соединений;
- установка оконных и дверных блоков;
- устройство оснований под полы;
- устройство гидроизоляционного ковра;
- пароизоляция кровли;
- теплоизоляция кровли;

Взам.	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	Инв. №

Изм.	К. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	04-17-ПОС.ТЧ	Лист
							12

- устройство рулонного кровельного покрытия (акт составляется на каждый слой);
- монтаж устройств грозозащиты и заземления;
- монтаж металлоконструкций;
- антикоррозийная защита металлоконструкций;
- подготовка оснований для устройства верхних покрытий тротуаров, площадок, проездов, автомобильных дорог;
- отопление и вентиляция;
- водопровод и канализация;
- электроосвещение и электрооборудование;
- газоснабжение;
- связь;
- пожарная сигнализация;
- автоматическая система пожаротушения;
- наружные сети водопотребления;
- наружные сети водоотведения;
- наружные сети дождевой канализации;
- наружные сети электроснабжения;
- наружные сети газоснабжения;
- наружные сети связи;
- наружное освещение.

10. Технологическая последовательность работ при возведении объектов капитального строительства или их отдельных элементов.

Земляные работы.

Земляные работы производить с соблюдением требований СП 45.13330.2012 (СНиП 3.02.01-87) «Земляные сооружения, основания и фундаменты. Актуализированная редакция».

Земляные работы следует выполнять только при положительных температурах, чтобы не допустить промерзание основания, сложенного просадочными грунтами. В процессе строительства на просадочных грунтах выполнять мероприятия по обеспечению отвода атмосферных осадков и скопления воды в открытых котлованах,

Взам.	
Подпись и дата	
Изм. № подл.	Изм. №

Изм.	К. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

04-17-ПОС.ТЧ

а также выполнять работы без длительного разрыва между видами земляных работ и устройством фундаментов.

Разработку грунта производить экскаватором ЭО-3322-обратная лопата, с емкостью ковша 0,5м³, уплотнение грунта производится пневмотрамбовками.

Отвоз и привоз грунта на строительную площадку производить автосамосвалами.

В связи с ограниченностью территории, излишки грунта на площадке не складываются, а вывозятся в целях последующего использования при проведении работ по предварительной планировке территории, ограниченной улицами Шекснинская, Восточно - Казахстанская, 51-ая Гвардейская, кварталом 03 02 159, Камышевой, пр. Дорожников, III Продольной магистралью, ул. Космонавтов, кварталом 03 02 143 в Дзержинском районе г. Волгограда.

После разработки котлована, основание должно быть освидетельствовано геологом с оформлением акта приемки и с заключением лаборатории о соответствии качества грунтов принятым в проекте.

При несоответствии фактического качества грунтов основания, принятому в проекте, рабочие чертежи фундаментов должны быть откорректированы.

Засыпку пазух производить качественным грунтом: мягким не набухающим, непросадочным, непучинистым с тщательным послойным уплотнением для получения равномерно деформируемого основания под полы только после выполнения всех фундаментов, коммуникаций, приямков и оформления актов приемки скрытых работ.

Производство земляных работ в зимних условиях.

При производстве земляных работ в зимнее время необходимо соблюдать следующие требования:

- производство земляных работ в зимних условиях должно выполняться с соблюдением требований СП 45.13330.2012 (СНиП 3.02.01-87) «Земляные сооружения, основания и фундаменты. Актуализированная редакция»;
- для предотвращения замерзания грунта работы вести узким фронтом круглосуточно без перерывов посменно; при вынужденных перерывах забой следует тщательно утеплять;
- грунт, подлежащий использованию для обратной засыпки котлованов, укладывать в отвалы с применением мер против его замерзания;

Взам.	
Подпись и дата	
Изм. № подл.	Изм. №

Изм.	К. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

04-17-ПОС.ТЧ

- основание под фундаменты и монолитные конструкции должно быть защищено от промерзания.

Устройство монолитных фундаментов и забивка свай.

Работы по возведению монолитных фундаментных ростверков выполнять в соответствии с указаниями СП 70.13330.2012 (СНиП 3.03.01-87) «Несущие и ограждающие конструкции. (Актуализированная редакция)».

Забивку свай производить со дна котлована с предварительным бурением лидерных скважин.

Для установления качества свайных фундаментов и соответствия грунтовых условий стройплощадки материалам отчёта изысканий согласно требованиям СП 45.13330.2012 (СНиП 3.02.01-87) «Земляные сооружения, основания и фундаменты. Актуализированная редакция» проектом предусмотрена контрольная забивка свай.

Контрольное забивка свай производится до завоза основной массы свай.

Свайные фундаменты считаются качественными при условии выхода острия сваи на проектную отметку и получения отказа не более расчётного, определяемого ППР (проектом производства работ).

Если свая, не достигнув проектной отметки, остановилась в слое грунта, не являющегося несущим или если свая в процессе забивки разрушилась, вместо неё необходимо выполнить рядом дублирующую сваю.

Отклонение свай в плане допускается не более ± 5 -ти см.

В состав работ по устройству монолитных ростверков входят:

- установка элементов армирования из отдельных стержней, поддерживающих каркасов, хомутов;
- монтаж сборно-разборной опалубки;
- бетонирование фундамента с использованием автомобильного крана КС-2561К грузоподъемностью 6,3тн и бункеров, бетоносмесителей;
- демонтаж опалубки.

До начала монтажа арматуры фундамента должна быть выполнены следующие работы:

- разбивка осей;
- устройство бетонной подготовки;

Взам.	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	
Инв. №	

Изм.	К. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	04-17-ПОС.ТЧ	Лист 15

– доставка и складирование в зону действия монтажного крана необходимого количества арматурных элементов;

– подготовка к работе такелажной оснастки, инструментов.

Монтаж арматуры начинается с установки с шагом 1м фиксаторов для образования защитного слоя бетона.

Одновременно с монтажом арматуры ростверков, производится установка выпусков под монолитные стены и колонны.

Приемка смонтированной арматуры осуществляется до укладки бетонной смеси и оформляется актом освидетельствования скрытых работ.

До начала работ по монтажу опалубки необходимо произвести проверку комплектности завезенной опалубки, крупнительную сборку щитов.

Поступающие на строительную площадку элементы опалубки размещают в зоне действия крана. Все элементы опалубки должны храниться в положении, соответствующем транспортному, рассортированными по маркам и типоразмерам.

Опалубка фундаментов принята унифицированная разборно-переставная.

После достижения бетоном необходимой прочности, опалубка демонтируется.

До начала укладки бетонной смеси необходимо:

- проверить правильность установки арматуры и опалубки;
- устранить все выявленные дефекты опалубки;
- проверить наличие фиксаторов, обеспечивающих требуемую толщину защитного слоя бетона;

– принять по акту все конструкции и их элементы, скрываемые в процессе бетонирования;

– очистить от мусора, грязи и ржавчины опалубку и арматуру;

– проверить работу всех механизмов, исправность приспособлений и инструментов.

Доставка на объект бетонной смеси предусматривается в автобетоносмесителях.

На подготовительном этапе бетонных работ необходимо контролировать качество применяемых материалов и их соответствие требованиям ГОСТ.

В процессе укладки бетонной смеси необходимо контролировать:

- состояние лесов, опалубки, положение арматуры;
- качество укладываемой смеси;
- соблюдение правил выгрузки и распределения бетонной смеси;

Изм. № подл.	Изм. №	Взам.
Подпись и дата		

Изм.	К. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	04-17-ПОС.ТЧ	Лист
							16

- толщину укладываемых слоев;
- режим уплотнения бетонной смеси;
- своевременность и правильность отбора проб для изготовления контрольных образцов бетона.

Результаты контроля необходимо фиксировать в журнале бетонных работ и актах приемки работ.

Контроль качества укладываемой смеси должен осуществляться путем проверки её подвижности (жесткости):

- у места приготовления – не реже двух раз в смену в условиях установившейся погоды и постоянной влажности заполнителей;
- у места укладки – не реже двух раз в смену.

Производство бетонных работ при отрицательных температурах воздуха.

Возведение бетонных и железобетонных конструкций при среднесуточной температуре наружного воздуха ниже 5°C и минимальной суточной температуре ниже 0°C должно осуществляться с проведением мероприятий, обеспечивающих твердение бетона и получение в заданные сроки прочности, морозостойкости, водонепроницаемости и других свойств, указанных в проекте.

Способы и средства транспортирования должны обеспечивать предотвращение снижения температуры бетонной смеси ниже требуемой по расчету.

Состояние основания, на которое укладывается бетонная смесь, а также температура основания и способ укладки должны исключить возможность замерзания смеси в зоне контакта с основанием.

Контроль прочности бетона следует осуществлять, как правило, испытанием образцов, изготовленных у места укладки бетонной смеси. Образцы, хранящиеся на морозе, перед испытанием надлежит выдержать 2-4 часа при температуре 15-20°C.

Монтажные работы.

Подбор крана для выполнения работ нулевого цикла.

1) Высота подъема стрелы $H_{стр}$ определяется по формуле:

$$H_{стр} = h_0 + h_3 + h_э + h_{стр};$$

где h_0 - относительная отметка монтажного горизонта (от уровня стоянки крана),

М;

Взам.	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	Инв. №

											04-17-ПОС.ТЧ	Лист
Изм.	К. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата							17

h_3 - запас по высоте для переноса монтируемой конструкции над ранее установленными элементами и конструкциями;

h_3 - максимальная высота подаваемого элемента, м (фундаментный блок);

$h_{стр}$ - высота грузозахватного устройства, м. Принимают по высоте типовых строп, траверс, захватов. При подаче длинномерных конструкций не менее половины длины элемента.

$$H_{стр} = -2,07 + 0,8 + 0,6 + 5,5 = 4,83 \text{ м.}$$

2) Необходимая максимальная грузоподъемность крана определяется по формуле:

$$Q = P + q_{стр},$$

где P – максимальная масса монтируемого элемента, т (свая);

$q_{стр}$ – масса грузозахватного устройства, т.

$$Q = 2,5 + 0,22 = 2,72 \text{ т.}$$

КС-2561К грузоподъемностью 6,3 т.

Вылет стрелы до $L = 12,0$ м.

Подбор крана для выполнения работ надземной части здания.

В соответствии с требованиями «Рекомендаций по установке и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов, строительных подъемников, грузоподъемных кранов-манипуляторов и подъемников (вышек) при разработке проектов организации строительства и проектов производства работ» определяются основные параметры грузоподъемного крана.

