

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ГРАНДИНЖЕНЕРПРОЕКТ»

Заказчик: Администрация Усть-Кутского муниципального образования (городского поселения) Усть-Кутского района Иркутской области

«Выполнение работ по подготовке проектной документации и выполнению инженерных изысканий, строительству и вводу в эксплуатацию Дома культуры "Геолог" в городе Усть-Куте»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

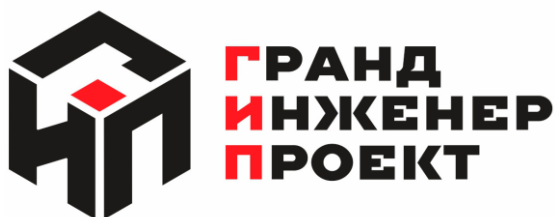
Раздел 7. Проект организации строительства

16/2025-ПОС

ТОМ 6

Изм.	№ док	Подп.	Дата

2025



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ГРАНДИНЖЕНЕРПРОЕКТ»

Заказчик: Администрация Усть-Кутского муниципального образования (городского поселения) Усть-Кутского района Иркутской области

«Выполнение работ по подготовке проектной документации и выполнению инженерных изысканий, строительству и вводу в эксплуатацию Дома культуры "Геолог" в городе Усть-Куте»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 7. Проект организации строительства

16/2025-ПОС

ТОМ 6

Генеральный директор

И.В. Куртуков

Главный инженер проекта

С.В. Жандаров



2025

Обозначение	Наименование	Примечание
	13 Предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля	38
	14 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	40
	15 Обоснование потребности в жилье и социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве	40
	16 Перечень мероприятий и проектных решений по определению технических средств и методов работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда	40
	17 Описание проектных решений и мероприятий по охране окружающей среды в период строительства	47
	18 Обоснование принятой продолжительности строительства объекта капитального строительства и его отдельных этапов	53
	19 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	55
16/2025-ПОС-ГЧ	Лист 1 – Стройгенплан, М 1:500	
	Лист 2 – Календарный график	

С ДЕЙСТВУЮЩИМИ НОРМАМИ, ПРАВИЛАМИ И НАЦИОНАЛЬНЫМИ СТАНДАРТАМИ

Главный инженер проекта

С.В. Жандаров

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

16/2025-ПОС-СП

Лист

1

Состав проектной документации

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
Состав разделов проектной документации на объекты капитального строительства производственного и непроизводственного назначения			
1	16/2025-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка	ООО «ГИП»
2	16/2025-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка	
3	16/2025-АР	Раздел 3. Объемно-планировочные и архитектурные решения.	
4	16/2025-КР	Раздел 4. Конструктивные решения.	
5		Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения	
5.1	16/2025-ИОС1	Подраздел 1. Система электроснабжения	
5.2,5.3	16/2025-ИОС2,3	Подраздел 2. Система водоснабжения Подраздел 3. Система водоотведения	
5.4	16/2025-ИОС4	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети	
5.5	16/2025-ИОС5	Подраздел 5. Сети связи	
6	16/2025-ПОС	Раздел 7. Проект организации строительства	
7	16/2025-ООС	Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды	ООО «ЭКО-ПРОЕКТ»
8	16/2025-ПБ	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	ООО «ГИП»
9	16/2025-ОБЭ	Раздел 10. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства	
10	16/2025-ОДИ	Раздел 11. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства	

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ ВЫПОЛНЕНА В СООТВЕТСТВИИ С ДЕЙСТВУЮЩИМИ НОРМАМИ, ПРАВИЛАМИ И НАЦИОНАЛЬНЫМИ СТАНДАРТАМИ

Главный инженер проекта

С.В. Жандаров

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

							16/2025-ПОС-СП	Лист
								2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

						16/2025-ПОС.ТЧ				
Изм.	Копуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					
ГИП		Жандаров				Проект организации строи- тельства		Стадия	Лист	Листов
Н.контр.								П	0	57
Разработал		Невзорова						ООО «ГИП»		

- Федеральный закон от 23.07.2008 №123-ФЗ с изменениями на 27.12.2018 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- «Правила противопожарного режима в Российской Федерации», утв. постановлением Правительства РФ от 16.09.2020 №1479 «О противопожарном режиме»;
- МДС 12-43.2008 «Нормирование продолжительности строительства зданий и сооружений»;
- МДС 12-81.2007 «Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства и проекта производства работ»;
- МДС 12-46.2008 «Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ».

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

16/2025-ПОС.ТЧ

Лист

1

ния и не оказывают существенного влияния на выбор проектных решений. По совокупности факторов категория сложности инженерно-геологических условий площадки принята согласно приложения Г СП 47.13330.2016 – II (средней сложности).

На участке изысканий в геологическом разрезе исследуемого участка на изученную глубину до 8,0м принимают участие эллювиальные грунты (еQ), представленные щебенистым грунтом с суглинистым заполнителем (ИГЭ-2) и техногенными грунтами (tQ), представленными суглинком твердым легким пылеватым (ИГЭ-1).

В процессе изысканий подземные воды до изученной глубины 8,0м не встречены.

Учитывая низкую фильтрационную способность грунтов зоны аэрации (грунт слабопроницаемый), в случае утечек из водонесущих коммуникаций или нарушении поверхностного стока в процессе строительных работ, возможно образование водоносного горизонта типа «верховодка».

6.2. ОПИСАНИЕ ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

Район строительства обладает развитой транспортной инфраструктурой в виде и разветвленной сети автодорог, связывающих г. Усть-Кут с крупными городами области.

В Иркутской области располагаются крупные предприятия стройиндустрии (карьеры песка и гравия, заводы ЖБИ, заводы металлоконструкций и др.), что позволит вести доставку местных строительных материалов и товарного бетона.

Доставка материалов принимается на расстоянии 30 км.

Снабжение стройки конструкциями, материалами, полуфабрикатами предусматривается по прямым договорам заказчика и фирм – изготовителей и поставщиков.

Доставка строительных материалов на площадку строительства осуществляется автомобильным транспортом. Основной въезд-выезд на территорию осуществляется согласно указаниям стройгенплана.

6.3. СВЕДЕНИЯ О ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕСТНОЙ РАБОЧЕЙ СИЛЫ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ СТРОИТЕЛЬСТВА, РЕКОНСТРУКЦИИ, КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА - ДЛЯ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА, ФИНАНСИРУЕМЫХ С ПРИВЛЕЧЕНИЕМ СРЕДСТВ СООТВЕТСТВУЮЩИХ БЮДЖЕТОВ БЮДЖЕТНОЙ СИСТЕМЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ, СРЕДСТВ ЛИЦ, УКАЗАННЫХ В ЧАСТИ 1 СТАТЬИ 8.3 ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОГО КОДЕКСА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Строительство ведется подрядным способом. Исполнителем работ является местная, имеющая соответствующий допуск СРО, генподрядная организация на основании заключенного с Заказчиком договора подрядных работ.

Для производства специальных строительно-монтажных работ привлекаются местные, имеющие соответствующий допуск СРО, специализированные организации согласно договорам с генподрядчиком.

К строительству объекта будут привлечены квалифицированные рабочие кадры и высококвалифицированные специалисты подрядных организаций г. Иркутска.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

16/2025-ПОС.ТЧ

Лист

3

Доставка работающих производится транспортом Заказчика или подрядной организации (по условиям Договора подряда).

6.4. ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРИВЛЕЧЕНИЮ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ, А ТАКЖЕ СТУДЕНЧЕСКИХ СТРОИТЕЛЬНЫХ ОТРЯДОВ

Вопрос о найме высококвалифицированных специалистов, а также студенческих строительных отрядов решается генподрядной и субподрядными организациями, которые выбираются в результате тендера.

При осуществлении строительства возможно заключение договоров с архитектурно-строительными ВУЗами региона на прохождение практики студенческими отрядами. Обеспечив занятость 8 часов в день, 40 часов в неделю.

В случае нехватки специалистов, для привлечения квалифицированных специалистов необходимо выполнение следующих мероприятий:

- установление достойного уровня заработной платы;
- введение системы премиальных надбавок наиболее грамотным и добросовестным работникам;
- повышение квалификации и дополнительное обучение работников за счет средств подрядной организации;
- обеспечение специалистов современными средствами индивидуальной защиты, специальной одеждой и инструментом.

Также для привлечения квалифицированных специалистов подрядной организацией должны быть организованы запросы в центры занятости населения и биржи труда в прилегающих районах, что позволит в кратчайшие сроки найти нужного специалиста на вакантные должности.

6.5. ХАРАКТЕРИСТИКА ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА, ПРЕДОСТАВЛЕННОГО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА, ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ ВНЕ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА, ПРЕДОСТАВЛЯЕМОГО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

Проектируемый объект расположен по адресу: Иркутская область, г. Усть-Кут, улица Гоголя, д. 3.

Земельный участок под проектируемый объект имеет вид многоугольника.

С юго-восточной стороны, на расстоянии 23,0 м от рассматриваемого объекта расположен земельный участок, где расположено административное здание.

С северо-западной стороны, на расстоянии 83,0 м от рассматриваемого объекта расположено административное здание.

С восточной стороны, на расстоянии 23 м от рассматриваемого объекта проходит ул. Гоголя

С западной стороны, на расстоянии 65 м от рассматриваемого объекта проходит просёлочная дорога

Основной въезд на территорию проектируемого объекта расположен с северо-восточной стороны участка, с ул. Гоголя.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

- расположение объектов капитального строительства и сохраняемых зеленых насаждений в непосредственной близости (в пределах 50 м) от зоны производства работ **отсутствует**;
- стесненные условия или невозможность складирования материалов - **присутствует**;
- ограничение поворота стрелы грузоподъемного крана в соответствии с данными проекта организации строительства - **присутствует**.

Одновременное наличие **трех** вышеуказанных факторов присутствует, следовательно, применение повышающих коэффициентов к нормам затрат труда и оплате труда рабочих необходимо.

Для создания безопасных условий производства работ необходимо выполнять следующие условия:

- оснащение монтажного крана системой координатной защиты, т.е. принудительное ограничение действия крана: ограничение движения крана, угла поворота стрелы, вылета стрелы, высоты подъема);
- устройство защитных укрытий, обеспечивающих защиту людей от действия опасного фактора;
- ограничение скорости поворота стрелы крана в сторону границы рабочей зоны до минимальной при расстоянии от перемещаемого груза до границы зоны менее 7м. Подаваемый груз за 7 м до границы рабочей зоны должен быть опущен на высоту 0,5м от монтажного горизонта (или препятствий, встречающихся на пути), успокоен от раскачивания и на минимальной скорости с удерживанием его от разворота оттяжками должен перемещаться к наружной стене с защитным ограждением;
- максимальная высота перемещения груза должна быть не менее чем на 0,5 м, а высота защитного ограждения должна быть не менее 3 м от уровня монтажного горизонта.
- монтаж и перемещение конструкций в 7-метровой зоне у границы территории строительства производить в присутствии и под руководством лица, ответственного за безопасное производство работ кранами;
- все работы в зоне ограничения работы крана выполнять по наряду-допуску на производство работ в местах действия опасных факторов.

Для предотвращения падения с высоты за границу ограждения необходимо выполнить следующие мероприятия:

- на каждом этаже закрыть доступ людей на участок, от которого образуется опасная зона за пределами строительной площадки (закрыть проемы в стенах, устроить временную отсечку ограждением);
- у здания установить улавливающие средства защиты для предупреждения падения со здания мелкоштучных предметов массой до 100кг;
- по контуру перекрытия каждого этажа в границах участка, от которого образуется опасная зона, выставить сетчатое ограждение высотой 1,6м;
- по границе опасной зоны от строящегося здания выставить сигнальное (или штaketное) ограждение с надписью «Опасная зона! Идут строительные работы!»

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

16/2025-ПОС.ТЧ

Лист

6

Расчет границы опасной зоны от падения предметов вблизи строящегося здания выполнен на основании СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве» приложение Г, таблица Г1.

Расчет выполнен, исходя из имеющихся в нормах показателей расстояния отлета груза при перемещении краном и соответствующей высоты подъема.

Расчет опасной зоны от предметов, перемещаемых краном

Высота подъема до 10 м - расстояние отлета 4 метра;

Максимальная высота подъема груза - 9 метров.

Изменение расстояния о.з. на 1 м: $4/10=0,4$ м

Изменение высоты подъема: $10-9=1$ м

Расстояние опасной зоны определится:

$$О.З. = 4 - 0,4 \times 1 + 6 = 9,6 \text{ м}$$

где 6 - длина арматуры

Расчет опасной зоны от предметов, падающих со здания

Высота здания до 10 м - расстояние отлета 3,5 метров;

Максимальная высота здания - 8,175 метра.

Расстояние опасной зоны определится:

$$О.З. = 3,5 - 0,35 \times 1,825 + 6 = 7,675 \approx 7,7 \text{ м,}$$

где 6 - длина арматуры

6.7. 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)

До начала строительства необходимо разработать проект производства работ (ППР) с указанием мероприятий по технике безопасности.

Готовность строительной площадки к началу производства основных строительно-монтажных работ должна быть определена специальной комиссией и оформлена актом по форме приложения «И» СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве».

До начала основных работ по строительству зданий необходимо выполнить инженерную подготовку территории застройки, в состав которой входят следующие работы:

1. Демонтаж существующих конструкций полуразрушенного ограждения, существующего здания ДК, существующей теплотрассы, подходящей к ДК;
2. Геодезические работы (выноска осей);
3. Срезка растительного слоя, вывоз мусора. демонтаж существующих сооружений;
4. Устройство временного ограждения площадки строительства;
5. Обеспечение стройки водой и электроэнергией.
6. Устройство временного освещения стройки;
7. Устройство временного городка для строителей, охраны;
8. Обеспечение стройки первичными средствами пожарной защиты;

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

16/2025-ПОС.ТЧ

Лист

7

9. Устройство отвода поверхностных сточных вод посредством установки лотков, колодца с фильтр-патроном и емкости.

Общая продолжительность строительства определена технологической схемой с учетом индивидуальных особенностей объекта, последовательности возведения блоков и рационального использования строительных механизмов.

Способы производства работ должны обосновываться в проекте производства работ, исходя из возможностей строительной организации и особенностей площадки строительства.

Нормативная продолжительность строительства складывается из продолжительности подготовительного периода, возведения подземной части, строительства надземной части и отделки здания.

Продолжительностью строительства объекта является период от даты начала выполнения внутриплощадочных подготовительных работ до даты ввода объекта в эксплуатацию. Дата начала строительства объекта оформляется актом, составленным заказчиком и подрядчиком.

При заключении договора на выполнение работ подрядчик вправе, с учетом организационно-технических мероприятий и совершенствования технологии работ, а также при выявлении дополнительных видов работ, договориться с заказчиком и пересмотреть продолжительность работ, с обязательным отображением ее в проекте производства работ.

Календарный план строительства смотреть в графической части лист 2.

6.8. 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

Согласно организационно-методическому документу «Практическое пособие по организации и осуществлению авторского надзора за строительством предприятий, зданий и сооружений» (Приложение Г) перечень актов промежуточной приемки ответственных конструкций и актов освидетельствования скрытых работ следующий:

1. Акты сдачи-приемки геодезической разбивочной основы для строительства и на геодезические разбивочные работы для прокладки инженерных сетей.
2. Акт освидетельствования грунтов основания фундаментов.
3. Акт геодезической разбивки осей здания.
4. Акт на работы по подготовке основания фундаментов.
5. Акт на армирование фундаментов.
6. Акт на гидроизоляцию фундаментов.
7. Акт на вертикальную гидроизоляцию.
8. Акт на горизонтальную гидроизоляцию.
9. Акт освидетельствования опалубки перед бетонированием.
10. Акт на устройство монолитных ж/б конструкций.

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							16/2025-ПОС.ТЧ	Лист
										8
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

11. Акт на устройство монолитных ж/б конструкций, выполняемых в зимнее время.

12. Акт на устройство тепло-, звуко-, пароизоляции.

13. Акт на устройство оконных и дверных блоков.

14. Акт на устройство крылец.

15. Акт на устройство обмазочных, окрасочных огнезащитных покрытий.

16. Акт приемки фасадов зданий.

17. Акт на установку всех отделок на фасадах, в уровне кровли.

18. Акт на устройство кровли.

19. Акт на устройство молниезащиты зданий и сооружений, и заземлений, в т.ч.:

19.1 Акт приемки электротехнических работ по устройству внутренних и наружных сетей.

20. Акт на устройство наружного освещения.

21. Акт осмотра открытых траншей для укладки подземных инженерных сетей.

22. Акт приемки и испытания наружного водопровода;

23. То же, внутреннего.

24. То же, горячего водоснабжения.

25. Акт приемки водомерного узла.

26. Акт приемки и испытания наружной ливневой и хозяйственной канализации.

27. То же, внутренней.

28. Акт на защиту кабельных сетей плитами или глиняным полнотелым кирпичом.

29. Акт на присыпку вручную наружных подземных трубопроводов и кабельных сетей.

30. Акт проверки системы водоснабжения, канализации и регулировки сантехприборов.

31. Акт на устройство изоляции трубопроводов.

32. Акт теплового испытания системы отопления.

33. Акт проверки системы вентиляции.

34. Акты о выполнении уплотнения (герметизации) выводов и выпусков инженерных коммуникаций в местах прохода их через подземную часть наружных стен зданий.

35. Акты об испытании устройств, обеспечивающих взрывобезопасность и пожаробезопасность.

36. Акт испытания трубопроводов на прочность.

37. Акт проверки трубопроводов на герметичность.

6.9. ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ РАБОТ ПРИ ВОЗВЕДЕНИИ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА ИЛИ ИХ ОТДЕЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

За условную отметку **0,000** принята проектная отметка чистого пола первого этажа здания, соответствующая абсолютной отметке **332,90м**.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

16/2025-ПОС.ТЧ

Лист

9

Блок между осями 1-2/Б-М

Прогоны покрытия из горячекатаных швеллеров с параллельными гранями полок по ГОСТ 8240-97. Сечения прогонов подобраны из расчёта на изгиб в двух плоскостях с учётом величины уклона стропильных балок. Сталь С345-5 по ГОСТ 27772-2015.

Стропильные балки сварные симметричного двутаврового сечения из листовой стали по ГОСТ 19903-74. Сталь С345-5 по ГОСТ 27772-2015.

Горизонтальные связи покрытия по верхним поясам стропильных балок из стальных гнутых замкнутых сварных квадратных профилей по ГОСТ 30245-2003. Сталь С255-4 по ГОСТ 27772-2015.

Колонны каркаса из двутавров с параллельными гранями полок типа Ш по СТО АСЧМ 20-93. Сталь С255-4 по ГОСТ 27772-2015.

Вертикальные связи по колоннам из стальных гнутых замкнутых сварных квадратных профилей по ГОСТ 30245-2003. Сталь С255-4 по ГОСТ 27772-2015.

Стойки торцевого фахверка из двутавров с параллельными гранями полок типа Ш по СТО АСЧМ 20-93. Сталь С345-5 по ГОСТ 27772-2015.

Ригели стенового фахверка из гнутых равнополочных швеллеров по ГОСТ 8278-83 и гнутых замкнутых сварных квадратных профилей по ГОСТ 30245-2003. Сталь С255-4 по ГОСТ 27772-2015.

Между осями 1-2/Г-Е предусмотрена сцена размером в плане 8,05х4,4м и высотой 0,45м. Шаг стоек в продольном направлении 2,6м, в поперечном направлении 2,74м. Устойчивость сцены в поперечном и продольном направлении обеспечено за счёт постановки подкосов из горячекатаных уголков.

Пространственная жёсткость сцены обеспечивается жёстким диском настила из листов стальных с ромбическим и чечевичным рифлением по балкам из горячекатаных швеллеров.

Стойки приняты из гнутосварных квадратных профилей по ГОСТ 30245-2012 из марки стали С245 по ГОСТ 27772-2015.

Балки настила приняты из горячекатаных швеллеров типа П по ГОСТ 8240-97 из стали С245 по ГОСТ 27772-2015.

Блок между осями 3-6/А-Н

Колонны – сечением 400х400мм, выполнены из монолитного железобетона: бетон марки В25; арматура класса А400 ГОСТ 5781-82*- 25Г2С ГОСТ 5781-82*, А240 ГОСТ 5781-82* – Ст3пс ГОСТ 380-2005. Армирование колонн выполнено вязаными каркасами, шаг хомутов 200мм. Стыки вертикальной арматуры колонн (4Ø16А400) выполняются с помощью дуговой ручной сварки, швами с накладками (С21-Рн) по ГОСТ 14098-2014. Стыки вертикальной арматуры колонн (4Ø28А400) выполняются с помощью дуговой ручной сварки, многослойными швами, на стальной скобе-накладке (С19-Рм) по ГОСТ 14098-2014. Анкеровка продольной арматуры в верхних рамных узлах выполняется с помощью привариваемых анкерных пластин с раззенкованным отверстием (Т12-Рз) по ГОСТ 14098-2014. Участки колонн, примыкающие к центральной зоне жестких узлов рам, армируются замкнутыми хомутами с шагом 100мм на длину не менее 1,5 высоты сечения колонны. Диаметры арматуры всех хомутов приняты по расчету, но не ниже 8мм. Жесткие узлы каркаса усилены посредством

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

16/2025-ПОС.ТЧ

Лист

10

установки горизонтальных замкнутых хомутов с шагом 100мм и дополнительных вертикальных стержней (расстояние между ними не превышает 100мм) по периметру горизонтального сечения узла.

Ригели – сечением 400х500(н)мм, выполнены из монолитного железобетона, армируются сварными каркасами и отдельными опорными стержнями, объединенными в пространственные каркасы с помощью хомутов и шпилек. Стыкование рабочей арматуры (максимальный диаметр Ø18А400) ригелей по длине осуществляется внахлестку без сварки. Бетон В25, арматура класса А400 ГОСТ 5781-82* - 25Г2С ГОСТ 5781-82*, А240 ГОСТ 5781-82* – Ст3пс ГОСТ 380-2005. Анкеровка опорных стержней продольного рабочего армирования в крайних рамных узлах выполняется с помощью привариваемых анкерных пластин с раззенкованным отверстием (Т12-Рз) по ГОСТ 14098-2014; нижних опорных стержней – посредством устройства отгибов под прямым углом. Участки ригелей, примыкающие к центральной зоне жестких узлов рам, армируются замкнутыми хомутами с шагом 100мм на длину не менее 1,5 высоты сечения ригеля. Диаметры арматуры всех хомутов приняты по расчету, но не ниже 8мм.

Перекрытия – выполнены из монолитного железобетона, толщиной 160мм, опираются на ригели по 4 сторонам по неразрезной схеме: бетон марки В25; продольная и поперечная рабочая арматура класса А400 ГОСТ 5781-82* – 25Г2С ГОСТ 5781-82*, фиксаторы – класса А240 ГОСТ 5781-82* – Ст3пс ГОСТ 380-2005. Армирование выполнено отдельными стержнями в обоих направлениях, с размещением дополнительных стержней в зонах усиленного армирования. Соединение продольной арматуры плит перекрытия по длине производится внахлестку без сварки. Анкеровка арматуры в ригели каркаса предусмотрена прямая, а также посредством устройства отгибов. Проектное положение обеспечивается установкой фиксаторов (арматура класса А240 ГОСТ 5781-82* – Ст3пс ГОСТ 380-2005). В местах расположения отверстий предусмотрено дополнительное армирование.

Наружные стены – выполняются как 3-слойные несущие (не участвующие в работе каркаса) с поэтажной разрезкой, с наружным утеплением по системе вентилируемого фасада «ТимСпан». Внутренний слой кладки из мелкогазобетонных блоков (Байкальский газобетон) класса В3.5, с объемной плотностью D500, толщиной 400 мм – I/600х400х250/D500/B3.5/F100 ГОСТ 31360-2007, на клеящих мастиках с пластифицирующими добавками.

Для обеспечения независимого деформирования наружных несущих каменных стен и несущих конструкций предусматриваются деформационные швы вдоль их вертикальных торцевых и верхних горизонтальных граней шириной 30 мм, заполняемые эластичными негорючими материалами.

Наружные стены (внутренний слой) армируются в горизонтальном направлении кладочными сетками (2Ø8А240 - в штрабах) через 2 ряда кладки и крепятся к колоннам посредством гибких связей с учетом зазора 20мм, к ригелям – стопорными скобами по АТР БГБ 4.1-2015. Для ограничения перемещений наружных несущих каменных стен из плоскости используются фиксаторы из стальных гнутых пластин, которые крепятся к несущим конструкциям анкер-болтами М10х100 по ГОСТ 28778-90. В местах оконных и дверных проемов, по краям простенков, принято вертикаль-

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

16/2025-ПОС.ТЧ

Лист

11

Пространственная работа конструкций достигается за счет устройства системы вертикальных связей в продольном направлении, обрешетки и профлиста образующих жесткий диск. Соединение и передача нагрузки между элементами осуществляется за счет устройства накладок, врубок и упорных элементов.

Все деревянные элементы крыши выполнить из древесины хвойных пород II сорта влажностью не более 12%.

Несущие конструкции кровли из дерева следует подвергнуть защитной обработке от биоразрушения и возгорания соответствии с I-ой группой огнезащиты. Для обработки следует принять специальные огнезащитные покрытия и пропитки, имеющие сертификат соответствия требованиям пожарной безопасности, установленными ППБ 236-97, со сроком службы защитных покрытий не менее 2 лет.

Стропильная кровля блока между осями 1-2/Б-М из кровельных сэндвич-панелей ГК «МАЯК» толщиной 250мм по металлическим стропильным балкам марки С255 по ГОСТ 27772-2015. Сварку арматурных изделий производить по ГОСТ 14098-2014, металлических изделий по ГОСТ 5264-80 электродами Э42а (ГОСТ 9467-75).

Работы по устройству монолитных железобетонных конструкций, кирпичную кладку стен, сварочные работы выполнять в соответствии с СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции».

Воздухозаборная шахта выполняется кладкой из полнотелого кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/100/ГОСТ 530-12, на цементно-песчаном растворе марки М100. Стены вентшахты толщиной 120мм, армированные в горизонтальных швах арматурными кладочными сетками через 375мм (5 рядов кладки). Шахта выполняется на бетонном основании, высота шахты в кирпичной части 2200мм. Шахта усиливается металлической обоймой из 4 уголков 75х6 и полосы 100х6 с шагом 1000мм. Уголки крепятся к бетонному основанию шахты на распорных анкерах. Обойма закрывается от воздействия влаги цементно-песчаной штукатуркой по сетке.

Металлические конструкции входных групп

Металлические конструкции входных групп выполняются в виде навесов над железобетонными крыльцами. Сопряжение балок между собой и со стойками – шарнирное. Опираение стоек на железобетонное основание принято жёстким.

Балки навесов из горячекатаных швеллеров с параллельными гранями полок №12П по ГОСТ 8240-97 и двутавров с параллельными гранями полок 20Б1 по СТО АСЧМ 20-93. Сталь С245 по ГОСТ 27772-2015.

Стойки – из гнутосварных квадратных профилей 160х4 по ГОСТ 30245-2012. Сталь С245 по ГОСТ 27772-2015.

ж) описание конструктивных и технических решений подземной части объекта капитального строительства

За условную отметку **0,000** принята проектная отметка чистого пола первого этажа здания, соответствующая абсолютной отметке **332,90м**.

Блок между осями 3-6/А-Н

Фундаменты здания – отдельно стоящие, столбчатые, из монолитного железобетона, высотой 600 мм, размеры подошвы 2100х2100мм; на естественном основа-

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

16/2025-ПОС.ТЧ

Лист

13

нии. Бетон класса – В25, F200, W8; арматура класса А400 ГОСТ 5781-82* – 25Г2С ГОСТ 5781-82*, А240 ГОСТ 5781-82* – Ст3пс ГОСТ 380-2005. Армирование фундаментов выполнено горизонтальными плоскими арматурными сетками из отдельных стержней и вертикальными плоскими каркасами, каркасы также служат фиксаторами.

Под подошвой фундаментов предусмотрено устройство подготовки из бетона класса В15, толщиной 100мм. В основании фундаментов щебенистый грунт с суглинистым заполнителем ИГЭ-2.

Фундаментные балки - монолитные железобетонные, жестко заделанные в фундаменты, высотой 600мм, армируются сварными каркасами и отдельными стержнями, объединенными в пространственные каркасы с помощью хомутов и шпилек. Бетон класса В25, F200, W8; арматура класса А400 ГОСТ 5781-82* – 25Г2С ГОСТ 5781-82*, А240 ГОСТ 5781-82* – Ст3пс ГОСТ 380-2005.

Стены подземной части – несущие, выполнены из монолитного железобетона толщиной 200мм, бетон марки В25, F200, W8, продольная и поперечная арматура класса А400 ГОСТ 5781-82* – 25Г2С ГОСТ 5781-82*.

Армирование стен выполнено плоскими вертикальными сварными каркасами с шагом 200мм, объединенными в единую пространственную систему при помощи горизонтальных отдельных стержней с шагом по высоте 200мм, а также фиксационных шпилек с шагом 400х400мм в шахматном порядке – арматура класса А240 ГОСТ 5781-82* - Ст3пс ГОСТ 380-2005. Стыки вертикальной арматуры стен выполняются внахлестку, без сварки. Расчетная схема стен подвала – жесткое защемление в фундамент и жесткое защемление в ригели рам перекрытия над подвалом.

Входы, приямки и крыльца монолитные железобетонные, из бетона класса В15, F200, W6, арматура класса А400 ГОСТ 5781-82* – 25Г2С ГОСТ 5781-82*.

Работы по устройству фундаментов вести в соответствии с СП 45.13330.2012 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

Блок между осями 1-2/Б-М

Фундаменты здания – отдельно стоящие, столбчатые, из монолитного железобетона, высотой 2600 мм, размеры подошвы 3000х3000мм, 2100х2100мм, 3600х4500мм; на естественном основании. Бетон класса – В25, F200, W8; арматура класса А400 ГОСТ 5781-82* – 25Г2С ГОСТ 5781-82*, А240 ГОСТ 5781-82* – Ст3пс ГОСТ 380-2005.

Армирование фундаментов выполнено горизонтальными плоскими арматурными сетками из отдельных стержней и вертикальными плоскими каркасами, каркасы также служат фиксаторами. Под подошвой фундаментов предусмотрено устройство подготовки из бетона класса В15, толщиной 100мм.

В основании фундаментов щебенистый грунт с суглинистым заполнителем ИГЭ-2.

Фундаментные балки – монолитные железобетонные, жестко заделанные в фундаменты, высотой 600мм, армируются сварными каркасами и отдельными стержнями, объединенными в пространственные каркасы с помощью хомутов и шпилек. Бетон класса В25, F200, W8; арматура класса А400 ГОСТ 5781-82* – 25Г2С ГОСТ 5781-82*, А240 ГОСТ 5781-82* – Ст3пс ГОСТ 380-2005.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

16/2025-ПОС.ТЧ

Лист

14

Монолитный пол на отм. -0,100 – из монолитного железобетона, $\delta=100\text{мм}$, бетон класса В15, продольная и поперечная рабочая арматура класса $\text{Ø}8$ А400 ГОСТ 5781-82* – 25Г2С ГОСТ 5781-82*, шаг стержней – 200мм. Под плитой пола выполнить бетонную подготовку толщиной 100мм из бетона В7.5. В основании монолитного пола – грунты обратной засыпки (местный талый грунт слоями по 0,2м с коэффициентом уплотнения $K=0,92$) и подушка из песчано-гравийной смеси толщиной 400мм, слоями по 200мм с коэффициентом уплотнения $K=0,95$.

Входы, прямки и крыльца монолитные железобетонные, из бетона класса В15, F200, W6, арматура класса А400 ГОСТ 5781-82* – 25Г2С ГОСТ 5781-82*.

Работы по устройству фундаментов вести в соответствии с СП 45.13330.2012 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

Резервуар противопожарного запаса воды наружного пожаротушения

Проектом используется резервуар РГСП-100 стальной горизонтальный подземный $V=100\text{м}^3$.