Требуемая грузоподъемность:

$$Q > q_1 + q_2 + q_3,$$

где q_1 - максимальная масса монтируемого элемента – 3,2 т – сборная железобетонная плита перекрытия;

q_2 - Масса устройств для захвата груза - 0,15 т;

q_3 - Масса оттяжки канатов 100 кг;

$$Q = 3,2 + 0,15 + 0,1 = 3,45 \text{ т.}$$

Требуемая высота подъема

$$H = H_1 + H_2 + H_3 + H_4,$$

где H_1 - высота возводимого здания – 16,70 м (по парапету);

H_2 - запас по высоте - 1,00 м;

H_3 - 7,20 м (максимальная длина сборной железобетонной плиты перекрытия);

Изм.	К. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	К. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	К. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

04-17-ПОС.ТЧ

H4- 3,00 м (высота стропов);

$$H = 16,70 + 7,20 + 1,00 + 3,00 = 27,90 \text{ м.}$$

Требуемый вылет стрелы

$$L_c = a/2 + b + c + d/2,$$

где a - ширина колеи -4,0 м;

b - расстояние от края здания до ближнего колеса - 4,0 м;

c - ширина здания - 18,80 м;

d - максимальный габаритный размер сборной железобетонной плиты перекрытия - 7,20 м.

$$L_c = 4,00/2 + 4,00 + 18,80 + 7,20/2 = 28,40 \text{ м.}$$

По рассчитанным параметрам целесообразно применить кран «Ивановец» КС-45717К-2Р.

Характеристики выбранного крана:

максимальная грузоподъемность - 25 т;

максимальный вылет стрелы L - 29,00 м;

высота подъема - 31,20 м;

установленная мощность электродвигателя - 176 кВт.

Размер опасной зоны работы крана определяется по формуле:

$$L_{\text{кро.з.}} = l_{\text{махст}} + 0,5 * l_{\text{мингр}} + l_{\text{отл}} + l_{\text{мах гр}},$$

где: $L_{\text{кро.з.}}$ - размер опасной зоны работы крана (м);

$l_{\text{махст}}$ - максимальный вылет стрелы крана (м);

$0,5l_{\text{мингр}}$ - половина минимального габарита груза (м);

$l_{\text{отл}}$ - минимальное расстояние возможного отлета груза, перемещаемого краном, при его падении (м);

$l_{\text{мах гр}}$ - максимальный габарит груза (м).

Максимальный вылет стрелы крана для реконструируемого здания составляет 28,40 м.

В соответствии с требованиями «Межотраслевых правил по охране труда ПОТ РМ 012-2000» табл.1 минимальное расстояние возможного отлета груза, перемещаемого краном, при его падении (м) по интерполяции составляет 6,00 м.

$$L_{\text{кро.з.}} = l_{\text{махст}} + 0,5 * l_{\text{мингр}} + l_{\text{отл}} + l_{\text{мах гр}} = 28,40 + 0,5 * 1 + 6,00 + 7,20 = 42,10$$

М.

Взам.	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	Инв. №

Изм.	К. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	04-17-ПОС.ТЧ	Лист
							19

В ППР предусмотреть мероприятия по сокращению опасных зон от работы строительных машин и механизмов с установкой предупреждающих и запрещающих знаков.

При монтаже конструкций используется кран «Ивановец» КС-45717К-2Р.

Предварительное складирование конструкций на приобъектных складах допускается только при соответствующем обосновании. Приобъектный склад должен быть расположен в зоне действия монтажного крана.

Монтаж конструкций каждого вышележащего этажа многоэтажного здания следует производить после проектного закрепления всех монтажных элементов и достижения бетоном (раствором) замоноличенных стыков несущих конструкций прочности, указанной в ППР.

Применение раствора, процесс схватывания которого уже начался, а также восстановление его пластичности путем добавления воды не допускается.

При установке вентиляционных блоков необходимо следить за совмещением каналов и тщательностью заполнения горизонтальных швов раствором.

Выверку вентиляционных блоков следует выполнять, совмещая оси двух взаимно перпендикулярных граней устанавливаемых блоков в уровне нижнего сечения с рисками осей нижестоящего блока. Относительно вертикальной плоскости блоки следует устанавливать, выверяя плоскости двух взаимно перпендикулярных граней.

Сварку закладных и соединительных изделий надлежит выполнять в соответствии с требованиями СНиП.

Антикоррозийное покрытие сварных соединений надлежит выполнять во всех местах, где при монтаже и сварке нарушено заводское покрытие.

Данные о выполненной антикоррозионной защите соединений должны быть оформлены актами освидетельствования скрытых работ.

Замоноличивание стыков следует выполнять после проверки правильности установки конструкций, приемки соединений элементов в узлах сопряжений и выполнения антикоррозионного покрытия сварных соединений и поврежденных участков покрытия закладных изделий.

Каменные работы.

Работы по возведению каменных конструкций выполнять в соответствии с указаниями СП 70.13330.2012 (СНиП 3.03.01-87) «Несущие и ограждающие конструкции».

Взам.	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	Инв. №

Изм.	К. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Работы по возведению каменных конструкций должны выполняться в соответствии с проектом.

Не допускается ослабление каменных конструкций отверстиями, бороздами, нишами, монтажными проемами, не предусмотренными проектом.

Толщина горизонтальных швов кладки должна составлять 12мм, вертикальных швов—10мм.

Разность высот возводимой кладки на смежных захватках и при кладке примыканий наружных и внутренних стен не должна превышать высоты этажа.

Установку креплений в местах примыкания железобетонных конструкций к кладке следует выполнять в соответствии с проектом.

Возведение каменных конструкций последующего этажа допускается только после укладки несущих конструкций перекрытий возведенного этажа, анкеровки стен и замоноличивания швов между плитами перекрытий.

Вертикальность граней и углов кладки из газобетонных блоков и кирпича, горизонтальность ее рядов необходимо проверять по ходу выполнения кладки (через 0,5-0,6м) с устранением обнаруженных отклонений в пределах яруса.

После окончания кладки каждого этажа следует производить инструментальную проверку горизонтальности отметок верха кладки независимо от промежуточных проверок горизонтальности ее рядов.

При армированной кладке необходимо соблюдать следующие требования:

–толщина швов в армированной кладке должна превышать сумму диаметров пересекающейся арматуры не менее чем на 4мм при толщине шва не более 16мм.

–при поперечном армировании столбов и простенков сетки следует укладывать так, чтобы было не менее двух арматурных стержней (из которых сделана сетка), выступающих на 2-3мм на внутреннюю поверхность простенка или на две стороны столба.

–при продольном армировании кладки стальные стержни арматуры по длине следует соединять между собой сваркой.

Производство каменных работ в зимних условиях.

Кладку каменных конструкций в зимних условиях следует выполнять на цементных, цементно-известковых и цементно-глиняных растворах.

Взам.	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	
инв. №	

						04-17-ПОС.ТЧ			Лист
Изм.	К. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				21

Каменная кладка в зимнее время может осуществляться с использованием всех применяемых в летнее время систем перевязок. При выполнении кладки на растворах без морозостойких добавок следует выполнять однорядную перевязку.

Возведение стен и столбов по периметру здания или в пределах между осадочными швами следует выполнять равномерно, не допуская разрывов по высоте более чем на $\frac{1}{2}$ этажа. При кладке глухих участков стен и углов разрывы допускаются высотой не более $\frac{1}{2}$ этажа и выполняются штрабой.

Не допускается при перерывах в работе укладывать раствор на верхний ряд кладки.

Для предохранения от обледенения и заноса снегом на время перерыва в работе верх кладки следует накрывать.

Применяемый в кладочных растворах песок не должен содержать льда и мерзлых комьев.

Конструкции из кирпича и газобетонных блоков в зимних условиях допускается возводить следующими способами:

- противоморозными добавками на растворах не ниже марки М50;
- на обыкновенных растворах с последующим своевременным упрочнением кладки прогревом.

Отделочные работы.

Штукатурные, малярные, обойные, стекольные работы, устройство чистых полов выполняются в соответствии с указаниями проекта.

Кровельные работы.

Работы по устройству кровли выполнять согласно рабочим чертежам. Подачу строительных материалов осуществлять краном.

Проектом предусмотрена кровля плоская, рулонная с внутренним организованным водостоком:

- унифлекс ТКП сланец серый (3,8мм);
- унифлекс ТПП (2,8мм);
- aquaMast Праймер битумный;
- технениколь №01;
- стяжка из цем. - песчаного р-ра М 200, армированная сеткой сеткой 4ВР1 200 х

200 -50мм;

Взам.	
Подпись и дата	
Изм. № подл.	
ИНВ. №	

04-17-ПОС.ТЧ

Подпорная стенка

Строительство подпорной стенки выполняется в следующей последовательности:

- отрывка траншеи;
- монтаж опалубки;
- установка арматуры;
- бетонирование;
- обратная засыпка с уплотнением.

Благоустройство территории

Благоустройство территории включает выполнение следующих работ:

- вертикальная планировка территории выполняется с использованием бульдозера марки Т-130;
- устройство асфальтированных проездов, пешеходных тротуаров;
- устройство наружного освещения территории;
- разбивка газонов, цветников, посадка деревьев;
- установка малых архитектурных форм.

11. Обоснование потребности строительства в кадрах, основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, в топливе и горюче-смазочных материалах, а также в электрической энергии, паре, воде, временных зданиях и сооружениях.

Категории работающих, их количество и потребность в административно-хозяйственных и бытовых помещениях определяется в ППР.

Потребность в основных строительных механизмах и средствах автотранспорта определяется в ППР.

Строительный мусор и бытовые отходы, образующиеся на строительной площадке, складированы на площадке временного хранения с последующим вывозом специализированными организациями на закрепленные за ними полигонами.

Потребность в кислороде, ацетилене, сжатом воздухе определяется непосредственно в процессе работы. Для обеспечения стройки сжатым воздухом предусматривается использование передвижных компрессоров. Кислород и ацетилен для нужд строительства предусматривается доставлять в баллонах. Хранение осуществлять в соответствии с нормативными требованиями.

Взам.	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	инв. №

Изм.	К. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

04-17-ПОС.ТЧ

Потребность строительства в рабочих кадрах определена исходя из годовых возможностей подрядных организаций и производства СМР одновременно на строительстве 2-х жилых домов.

Общее количество работающих на объекте составляет 56 человек.