Резервуар полной заводской готовности представляют собой сварную стальную горизонтальную цилиндрическую ёмкость. Резервуар изготовлен в соответствии с требованиями ГОСТ 17032-2010 и ГОСТ 52630-2012 из стального листа толщиной 5мм, сталь 09Г2С ГОСТ 19281-2014.

Габаритные размеры резервуара $V=100\text{м}^3$: диаметр – 3,21м, длина – 13,52м.

С внутренней стороны резервуары покрывается двумя слоями эмали ХВ-124 ГОСТ 10144-89 по слою грунтовки ГФ-021 ГОСТ 25129-82*. С наружной стороны выполняется полимерно-битумное покрытие из мастики «ТЭПСАН» АК ТУ 5775-001-55566600-2002 толщиной 4мм.

Фундаменты не требуются. В основании резервуара щебенистый грунт с су-глинистым заполнителем ИГЭ-2.

Выгреб

Проектом используется резервуар РГСП-30 стальной горизонтальный подземный $V=30\text{м}^3$.

Резервуар полной заводской готовности представляют собой сварную стальную горизонтальную цилиндрическую ёмкость. Резервуар изготовлен в соответствии с требованиями ГОСТ 17032-2010 и ГОСТ 52630-2012 из стального листа толщиной 5мм, сталь 09Г2С ГОСТ 19281-2014.

Габаритные размеры резервуара $V=30\text{м}^3$: диаметр – 2,41м, длина – 8,22м.

Крепление резервуара к закладным элементам фундаментной плиты выполняется при помощи бандажей из полосовой стали по ГОСТ 103-2006 с шагом 1,3м. Крепления защищаются лакокрасочным покрытием IV группы (табл. Ц.1 СП 28.13330.2012), толщиной 220мкм.

С внутренней стороны резервуары покрывается двумя слоями эмали ХВ-124 ГОСТ 10144-89 по слою грунтовки ГФ-021 ГОСТ 25129-82*. С наружной стороны выполняется полимерно-битумное покрытие из мастики «ТЭПСАН» АК ТУ 5775-001-55566600-2002 толщиной 4мм.

Фундамент под резервуаром – монолитная железобетонная плита высотой 300мм; бетон класса В15, F150, W4; арматура класса А400 ГОСТ 5781-82* – 25Г2С ГОСТ 5781-82*, А240 ГОСТ 5781-82* – Ст3пс ГОСТ 380-2005. Под фундаментной

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

16/2025-ПОС.ТЧ

Лист

15

плитой бетонная подготовка толщиной 100мм из бетона класса В7.5. В основании резервуара щебенистый грунт с суглинистым заполнителем ИГЭ-2.

Теплотрасса

Длина теплотрассы составляет 32,8м. Прокладка трубопроводов в непроходных монолитных железобетонных каналах из бетона класса В25, F200, W6, с внутренними размерами 1200х600(н)мм. Стенки теплотрассы монолитные железобетонные толщиной 120мм, днище канала – монолитное железобетонное толщиной 150мм. Перекрытие тоннеля теплотрассы монолитное железобетонное толщиной 150мм. Армирование выполняется сеткой из арматуры А400 по ГОСТ 5781-82* – 25Г2С ГОСТ 5781-82*. Выполнена обмазочная битумная гидроизоляция строительных конструкций каналов и сертифицированная оклеечная гидроизоляция перекрытий каналов. Средняя глубина залегания теплотрассы – 1,0 м до перекрытия канала.

В основании теплотрассы подушка из песчано-гравийной смеси высотой 600мм, с послойным уплотнением через 200мм, коэффициент уплотнения 0,95 для значения максимальной плотности $P=2,0/\text{м}^3$.

Подпорная стена

Длина подпорной стены составляет 72,5м, высота – 0,43м...4,94м. Выполнена из монолитного железобетона, бетон марки В25, F200, W8, продольная и поперечная арматура класса А400 ГОСТ 5781-82* – 25Г2С ГОСТ 5781-82*.

Армирование стены выполнено плоскими вертикальными сварными каркасами с шагом 200мм, объединенными в единую пространственную систему при помощи горизонтальных отдельных стержней с шагом по высоте 200мм, а также фиксационных шпилек с шагом 400х400мм в шахматном порядке – арматура класса А240 ГОСТ 5781-82* - Ст3пс ГОСТ 380-2005. Стыки вертикальной арматуры стен выполняются внахлестку, без сварки. Расчетная схема подпорной стены – консольная с жестким защемлением стены в плитную часть.

6.9.1. Подготовительный период

Комплекс работ подготовительного периода включает:

- демонтаж существующих конструкций полуразрушенного ограждения, существующего здания ДК, существующей теплотрассы, подходящей к ДК;
- устройство отвода поверхностных вод с территории строительной площадки;
- установку временного ограждения строительной площадки. Временное ограждение площадки строительства выполняется инвентарным, сборно-разборным;
- выполнение геодезической разбивки здания на местности с закреплением знаков, сдачу-приемку геодезической разбивочной основы по акту;
- установку информационного стенда с реквизитами объекта строительства при въезде на строительную площадку;
- устройство временных дорог согласно проектируемым проездам. Верхний слой временных дорог выполнить из песчано-щебеночной смеси. По краям временных дорог предусмотреть дренажные канавы.
- оборудование установки для обмыва колес автотранспорта на выезде со строительной площадки;

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

- устройство бытового городка вне границ монтажных и опасных зон кранов, не ближе чем 15 м от строящегося здания;
- мероприятия по пожарной безопасности объекта (на въезде установить стенд с планом пожарной защиты объекта, оборудовать стенды с комплектами первичных средств пожаротушения), организацию места курения возле противопожарных стендов;
- установку контейнеров для сбора строительного мусора и бытовых отходов;
- устройство емкостей для хоз-бытовых, нефтесодержащих и поверхностных стоков;
- организацию охраны и связи на строительной площадке.
- обеспечение строительной площадки электроэнергией и водой;
- выполнение мероприятий по охране труда с обозначением опасных зон, подъездов, проходов и установить плакаты по охране труда.

До начала выполнения основных строительно-монтажных работ и работ подготовительного периода заказчик обязан получить в установленном порядке разрешение на выполнение строительно-монтажных работ. Выполнение работ без указанного разрешения запрещается.

Планировка территории выполнена преимущественно в насыпи. Поднятие территории на проектные отметки выполнить подсыпкой местным не пучинистым грунтом. Подсыпку выполнить послойно, с толщиной каждого слоя не более 0,3 м с обязательным уплотнением каждого слоя до плотности естественного грунта равному 0,98. Уплотнение осуществляется грунтовым катком DYNAPACCA1500PD. Количество проходов – 8.

Для вертикальной планировки использовать бульдозер типа БТ-150К-09. Принять перемещение грунта внутри площадки до 50 м.

6.9.1.2 Разработка траншей для внутриплощадочных инженерных коммуникаций

Разработка траншей предусматривается экскаватором Hyundai R160LC-9S и бульдозером БТ-150К-09.

Грунт от разработки вывозить во временный или постоянный отвал и только на внешних коммуникациях и там, где не будет являться помехой – допускается оставлять на бровке.

Толщина отсыпаемого слоя для уплотнения не должна превышать характеристик грунтоуплотняющих средств, а уплотнение грунта должно контролироваться лабораторией.

Погрузочно-разгрузочные работы выполняются при помощи автомобильного крана КС-65713-1.

6.9.1.3 Устройство противопожарного резервуара и выгреб

Основные этапы работ по устройству резервуара:

- устройство котлована;
- устройство монолитной железобетонной фундаментной плиты;
- монтаж резервуаров;
- обратная засыпка.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Разработка котлованов предусматривается экскаватором Hyundai R160LC-9S.

При устройстве монолитной ж/б плиты подачу арматуры и опалубки выполнить при помощи автомобильного крана КС-65713-1. Бетонную смесь доставляют на место производства работ автобетоносмесителями Hyundai. Подачу бетонной смеси осуществлять автобетононасосом Schwing S36SX.

Резервуары монтируются краном КС 65713-1 с грузоподъемностью 50 т.

Последовательность монтажа:

- монтажник стропит резервуар с помощью универсальных нейлоновых строп, подает сигнал машинисту автокрана поднять груз на 0,1-0,2 м от земли;
- проверив надежность строповки, монтажник разрешает опускание емкостей в котлован;
- двое других монтажников после опускания емкости на дно котлована спускаются вниз и центрируют ее на плите;
- первый монтажник подает сигнал машинисту ослабить стропы и опустить емкость на дно котлована;
- монтажники расстроповывают емкость;
- уложенную емкость окончательно центрируют;
- монтажники производят окончательное закрепление емкостей стяжными ремнями.

Крепление резервуара к закладным элементам фундаментной плиты выполняется при помощи бандажей из полосовой стали.

Далее производится обязательное анкерение изделия, путем фиксации анкерных болтов.

После монтажа и центровки на подготовленном основании и фиксации положения резервуара на ж/б плите необходимо залить в него воду на уровень 200-300 мм. и уплотнить пространство под нижней частью емкостей.

Обратная засыпка производится песком до уровня входного и выходного патрубков слоями по 250 мм с утрамбовкой до $K_{упл}=0,95$. В летнее время песок проливать водой после каждого слоя. Параллельно с засыпкой производится заполнение отсеков емкости водой. После подключения к патрубкам коллекторов и установки на горловины корпуса технических колодцев с люками выполнить полную засыпку установки песком слоями по 250 мм с трамбовкой.

6.9.2. Основной период

Основной период включает в себя непосредственно работы по возведению несущих и ограждающих конструкций здания и благоустройство территории.

К основным работам по строительству объекта или его части разрешается приступать только после устройства необходимых ограждений строительной площадки (охранных, защитных или сигнальных) и создания разбивочной геодезической основы.

Работы основного периода производить в следующей последовательности:

- производство земляных работ;
- устройство подземной части здания;
- возведение надземной части здания;

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

16/2025-ПОС.ТЧ

Лист

18

– благоустройство территории.

6.9.2.1 Земляные работы

Основными видами земляных работ на площадке строительства являются:

- ограждение котлована;
- разработка котлована;
- обратная засыпка и уплотнение грунта.

Грунт, в котловане разрабатывается экскаватором Hyundai R160LC-9S, с объемом ковша 0,65 м³ до проектных отметок. Разработка грунта котлована экскаватором производится на отметку превышающую проектную отметку на 100 мм для возможности дальнейшей чистовой доработки дна котлована, доработка выполняется вручную (объем доработки грунта вручную составляет 1,75%, засыпка котлована вручную 7%).

Обратную засыпку котлована выполнять при помощи бульдозера БТ-150К-09 талым непучинистым грунтом слоями по 0.2 м, с тщательным послойным уплотнением (коэффициент уплотнения $K=0,95$). В качестве машины для уплотнения грунта принят грунтовый каток DYNAPAC CA1500PD. Количество проходов катком – 8. Уплотнение грунта в местах, где невозможно уплотнение с помощью техники, выполняется ручными пневмо- или электротрамбовками.

6.9.2.2 Бетонные работы

В состав работ входят:

- установка опалубки;
- монтаж арматуры;
- подача и укладка бетонной смеси;
- уход за бетоном.

Устройство фундамента и монолитных конструкций подземной части здания

Устройство фундаментов надлежит производить немедленно после приемки основания комиссией и подписания акта, разрешающего приступить к устройству фундамента.

Используемые в строительстве – арматурная проволока, арматурные стержни подвозятся бортовыми автомобилями КамАЗ 65117 и складироваться. Все грузоподъемные работы выполняются автомобильным краном КС-65713-1. Арматурный каркас собирать на месте из отдельных стержней. После арматурных работ установить опалубку.

Для выполнения работ по устройству фундаментов на объекте строительства применяют опалубку щитовую, выполненную из ламинированной фанеры, которая усилена деревянным каркасом из брусков. Опалубку собирают на строительной площадке из заранее изготовленных опалубочных щитов и блоков.

Бетонные смеси на строительную площадку доставляются готовыми в автобетоносмесителях Hyundai. Бетонирование фундаментов выполняется автобетононасосом Schwing S36SX в комплекте с автобетоносмесителями Hyundai.

Бетонную смесь укладывают слоями толщиной 35-50 см. Каждый последующий слой укладывают до начала схватывания предыдущего и уплотняют глубинными вибраторами ИВ-47А.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Снятие опалубки производить после достижения бетоном 80% от марочной прочности.

Гидроизоляция поверхностей стен подземных железобетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом - окрасочная битумная.

Засыпка пазух грунтом и его уплотнение должны выполняться с обеспечением сохранности гидроизоляции фундаментов. Обратную засыпку выполнять сухим непучинистым грунтом с коэффициентом уплотнения $K=0,95$.

Бетонные работы выполнять в соответствии со СП 70.13330.2012 "Несущие и ограждающие конструкции».

Устройство монолитных конструкций надземной части здания

Бетонные смеси на строительную площадку доставлять готовыми в автобетоносмесителях Hyundai. Для подачи бетона к месту укладки использовать автобетононасос Schwing S36SX.

Арматура и опалубка доставляются на стройплощадку автомобилями КамАЗ 65117. Погрузочно-разгрузочные работы выполняются при помощи автомобильного крана КС-65713-1.

Снятие опалубки производить после достижения бетоном 80% от марочной прочности.

Бетонные работы выполнять в соответствии со СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции».

Уход за бетонными поверхностями

Забетонированные конструкции в течение первых дней твердения бетона должны периодически поливаться водой. Поливку начинать не позднее, чем через 10-12 ч, а в жаркую и ветреную погоду через 2-3 ч после окончания бетонирования.

В жаркую погоду (при температуре воздуха 15 °С и выше) поливка производится в первые трое суток - днем через каждые 3 ч и один раз ночью, а в последующие дни - не реже 3 раз в сутки (утром, днем и вечером).

Бетон на портландцементе поливать не менее одной недели, на глиноземном цементе - не менее трех суток, а бетон на прочих цементах и с пластифицирующими добавками - не менее двух недель.

Поливку производить так, чтобы вода падала на бетон в виде дождя.

Горизонтальные поверхности бетона при необходимости укрываются влажной мешковиной, опилками или песком на срок не менее двух суток.

Производство работ в зимнее время

Выполнение основных видов строительно-монтажных работ в условиях зимы с сохранением установленных сроков их производства предусматривается за счет применения дополнительных механизмов и проведения различных технических и подготовительных мероприятий.

Основными техническими мероприятиями по подготовке к работам в зимних условиях являются:

- определение видов и объемов работ, выполняемых в зимний период строительства;
- проведение подготовительных мероприятий на строительной площадке.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Предохранение грунта от промерзания выполняют задолго до наступления холодов путем его вымораживания.

Засыпка пазух фундаментов в зимнее время должна производиться с соблюдением следующих требований:

- применять мерзлый грунт не допускается;
- влажность грунтов не должна превышать 50% предела текучести;
- нельзя засыпать пазухи во время сильных метелей и снегопадов.

Интенсивность засыпки пазух в зимнее время должна исключать образование мерзлой корки на ранее отсыпанном слое.

Для уплотнения грунта в зимних условиях следует использовать преимущественно трамбующие машины или плиты тяжелого типа.

К производству бетонных работ в зимний период предъявляется ряд требований:

- максимальное сохранение начальной тепловой энергии бетонной смеси при ее доставке на объект и в период укладки в конструкцию;
- удаление снега из заопалубленного пространства и наледи с арматурного каркаса;
- увеличение продолжительности уплотнения бетона на 25% при его укладке в конструкцию;
- достижение требуемой прочности бетона по морозостойкости до его замораживания.

При выполнении работ в зимних условиях все рабочие должны использовать монтажные пояса и капроновые веревки при выполнении монтажных работ.

6.9.2.3 Кирпичная и каменная кладка наружных стен и перегородок

Кирпичная и каменная кладка стен и перегородок внутри здания выполняется с подмостей, а снаружи с лесов ЛРСП-200. Подачу поддонов с кирпичом, ячеистыми блоками и раствора выполнять при помощи крана КС-65713-1. Далее в пределах этажа перемещение материалов выполнять вручную, с помощью носилок. Следует строго следить за правильностью высоты рядов с самого начала кладки с помощью натянутого шнура-причалки, уровней и отвесов или лазерных координаторов.

Начинать работы по возведению внутреннего слоя стены следует с перекрытия в следующей последовательности:

- установка костылей стальных оцинкованных 4x50 мм через 500 мм с пристрелкой дюбелями 4x50 мм;
- установка отливов из оцинкованного листа толщиной 0,7 мм с полимерным напылением;
- укладка стены в пределах захватки. По мере укладки блоков по высоте (через 2 ряда) укладываются гибкие связи Н-2 и сетки С-2.

Устройство теплоизоляционного и кирпичного облицовочного слоев производится с рамных лесов ЛРСП-200.

Установка теплоизоляционных плит предусматривает сначала их крепление к внутреннему ряду блоков с помощью раствора, а затем пластмассовых анкеров. Производство работ следует вести ярусами, начиная с перекрытия. Высота минераловат-

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

16/2025-ПОС.ТЧ

Лист

21

ных плит в ярусе должна соответствовать шагу гибких связей по высоте, что предусматривается заранее при нарезке плит.

Укладка камней и кирпичей относительно друг друга должна соответствовать порядкам кирпичей и правилам разрезки кладки с перевязкой вертикальных швов.

6.9.2.4 Устройство кровли

Блок между осями 3-6/А-Н Покрытие кровли устраивается из профилированных листов марки НС-44-1000-0.7 с полимерным покрытием по деревянной стропильной системе.

Монтаж листов необходимо начинать с левого торца здания. Край листа устанавливается по карнизу и крепится с выступом от карниза не менее 60 мм. Профилированные стальные листы кровли крепить на всех опорах в каждую нижнюю волну анкерными шурупами с уплотняющими шайбами.

Между собой листы соединять шурупами с уплотняющими шайбами с шагом 300 мм по длине. Стыки профилированных листов кровли проложить специальной уплотняющей прокладкой. Монтаж кровли из стального профилированного листа должна осуществлять специализированная организация, имеющая рабочих с правом допуска к данному виду работ.

Подачу материалов производить автомобильным краном КС-65713-1.

Последовательность монтажа при устройстве кровли:

- установка мауэрлата;
- установка стропил;
- монтаж обрешетки;
- устройство гидропароизоляционного слоя по обрешетке;
- установка контрреек для вентиляционного зазора;
- обшивка слуховых окон, разжелобков, ендов и мест примыкания труб;
- укладка кровельного материала - профилированных листов марки НС-44.

В подкровельном пространстве укладывают гидроизоляционный материал – рубероид, полиэтиленовую пленку, гидробарьер и т.д.. Между утеплителем и обрешеткой должен быть вентиляционный зазор в пределах 20-50 мм.

6.9.2.5 Благоустройство территории

В благоустройство территории проектируемого объекта входит следующий комплекс работ:

- устройство дорожной одежды дорог;
- устройство периметрального ограждения (H=2,0 м);
- устройство подпорных стен;
- озеленение территории (посев газона).

При устройстве газона выполняется подсыпка почвенно-растительного слоя h-0.2 м.

Откосы насыпи приняты крутизной 1:1.5, укрепление откосов предусмотрено посевом трав по растительному грунту h-0.20м.

В темное время суток предусматривается искусственное освещение территории.

Земляное полотно проектируемых асфальтобетонных проездов выполняется при помощи бульдозера БТ-150К-09.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Песок, гравий, бетонная и асфальтобетонная смеси завозятся автосамосвалами КамАЗ-5511. Для доставки бортовых камней, зеленых насаждений – КамАЗ-65117.

Песок и гравий разравнивается при помощи бульдозера БТ-150К-09, уплотняется при помощи самоходного грунтового катка DYNAPACCA1500PD.

Укладка и разравнивание асфальтовой смеси производится при помощи асфальтоукладчика Bomag BF223C, уплотнение выполняется при помощи самоходного комбинированного катка DM-07-VC, а для уплотнения асфальтобетонной смеси на тротуарах использовать DYNAPACCA 1500PD.

Размер кома земли и посадочных ям приняты в соответствии со сборником единых, ведомственных и типовых норм времени на работы, наиболее часто встречающиеся при строительстве, ремонте и содержании автомобильных дорог и сооружений на них. Обстановка пути и озеленение от 01.01.2001 таблица №1. Состав кустарников принят по ассортименту питомников, расположенных в г. Иркутске и Иркутской области.

При устройстве газона выполняется подсыпка почвенно-растительного слоя h-0.2 м.

Откосы насыпи приняты крутизной 1:1.5, укрепление откосов предусмотрено посевом трав по растительному грунту h-0.20м.

В темное время суток предусматривается искусственное освещение территории.

6.10. ОБОСНОВАНИЕ ПОТРЕБНОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА, РЕКОНСТРУКЦИИ, КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА 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

В соответствии с МДС 12-46.2008 (4.14.1) потребность строительства в кадрах определяется на основе на основе выработки на одного работающего в год, стоимости годовых объемов работ и процентного соотношения численности работающих по их категориям.

$$R = \frac{S}{W \cdot T},$$

где S –стоимость СМР в текущих ценах для 1-го этапа строительства, 180456,2 тыс. руб.;;

W – условная годовая выработка на одного работающего, 5500 тыс. руб.;

T – продолжительность работ в годах, 13 мес = 1,25 г.

Среднесписочная численность работающих составит:

$$R = \frac{180456,2}{5500 \cdot 1,25} = 26 \text{ чел.}$$

Таблица 6.10.1 – Расчет потребности в кадрах

Объекты капитального строительства	Общее кол-во работающих	Категория работающих, чел			
		Рабочие, е,	ИТР, 11%	Служащие, 3,2%	МОП и охрана,

						16/2025-ПОС.ТЧ		Лист
								23
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

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

	, чел	84,5%			1,3%
Непроизводственно го назначения	26	22	2	1	1

На период строительства на площадке необходимо предусмотреть временные бытовки для строителей.

Расчет потребности в площадях инвентарных, временных зданий выполнен на основании «Расчетных нормативов для составления ПОС» Часть 1, гл. 10, п.п. 10.11-10.12.

Для обслуживания строительства используются временные здания инвентарного типа комплектной поставки. Отопление инвентарных зданий производится электронагревателями заводского изготовления.

Расчет площадей инвентарных зданий санитарно-бытового назначения произведен исходя из численности работающих, занятых на строительной площадке в наиболее многочисленную смену (таблица 6.10.2).

Принимается, что в наиболее многочисленную смену число рабочих составляет до 70 % общего количества рабочих, а ИТР, служащих, МОП и охраны – до 80 % общего количества ИТР, служащих, МОП и охраны.

Расчет площадей гардеробных производится на общее количество рабочих, занятых на строительной площадке.

Расчет площадей контор производится на общее количество ИТР, служащих и МОП или на их линейный персонал, принимаемый, при отсутствии исходных данных, в размере 50 % общего количества ИТР, служащих и МОП.

Таблица 6.10.2 – Расчет потребности во временных зданиях и сооружениях

Наименование помещений	Нормативный показатель площади на 1 чел., м ²	Общее кол-во работающих или их отдельных категорий, чел.	Требуемая площадь, м ²
Гардеробная	0,7	22	15,4
Душевая	0,54	$22 \cdot 0,7 = 16$	8,64
Умывальная	0,2	$22 \cdot 0,7 + 4 \cdot 0,8 \cdot 0,5 = 17$	3,4
Сушилка	0,2	$22 \cdot 0,7 = 16$	3,2
Помещение для обогрева рабочих	0,1	$22 \cdot 0,7 = 16$	1,6
Туалетная кабина	0,7	$(22 \cdot 0,7) \cdot 0,7 \cdot 0,1 = 2$	1,4
	0,3	$(22 \cdot 0,7) \cdot 1,4 \cdot 0,1 = 3$	0,9
Контора начальника участка, прораба	4	4	16

Рекомендуемые временные инвентарные здания и сооружения приведены в таблице 6.10.3.

Таблица 6.10.3 – Временные инвентарные здания

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

							16/2025-ПОС.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата			24

Наименование	Требуемая площадь , м ²	Рекомендуемые бытовое помещение по альбому унифицированных решений ОАО ПКТИпромстрой	Полезная площадь инвентарного здания, м ²	Кол-во зданий
Контора прораба	16	1129-022	18	1
МОП и охрана	-	Помещение круглосуточного несения службы	18	1
Гардеробная с сушилкой и душевой	30,64	1129-042	18	2
Помещение для обогрева рабочих	1,6	1129-024	18	1
Туалет	1,4 и 0,9	Туалетная кабина «Стандарт»	1,32	3

Для рабочих и ИТР установить туалетные кабины типа «Стандарт» в соответствии с расчетной площадью.

Санитарно-гигиенические требования к бытовым помещениям

Бытовые помещения для работающих на строительной площадке соответствуют требованиям СП 2.2.3670-20:

- Санитарно-бытовые помещения, предназначенные для приема пищи и обеспечения личной гигиены работников должны быть оборудованы устройствами питьевого водоснабжения (диспенсеры для бутилированной воды), водопроводом (от временного водопровода), канализацией (емкость для хоз-бытовых сточных вод) и отоплением (электрические конвекторы);

- гардеробные для переодевания и хранения домашней и рабочей одежды, санузлы, душевые, умывальные оборудуются отдельно для мужчин и женщин;

- в бытовых помещениях установлены диспенсеры, которые обеспечивают рабочих как холодной водой, так и горячей кипяченой водой. Среднее количество питьевой воды, потребное для одного рабочего, определяется 1,0-1,5л зимой; 3,0-3,5л летом. Температура воды для питьевых целей должна быть 8°C - 20°C;

- питание для рабочих привозное, доставляется специализированной организацией в соответствии с условиями договором подряда;

- гардеробные уличной, домашней и специальной одежды устроены отдельно для каждого вида одежды, стирка осуществляется специализированной организацией;

- сточные воды от туалетов утилизировать согласно договору со специализированной организацией, имеющей лицензию на данный вид деятельности.

6.10.2 Потребность в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах

Потребность в основных строительных машинах и автотранспортных средствах определена на основании выполняемых объемов работ и веса строительных конструкций и материалов и приведена в таблице 6.10.4.

Таблица 6.10.4 – Основные строительные машины и механизмы

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

16/2025-ПОС.ТЧ

Лист

25

Область применения	Наименование, марка	Основные технические характеристики	Кол-во	Время работы, дн
Земляные работы	Бульдозер БТ-150К-09	Дизель, мощность 119 кВт, емкость отвала 3,8 м³	1	44
	Экскаватор Hyundai R-160LC-9S	Дизель, объем ковша 0,65 м³	1	44
Строительно-монтажные и погрузочно-разгрузочные работы	Бортовой автомобиль КамАЗ 65117	С краном-манипулятором, г/п автомобиля 14,5 т, г/п манипулятора 2,5 т.	2	220
	Самосвал КамАЗ 5511	Грузоподъемность 10 т	2	220
	Автокран КС-65713-1	Грузоподъемность max 50 т	1	220
Бетонные работы	Автобетоносмеситель Hyundai	Объем 5 м³, дизель	2	110
	Автобетононасос Schwing S36SX	Дальность подачи 31,7 м	1	110
	Глубинный электрический вибратор ИВ-47А	Мощность 0,72 кВт	1	66
Благоустройство	Грунтовый каток DYNAPAC CA1500PD	Ширина уплотняемой полосы 1,67 м	1	110
	Асфальтоукладчик Bomag BF223C	Ширина укладываемого полотна 1,4-3,1 м	1	22
	Самоходный комбинированный каток DM-07-VC	Система орошения вальца под давлением, масса 7,7 т, дизель	1	22
Производство сжатого воздуха	Компрессорная станция ДК-9М	Двигатель – дизель, 79 кВт	1	10
Крепление котлована	Буровая установка УБГ-50	Мощность 50-55 л.с.	1	15

6.10.3 Потребность строительства в электроэнергии

Потребность в электроэнергии, кВт·А, обеспечивается от существующих сетей и определяется на период выполнения максимального объема строительно-монтажных работ по формуле:

$$P = L_x \left(\frac{K_1 P_M}{\cos E_1} + K_3 P_{0.В} + K_4 P_{0.Н} + K_5 P_{С.В} \right), \text{ где}$$

$L_x = 1,05$ – коэффициент потери мощности в сети;

$P_M = 54$ кВт – сумма номинальных мощностей работающих электромоторов (электродрели, болгарка и т.д.);

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

						16/2025-ПОС.ТЧ	Лист
							26
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

$P_{O.H} = 5,0$ кВт – то же, для наружного освещения объектов и территории;

$P_{O.B} = 20,0$ кВт – суммарная мощность внутренних осветительных приборов, устройств для электрического обогрева (помещения для рабочих, здания складского назначения);

$P_{C.B} = 15,4$ кВт – то же, для сварочных трансформаторов;

$\cos E_1 = 0,7$ – коэффициент потери мощности для силовых потребителей электромоторов;

$K_1 = 0,7$ – коэффициент одновременности работы электромоторов;

$K_3 = 0,8$ – то же, для внутреннего освещения;

$K_4 = 1,0$ – то же, для наружного освещения;

$K_5 = 0,5$ – то же, для сварочных трансформаторов.

$$P = 1,05 \cdot \left(\frac{0,7 \cdot 54}{0,7} + 0,8 \cdot 20 + 1 \cdot 5 + 0,5 \cdot 15,4 \right) = 86,84 \text{ кВт} \cdot \text{А}.$$

6.10.4 Потребность в воде

Вода на питьевые и технические нужды – привозная.

Потребность во временном $Q_{тр}$ водоснабжении определяется суммой расхода воды на производственные $Q_{пр}$, хозяйственно-бытовые $Q_{хоз}$ нужды и пожаротушение $Q_{пж}$:

$$Q_{общ} = Q_{пр} + Q_{хоз} + Q_{пж};$$

где $Q_{пр}$, $Q_{хоз}$, $Q_{пж}$ – потребность воды соответственно на производственные, хозяйственно-бытовые и противопожарные нужды, л/с.

Расходы воды на производственные потребности, л/с:

$$Q_{пр} = K_n \frac{q_n \Pi_n K_q}{3600t}$$

$q_n = 500$ л – расход воды на производственного потребителя (поливка бетона.);

$\Pi_n = 1$ – число производственных потребителей в наиболее загруженную смену;

$K_q = 1,5$ – коэффициент часовой неравномерности потребления воды;

$t = 8$ ч – число часов в смене;

$K_n = 1,2$ – коэффициент на неучтенный расход воды;

$$Q_{пр} = 1,2 \cdot (500 \cdot 1 \cdot 1,5) / 3600 \cdot 8 = 0,031 \text{ л/сек};$$

Потребность воды на производственные нужды равна:

$$Q_{пр} = 0,031 \text{ л/сек} = 0,031 \cdot 28,8 = 0,9 \text{ м}^3/\text{смена}$$

Расходы воды на хозяйственно-бытовые потребности, л/с:

$$Q_{хоз} = \frac{q_x \Pi_p K_q}{3600t} + \frac{q_d \Pi_d}{60t_1}, \quad \text{где}$$

$q_x = 15$ л – удельный расход воды на хозяйственно-питьевые потребности работающего;

$\Pi_p = 22 \cdot 0,7 + 4 \cdot 0,8 \cdot 0,5 = 17$ – численность работающих в наиболее загруженную смену;

$K_q = 2$ – коэффициент часовой неравномерности потребления воды;

$q_d = 30$ л – расход воды на прием душа одним работающим;

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

$P_d = 14$ – численность пользующихся душем (до 80% Пр);

$t = 8$ ч – число часов в смене;

$t_1 = 45$ мин – продолжительность использования душевой установки.

$$Q_{\text{хоз}} = 15 \cdot 17 \cdot 2 / 3600 / 8 + 14 \cdot 20 / 60 / 45 = 0,12 \text{ л/сек}$$

Потребность в воде на хозяйственные нужды равна:

$$Q_{\text{хоз}} = 0,12 \text{ л/сек} = 0,12 \cdot 28,8 = 4,32 \text{ м}^3/\text{смена}$$

Расход воды для пожаротушения на период строительства $Q_{\text{пож}} = 5$ л/сек определен в соответствии с СП 8.13130.2020 «Системы противопожарной защиты Источники наружного противопожарного водоснабжения».

Противопожарное водоснабжение предусмотрено от пожарных резервуаров, устанавливаемых в подготовительный период строительства.