Для жилищно-гражданского строительства численность

рабочих принимается 84,5% – 47 человек,

ИТР – 11% - 6 человек,

МОП и охраны 4,5% – 3 человека:

Должность	Количество работающих на основной период, чел.
Рабочие основных специальностей, в том числе:	47
Машинист экскаватора	2
Бульдозерист	2
Машинист крана	2
Плотник-арматурщик	4
Бетонщик-монтажник	4
Монтажник конструкций	6
Каменщик	7
Сварщик	2
Штукатур-плиточник	3
Маляр	3
Монтажник трубопроводов	3
Электромонтажник	3
Монтажник систем вентиляции	3
Монтажник систем связи	3
ИТР	6
Начальник участка	1
Мастер	5
МОП	1
Охрана	2

Взам.	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	
Инв. №	

Изм.	К. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

04-17-ПОС.ТЧ

Расчет потребности в административно-хозяйственных и бытовых помещениях.

Состав необходимых помещений санитарно-бытового назначения и конторских определен согласно СанПин 2.2.3.1384-03 приложение 6.

Состав санитарно-бытовых помещений:

- гардеробная;
- душевые;
- биотуалет;
- помещение для обогрева работающих и приема пищи.

Временные здания и сооружения санитарно-гигиенического назначения подсчитаны и приняты в соответствии с «Расчетными нормами для составления ПОС», часть I.

Для расчета временных административно-бытовых помещений приняты следующие положения:

- число рабочих в наиболее многочисленную смену составляет 80% от общего количества, т.е. 38 человек.

- число ИТР и МОП в наиболее многочисленную смену составляет 80% от общего количества ИТР и МОП, т.е. 7 человек.

Общая численность работающих в наиболее многочисленную смену составит 45 человек.

Санитарно-бытовые помещения для работающих, занятых непосредственно на производстве должны проектироваться, согласно СНиП 2.09.04-87* «Административные и бытовые здания», табл. 4, в зависимости от групп производственных процессов:

- Гр.1. Процессы, вызывающие загрязнение веществами 3-го и 4-го классов опасности;

- Гр.2. Процессы, протекающие при избытках явного тепла или неблагоприятных метеорологических условиях.

Категории работающих и их количество уточняются в ППР.

Взам.	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	инв. №

Изм.	К. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Расчет потребности в административно-хозяйственных и бытовых помещениях

№ п/п	Наименование	Норма на 1 работающего в максимальную смену, м ²	Количество работающих в максимальную смену	Общая потребность, м ²
1	2	3	4	5
<i>Административные здания</i>				
1	Кантора	4	5	20,00
<i>Бытовые помещения</i>				
2	гардеробная	0,6	38	22,8
3	Душевая, с умывальником	0,885	45	39,83
4	уборная	0,08	45	3,60
5	Помещение для обогрева работающих и приема пищи	1,00	38	38,00
Всего:				124,23

Экспликация временных зданий и сооружений.

№ п/п	Наименование	Количество, шт.	Примечание
1	2	3	4
1	Блок-контейнер 6,0*3,0*2,7	5	Кантора, гардеробная, помещение для обогрева работающих и приема пищи.
2	Туалет 1300x1000	3	Биотуалеты
3	Блок-контейнер 3,2*2,0*2,7	6	Душевая

Согласно СП 2.2.3.1384-03 расстояние от объектов пылеобразования до санитарно-бытовых помещений должно быть не менее 50 м. При этом бытовые помещения целесообразно размещать с наветренной стороны по отношению к рабочим местам. Санитарно-бытовые помещения рекомендуется располагать вблизи входов на строительную площадку. На свободной территории вблизи санитарно-бытовых помещений рекомендуется предусматривать места для отдыха рабочих. Устройство помещений для сушки специальной одежды и обуви, их пропускная способность и

Взам.	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	Инв. №

Изм.	К. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	04-17-ПОС.ТЧ	Лист 27

применяемые способы сушки должны обеспечивать полное просушивание спецодежды и обуви к началу рабочей смены (п.12.20).

Обеспечение рабочих спецодеждой и средствами индивидуальной защиты в соответствии с действующими нормами и характером работ, является обязанностью подрядной организации, выполняющей данные работы.

Потребность в основных строительных механизмах и средствах автотранспорта.

Основные машины и механизмы подобраны в соответствии с намеченными технологической последовательностью и методами производства работ.

Потребность в основных строительных механизмах и средствах автотранспорта определены исходя из физических объемов работ и эксплуатационной производительности машин и механизмов и приведены в таблице

№ п/п	Наименование машин и механизмов	Тип и марка	Кол., шт.	Примечание
1	Экскаваторы	ЭО-3322	2	Разработка грунта
2	Бульдозеры	Т-130	2	Разработка грунта, вертикальная планировка
3	Краны на автомобильном ходу	КС-2561К	2	Монтаж конструкций нулевого цикла
4	Кран автомобильный	«Ивановец» КС-45717К-2Р	2	Монтаж конструкций выше нуля
5	Автомобили бортовые		8	Перевозка материалов
6	Автопогрузчики		2	Погрузка конструкций
7	Компрессоры	ЗИФ-5Ф	2	
8	Бетоносмесители		6	Подача бетона на строительную площадку
9	Вибраторы поверхностные		2	Уплотнение бетона
10	Сварочный агрегат	САК – ас 315	2	Сварочные работы

Взам.	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	Инв. №

Изм.	К. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

04-17-ПОС.ТЧ

Примечание:

Потребность в основных строительных машинах и механизмах для производства строительного-монтажных работ определена по физическим объемам работ и по принятым в настоящем проекте методам производства работ.

Приведенные машины могут быть заменены другими, имеющимися в наличии, но с аналогичными техническими характеристиками. Типы и марки машин уточняются при разработке ППР и по технологическим картам.

Строительный мусор и бытовые отходы, образующиеся на строительной площадке, временно складироваться на специально отведенной площадке с твердым покрытием. При устройстве площадки необходимо предусмотреть формирование уклонов не менее 2% для отвода поверхностных дождевых вод.

Потребность в кислороде, ацетилене, сжатом воздухе определяется непосредственно в процессе работы. Для обеспечения стройки сжатым воздухом предусматривается использование передвижных компрессоров. Кислород и ацетилен для нужд строительства предусматривается доставлять в баллонах. Хранение осуществлять в соответствии с нормативными требованиями.

Потребность строительства в электроэнергии.

Выбор электросетей и способ их выполнения, определение необходимых марок кабельно-проводниковой продукции, решения по учету и распределению электроэнергии, применению заземляющих устройств и осуществлению защиты от токов короткого замыкания сетей, электроприемников и обслуживающего персонала, проектирование осветительных установок производится в составе ППР соответственно требованиям ПУЭ 3.05.06-85 «Электрические устройства», СНиП 12-03-2001 часть I, СНиП 12.03-2002 часть II «Безопасность труда в строительстве» и др.

Электрическое освещение строительных площадок и участков подразделяется на рабочее, аварийное, эвакуационное и охранное.

Рабочее освещение предусматривается для всех строительных площадок и участков, где работы выполняются в ночное и сумеречное время суток, и осуществляется установками общего (равномерного или локализованного) и комбинированного освещения (к общему добавляется местное).

Для участков работ, где нормируемые уровни освещенности должны быть более 2 лк, в дополнение к общему равномерному освещению следует предусматривать

Изм.	К. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	К. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	К. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	К. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	К. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	К. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Взам.

Подпись и дата

Изм. № подл.
Изм. №

04-17-ПОС.ТЧ

Лист

29

общее локализованное освещение. Для тех участков, на которых возможно только временное пребывание людей, уровни освещенности могут быть снижены до 0,5 лк.

Для освещения строительных площадок и участков не допускается применение открытых газоразрядных ламп и ламп накаливания с прозрачной колбой.

Для освещения мест производства наружных строительных и монтажных работ применяются такие источники света, как лампы накаливания общего назначения, лампы накаливания прожекторные, лампы накаливания галогенные, лампы ксеноновые, лампы натриевые высокого давления.

Освещенность, создаваемая осветительными установками общего освещения на строительных площадках и участках работ внутри зданий, должна быть не менее нормируемой, вне зависимости от применяемых источников света.

Эвакуационное освещение следует предусматривать в местах основных путей эвакуации, а также в местах проходов, где существует опасность травматизма.

Для осуществления охранного освещения следует выделять часть светильников рабочего освещения. Охранное освещение должно обеспечивать на границах строительных площадок или участков производства работ горизонтальную освещенность 0,5 лк на уровне земли или вертикальную на плоскости ограждения.

Расчет необходимого количества электроэнергии.

Электрическая энергия на строительной площадке расходуется на технологические нужды строительства, работу оборудования в подсобных производствах, для наружного и внутреннего освещения стройплощадки, для работы сварочного трансформатора.

Потребность в электроэнергии определена на строительный объем возводимого здания.

Норма на 1000м³ строительного объема составляет 1,4кВт.

С коэффициентом совпадения максимумов нагрузок $K_{м.н.} = 0,8$ и строительного объема двух зданий $V = 34441,10 \text{ м}^3$ потребляемая мощность составит:

$$P = 1,4 * 0,8 * 34441,10 / 1000 = 38,57 \text{ кВт.}$$

Мощность потребляемая сварочным трансформатором составляет 22,50 кВт.

Подача требуемой электроэнергии 380/220V на площадку производится от существующей ТП-1395.

Последовательность расчета электроснабжения строительной площадки включает: определение потребителей электроэнергии, выбор источников получения

Взам.	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	Инв. №

Изм.	К. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	04-17-ПОС.ТЧ	Лист 30

электроэнергии и расчет мощности, составления рабочей схемы электроснабжения строительной площадки.

Основными потребителями электроэнергии на строительной площадке являются строительные машины, механизмы и установки, а также освещение инвентарных зданий и площадки.

Подбор средств освещения производится согласно требованиям ГОСТ 12.1.046-85 «Нормы освещения строительных площадок».

Площадь строительного участка – 11398,00 кв. м.

Норма освещенности составляет 0,5 лк. Ориентировочное количество прожекторов, подлежащих установке для создания требуемой освещенности, составляет:

$$n = m * E_n * k * S / 400,$$

где m-коэффициент, учитывающий световую отдачу источников света, к.п.д. прожекторов и коэффициент использования светового потока, и равный для данных условий 0,25;

$E_p = E_n \times k$ - требуемая освещенность при нормируемой $E_n = 2,0$ лк, $k = 2$;

S-площадь освещаемой территории, S=11398,00 кв. м.

$P_{л}$ - мощность лампы, равная 400 Вт.

Количество прожекторов - $n = 0,25 * 2,0 * 2,0 * 11398,00$ кв. м. /400=28 шт.

Освещение данного участка выполняется прожекторами типа ПЗС с лампами ДРЛ-400. Прожектора разместить во дворе вдоль ограждения.

Тип, марку светильников, прожекторов уточнить при разработке ППР.

Подсчет потребного количества электроэнергии по потребителям:

№ п/п	Наименование потребителей	Количество потребителей, шт.	Установленная мощность, кВт	Коэффициент спроса	Необходимая мощность, кВт
1	Перфоратор	4	0,65	0,65	1,69
2	Сварочный трансформатор	2	22,50	0,65	29,25
3	Мойка колес	1	1,10	0,65	0,70
4	Бытовки инвентарные	14	4,00	1,0	56,00

Взам.	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	Инв. №

Изм.	К. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	04-17-ПОС.ТЧ	Лист
							31

5	Наружное освещение	37	0,400	0,85	12,58
6	Основные строительно- монтажные работы		38,57	1,00	38,57
7	Прочие потребители (5% от общего количества)				19,95
	Итого				145,73
	Итого с учетом потерь мощности в сетях				154,47

Расчет потребного количества электроэнергии уточняется в ППР.

Расчет потребного количества водопотребления.

Вода на строительной площадке расходуется на производственно-бытовые нужды и на пожаротушение.

Расчет производится отдельно для производственных, хозяйственно-бытовых нужды и противопожарных целей.

Потребность в воде на производственно-хозяйственные нужды определена по укрупненному показателю на единицу строительного объема зданий жилищно-гражданского строительства.

Норма расхода воды на 1000м³ строительного объема здания составляет 0,003л/сек.

При строительном объеме V=34441,10 м³ расчетный расход воды равен:

$$G \text{ расч.} = V = 34441,10 \text{ м}^3 / 1000 * 0,003 = 0,103 \text{ л/сек.}$$

Хозяйственно-бытовые нужды связаны с обеспечением водой рабочих и служащих во время работы (комната приема пищи, работа душевых). Расход воды на хозяйственно-бытовые нужды определяется по формуле:

$$Q_2 = q_2 * n_2 * K_2 / t_1 * 3600$$

Где:

q₂-удельный расход воды на хозяйственно - питьевые нужды;

n₂-число работающих в наиболее загруженную смену;

K₂-коэффициент часовой неравномерности потребления воды, принимаемый 1,5
= 3,0.

t₁-число часов в смену (8 часов).

Взам.	
Подпись и дата	
И/в. № подл.	
И/в. №	

Изм.	К. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

04-17-ПОС.ТЧ

Лист

32

Удельный расход на хозяйственно-бытовые нужды:

Потребитель	Расход воды, л
На 1-го работающего в смену	15
На прием душа одним работающим	30

$$Q_2 = 30 * 45 * 1,8 / 8 * 3600 = 0,084 \text{ л/с.}$$

Расход воды для наружного пожаротушения принимается из расчета трехчасовой продолжительности тушения одного пожара и обеспечения расчетного расхода воды на эти цели при пиковом расходе воды на производственные и хозяйственно-бытовые нужды (кроме воды на прием душа и поливку территории).

При расчете расхода воды необходимо учитывать, что число одновременных пожаров принимается на территории строительства до 150 га - 1 пожар. Площадь строительной площадки $S = 1,1398$ га, т. о. расход воды на пожаротушение принимается 10 л/с.

Общий расход воды для обеспечения потребности строительной площадки составляет:

$$Q = Q_1 + Q_2 + Q_3$$

$$Q = 0,103 + 0,084 + 10,000 = 10,187 \text{ л/с}$$

Расчет потребного количества воды уточняется в ППР.

12. Обоснование размеров и оснащения площадок для складирования материалов, конструкций, оборудования, укрупненных модулей и стендов для их сборки. Решения по перемещению тяжеловесного негабаритного оборудования, укрупненных модулей и строительных конструкций.

В связи с ограниченностью территории монтаж строительных конструкций ведется преимущественно с колес. Ограниченное количество строительных материалов размещать на свободных площадях в зоне действия монтажного крана в размере пятидневного объема потребления, исходя из условия обеспечения непрерывного производства.

Обоснование размеров и оснащения площадок для складирования материалов производится в ППР исходя из фактических потребностей и производственных мощностей

Взам.	
Подпись и дата	
Индв. № подл.	Индв. №

							04-17-ПОС.ТЧ	Лист
								33
Изм.	К. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

подрядной организации.

13. Предложения по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, а также поставляемых на площадку и монтируемых оборудования, конструкций и материалов.

Контроль качества строительно-монтажных работ (СМР) необходимо производить с целью выяснения и обеспечения соответствия выполняемых работ и применяемых материалов, изделий и конструкций требованиям проекта, СНиП и других действующих нормативных документов.

Контроль качества строительных материалов, изделий, конструкций и выполненных работ осуществлять путем их сплошной или выборочной проверки, вскрытия в необходимых случаях ранее выполненных скрытых работ и конструкций, а также испытания возведенных конструкций (неразрушающими методами, нагрузками и иными способами) на прочность, устойчивость, осадку, звуко- и теплоизоляцию и на другие физико-механические и технические свойства в целях сопоставления с требованиями проекта и нормативных документов.

Контроль качества строительства объектов проводить в сроки:

- персоналом подрядных строительных организаций и представителями заказчика - ежедневно;
- представителями проектных организаций - в сроки, определенные договором на авторский надзор;
- органами государственного надзора - периодически.

На объектах строительства надлежит:

- вести общий журнал работ, специальные журналы по отдельным видам работ (журнал работ по монтажу строительных конструкций, журнал сварочных работ, журнал антикоррозионной защиты сварных соединений, журнал замоноличивание монтажных стыков и узлов и др.), перечень которых устанавливается заказчиком по согласованию с генподрядчиком и субподрядными организациями, журнал авторского надзора проектных организаций (при его наличии);

- оформлять акты освидетельствования скрытых работ, промежуточной приемки ответственных конструкций, испытаний и опробования оборудования, систем, сетей и устройств;

Изм. № подл.	Изм. №	Взам.
		Подпись и дата

Изм.	К. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

04-17-ПОС.ТЧ

Лист

34

- оформлять другую производственную документацию, предусмотренную СНиП по отдельным видам работ, и исполнительную документацию - комплект рабочих чертежей с надписями о соответствии выполненных в натуре работ этим чертежам или с внесенными в них по согласованию с проектной организацией изменениями, сделанными лицами, ответственными за производство СМР.

При контроле и приемке работ проверяются:

- соответствие примененных материалов, изделий и конструкций требованиям проекта, ГОСТ, СНиП, ТУ;
- соответствие состава и объема выполненных работ проекту;
- степень соответствия контролируемых физико-механических, геометрических и других показателей требованиям проекта;
- своевременность и правильность оформления производственной документации;
- устранение недостатков, отмеченных в журналах работ в ходе контроля и надзора за выполнением СМР.

14. Предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля.

Производственный контроль качества должен включать в себя входной контроль проектно-сметной документации, конструкций, изделий, материалов и полуфабрикатов; операционный контроль отдельных строительных процессов или производственных операций и приемочный контроль строительного-монтажных работ. На всех стадиях строительства с целью проверки эффективности ранее выполненного производственного контроля должен выборочно осуществляться инспекционный контроль специальными службами либо специально создаваемыми для этой цели комиссиями.

14.1. Геодезический контроль в строительстве.

Геодезический инструментальный контроль осуществляется при:

- создании геодезической разбивочной основы для строительства (выполняется заказчиком);
- разбивочных работ в период строительства (выполняет генподрядчик);
- контроле точности геометрических параметров возводимого объекта.

Геодезическая служба организуется в строительных управлениях, трестах и

Взам.	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	
Инв. №	

Изм.	К. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	04-17-ПОС.ТЧ	Лист 35

фирмах, занимающихся строительной деятельностью; в управлениях инженерных (монтажных) работ, а также в управлениях начальника работ. Геодезическая служба в строительном управлении возглавляется главным геодезистом (инженером геодезистом), который подчиняется главному инженеру этой организации.

Разбивочные работы в процессе строительства и исполнительные геодезические съемки производятся работниками геодезической службы строительной организации.

Геодезический контроль точности выполнения СМР осуществляется геодезической службой, а также инженерно-техническими работниками, непосредственно руководящими производством.

Инженер-геодезист строительной организации обязан:

- принимать от заказчика разбивочную основу и выполнять разбивочные работы в процессе строительства;
- осуществлять инструментальный контроль в процессе строительства с занесением его результатов в общий журнал работ;
- своевременно выполнять исполнительные съемки, в том числе съемку подземных коммуникаций в открытых траншеях, с составлением необходимой исполнительной документации;
- осуществлять контроль за состоянием геодезических приборов, средств измерения, правильностью их хранения и эксплуатации;
- осуществлять выборочный контроль работ, выполняемых линейным персоналом, в части соблюдения точности геометрических параметров.

Линейный персонал в процессе строительства должен выполнять детальные разбивочные замеры от базисных линий-осей и вынос необходимых рабочих размеров и высотных отметок от осей и отметок, закрепленных геодезистами.

Организация геодезического контроля качества СМР возлагается на производственно-технический отдел строительной организации (фирмы).

Проверку качества геодезического обеспечения на объекте выполняет геодезическая служба строительной организации по графику, увязанному со сроком выполнения СМР.

14.2. Лабораторный контроль.

Лабораторный контроль осуществляют специализированные строительные лаборатории. Лаборатории должны иметь соответствующую аккредитацию и должны

Взам.	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	Инв. №

Изм.	К. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	04-17-ПОС.ТЧ	Лист 36

быть оснащены оборудованием и приборами, необходимыми для выполнения возложенных на них задач. Используемые приборы, оборудование и средства измерений ремонтируются, тарируются, поверяются и аттестуются в установленном порядке.

На строительные лаборатории возлагается:

- контроль за качеством СМР в порядке, установленном схемами операционного контроля;
- проверка соответствия стандартам, техническим условиям, паспортам и сертификатам поступающих на строительство материалов, конструкций и изделий;
- подготовка актов о соответствии или несоответствии строительных материалов, поступающих на объект, требованиям ГОСТа, проекта, ТУ;
- определение физико-механических характеристик местных строительных материалов;
- подбор состава бетона, раствора, мастик и др., выдача разрешений на их применение, контроль за дозировкой и их приготовлением;
- контроль за соблюдением правил транспортировки, разгрузки и хранения строительных материалов, конструкций и изделий;
- контроль за соблюдением технологических перерывов и температурно-влажностных режимов при производстве СМР;
- отбор проб грунта, бетонных и растворных смесей, изготовление образцов и их испытание;
- контроль и испытание сварных соединений;
- определение набора прочности бетона в конструкциях и изделиях неразрушающими методами;
- контроль за состоянием грунта в основаниях (промерзание, оттаивание);
- участие в решении вопроса по расплубливанию бетона и времени нагружения изготовленных конструкций и изделий;

Контроль качества строительных материалов, конструкций, изделий и качества СМР, осуществляемых строительными лабораториями, не снимает ответственности с линейного персонала и службы материально-технического обеспечения строительных организаций за качество примененных строительных материалов и выполняемых работ.