Общий расход воды равен:

$$Q_{\text{общ}} = 0,031 + 0,12 + 5 = 5,15 \text{ л/сек}$$

Продолжительность строительства 13 мес. Рабочих дней принимаем 22.

$Q_{\text{пр}} = 0,9 \cdot 22 \cdot 13 = 297 \text{ м}^3$ на весь период строительства. Стоки равны водопотреблению и учитываются безвозвратно на производственные нужды.

$Q_{\text{хоз}} = 4,32 \cdot 22 \cdot 13 = 1425,6 \text{ м}^3$ на весь период строительства. Стоки равны водопотреблению и утилизируются в заглубленную пластиковую емкость объемом 10 м^3 , вывозятся по мере заполнения.

6.10.4.1 Расход водопотребления от мойки колес

Во избежание выноса грязи на дорогу на строительной площадке предусмотрена установка для мойки колес автотранспорта, выезжающего с территории. Объем воды в установке составляет $1,25 \text{ м}^3$, из них – 20 % безвозвратные потери.

Проектом принято 5 автомашин в течение рабочих смен, выезжающих за пределы строительной площадки. Расход воды на мойку одной машины составляет 80 л или $0,08 \text{ м}^3$. По проекту принята одна мойка колес.

Объем воды, циркулирующий в установке, составит $0,08 \text{ м}^3/\text{сутки}$.

Таким образом, объем сточных вод, поступающих на очистку, составит $0,08 \cdot 5 = 0,4 \text{ м}^3/\text{сут}$ или с учетом теплого периода продолжительности строительства на 1 теплый период-6 месяцев (132 рабочих дней $\cdot 0,4 \text{ м}^3/\text{сут}$) – $52,80 \text{ м}^3$.

С учетом замкнутого цикла водооборота до 80% воды используется повторно после очистки – $52,80 \cdot 0,8 = 42,24 \text{ м}^3$.

Таким образом, объем воды, фактически заливаемый в оборудование за весь период строительства в мойку колес, составляет $1,25 + (0,4 \cdot 0,2 \cdot 131) = 11,73 \text{ м}^3$;

Объем воды, расходуемый безвозвратно, составит $52,80 \cdot 0,2 = 10,56 \text{ м}^3$.

Остаток воды в установке на конец теплого периода $1,25 - 0,8 = 1,17 \text{ м}^3$.

Емкость для сбора нефтесодержащих сточных вод надземная, выполнена из полипропиленовой ткани с плотностью 115 т/м^2 , в виде куба, объемом $1,5 \text{ м}^3$.

10.4.2 Поверхностные стоки

Общая площадь водосбора – $0,28$ га на период строительства поверхность принимается грунтовая (спланированная).

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Расчет расходов дождевых стоков выполнен в соответствии с п.п. 7.2 СП 32.13330.2018 «Канализация. Наружные сети и сооружения».

Среднегодовой объем дождевых вод:

$$W_d = 10 \cdot 344 \cdot 0,2 \cdot 0,28 = 192,64 \text{ м}^3/\text{год}$$

.hd-344 мм, по СП 131.13330.2020;

.Ψ_д– 0,2 , для грунтовых поверхностей

$$F = 0,28 \text{ га}$$

Среднегодовой объем талых вод:

$$W_t = 10 \cdot 96 \cdot 0,7 \cdot 0,28 = 188,16 \text{ м}^3/\text{год}$$

ht = 96 мм, по СП 131.13330.2020;

.Ψ_т– 0,7

$$F = 0,28 \text{ га}$$

Годовой объем ливневых стоков:

$$W_r = W_d + W_t = 192,44 + 188,16 = 380,8 \text{ м}^3/\text{год}$$

Среднесуточный объем ливневых стоков

$$380,8 / 365 = 1,043 \text{ м}^3/\text{сут}$$

Объем ливневых стоков на весь период строительства 13 мес = 1,083 года.

$$Q_{\text{лив}} = 380,8 \cdot 1,083 = 397,2 \text{ м}^3$$

Отвод ливневых и талых вод организовать устройством железобетонных лотков вдоль площадки с выпуском в пониженную часть рельефа со сбором в пластиковую емкость 15 м³ с фильтр-патроном.

Таблица 6.10.5 – Баланс водопотребления и стоков

Наименование	Ед. изм	Кол-во	На весь период строительства
Водопотребление на производственные нужды	м ³ /сут	0,9	297
Водопотребление на хоз.бытовые нужды	м ³ /сут	7,2	1425,6
Водопотребление для мойки колес	м ³ /сут	В первый день 1,25 в последующие 0,08	11,73
Стоки от хоз.бытовых нужд	м ³ /сут	7,2	2376
Стоки, очищенные от мойки колес	м ³ /сут	1,17	1,17
Стоки от поверхностных вод	м ³ /сут	5,14	380,8

6.10.5 Потребность в сжатом воздухе

Потребность в сжатом воздухе, м³/мин, определяется по формуле:

$$Q = 1,4 \sum q \cdot K_0,$$

Где $\sum q$ - общая потребность в воздухе пневмоинструмента;

K₀ – коэффициент при одновременном присоединении пневмоинструмента – 0,9.

$$Q = 1,4 \cdot 3000 \cdot 0,9 = 3700 \text{ м}^3/\text{мин}$$

6.11 ОБОСНОВАНИЕ РАЗМЕРОВ И ОСНАЩЕНИЯ ПЛОЩАДОК ДЛЯ СКЛАДИРОВАНИЯ МАТЕРИАЛОВ, КОНСТРУКЦИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ, УКРУПНЕННЫХ МОДУЛЕЙ И СТЕНДОВ ДЛЯ ИХ СБОРКИ. РЕШЕНИЯ ПО

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

							16/2025-ПОС.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата			29

ПЕРЕМЕЩЕНИЮ ТЯЖЕЛОВЕСНОГО НЕГАБАРИТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ, УКРУПНЕННЫХ МОДУЛЕЙ И СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

Доставленные на строительную площадку материальные элементы складировуют на приобъектных складах, предназначенных для их временного хранения — создания производственного запаса.

Таблица 6.11.1 – Ведомость потребности в основных строительных материалах, полуфабрикатах

Наименование	Ед.изм.	Кол-во
ПЩС	м ³	1015,4
Песок	м ³	808,6
ЦПС	м ³	51,7
Бетон	м ³	1423,6
Арматура	т	42,7
Металлоконструкции	т	20,3
Электроды Э42а, Э50а	т	1,28
Газобетонные блоки	м ³	70,85
Кирпич	м ³	248
Сэндвич-панели «Термолэнд»	м ²	447,32
Профлист	м ²	954,63
Краска	т	0,804
Битум	т	1,40
Грунтовка ГФ-021	т	0,057
Эмали ПФ-115	т	0,057
Асфальтобетон плотный из горячей мелкозернистой смеси	т	233
Асфальтобетон пористый из горячей крупнозернистой смеси	т	283,01

Складироваемые грузы должны укладываться так, чтобы исключалась возможность их падения, опрокидывания, разваливания и обеспечивалась доступность и безопасность их выемки.

Площадка хранения горюче-смазочных материалов размещается на территории Подрядчика, материалы подвозятся на строительную площадку по мере необходимости в расчете на 1 смену.

Расчетные площади складов приведены для основных материалов, изделий и оборудования на физические измерители согласно РН-73 «Расчетные нормативы для составления проектов организации строительства» Часть 1.

6.12 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА СТРОИТЕЛЬНЫХ И МОНТАЖНЫХ РАБОТ, А ТАКЖЕ ПОСТАВЛЯЕМЫХ НА ПЛОЩАДКУ И МОНТИРУЕМЫХ ОБОРУДОВАНИЯ, КОНСТРУКЦИЙ И МАТЕРИАЛОВ

В производственный контроль включаются:

– входной контроль комплектности технической документации, соответствия поступающих на строительство материалов сопроводительным, нормативным и проектным документам, завершенности предшествующих работ;

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

16/2025-ПОС.ТЧ

Лист

30

- операционный контроль соответствия производственных операций нормативным и проектным требованиям в процессе выполнения и по завершении операций;
- приемочный контроль качества выполненных работ.

Результаты приемки работ, скрывааемых последующими работами должны оформляться актами освидетельствования скрытых работ.

Результаты приемки отдельных ответственных конструкций должны оформляться актами промежуточной приемки таких конструкций.

В процессе возведения здания строительно-монтажной организацией (генподрядчиком, субподрядчиком) следует проводить геодезический контроль точности геометрических параметров здания, который является обязательной составной частью производственного контроля качества.

Геодезический контроль точности геометрических параметров здания заключается в:

- геодезической (Инструментальной) проверке соответствия положения элементов, конструкций и частей здания проектным требованиям в процессе их монтажа и временного закрепления (при операционном контроле);
- исполнительной геодезической съемке планового и высотного положения элементов, конструкций и частей здания, постоянно закрепленных по окончании монтажа (установки, укладки), а также фактического положения подземных инженерных сетей.

Таблица 8 - Указания о методах контроля испытаний и измерений

Наименование работ	Метод контроля	Инвентарь выполнения контроля и испытаний	Ссылка на нормативные документы
Земляные работы	Измерительный, геодезическая исполнительная схема	Нивелир, Теодолит, Рулетки, Лабораторное оборудование, Уровень строительный Отвес металлический Метры металлические	
Бетонные работы	Измерительный	Лабораторное оборудование, Эталонный молоток Кашкарова, Метры металлические, Рулетки 2-5 м.	СП 70.13330.2012 ГОСТ 18105-2010 ГОСТ 22690-2015 ГОСТ 12730.0-78
Арматурные работы	Технический	Метры металлические, Штангенциркуль, Молоток 1 кг	СП 70.13330.2012
Опалубочные работы	Технический осмотр, измерительный	Уровень строительный, Отвес металлический, Угольник деревянный, Метры металлические	СП 70.13330.2012 ГОСТ Р 57997-2017 ГОСТ 3242-79
Каменные конструкции	Измерительный, Технический осмотр, геодезическая исполнительная схема	Нивелир, Угольник деревянный, Метры металлические, Рулетки, Ватерпас, Правила, Конус строительный укороченный	СП 70.13330.2012 ГОСТ 24992-2014 ГОСТ 5802-86
Монтаж трубопроводов тепловых сетей	Измерительный, Внешний осмотр, Испытания	Лабораторное оборудование, Манометр, термометр, Лупа 10 кратного увеличения,	СП 72.13330.2016 ГОСТ 7512-82 ГОСТ Р 55724-

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

16/2025-ПОС.ТЧ

Лист

31

Наименование работ	Метод контроля	Инвентарь выполнения контроля и испытаний	Ссылка на нормативные документы
		Шаблон для контроля швов	2013
Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации	Измерительный, Внешний осмотр	Лабораторное оборудование, Манометр, термометр, Лупа 10 кратного увеличения, Шаблон для контроля швов	СП 72.13330.2016 ГОСТ 7512-82 ГОСТ Р 55724-2013
Антикоррозионные работы	Измерительный, Внешний осмотр	Толщиномер, Магнитный толщиномер, Твердомер резины, Металлический щуп, Электродисковый дефектоскоп, Микрометр, Деревянный молоток, Стальной молоток, Металлическая линейка, 2-х метровая рейка	СП 72.13330.2016 ГОСТ 9.302-88

6.13. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ СЛУЖБЫ ГЕОДЕЗИЧЕСКОГО И ЛАБОРАТОРНОГО КОНТРОЛЯ

Геодезический контроль точности геометрических параметров зданий (сооружений), в том числе исполнительные съемки являются составной частью производственного контроля качества. Геодезический контроль включает определение действительного планового и высотного положения и положения относительно вертикали элементов, конструкций и частей зданий (сооружений) как на стадии временного закрепления (операционный контроль), так и после окончательного их закрепления (приемочный контроль).

Методы геодезического контроля точности геометрических параметров зданий (сооружений) должны предусматриваться на разных стадиях производственного контроля качества строительно-монтажных работ, т.е. при входном, операционном и приемочном контролях.

В привлекаемой к строительству подрядной строительной организации должна быть организована служба геодезического и лабораторного контроля. В комплекс основных геодезических работ, выполняемых строительно-монтажными организациями, входят:

- приемка от заказчика геодезической разбивочной основы для строительства с осмотром закрепленных на местности знаков, в том числе главных (основных) осей зданий и сооружений, трасс инженерных коммуникаций, с соответствующей технической документацией;
- проверка геометрических размеров, координат и высотных отметок в рабочих чертежах и согласование в установленном порядке вопросов по устранению обнаруженных в них неувязок;
- согласование проектов организации строительства (ПОС) в части создания геодезической разбивочной основы и ведения геодезических работ в процессе строительства;

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

16/2025-ПОС.ТЧ

Лист

32

- осуществление разбивочных работ в процессе строительства, с передачей необходимых материалов линейному персоналу;
- контроль над сохранностью знаков геодезической разбивочной основы и организация восстановления их в случае утраты;
- проведение выборочного инструментального контроля над соблюдением геометрических параметров зданий, сооружений, конструкций и их элементов в процессе строительно-монтажных работ;
- осуществление исполнительных съемок, составление исполнительной геодезической документации по законченным строительством зданий, сооружений и их отдельных частей, а также подземных инженерных коммуникаций (в открытых траншеях).

На лабораторию подрядной строительной организации на период строительства возлагаются функции:

- контроля качества строительно-монтажных работ в порядке, установленном схемами операционного контроля;
- проверки соответствия стандартам, техническим условиям, техническим паспортам и сертификатам, поступающим на строительство строительных материалов, конструкций и изделий;
- определения физико-химических характеристик местных строительных материалов;
- подготовки актов о некачественности строительных материалов, конструкций и изделий, поступающих на строительство;
- подбора составов бетонов, растворов, мастик, антикоррозионных и других строительных составов и выдача разрешений на их применение;
- контроль за дозировкой и приготовлением бетонов, растворов, мастик и составов;
- контроля за соблюдением правил транспортировки, разгрузки и хранения строительных материалов, конструкций и изделий;
- контроля за соблюдением технологических режимов при производстве строительно-монтажных работ;
- отбора проб грунта, бетонных и растворных смесей, изготовление образцов и их испытание;
- контроль и испытание сварных соединений;
- определение прочности бетона в конструкциях и изделиях неразрушающими методами;
- контроль за состоянием грунта в основаниях (промерзание, оттаивание);
- участие в решении вопросов по распубликованию бетона и нагрузке изготовленных из него конструкций и изделий;
- участие в оценке качества строительно-монтажных работ при приемке их от исполнителей (бригад, звеньев).

Строительная лаборатория обязана вести журналы регистрации осуществленного контроля и испытаний, в том числе отбора проб, испытаний строительных материалов и изделий, подбора различных составов, растворов и смесей, контроля каче-

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

16/2025-ПОС.ТЧ

Лист

33

ства строительно-монтажных работ, контроля над соблюдением технологических режимов при производстве работ и т.п., а также регистрировать температуру наружного воздуха.

Строительная лаборатория дает по вопросам, входящим в её компетенцию, указания, обязательные для производственного линейного персонала. Эти указания вносятся в журнал работ и выполнение их контролируется строительными лабораториями.

6.14 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

В настоящем разделе не предусмотрены требования, которые должны быть учтены в рабочей документации в связи с принятыми методами возведения строительных конструкций и монтажа оборудования.

6.15 ОБОСНОВАНИЕ ПОТРЕБНОСТИ В ЖИЛЬЕ И СОЦИАЛЬНО-БЫТОВОМ ОБСЛУЖИВАНИИ ПЕРСОНАЛА, УЧАСТВУЮЩЕГО В СТРОИТЕЛЬСТВЕ, РЕКОНСТРУКЦИИ, КАПИТАЛЬНОМ РЕМОНТЕ

Предусмотрено, что все работающие на строительстве объекта обеспечены жильем и объектами соцкультбыта по месту проживания в соответствии с нормативами.

Проект организации строительства не предусматривает применение вахтового метода при строительстве объекта.

Вследствие этого дополнительная потребность в жилье и социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве отсутствует.