Взам.	
Подпись и дата	
И/в. № подл.	И/в. №

Изм.	К. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

04-17-ПОС.ТЧ

Строительные лаборатории обязаны вести журналы регистрации осуществленного контроля и испытаний, подбора различных составов, растворов и смесей, контроля качества СМР и т. п.

15. Перечень требований, которые должны быть учтены в рабочей документации, разрабатываемой на основании проектной документации, в связи с принятыми методами возведения строительных конструкций и монтажа оборудования.

- Рабочая документация должна подготавливаться с соблюдением требований Федерального закона "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений".

- Рабочая документация должна соответствовать проектной документации. Объем, состав и содержание рабочей документации должны определяться заказчиком (застройщиком) в зависимости от степени детализации решений, содержащихся в проектной документации, и указываться в задании на проектирование.

- В состав рабочей документации должны входить основные комплекты рабочих чертежей, спецификации оборудования, изделий и материалов и другие прилагаемые документы, разработанные в дополнение к рабочим чертежам основного комплекта и обеспечивать реализацию принятых в утвержденной проектной документации технических решений объекта капитального строительства, необходимых для производства строительных и монтажных работ, обеспечения строительства оборудованием, изделиями и материалами и/или изготовления строительных изделий.

16. Обоснование потребности в жилье и социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве.

Работы по строительству площадки производятся силами специализированной строительной-монтажной организации, постоянные кадры которой обеспечены жилой площадью и необходимым культурно - бытовым обслуживанием по месту жительства.

17. Перечень мероприятий и проектных решений по определению технических средств и методов работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда.

Организация строительной площадки и производство работ должны выполняться в строгом соответствии с требованиями:

Взам.	
Подпись и дата	
Изм. № подл.	Изм. №

Изм.	К. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

04-17-ПОС.ТЧ

- СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве», часть 1;
- СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве», часть 2;
- ГОСТ Р 51248-99 «Пути наземные рельсовые крановые».

Основными опасными производственными факторами при производстве работ являются:

- работа строительных машин и механизмов;
- работа на высоте;
- работа с электроинструментом и вблизи электрических сетей;
- работы по транспортированию и складированию строительных грузов;
- опасность возникновения пожара;
- вредные санитарно-гигиенические факторы (недостаточная освещенность, химически активные или ядовитые вещества).

Все работы следует вести обученными и аттестованными специалистами, проинструктированными и ознакомленными с ППР.

Строительная площадка должна иметь временное ограждение с указанием проходов и проездов. У всех проездов и выходов на территорию производства работ должны быть выведены и вывешены предупредительные надписи, запрещающие посторонним лицам вход на территорию строительства. Опасные зоны должны быть ограждены или иметь предупредительные плакаты и надписи по ГОСТ 23407-78 и ГОСТ 12.4.059-78.

На период обустройства строительной площадки использовать временное освещение площадки, отвечающее требованиям ГОСТ 12.4.059-89.

Складирование строительных конструкций, деталей и материалов выполнять в соответствии с требованиями СНиП 12-03-2001. Проходы, проезды и погрузочно-разгрузочные площадки должны быть очищены от снега, мусора, льда.

При въезде на строительную площадку должен быть вывешен план пожарной защиты в соответствии с ГОСТ 12.1.004-91 с нанесенными въездами, подъездами, указанием места нахождения пожарных гидрантов, средств пожаротушения и связи. На период строительства на строительной площадке дополнительно должны быть установлены огнетушители, бочки с водой и щиты с противопожарным инвентарем, и выделены специальные места для курения.

Взам.	
Подпись и дата	
И/вн. № подл.	И/вн. №

Изм.	К. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

04-17-ПОС.ТЧ

Строительная площадка должна быть оборудована комплектом первичных средств пожаротушения – песок, лопаты, багры, топоры, огнетушители (пожарными щитами).

В целях противопожарной безопасности строительства должностные лица (мастер, начальник участка) обязаны:

- провести инструктаж всех участвующих в строительстве лиц с регистрацией в специальном журнале;
- знать и точно выполнять правила пожарной безопасности с осуществлением контроля за их соблюдением всеми работающими на строительстве;
- обеспечить наличие, исправное содержание и готовность к применению средств пожаротушения;
- обеспечить отключение после окончания рабочей смены системы электроснабжения;
- регулярно (не реже одного раза в смену) проверять противопожарное состояние строящегося объекта, временных сооружений и складов;
- обязательно знать пожарную опасность применяемых в строительстве материалов и конструкций;
- не допускать к работе лиц, не прошедших инструктаж по правилам пожарной опасности;
- установить перечень профессий, работники которых должны проходить обучение;
- установить приказом или распоряжением список должностных лиц, отвечающих за противопожарное производство строительных работ;
- во всех пожароопасных помещениях должны быть вывешены, предупредительные надписи и плакаты о мерах пожарной безопасности, учитывающие особенности этих помещений, планы эвакуации людей.

Опасную зону вокруг зданий (потенциально-действующих производственных факторов, L=5,0м от края здания) обозначить сигнальным ограждением в соответствии с ГОСТ 23407-78.

Входы в здание должны быть защищены сверху сплошным навесом шириной 1,5м.

У въезда на строительную площадку должна быть установлена схема движения средств транспорта, а на территории строительной площадки установлены

Взам.	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	Инв. №

Изм.	К. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	04-17-ПОС.ТЧ	Лист
							40

хорошо видимые дорожные знаки в соответствии с Правилами Дорожного Движения РФ.

Монтажные приспособления и монтажные подмости принимаются в работу согласно СНиП и должны регулярно проверяться руководителем работ.

При подъеме, опускании и перемещении конструкций монтажникам следует находиться за пределами опасной зоны со стороны, противоположной подаче их краном.

В каждой смене должен быть обеспечен контроль со стороны ИТР и бригадира за исправным состоянием монтажных приспособлений и монтажных подмостей и их применения.

Уровень шума не должен превышать норм СНиП 23-03-2003 «Защита от шума».

Опасную зону возможного падения груза обозначить сигнальными знаками и надписями, видимыми в любое время суток, в ней запрещена любая работа и появление людей.

Для обеспечения безопасности и во избежание доступа посторонних лиц, на территорию строительства, проектом организации строительства предусмотрено

– устройство временного ограждения строительной площадки с устройством контрольно-пропускного пункта.

Требования к охране труда по основным видам строительно-монтажных работ.

1. Земляные работы.

Проектное заложение откосов котлована принять исходя из свойств грунта и глубины котлована. В случае необходимости предусмотреть закрепление откосов котлована (при необходимости разрабатывается в ППР или ТК). Котлован должен быть огражден защитным ограждением, устроены спуски в котлован. На ограждении котлована в темное время суток должны быть выставлены световые сигналы.

Погрузку грунта на автосамосвалы осуществлять со стороны заднего или бокового борта. Пронес экскаваторного ковша над кабиной автомобиля запрещается. При погрузке автосамосвала его водитель должен быть вне опасной зоны. Нагруженный автосамосвал может начинать движение только после разрешающего сигнала машиниста экскаватора.

Взам.	
Подпись и дата	
Изм. № подл.	Изм. №

Изм.	К. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

04-17-ПОС.ТЧ

Лист

41

Во время работы экскаватора нельзя находиться посторонним в радиусе его действия плюс 5 м. Перед началом работы или движения машины необходимо подавать звуковой или световой сигнал. Оставлять без надзора машины с работающим двигателем запрещается.

2. Устройство монолитных железобетонных конструкций.

При устройстве монолитных железобетонных конструкций до укладки бетонной смеси в конструкцию, необходимо проверить надежность крепления и ограждения опалубки. При подаче бетонной смеси к месту укладки при помощи автобетононасоса следует соблюдать следующие правила:

- до начала работы испытать бетоновод при гидравлическом давлении, в 1,5 раза превышающем рабочее;

- место укладки бетонной смеси связать сигнализацией с местом установки бетононасоса;

- вокруг бетононасоса оставить проходы шириной не менее 1 м;

- замковые соединения бетоновода перед подачей бетонной смеси очистить и плотно закрыть;

- проталкивание бетонной смеси в горловине приемного бункера бетононасоса и снятие звеньев бетоновода производить только после полной остановки бетононасоса.

При уплотнении бетонной смеси запрещается подтаскивать вибратор за кабель.

При обслуживании автобетононасоса приемный бункер, электродвигатели, механическое оборудование, электрокабели должны быть закрыты специальными щитками.

3. Монтажные работы.

Работы на высоте ближе 2 м от не огражденных перепадов по высоте более 1,3 м ведут с применением предохранительного пояса.

При работах на высоте запрещается выполнение работ при ветре силой 6 баллов (скорость 12м/сек) и более, а также при дожде и грозе.

Монтажные приспособления и монтажные подмости принимаются в работу согласно СНиП и должны регулярно проверяться руководителем работ.

При подъеме, опускании и перемещении конструкций монтажникам следует находиться за пределами опасной зоны со стороны, противоположной подаче их краном.

Взам.	
Подпись и дата	
И/в. № подл.	
И/в. №	

							04-17-ПОС.ТЧ	Лист
Изм.	К. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			42

Безопасность работы крана.

Безопасность работы крана обеспечивается следующими мероприятиями:

– ограничение угла поворота стрелы в местах приближения к строящимся зданиям и сооружениям (в т.ч. временным зданиям и сооружениям строительного городка).

Все указанные основные мероприятия обеспечиваются путем установки на кран приборов и устройств безопасности для ограничения рабочих движений крана и автоматической остановки:

- механизма подъема;
- механизма поворота;
- механизма изменения вылета.

18. Описание проектных решений и мероприятий по охране окружающей среды в период строительства.

При организации строительного производства необходимо осуществлять мероприятия по охране окружающей среды.

В целях создания благоприятной экологической обстановки вокруг строительной площадки проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- устройство временных внутриплощадочных автодорог с щебеночным покрытием;

- плодородный слой грунта на площадке строительства отсутствует;

- удаление грязи с автотранспорта, выезжающего с территории строительной площадки. На выезде со строительной площадки устанавливается пункт мойки колёс и пункт сухой очистки колес;

- складирование отходов, строительных материалов и конструкций на специально отведенной площадке;

- запрещается сжигание отходов, остатков материалов и растений и другого строительного мусора;

- применение готовых мастик для кровельных и гидроизоляционных работ (исключить использование битумоварочных работ);

- транспортировка и хранение порошкообразных материалов в специальных бункерах и таре;

- соблюдение технических требований при транспортировке, хранении и применении строительных материалов (органические растворители, лак, краски и др.);

Взам.	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	Инв. №

Изм.	К. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

04-17-ПОС.ТЧ

- запрещается организация свалок под отходы строительного производства и слив загрязнений на строительной площадке;
- образовавшийся строительный мусор своевременно вывозить на утилизацию организациям, имеющим соответствующие лицензии, а также разрешение на место свалки мусора;
- использование прокладок при транспортировке изделий;
- установка знаков, запрещающих подачу звуковых сигналов автотранспортом, применение громкоговорящей связи;
- оснащение автотранспорта и строительной техники нейтрализаторами выхлопных газов (работа на исправленной технике);
- уменьшение скорости движения транспорта;
- не допускать на стройплощадке организацию заправки топливом и сбора отработанных масел;
- на площадке размещения бытовых помещений предусмотреть установку металлического контейнера для сбора материала и других мелких бытовых отходов, образующихся в процессе строительства.

При производстве строительно-монтажных работ планируется образование следующих отходов:

- строительного мусора, включающего в себя остатки раствора и бетона, образующиеся при бетонировании оснований, подготовок и конструкций;
- обрезков металлических труб и других металлических изделий и конструкций, огарков электродов при монтажных работах;
- обрезки теплоизоляционных плит;
- бытовых отходов.

Внутренние системы вентиляции, отопления, водоснабжения, канализации, и пожаротушения при строительстве поставляются подрядчиком в готовых монтажных заготовках. Потери и отходы при монтаже незначительны. Оконные блоки, остекленные дверные проемы и витражи поступают на строительную площадку в готовом виде и монтируются на месте. Резка стекла на строительной площадке отсутствует.

19. Описание проектных решений и мероприятий по охране объектов в период строительства.

Взам.	
Подпись и дата	
Изм. № подл.	Изм. №

							04-17-ПОС.ТЧ	Лист
Изм.	К. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			44

Осуществляя охрану строительных объектов, необходимо учитывать следующие положения:

1. Охрана должна быть активной и носить предупредительный характер, заключающийся в опережающем выявлении опасности и угрозы для объекта, и своевременном принятии мер по их нейтрализации или пресечению.

2. Организация охраны должна отвечать реальной обстановке, при этом рационально использовать имеющиеся силы и средства.

3. Применение принципов скрытности или демонстративности охраны с учетом ситуации, складывающейся вокруг объекта.

4. Построение охраны должно обеспечить максимально полный контроль за охраняемым объектом.

5. В практике охраны применяются следующие основные приемы контроля и осмотра охраняемого объекта:

— фронтальный осмотр объекта, при котором охранник движется в одном направлении до границы охраняемого объекта, а затем обратно;

— осмотр объекта навстречу друг другу, при котором охранники движутся от границ объекта к центру (точке встречи), после чего вновь расходятся в направлении периметра охраняемого объекта;

— концентрический и эксцентрический способ осмотра объекта, при котором охранник движется по спирали от центра охраняемой территории на периферию и наоборот;

— последовательный осмотр отдельных участков охраняемого объекта по сложной траектории в зависимости от планировки и конструкции объекта;

— выборочный осмотр участков объекта в зависимости от значимости хранимых товарно-материальных ценностей, наличия на объекте уязвимых мест;

— движение по объекту с постоянно меняющимся маршрутом;

— движение по объекту с временными остановками и осмотром уязвимых мест и иных участков с закрытого поста (из засады).

6. Наиболее целесообразно действовать таким образом:

— прибыть на инструктаж перед заступлением на охрану;

— получить средства связи и т.п., предварительно проверив их;

— своевременно прибыть на объект охраны;

Взам.	
Подпись и дата	
Инов. № подл.	
Инов. №	

Изм.	К. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

04-17-ПОС.ТЧ

Лист
45

— совместно со сменяющимся охранником, а при необходимости - с представителем заказчика, осмотреть и проверить объект охраны, в том числе целостность печатей и пломб, исправность технических средств охраны, наличие первичных средств пожаротушения;

— сделать запись в журнале приема-сдачи дежурств, в том числе и о возможно имеющихся на объекте недостатках;

— в случае отсутствия сменяемого охранника и при наличии неисправностей и нарушений, не позволяющих принимать объект под охрану, немедленно поставить в известность об этом руководство охранного предприятия и в дальнейшем действовать в соответствии с его указаниями;

— если причиной обнаружения недостатков являются действия или бездействия представителей заказчика, об этом сообщается руководству заказчика для принятия мер с обязательной отметкой в журнале;

— при исполнении своих служебных обязанностей действовать в точном соответствии с должностными инструкциями.

На специфику охраны строительных объектов оказывают влияние особенности технологии их возведения и ввода в эксплуатацию. Поэтому, организуя охрану, следует выделять разные этапы строительства объектов:

— организация строительной площадки,

— проведение работ «нулевого цикла» (отрывка котлована, установка фундамента и цоколя);

— монтаж, возведение здания, сооружения;

— прокладка систем инженерного обеспечения здания (водопровод, канализация, электроснабжение);

— проведение работ по отделке здания и установке систем оборудования (технологическое, лифтовое, сантехническое, отопительное), телефонизации и радиификации и т.п.;

— период сдачи объекта;

— уход строителей с объекта, вывоз оборудования, строительных материалов;

— текущая работа по вводу объекта в действие, например, заселение жилого дома и т.п.

На первом этапе главным образом охрана обеспечивает сохранность ограждений, систем освещения строительной площадки, бытовых и специализированных времянок,

Взам.	
Подпись и дата	
Изм. № подл.	Изм. №

Изм.	К. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

04-17-ПОС.ТЧ

Лист
46

вагончиков. С приходом на объект строительной техники забота о сохранности строительных машин и механизмов, запасных частей к ним, горюче-смазочных материалов, электрооборудования и электрокабелей становится главной задачей сотрудников отдела охраны. В последующем появляются строительные материалы, изделия, разного рода оборудование. На этих этапах строительства главное внимание со стороны охраны должно уделяться контролю за организацией ввоза и вывоза оборудования, материалов, размещению их в оборудованных складах, в защищенных местах. В этот период сотрудники охраны тесно взаимодействуют с ответственными за эти товарно-материальные ценности лицами. Большую трудность для охраны представляет этап отделки здания, установки систем оборудования. В этот период значительно увеличивается количество людей, занятых в строительстве, доступ к товарно-материальным ценностям становится свободнее, количество мест для их хранения возрастает. От охраны требуется усиление бдительности, четкая организация приема и сдачи объекта и ценностей под охрану, обеспечение недоступности мест их хранения, спрос с руководителей стройки за выполнение пропускного и внутриобъектового режимов.

Период сдачи объекта состоит из доделок, переделок, «авралов». Он постепенно перерастет в уход строителей с объекта. На этих этапах возрастает возможность совершения краж товарно-материальных ценностей. Охране крайне важно действовать строго в соответствии с инструкциями, договором, не поддаваясь на различного рода просьбы, уговоры со стороны представителей заказчика, ставящие под угрозу выполнение охраной функции. Этот этап характерен еще тем, что снимается ограждение со строительного объекта. Это приводит к увеличению возможности краж товарно-материальных ценностей. Здесь свою положительную роль окажет правильно оформленные акт обследования объекта и договор на охрану. На этом этапе не должно быть предусмотрено увеличение постов охраны.

Не менее сложным для обеспечения охраны является этап ввода объекта в эксплуатацию. Увеличивается количество посещающих его людей, завозится мебель, начинаются работы по переделке и т.д. На этом этапе для охраны главным будет сохранение в целостности и исправности зданий, сооружений, отдельных помещений, находящихся в них оборудования, приспособлений, недопущение проникновения на объект посторонних лиц. Этот этап важен, особенно если охранное предприятие будет

Взам.	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	Инв. №

Изм.	К. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

04-17-ПОС.ТЧ

выполнять договор по оказанию охранных услуг при функционировании этого объекта строительства в дальнейшем.

20. Обоснование принятой продолжительности строительства объекта капитального строительства и его отдельных этапов.

СНиП 1.04.03-85* часть 2 глава «3» «Непроизводственное строительство» раздел 1 «Жилые здания» продолжительность строительства кирпичного жилого здания определяется его площадью.

Жилой дом № 1. (5 секций)

Количество этажей – 4.

Здание с подвалом.

Общая площадь здания 9979,69 м² складывается из площадей:

– надземная часть – 8001,96 м²,

– подвал – 1977,73 м².

Для определения продолжительности строительства площадь подвала берется с коэффициентом 0,5 – пункт 10 Общих указаний.

Расчетная площадь составляет $0,5 * 1977,73 + 8001,96 = 8990,82$ м².

По пункту «5» продолжительность строительства четырехэтажного кирпичного здания площадью 2500 м² составляет 9,0 месяцев.

Увеличение площади составит: $((8990,82 - 2500,00) / 2500,00) * 100 = 259,00\%$

Прирост к норме продолжительности строительства составит:

$259,00 * 0,3 = 77,70\%$

Продолжительность строительства с учетом экстраполяции будет равна:

$T = 9,0 * ((100,00 + 77,70) / 100,00) = 15,99$ мес. = 16 мес., в том числе

нормативная продолжительность работ подготовительного периода составляет 3 месяца.

Эта величина является базовой, так как в полном объеме не учитывает конструктивные особенности здания (наличие забивных свай).

С учетом финансовых возможностей Заказчика и конструктивных особенностей здания продолжительность строительства жилого дома №1 с прокладкой внешних инженерных сетей и благоустройством принимается 20 месяцев.

Взам.	
Подпись и дата	
Изм. № подл.	Изм. №

Изм.	К. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

04-17-ПОС.ТЧ

Жилой дом № 2 (3 секции)

Количество этажей – 4.

Здание с подвалом. Общая площадь здания 5548,20 м² складывается из площадей:

–надземная часть – 4468,20 м²,

–подвала – 1080,00 м².

Для определения продолжительности строительства площадь подвала берется с коэффициентом 0,5 – пункт 10 Общих указаний. Расчетная площадь составляет $0,5 \cdot 1080,00 + 4468,20 = 5008,20$ м².

По пункту «5» продолжительность строительства четырехэтажного кирпичного здания площадью 2500 м² составляет 9,0 месяцев.

Увеличение площади составит: $((5548,20 - 2500,00) / 2500) \cdot 100 = 121,93\%$

Прирост к норме продолжительности строительства составит:

$121,93 \cdot 0,3 = 36,58\%$

Продолжительность строительства с учетом экстраполяции будет равна:

$T = 9 \cdot ((100,0 + 36,58) / 100,00) = 12,3$ мес.