6.16. ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ И ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ И МЕТОДОВ РАБОТЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ВЫПОЛНЕНИЕ НОРМАТИВНЫХ ТРЕБОВАНИЙ ОХРАНЫ ТРУДА

Организация строительных площадок, участков работ и рабочих мест должна обеспечивать безопасность и здоровые условия труда работающих на всех этапах выполнения работ в соответствии с требованиями СНиП 12-03-2001 (часть 1), СНиП 12-04-2002 (часть 2) «Безопасность труда в строительстве», санитарных, противопожарных и других норм, относящихся к строительному производству.

Территория площадки и участки производства работ должны быть ограждены согласно СНиП 12-03-2001 (часть 1). Опасные зоны должны быть обеспечены знаками безопасности, дороги и проезды – дорожными знаками. Скорость движения автотранспорта на площадке не должна превышать:

10 км/ч – на прямых участках и 5 км/ч – на поворотах.

Освещение строительной площадки и мест производства строительно-монтажных работ должно отвечать требованиям СНиП 12-03-2001, СНиП 12-04-2002. Нормы освещенности:

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

16/2025-ПОС.ТЧ

Лист

34

- проезды = 10лк;
- складские площадки = 10лк;
- монтажные участки = 50лк.

Пожарная безопасность на строительной площадке, участках работ и рабочих местах должна обеспечиваться в соответствии с требованиями «Правил противопожарного режима в Российской Федерации», утвержденных Постановлением Правительства РФ №1479 от 16.09.2020г. При производстве работ должен быть обеспечен свободный проезд ко всем строящимся и временным зданиям.

На стройплощадке установить противопожарные щиты ЩПП, окрашенные в красный цвет, с инвентарными первичными средствами пожаротушения. Около щитов разместить ящики с песком и бочки с водой. Каждое бытовое помещение обеспечить двумя огнетушителями. Вызов пожарной службы - по телефону из прорабской. У ворот стройплощадки установить щит с планом противопожарной защиты, с указанием на нем месторасположения существующего пожарного гидранта и расстояния до него, схемы временной дороги, Ф.И.О. лица, ответственного за противопожарное состояние стройплощадки, № телефона стройки.

Электробезопасность на строительных площадках, участках работ и рабочих местах должна обеспечиваться в соответствии с требованиями СНиП 12-03-2001, СНиП 12-04-2002.

Эксплуатация грузоподъемных машин должна производиться с учетом требований Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности основных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения".

Производство работ в охранной зоне действующих подземных коммуникаций следует выполнять в соответствии с требованиями СНиП 12-03-2001, СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве» под непосредственным руководством прораба или мастера.

Размещать на крыше и перекрытиях материалы допускается только в местах, предусмотренных ППР, с применением мер против их падения, в том числе от воздействия ветра. Запас материалов не должен превышать сменной потребности. Во время перерывов в работе технологические приспособления, материалы и инструмент должны быть закреплены или убраны с крыши.

При строительстве здания запрещается выполнять работы, связанные с нахождением людей в одном участке, на этажах, над которыми производится перемещение, установка и временное закрепление элементов сборных конструкций и оборудования.

16.1 Требования охраны труда при производстве земляных работ

При наличии профессиональных рисков, вызванных установленными опасностями, безопасность земляных работ должна быть обеспечена на основе выполнения требований по охране труда, содержащихся в организационно-технологической документации на производство работ:

1) определение безопасной крутизны незакрепленных откосов котлованов, траншей (далее - выемки) с учетом нагрузки от строительных машин и грунта, 1:0,67 (для супеси);

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

16/2025-ПОС.ТЧ

Лист

35

1) определение средств механизации для приготовления, транспортирования, подачи и укладки бетона. На площадку строительства бетон доставляется готовым в автобетоносмесителях, к месту укладки при помощи автобетононасоса. Монтаж арматурных каркасов и опалубки производится при помощи автомобильных кранов.

2) определение несущей способности, последовательности установки и порядка разборки опалубки (на стадии разработки ППР);

3) разработка мероприятий по обеспечению безопасности рабочих мест на высоте (на стадии разработки ППР);

4) разработка мероприятий по уходу за бетоном в холодное и теплое время года (на стадии разработки ППР).

При возведении монолитных и монолитно-кирпичных зданий и сооружений дополнительно необходимо применять следующие способы производства работ, обеспечивающие безопасность труда:

1) производить заливку бетона в опалубках с применением автобетононасосов и бетонно-раздаточных стрел;

2) осуществлять заливку в опалубки и уплотнение бетона вибраторами, находясь на инвентарных навесных площадках с защитными ограждениями высотой не менее 1,1 м;

3) производить монтаж и демонтаж опалубок, заливку и уплотнение бетона работниками, имеющими опыт самостоятельного выполнения работ на высоте не менее 1 года.

При возведении монолитных и монолитно-кирпичных зданий и сооружений демонтаж опалубок должен выполняться по наряду-допуску. Демонтаж опалубок должен производиться не менее чем двумя работниками под наблюдением бригадира или инженерно-технического работника.

Ходить по уложенной арматуре допускается только по специальным настилам шириной не менее 0,6 м, уложенным на арматурный каркас.

Заготовка и укрупнительная сборка арматуры должны выполняться в специально предназначенных для этого местах.

При выполнении работ по заготовке арматуры необходимо:

1) устанавливать защитные ограждения рабочих мест, предназначенные для разматывания бухт (мотков) и выправления арматуры;

2) при резке станками стержней арматуры на отрезки длиной менее 0,3 м применять приспособления, предупреждающие их разлет;

3) устанавливать защитные ограждения рабочих мест при обработке стержней арматуры, выступающей за габариты верстака, а у двусторонних верстаков, кроме того, разделять верстак посередине продольной металлической предохранительной сеткой высотой не менее 1 м;

4) складывать заготовленную арматуру в специально отведенные для этого места;

5) закрывать щитами торцевые части стержней арматуры в местах общих проходов, имеющих ширину менее 1 м.

При подаче бетона с помощью бетононасоса необходимо:

1) удалять работников от бетоновода на время продувки на расстояние не менее 10 м;

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

16/2025-ПОС.ТЧ

Лист

37

В процессе монтажа конструкций зданий или сооружений монтажники должны находиться на ранее установленных и закрепленных конструкциях или средствах подмачивания.

Запрещается пребывание работников на элементах конструкций и оборудования во время их подъема и перемещения.

Запрещается переход монтажников по установленным конструкциям и их элементам (балкам, ригелям и другим), на которых невозможно обеспечить требуемую ширину прохода (не менее 0,4 м) при установленных ограждениях, без применения страховочной системы.

Места, способ крепления каната и длина его участков должны быть указаны в организационно-технологической документации на строительное производство (ППР).

Не допускается нахождение работников под монтируемыми элементами конструкций и оборудования до установки их в проектное положение.

Элементы монтируемых конструкций или оборудования во время перемещения должны удерживаться от раскачивания и вращения гибкими оттяжками.

До начала выполнения монтажных работ необходимо установить порядок обмена сигналами между работником, руководящим монтажом, и машинистом подъемного сооружения. Сигналы должны подаваться сигнальщиком из числа стропальщиков, назначаемым работником, ответственным за безопасное производство работ с применением подъемных сооружений, кроме сигнала "Стоп", который может быть подан любым работником, заметившим опасность.

Строповку монтируемых элементов следует производить в местах, указанных в рабочих чертежах, и обеспечить их подъем и подачу к месту установки в положении, близком к проектному.

Запрещается подъем элементов строительных конструкций, не имеющих монтажных петель, отверстий или маркировки и меток, обеспечивающих их строповку и монтаж.

Монтируемые элементы следует поднимать плавно, без рывков, раскачивания и вращения.

Поднимать конструкции следует в два приема: сначала на высоту от 20 см до 30 см, затем после проверки надежности строповки производить дальнейший подъем.

Во время перерывов в работе не допускается оставлять поднятые элементы конструкций и оборудования на весу.

Установленные в проектное положение элементы конструкций или оборудования должны быть закреплены так, чтобы обеспечивалась их устойчивость и геометрическая неизменяемость.

Расстроповку элементов конструкций и оборудования, установленных в проектное положение, следует производить после постоянного или временного их закрепления согласно проекту. Перемещать установленные элементы конструкций или оборудования после их расстроповки, за исключением случаев использования монтажной оснастки, предусмотренных организационно-технологической документацией, не допускается.

До окончания выверки и закрепления установленных элементов не допускается опирание на них вышерасположенных конструкций, если это не предусмотрено организационно-технологической документацией.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Запрещается выполнять монтажные работы на высоте в открытых местах при скорости ветра 10 м/с и более, при гололеде, грозе или тумане, исключающих видимость в пределах фронта работ.

16.4 Требования охраны труда при производстве каменных работ

При наличии профессиональных рисков, вызванных установленными опасностями, безопасность каменных работ должна быть обеспечена на основе выполнения требований, содержащихся в проектной и организационно-технологической документации на строительное производство:

1) организация рабочих мест с указанием конструкции и места установки необходимых средств подмащивания, грузозахватных устройств, средств контейнеризации и тары (на стадии разработки ППР);

2) последовательность выполнения работ с учетом обеспечения устойчивости возводимых конструкций представлена в п.9.2 и уточняется в ППР;

3) определение конструкции и мест установки средств защиты от падения работника с высоты и падения предметов в непосредственной близости от здания;

Кладку необходимо вести с междуэтажных перекрытий или средств подмащивания. Высота каждого яруса стены устанавливается с таким расчетом, чтобы уровень кладки после каждого поднятия средств подмащивания был не менее чем на два ряда выше уровня нового рабочего настила.

Конструкция средств подмащивания и допустимые нагрузки на них должны соответствовать требованиям, предусмотренным в организационно-технологической документации.

Запрещается выполнять кладку, находясь на стене здания.

При кладке стен здания на высоту до 0,7 м от рабочего настила и расстоянии от уровня кладки с внешней стороны до поверхности земли (перекрытия) более 1,8 м необходимо применять ограждающие (улавливающие) устройства, а при невозможности их применения - использовать соответствующие системы обеспечения безопасности работ на высоте.

При перемещении и подаче на рабочие места подъемными сооружениями кирпича и мелких блоков необходимо применять поддоны, контейнеры и грузозахватные устройства, предусмотренные организационно-технологической документацией, имеющие приспособления, исключающие падение груза при подъеме.

Работы, связанные с установкой, очисткой или снятием защитных козырьков, должны производиться с применением средств защиты в соответствии с требованиями Правил.

Ходить по козырькам, использовать их в качестве подмостей, а также складывать на них материалы не допускается.

Расшивку наружных швов кладки необходимо выполнять с перекрытия или средств подмащивания после укладки каждого ряда кладки. Работникам запрещается находиться на стене здания во время проведения этой операции.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

16/2025-ПОС.ТЧ

Лист

40

6.17 ОПИСАНИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА, РЕКОНСТРУКЦИИ, КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА

При организации строительного производства необходимо осуществлять мероприятия и работы по охране окружающей природной среды, которые включают в себя предотвращение потерь природных ресурсов, предотвращение вредных выбросов в почву и атмосферу.

Территория строительной площадки, включая территорию бытовых городков, приезды, проходы, площадки складирования и укрупнительной сборки конструкций и элементов, рабочие места, должна содержаться в чистоте и порядке в соответствии с пунктом 6.2.6 СП 48.13330.2019, пунктом 6.1.6 СНиП 12-03-2001.

Уборка территории строительной площадки и прилегающей пятиметровой зоны обеспечивается юридическим или физическим лицом, осуществляющим строительство.

Уборка территории строительной площадки проводится не реже одного раза в смену.

Складирование мусора и отходов строительного производства на территории строительной площадки осуществляется в установленных накопительных бункерах или на специально огораживаемых площадках. Складирование мусора и отходов вне этих мест запрещается.

Строительный мусор, бытовые отходы и снег своевременно вывозятся со строительной площадки в порядке, установленном органом местного самоуправления.

Не допускается закапывание мусора и отходов в грунт или их сжигание непосредственно на строительной площадке.

Вывоз мусора осуществляется на лицензированный полигон.

В зимнее время дорожки, площадки и проходы к рабочим местам очищаются от снега и льда и посыпаются песком (шлаком, золой).

При необходимости временного использования определенных территорий, не включенных в строительную площадку, для нужд строительства, не представляющих опасности для населения и окружающей среды, режим использования, охраны (при необходимости) и уборки этих территорий определяется соглашением с владельцами этих территорий (для общественных территорий - с органом местного самоуправления).

Временные автомобильные дороги и подъезды устраивать с учетом требований по предотвращению повреждений древесно-кустарниковой растительности. Во избежание выноса грязи на дорогу на строительной площадке необходимо организовать сооружение для мойки колес строительного автотранспорта.

Для этого на выезде со стройки установить мойку для колес замкнутого действия «МойдодырК-2».

В зимнее время при температуре ниже 5°C моечный пост оборудуется установкой пневмомеханической очистки автомашин.

Требования к размещению установки (мойки) на строительной площадке:

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

16/2025-ПОС.ТЧ

Лист

41

– технологические элементы комплекса установки разместить на ровной поверхности, включающей участок внутрипостроечной дороги и примыкающую территорию стройплощадки на выезде;

– моечную площадку установить непосредственно на участке внутрипостроечной дороги.

При производстве строительно-монтажных работ необходимо соблюдать требования по предотвращению запыленности и загазованности воздуха. Не допускается при уборке отходов и мусора сбрасывать их с этажей зданий и сооружений. Для этого необходимо применять закрытые лотки и бункеры-накопители.

Предусмотрено, что ремонт строительных машин и автотранспорта, профилактика, замена масел и т.п. будут производиться на базах механизации.

Во время строительства не допускается эксплуатация машин при наличии течи в топливных и масляных системах, слив отработанных масел на площадке.

Не допускать поджога мусора, розлив нефтепродуктов, захламление территории.

В зимний период не допускать оттаивание грунта путем поджогов.

Во время всего срока строительства необходимо регулярно и в полном объеме производить сбор и транспортировку отходов производства и продуктов потребления на полигон временного хранения строительного мусора.

Автосамосвалы, вывозящие строительный мусор, должны быть оборудованы специальными защитными тентами.

Необходимо содержать предоставляемую территорию строительства и прилегающую к ней 5-ти метровую зону в надлежащем санитарном состоянии.

17.1 Описание проектных решений и мероприятий по охране объектов в период строительства

Охрана строительных объектов включает в себя предупреждение хищений строительных материалов, инструментов и техники (как посторонними лицами, так и персоналом подрядчиков), пресечение несанкционированного доступа на площадку, предотвращение несчастных случаев в период строительства.

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

- организация строительной площадки,
- прокладка систем инженерного обеспечения здания (водопровод, канализация, электроснабжение);
- проведение работ «нулевого цикла»;
- возведение надземной части здания, сооружения;
- проведение работ по отделке здания и установке систем оборудования (технологическое, лифтовое, сантехническое, отопительное), телефонизации и радиотелефонизации и т.п.;
- период сдачи объекта;
- уход строителей с объекта, вывоз оборудования, строительных материалов;

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

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

16/2025-ПОС.ТЧ

Лист

42

– текущая работа по вводу объекта в действие.

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

С приходом на объект строительной техники главной задачей сотрудников отдела является сохранность строительных машин и механизмов, запасных частей к ним, горюче-смазочных материалов, электрооборудования.

На основных этапах строительства главное внимание со стороны охраны должно уделяться контролю за организацией ввоза и вывоза оборудования, материалов, правильному их складированию, размещению их в оборудованных складах, в защищенных местах.

В этот период сотрудники охраны тесно взаимодействуют с ответственными за эти товарно-материальные ценности лицами.

На этапе отделки здания, установки систем оборудования 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.

Этап сдачи объекта характерен 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.

В период сдачи объекта 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. На этом этапе не должно быть предусмотрено увеличение постов охраны.

На этапе ввода объекта в эксплуатацию для охраны главным будет сохранение в целостности и исправности зданий, сооружений, отдельных помещений, находящихся в них оборудования, приспособлений, недопущение проникновения на объект посторонних лиц.

По окончании действия договора и ухода с охраняемого объекта охране важно юридически правильно оформить это действие, чтобы позже не возникло имущественных претензий со стороны заказчика.