Эта величина является базовой.

Продолжительность строительства дома №2 с прокладкой внешних инженерных сетей и благоустройством принимается 16 месяцев.

Строительство домов ведется поточным методом, при этом общая продолжительность строительства домов жилой застройки принята 36 месяцев.

21. Перечень мероприятий по организации мониторинга за состоянием зданий и сооружений, расположенных в непосредственной близости от строящегося объекта, земляные, строительные, монтажные и иные работы на котором могут повлиять на техническое состояние и надежность таких зданий и сооружений.

Мониторинг существующих зданий и сооружений предусматривает организацию комплекса инструментальных наблюдений, организуемых с начала подготовительных работ для фиксации исходного состояния конструкций зданий и сооружений окружающей застройки, попадающих в зону влияния строительства.

Взам.	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	Инв. №

Изм.	К. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

04-17-ПОС.ТЧ

При проведении обследования технического состояния существующих зданий и сооружений и мониторинга должны быть учтены их уровень ответственности и геотехническая категория объекта.

Мониторинг сооружений выполняют специализированные организации, имеющие в своем составе высококвалифицированных специалистов, современные технические средства диагностического контроля и вычислительной техники.

Организация, проводящая мониторинг должна иметь лицензию на проектирование зданий и сооружений I уровня ответственности и на проведение инженерных изысканий для строительства зданий и сооружений I уровня ответственности.

В данном проекте проводится мониторинг жилого дома №1 в период строительства жилого дома №2.

Мониторинг жилого дома №1, расположенного в зоне влияния строительства, должен осуществляться в течение всего периода возведения объекта.

Перечень мероприятий по организации мониторинга включает: обеспечение сохранности существующей застройки, находящейся в зоне влияния нового строительства, а также сохранение окружающей природной среды; разработка прогноза состояния строящегося объекта, воздействия его на окружающие здания и сооружения, на атмосферную, геологическую, гидрогеологическую и гидрологическую среду в период строительства и последующие годы эксплуатации для оценки изменений их состояния, своевременного выявления дефектов, предупреждения и устранения негативных процессов, а также оценки правильности принятых методов расчета, проектных решений и результатов прогноза.

Состав и объемы работ по обследованию в каждом конкретном случае определяются программой работ на основе технического задания Заказчика с учетом требований действующих нормативных документов и ознакомления с проектно-технической документацией строящегося сооружения, а также зданий, находящихся в зоне влияния нового строительства.

Состав работ по мониторингу состоит из следующих системно организованных визуальных и инструментальных наблюдений за:

- перемещениями фундаментов зданий и сооружений окружающей застройки (осадки, горизонтальные смещения, крены, и др.);

Взам.	
Подпись и дата	
Изм. № подл.	Изм. №

							04-17-ПОС.ТЧ	Лист
Изм.	К. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			50

– деформациями, образованием и раскрытием трещин в несущих и ограждающих конструкциях;

– оседанием земной поверхности;

– Послойными деформациями грунтов оснований;

– изменением напряженного состояния оснований и физико-механических характеристик грунтов.

– уровнем вибраций при наличии динамических воздействий;

– изменением фактической зоны влияния нового строительства.

По результатам анализа имеющегося материала и визуального обследования, в зависимости от типа здания и его состояния, сложности инженерно-геологических условий, назначают состав, объем и методы обследования грунтов и фундаментов. В случае обнаружения при визуальном осмотре деформаций или повреждений конструкций следует незамедлительно составить соответствующий акт, уведомить Заказчика и проектную организацию.

22. Техничко-экономические показатели.

1. Общая продолжительность строительства – 36 месяцев.
2. Количество работающих в наиболее многочисленную смену основного периода строительства – 45 человек.

Изм. № подл.	Изм. №	Взам.
Изм. №	Изм. №	Взам.

Изм.	К. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	--------	------	--------	---------	------

04-17-ПОС.ТЧ

Ведомость временных зданий и сооружений

№ на плане	Наименование
1с	Модуль - пункт охраны
2с	Модуль - котора 6х3 м
3а	Модуль - котора 6х3 м
4с	Туалетная кабина
5с	Модуль - душевая 6х3 м
6с	Модуль - бытовка 6х3 м
7с	Площадка сбора мусора 10х15 м
8с	Закрываемые склады, мастерские 10х5 м
9с	Открытый склад 15х5 м
10с	Навес для хранения изделий 15х5 м
11с	Площадка мойки колес
12с	Площадка очистки колес

УКАЗАНИЯ ПО ПРОИЗВОДСТВУ РАБОТ:
 - строительство объекта начинать с выполнения работ подготовительного периода, включающих:
 - устройство предварительной вертикальной планировки участка;
 - размещение временных бытовых помещений для строителей (с биотуалетом);
 - устройство временного ограждения строительной площадки.
 Разработку грунта под фундаментом здания производить экскаватором ЭО-3322 "обратная лопата" с ковшевой емкостью 0,5 м³. Разработанный грунт, а также весь строительный мусор вывозить на санкционированные свалки с получением соответствующих справок. Устройство подземной части здания Стройгенплан разработан на период возведения надземной части здания. Возведение надземной части здания производить при помощи автомобильного крана "Ивановец".
 Строительно-монтажные работы производятся "с колес". Обеспечение нужд строительства в воде и электрэнергии осуществлять от существующих инженерных коммуникаций соответственно через водомерный узел и группу учета электрэнергии.
 Точки подключения определяет заказчик по согласованию с организациями, эксплуатирующими эти сети.
 На площадке выполнить временное ограждение из стального профилированного листа высотой 2 м по металлическому каркасу, выполненному из металлической трубы 80х40х5, длиной стоек 3 м. В ограждении запроектированы двое ворот распашного типа по металлическому каркасу из трубы 80х40х5. На территории строительной площадки выполнены временные дороги для подвешивания автоперевозки из сборных железобетонных плит на песчаном основании. Под стоянку крана предусмотреть площадку согласно рекомендациям технической документации на кран. Работа крана возможна только после получения разрешения на его эксплуатацию федеральной службы по техническому надзору. Согласно СНиП 1.04.03-85 продолжительность строительства с учетом прокладки сетей до точек подключения и выноса инженерных сетей составит 36 месяцев (подготовительный период 3 месяца).
 Производство всех видов строительно-монтажных работ вести в строгом соответствии с требованиями действующих СНиП, технических условий, мероприятий по технике безопасности и противопожарной безопасности.
 Напротив пожарных гидрантов предусмотреть участки лесосъемного ограждения.

Условные обозначения
 - граница земельного участка
 - место допустимого размещения застройки
 - проектируемая застройка
 - существующая застройка
 - временное ограждение строительной площадки без козырька
 - временные дороги
 - прожекторы освещения
 - монтажный кран
 - путь движения крана
 - закрытые склады, мастерские
 - сети электроснабжения
 - биотуалет
 - пожарный щит и информационный стенд
 - пожарный гидрант
 - очистка колес машины
 - завод и выезд на строительную площадку
 - навесы для хранения стальных изделий, металлоконструкций и сантехнических материалов
 - места складирования материалов и размещения арматурных цехов
 - места расположения знаков закрепления разбивочных осей
 - поворотная точка границы строительной площадки
 - сети водоснабжения
 - опасная зона при использовании грузоподъемных машин
 - площадка складирования грунта
 - место расположения вагончиков для строителей
 - площадка складирования строительного мусора

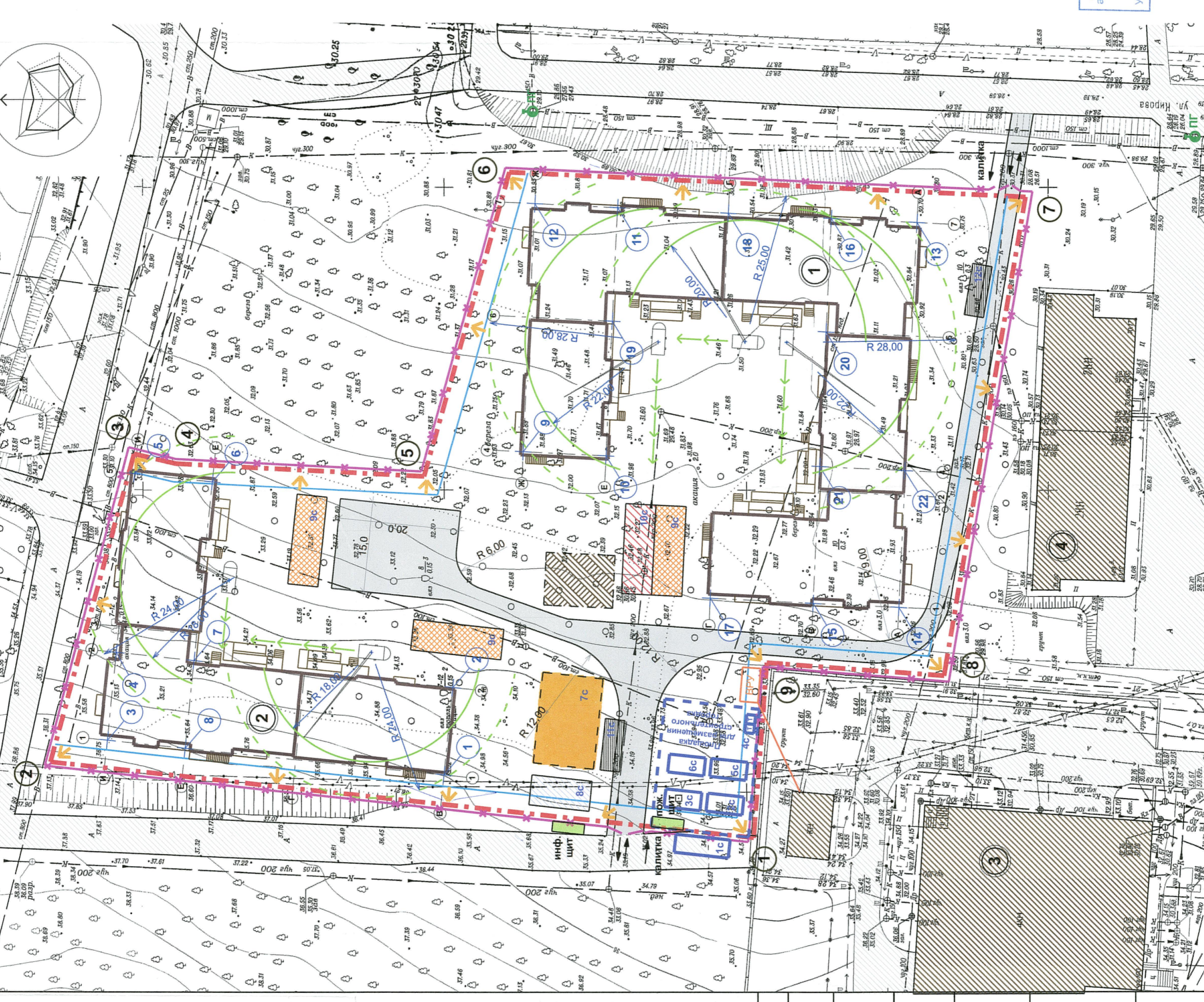
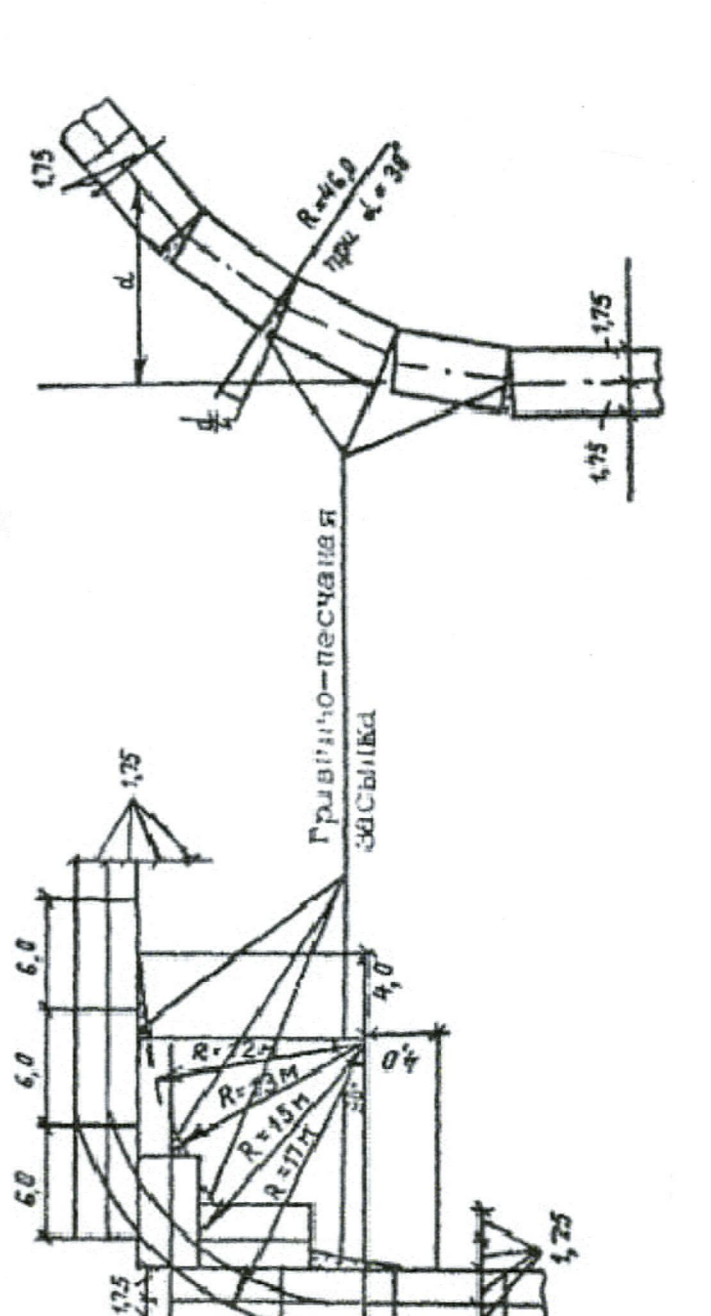
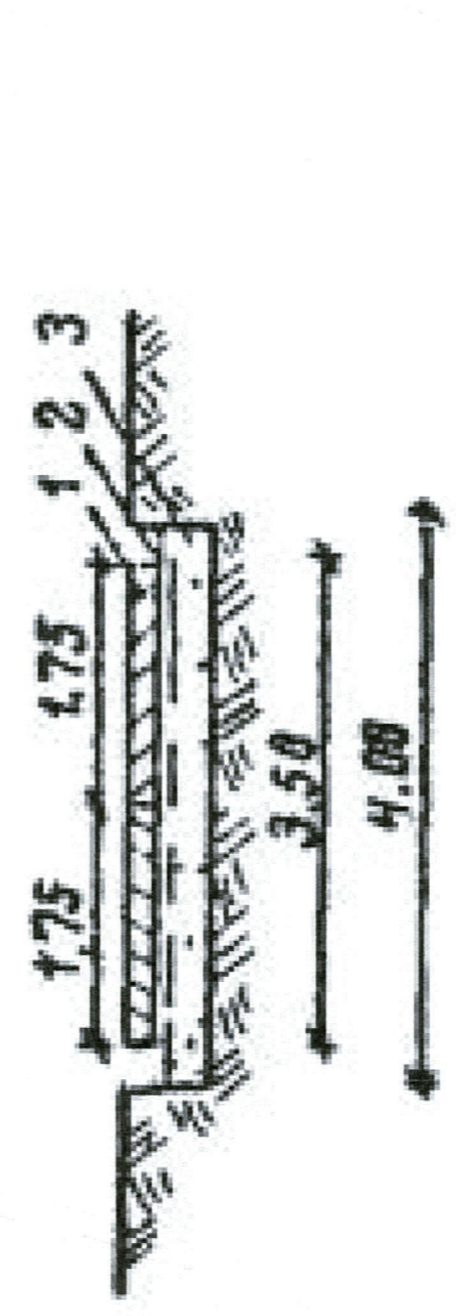
Каталог координат границ участка строительной площадки

Обозначение (номер характерной точки)	X	Y
1	-9851.14	-6207.57
2	-9734.76	-6195.06
3	-9748.61	-6144.11
4	-9755.52	-6145.72
5	-9796.67	-6147.80
6	-9810.81	-6097.61
7	-9896.19	-6101.69
8	-9882.66	-6180.77
9	-9853.34	-6178.66

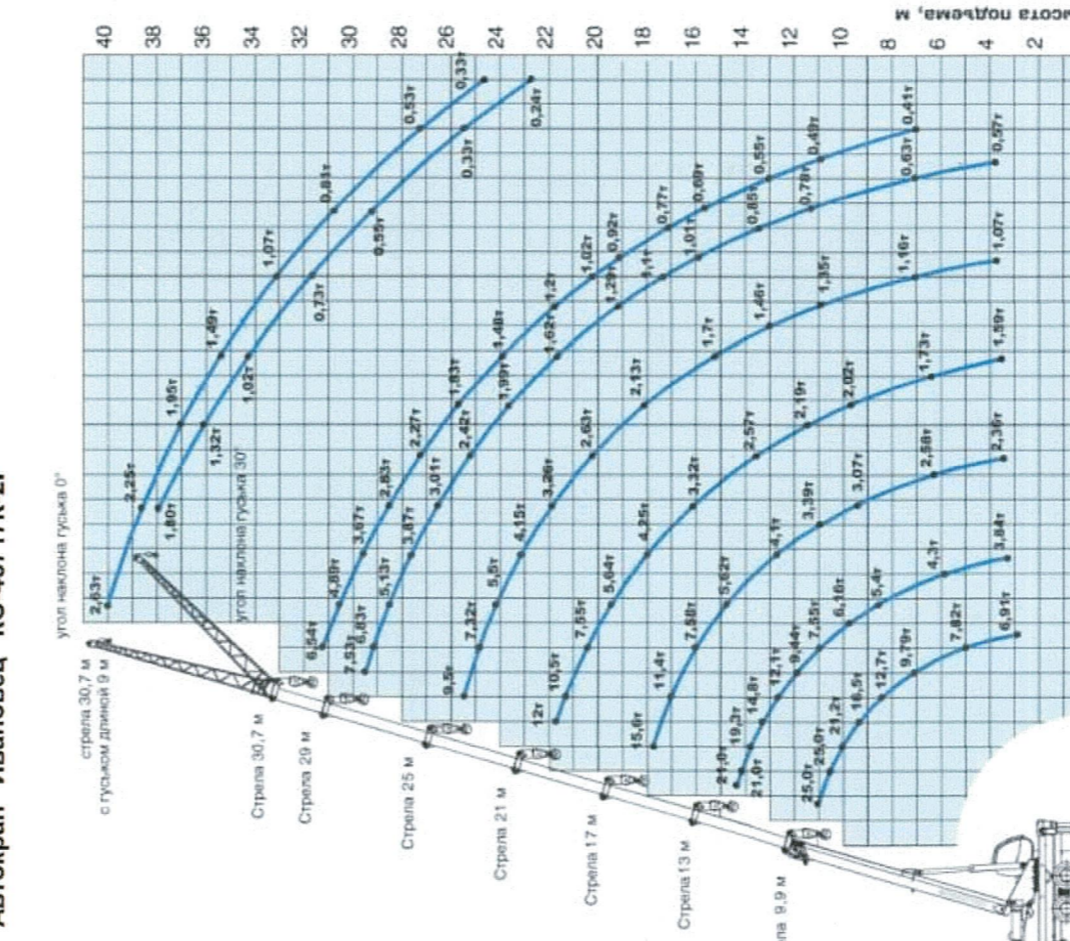
Площадь участка 1,1398 га



Схема устройства временного проезда



Автокран "Ивановец" КС-45717К-2Р



Составил: С. Володарский
 Проверил: С. Володарский
 ООО "Промгражданпроект"
 в Кировском районе г. Волгограда
 Фундамент системы строительства в июне 2018 года
 Разрешение № 1455-18 от 21.06.2018
 Заказчик: ООО "СитиСтрой"
 Инженер: Сивилев Т.Д.
 Проектировщик: Володарский С.А.
 Лист: 1
 Дата: 18.06.2018
 Учетный №: 1305-18

Ведомость жилых и общественных зданий и сооружений

Наименование	Количество	Площадь, м ²		Строительный объем, м ³
		Здание	Застройка	
1 Жилой дом №1	4	5	2 479,48	9 979,69
2 Жилой дом №2	4	3	1 397,50	5 548,20
				19 078,30

04-17 - ПОС
 Жилая застройка по ул. 64-й Армии, 48
 в Кировском районе г. Волгограда
 Имя, Кол. уч. Лист, Номер, Подпись, Дата
 Разработал: Любименко [подпись] 05.18
 ГИП: Заведская [подпись] 05.18
 Н. контроль: Заведская [подпись] 05.18
 Стройгенплан М 1:500
 ООО "Промгражданпроект"
 Формат: А3,33