– перед тем, как приступить к охране объекта, руководителям охранного предприятия необходимо убедиться, что созданы условия для принятия их под охрану, о чем можно составлять акт;

– охраняемые бытовки, вагончики и т.п. должны иметь запирающиеся двери, окна этих объектов должны быть защищены;

– кабины строительной техники, машин, а также их двигатели и топливные баки должны быть закрыты и опечатаны;

– вскрытие и сдачу объектов охраны производить только с представителями заказчика, о чем делать отметку в журнале приема и сдачи дежурств;

– подъемное оборудование (лебедки, подъемники, лифты, краны) должно быть отключено от электроэнергии, блокировано;

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

- оконные проемы первого этажа охраняемого здания должны иметь решетки или быть недоступны для проникновения посторонних лиц;
- в нерабочее время оконные проемы, возле которых установлены подъемники, должны быть закрыты щитами;
- все товарно-материальные ценности должны всегда находиться в местах, установленных инструкциями.

Распоряжаться ими могут только ответственные за это лица. Находящиеся в охраняемых помещениях товарно-материальные ценности должны быть составлены описи с указанием в ней артикулов предметов и их стоимости, которая подписывается материально ответственным лицом и скрепляется печатью Предприятия; один экземпляр описи находится у материально ответственного лица, второй - передается охране;

- при каждом приеме и сдаче дежурства необходимо пересчитывать охраняемое оборудование, технику, другие товарно-материальные ценности;
- уделять самое серьезное внимание ведению служебной документации поста; все недостатки, их устранение должны находить отражение в журнале приема-сдачи дежурств;
- заботиться о своевременном внесении изменений в должностные инструкции, если этого требует обстановка;
- при возникновении претензий к охране со стороны заказчика необходимо действовать официально, особенно в случаях проведения каких-либо расследований;
- обо всех недостатках немедленно ставить в известность своих руководителей;
- во время обхода охраняемой территории выполнять требования промышленной безопасности, надевать защитную строительную каску.

Для выполнения задач безопасности объекта в период строительства охранный пред-

приятие должно реализовать ряд мероприятий, включающих в себя:

- круглосуточное присутствие на объекте;
 - патрулирование территории по всему периметру;
 - осуществление контроля за целостностью заборов, ограждений, решеток и щитов
- в оконных проемах;
- организацию контрольно-пропускного режима;
 - проверку сопроводительной документации при въезде и выезде грузового транспорта со строительного объекта;
 - видеонаблюдение;
 - контроль сохранности пломб и опечатывающих материалов во время бездействия техники;
 - сдачу и прием дежурного поста по соответствующему акту с перечислением всех материальных и технических ценностей, расположенных на охраняемом участке;
 - вызов группы экстренного реагирования в случае выявления опасности или правонарушений;
 - вызов пожарных и коммунальных служб при возникновении возгораний или иных аварийных ситуаций на объекте.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Мероприятия по охране атмосферного воздуха

Уменьшение выбросов загрязняющих веществ будет производиться за счет соблюдения условий технического осмотра транспорта и контроля на токсичность отработанных газов от двигателей автотранспорта и рекомендаций части ООС.

Рабочим проектом предусмотрено, что ремонт строительной техники и автотранспорта, профилактика, замена масел будут производиться на АЗС и СТ.

В период строительства объекта все источники загрязнения атмосферы являются неорганизованными.

Мероприятия по снижению выбросов:

- организация технических и профилактических работ по регулированию топливной аппаратуры и системы зажигания двигателей машин для обеспечения содержания оксида углерода в пределах установленных норм;

- полив технологических автодорог в засушливое время года;

- ежедневный осмотр техники на предмет отсутствия неплотностей и, как следствие, утечек топлива из топливной системы выполнение работ техникой с отрегулированными двигателями;

- транспортировку пылящих строительных материалов под укрытием из защитной сетки, тента;

- избегание длительной работы двигателей автотранспортной техники без нагрузки, сокращение до минимума холостого хода;

- глушение двигателей задействованной техники при возникновении технологических перерывов в работе;

- отмена погрузочно-разгрузочных и планировочных работ, приводящих к повышенному пылевыведению в летнее засушливое время при ветрах более 7-10 м/с;

- установка сплошных ограждений по периметру стройплощадки.

Ответственность за техническое состояние грузовых и строительных машин на стройплощадке, а также за выполнение мероприятий, направленных на снижение уровня загрязнения атмосферы, несет руководитель генподрядной организации, осуществляющей строительные работы.

Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод

Проект включает следующие мероприятия по охране поверхностных и подземных вод в период строительства:

- организация поста мойки колес;

- применение туалетных кабин в период строительства;

- соблюдение технологии производства и предотвращение попадания в траншеи строительного мусора и горюче-смазочных материалов;

- обязательное использование исправной строительной техники и автотранспорта, прошедших в обязательном порядке профилактический осмотр, ремонт на спецбазе строительной организации, что позволит предотвратить загрязнение грунтовых вод горюче-смазочными материалами. При возникновении аварийной ситуации производится сбор проливов токсичных жидкостей или нефтепродуктов с помощью чистого песка с последующим вывозом отходов на захоронение;

- организация регулярной уборки территории строительной площадки;

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

- регулярный осмотр и проверка целостности всей топливной системы техники перед началом работы на площадке строительства;
- проверка герметичности топливных баков;
- исключение подтеков топлива и выбрасывания на грунт бракованных и обтирочных материалов;
- твердые коммунальные и строительные отходы собираются в металлические контейнеры с крышкой, установленные на площадке с твердым покрытием, и по мере накопления транспортируется на полигон ТКО.
- восстановление благоустройства после окончания строительных работ в границах работ.
- организация проездов с твердым покрытием.
- всю территорию строительства поэтапно, а также временные дороги и проезды необходимо оградить от стока поверхностных и грунтовых вод. Поверхностные стоки собираются в проектируемые емкости для сбора поверхностных вод с предварительной очисткой согласно разделу ИОС.

Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова

Для минимизации вредного влияния на территорию, отводимую под производство работ, должны обеспечиваться следующие мероприятия:

- ведение работ строго в границах отводимой под строительство территории во избежание сверхнормативного изъятия земельных участков;
- рациональное и эффективное использование земли в границах отвода;
- запрещение деятельности, непредусмотренной технологией проведения работ по строительству, особенно вне границ отвода и с использованием техники;
- недопущение проведения технического ремонта, обслуживания и заправки автотранспорта и строительной техники на территории строительства;
- предотвращение слива горюче-смазочных материалов на рельеф и в водные объекты при эксплуатации грузоподъемных механизмов и автомобилей;
- стоянка машин и механизмов в нерабочее время на специальных площадках;
- минимизация отходов потребления и строительства;
- своевременный вывоз всех образующихся отходов в соответствии с санитарными нормами и правилами;
- организованный сбор и отвод дождевых вод для предотвращения экзогенных процессов и снижения техногенной нагрузки на территорию.

Нормы снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ определяют в соответствии с требованиями ГОСТ 17.5.3.06-85. Согласно геологическим разрезам мощность почвенно-растительного слоя составляет 0,10 м. Срезанный плодородный грунт перемещается в отвал для дальнейшего использования его в целях рекультивации нарушенных земель. При работе с растительным грунтом следует предохранять его от смешивания с нижележащим нерастительным грунтом, от загрязнения, размыва и выветривания. Хранение плодородного грунта должно осуществляться в соответствии с ГОСТ 17.4.3.02-85 и ГОСТ Р 59057-2020. Плодородный слой почвы, не использованный сразу в ходе работ, должен быть сложен в бурты, соответствующие требованиям ГОСТ 17.5.3.04-83. Под бурты должны быть отведены участки, на которых исключается под-

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	16/2025-ПОС.ТЧ	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	16/2025-ПОС.ТЧ	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	16/2025-ПОС.ТЧ	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	16/2025-ПОС.ТЧ	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	16/2025-ПОС.ТЧ	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	16/2025-ПОС.ТЧ	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	16/2025-ПОС.ТЧ	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	16/2025-ПОС.ТЧ	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	16/2025-ПОС.ТЧ	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	16/2025-ПОС.ТЧ	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	16/2025-ПОС.ТЧ	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	16/2025-ПОС.ТЧ	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	16/2025-ПОС.ТЧ	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	16/2025-ПОС.ТЧ	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	16/2025-ПОС.ТЧ	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	16/2025-ПОС.ТЧ	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	16/2025-ПОС.ТЧ	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	16/2025-ПОС.ТЧ	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	16/2025-ПОС.ТЧ	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	16/2025-ПОС.ТЧ	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	16/2025-ПОС.ТЧ	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	16/2025-ПОС.ТЧ	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	16/2025-ПОС.ТЧ	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	16/2025-ПОС.ТЧ	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	16/2025-ПОС.ТЧ	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	16/2025-ПОС.ТЧ	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	16/2025-ПОС.ТЧ	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	16/2025-ПОС.ТЧ	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	16/2025-ПОС.ТЧ	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	16/2025-ПОС.ТЧ	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	16/2025-ПОС.ТЧ	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	16/2025-ПОС.ТЧ	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	16/2025-ПОС.ТЧ	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	16/2025-ПОС.ТЧ	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	16/2025-ПОС.ТЧ	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	16/2025-ПОС.ТЧ	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	16/2025-ПОС.ТЧ	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	16/2025-ПОС.ТЧ	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	16/2025-ПОС.ТЧ	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	16/2025-ПОС.ТЧ	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	16/2025-ПОС.ТЧ	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	16/2025-ПОС.ТЧ	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	16/2025-ПОС.ТЧ	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	16/2025-ПОС.ТЧ	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	16/2025-ПОС.ТЧ	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	16/2025-ПОС.ТЧ	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	16/2025-ПОС.ТЧ	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	16/2025-ПОС.ТЧ	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	16/2025-ПОС.ТЧ	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	16/2025-ПОС.ТЧ	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	16/2025-ПОС.ТЧ	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	16/2025-ПОС.ТЧ	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	16/2025-ПОС.ТЧ	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	16/2025-ПОС.ТЧ	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	16/2025-ПОС.ТЧ	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	16/2025-ПОС.ТЧ	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	16/2025-ПОС.ТЧ	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	16/2025-ПОС.ТЧ	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	16/2025-ПОС.ТЧ	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	16/2025-ПОС.ТЧ	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	16/2025-ПОС.ТЧ	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	16/2025-ПОС.ТЧ	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	16/2025-ПОС.ТЧ	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	16/2025-ПОС.ТЧ	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	16/2025-ПОС.ТЧ	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	16/2025-ПОС.ТЧ	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	16/2025-ПОС.ТЧ	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	16/2025-ПОС.ТЧ	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	16/2025-ПОС.ТЧ	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	16/2025-ПОС.ТЧ	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	16/2025-ПОС.ТЧ	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	16/2025-ПОС.ТЧ	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	16/2025-ПОС.ТЧ	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	16/2025-ПОС.ТЧ	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	16/2025-ПОС.ТЧ	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	16/2025-ПОС.ТЧ	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	16/2025-ПОС.ТЧ	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	16/2025-ПОС.ТЧ	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	16/2025-ПОС.ТЧ	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	16/2025-ПОС.ТЧ	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	16/2025-ПОС.ТЧ	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	16/2025-ПОС.ТЧ	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	16/2025-ПОС.ТЧ	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	16/2025-ПОС.ТЧ	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	16/2025-ПОС.ТЧ	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	16/2025-ПОС.ТЧ	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	16/2025-ПОС.ТЧ	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	16/2025-ПОС.ТЧ	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	16/2025-ПОС.ТЧ	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	16/2025-ПОС.ТЧ	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	16/2025-ПОС.ТЧ	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	16/2025-ПОС.ТЧ	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	16/2025-ПОС.ТЧ	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	16/2025-ПОС.ТЧ	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	16/2025-ПОС.ТЧ	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	16/2025-ПОС.ТЧ	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	16/2025-ПОС.ТЧ	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	16/2025-ПОС.ТЧ	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	16/2025-ПОС.ТЧ	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	16/2025-ПОС.ТЧ	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	16/2025-ПОС.ТЧ	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	16/2025-ПОС.ТЧ	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	16/2025-ПОС.ТЧ	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	16/2025-ПОС.ТЧ	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	16/2025-ПОС.ТЧ	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	16/2025-ПОС.ТЧ	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	16/2025-ПОС.ТЧ	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	16/2025-ПОС.ТЧ	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	16/2025-ПОС.ТЧ	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	16/2025-ПОС.ТЧ	Лист

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата</
------	--------	------	--------	---------	--------

топление, засоление и загрязнение промышленными отходами, твердыми предметами, камнем, щебнем, галькой, строительным мусором.

Мероприятия по защите от шума и вибраций

Мероприятия по снижению шума в период строительства предусматривают:

- выбор марок технологического оборудования с учетом требования допустимого уровня звукового давления;
- запрет проведения работ в вечерние и ночные часы (с 23.00 до 7.00);
- для снижения шумового воздействия от строительной техники рекомендуется установить сплошной забор вокруг площадки строительства;
- рассредоточение строительной техники по строительной площадке;
- простой строительной техники с выключенным двигателем.

Мероприятия, направленные на снижение негативного воздействия строительно-хозяйственных построек, складов, коммуникаций

Мероприятия по уменьшению негативного воздействия в период проведения работ включают в себя:

- размещение строительно-хозяйственных построек в строгом соответствии с проектом;
- размещение строительных площадок, резервов грунта, складов ГСМ, стоянка машин и механизмов за пределами водоохранных зон и ЗСО (соблюдение режима первого, второго и третьего поясов ограничений ЗСО);
- при расположении стройплощадок предусмотреть планировку ее поверхности с уклоном от водного объекта;
- обеспечение сохранения естественных водопропускных сооружений и устройство искусственных;
- при определении мест переходов автодорог через водотоки, выборе конструкций и отверстий искусственных сооружений следует учитывать необходимость обхода мест нагула и нерестилищ рыб, недопущение нарушения гидрологического режима рек, изменения береговой линии, сечения водотоков, активизации русловых процессов;
- обеспечение производственного мониторинга в целях охраны окружающей природной среды на период проведения работ заказчиком или другими ответственными лицами, привлеченными заказчиком для надзора за производством работ.
- восстановление участков, находящихся под строительно-хозяйственными постройками, складами и коммуникациями после завершения строительных работ.

6.18 ОБОСНОВАНИЕ ПРИНЯТОЙ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА, РЕКОНСТРУКЦИИ, КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА И ОТДЕЛЬНЫХ ЭТАПОВ СТРОИТЕЛЬСТВА, РЕКОНСТРУКЦИИ

Нормативная продолжительность строительства объекта «Дом культуры "Геолог" в городе Усть-Куте» складывается из продолжительности подготовительного периода, возведения подземной части, строительства надземной части и отделки здания.

Нормативная продолжительность строительства определена на основании СНиП 1.04.03-85* «Нормы продолжительности строительства и задела в строитель-

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

16/2025-ПОС.ТЧ

Лист

47

стве предприятий, зданий и сооружений», раздел 3, подраздел 4 «Просвещения», пункт 32 «Сельский клуб на 150 мест». Объем 4 тыс. м³

Здание дома культуры общим объемом 2724,3 м³.

Расчет. Согласно п.7 Общих положений принимается метод экстраполяции исходя из имеющегося в нормах максимального объема здания 4 тыс. м³ с продолжительностью строительства 11 мес.

Уменьшение объема составит:

$$(4000-2724,3) / 4000 \cdot 100\% = 32\%$$

Уменьшение нормы продолжительности строительства составит:

$$32\% \cdot 0,3 = 9,6\%$$

Продолжительность строительства с учетом экстраполяции будет равна:

$$T = 11 \cdot (100 - 9,6) / 100 = 9,9 \text{ мес}$$

Общая продолжительность строительства:

$$T_{\text{общ}} = 9,9 \cdot 1,1 \cdot 1,2 = 13 \text{ мес}$$

При расчете продолжительности строительства учтены следующие коэффициенты:

1,1 – коэффициент, учитывающий сейсмичность площадки;

1,2 – коэффициент, учитывающий природно-климатические условия.

Таблица 9 - Расчет продолжительности строительства

Объем здания, м ³	Продолжительность строительства норм, мес.	Обоснование СНиП1.04.03-85*	Продолжительность строительства расчетная, мес.				
			Общая	в том числе			
				подгот. период	подзем часть	надзем часть	отделка
2724,3	9,9	Раздел 3, подраздел 5, п.41	$9,9 \cdot 1,1 \cdot 1,2 = 13$	2	2	6	3

Общая продолжительность строительства определена технологической схемой с учетом индивидуальных особенностей объекта, последовательности возведения блоков и рационального использования строительных механизмов, и составит 15 месяцев.

Способы производства работ должны обосновываться в проекте производства работ, исходя из возможностей строительной организации и особенностей площадки строительства.

Продолжительностью строительства объекта является период от даты начала выполнения внутриплощадочных подготовительных работ до даты ввода объекта в эксплуатацию. Дата начала строительства объекта оформляется актом, составленным заказчиком и подрядчиком.

При заключении договора на выполнение работ подрядчик вправе, с учетом организационно-технических мероприятий и совершенствования технологии работ, а также при выявлении дополнительных видов работ, договориться с заказчиком и пересмотреть продолжительность работ, с обязательным отображением ее в проекте производства работ.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

6.19 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

В непосредственной близости от объекта строительства не расположены какие-либо здания и сооружения, что не требует проведения мониторинга за их состоянием.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

16/2025-ПОС.ТЧ

Лист

49

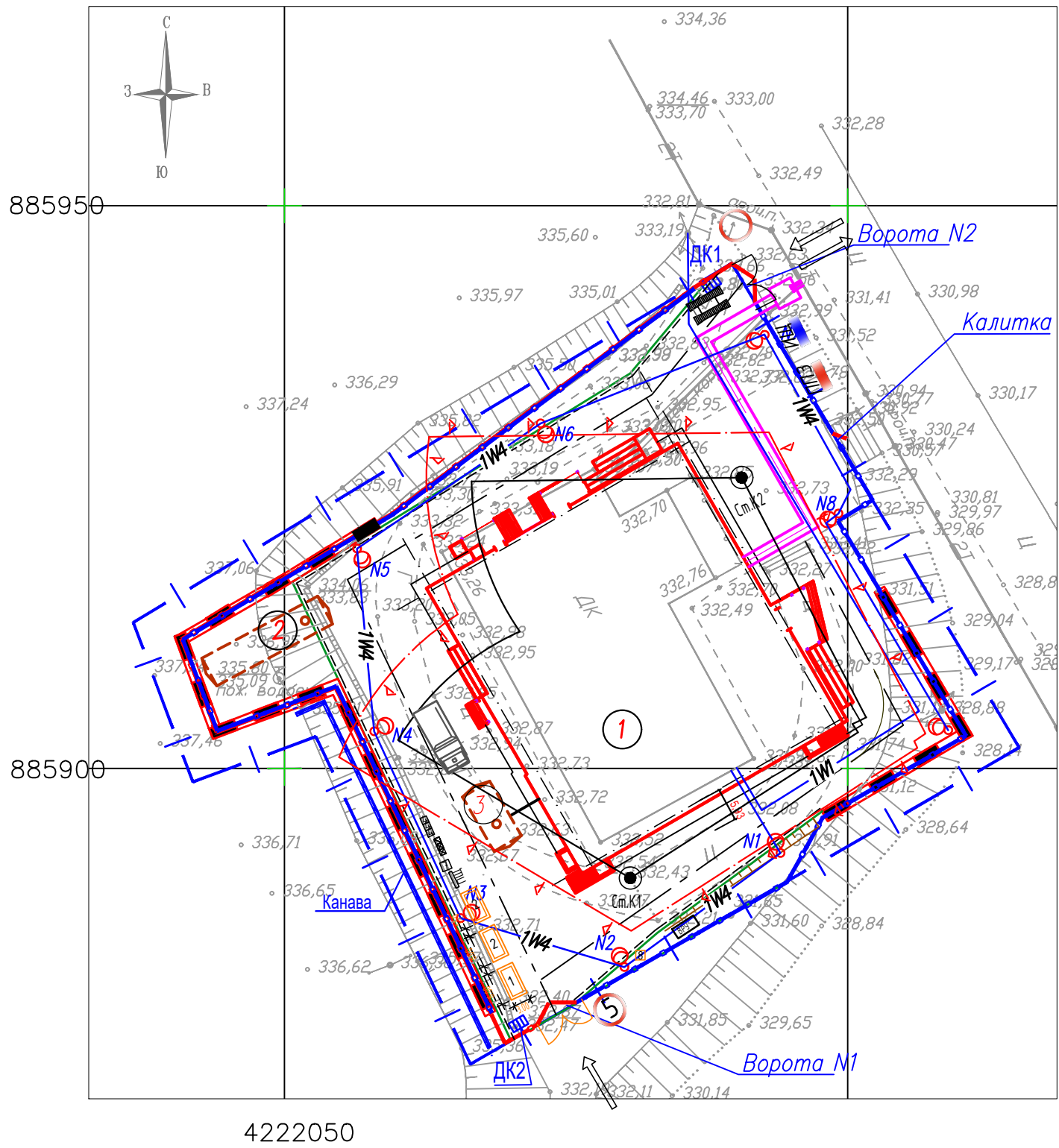
[illegible]

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

16/2025-ПОС.ТЧ

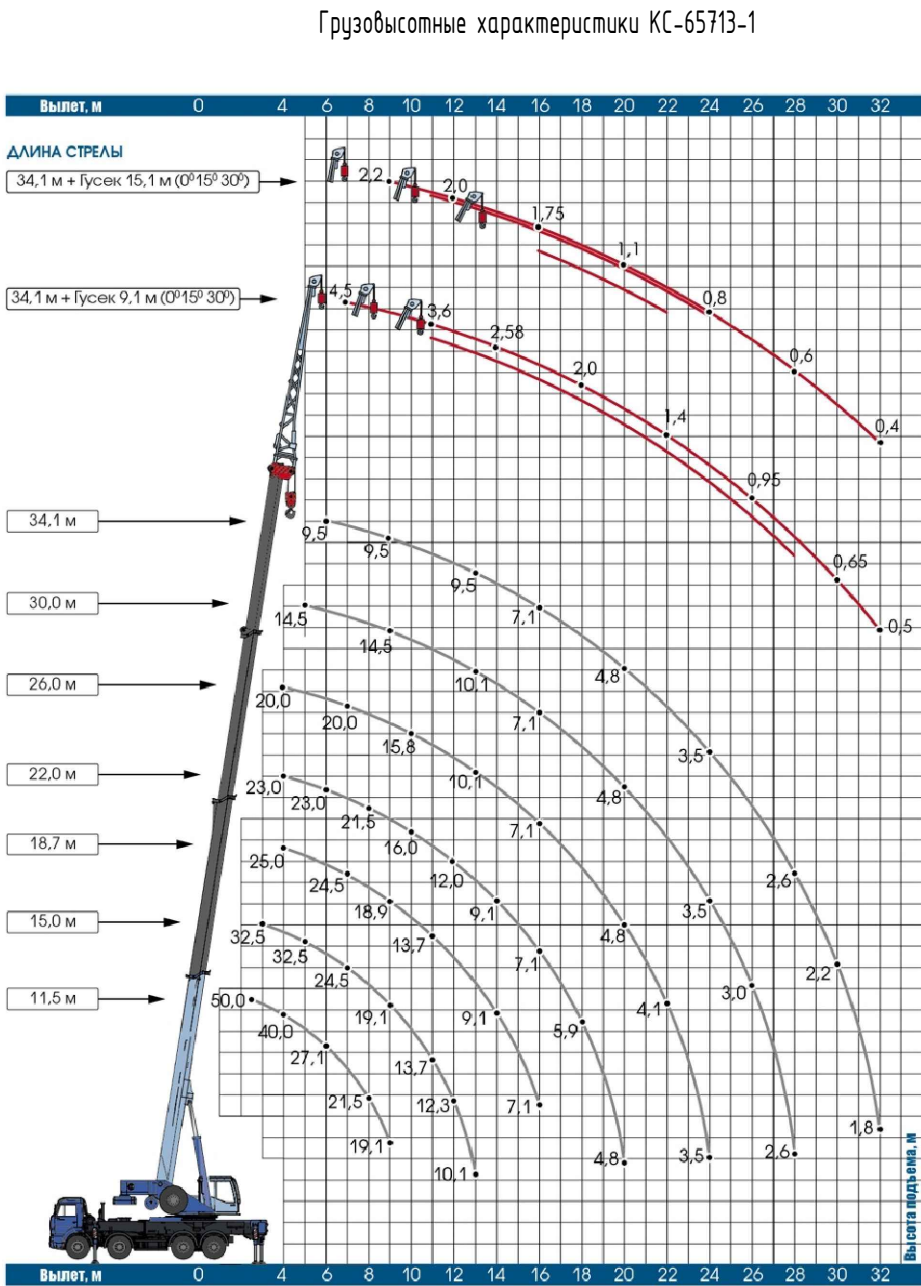
Согласовано					
Взам. инв. №					
Подп. и дата					
Инв. №подл.					



Условные графические обозначения	
Обозначение	Наименование
	- граница отвода территории
	- зона работы автобетононасоса
	- зона работы крана
	- временное ограждение строительной площадки
	- граница опасной зоны
	- направление движение ливневых стоков
	- направление движения автотранспорта
	- въезд/выезд со строительной площадки
	- временная дорога
	- мойка колес
	- площадка складирования материалов
	- стенд грузозахватных приспособлений и тары
	- бытовые помещения
	- контейнеры для ТБО и строительного мусора
	- пожарный щит
	- план пожарной защиты
	- информационный щит
	- знак ограничения скорости движения автотранспорта
	- стойка крана
	- стойка автобетононасоса
	- машина под разгрузку

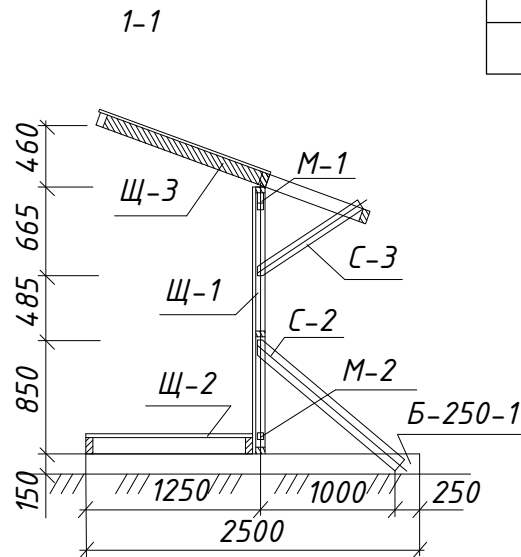
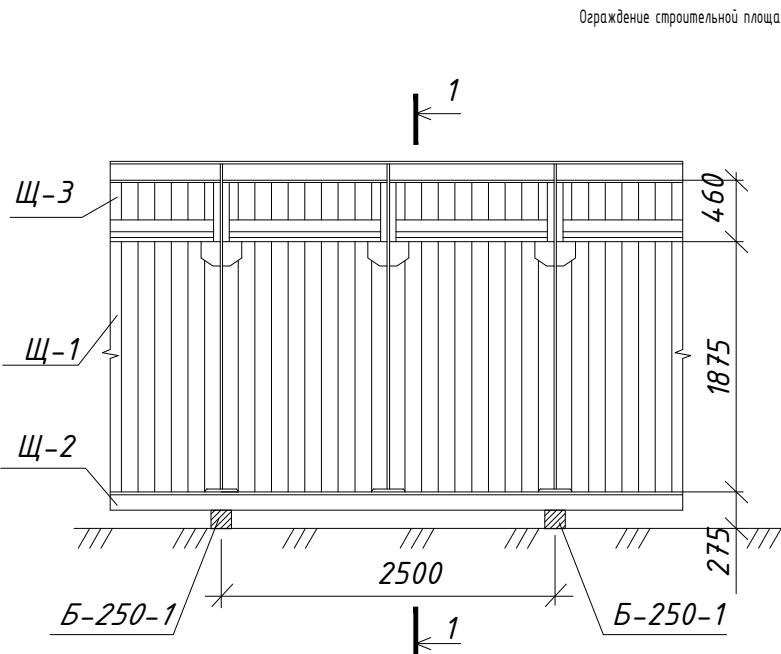
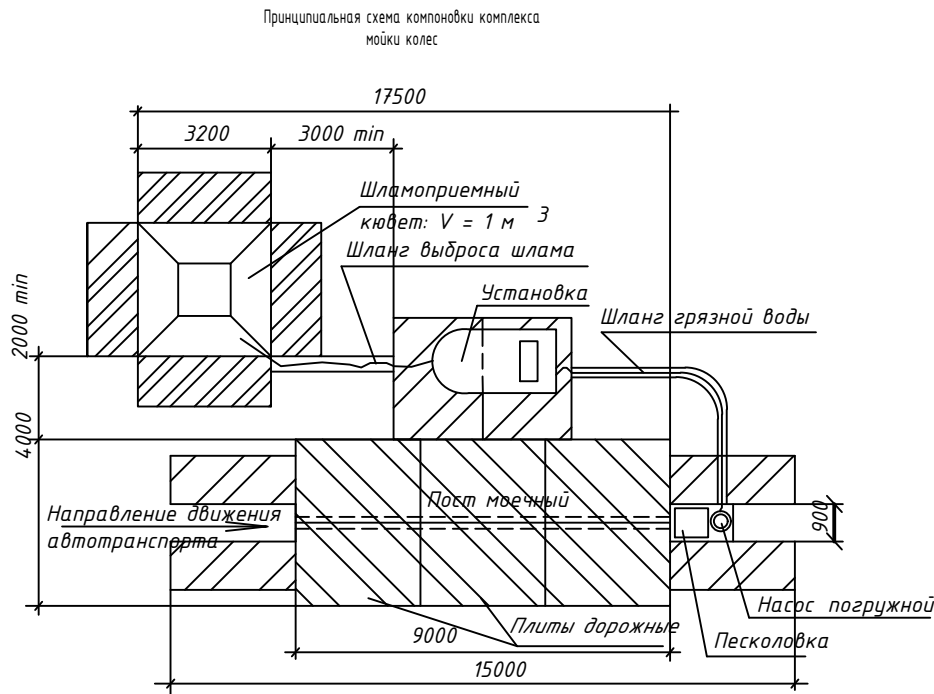
ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Номер на плане	Наименование	Этаж-ность	Площадь, м.кв	
			Застройки	Общая
	Проектируемые сооружения			
1	Здание дома культуры	1	718.0	—
2	Резервуар противопожарного запаса воды наружного пожаротушения РГС-100	подземное	—	—
3	Выгреб РГС-30	подземное	—	—



Ведомость временных зданий и сооружений

Обозначение	Наименование	Кол-во	Размеры	Площадь
1	Кантора прораба	2	6х3х3	18
2	Бытовые помещения рабочих	3	6х3х3	18
3	Инструментальная раздаточная	1	6х3х3	18
4	Туалетная кабина	2	1,32	2
5	Пункт охраны	1	3х3	18
6	Емкость для сбора нефтесодержащих стоков	1		
7	Емкость для сбора хоз-бытовых стоков	1		
8	Емкость для сбора поверхностных стоков	1		



							Данный документ не подлежит размножению и использованию без письменного разрешения ООО "ГИП"		
							16/2025-ПОС.ГЧ		
							«Выполнение работ по подготовке проектной документации и выполнению инженерных изысканий, строительству и вводу в эксплуатацию Дома культуры "Геолог" в городе Усть-Куте»		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разработал	Невзорова					Здание дома культуры	Статья	Лист	Листов
							П	1	
Гл. спец.	Невзорова								
ГИП	Жандаров								
Н. контроль	Куртуков					Проект организации строительства М (1:500)			



[illegible]

						Данный документ не подлежит размножению и использованию без письменного разрешения ООО "ГИП"					
						16/2025-ПОС.ГЧ					
						«Выполнение работ по подготовке проектной документации и выполнению инженерных изысканий, строительству и вводу в эксплуатацию Дома культуры "Геолог" в городе Усть-Куте»					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				Стадия	Лист	Листов
Разработал	Невзорова					Здание дома культуры			П	2	
Гл. спец.	Невзорова					Проект организации строительства М (1:500)			 ГРАНД ИНЖЕНЕР ПРОЕКТ		
ГИП	Жандаров										
Н. контроль	Куртуков										