

**Общество с ограниченной ответственностью
«САМТОРЕС-М»**

Лицензия МК РФ № 02696 от 16.07.2015 г.

Свидетельство СРО «Гильдия архитекторов и проектировщиков Поволжья»
№ 0311.01-2017-6317035187-П-038 от 21.03.2017 г.

Объект культурного наследия регионального значения
«Дом С.Е. Грацинского»,
расположенный по адресу:
г. Пермь, ул. 25 Октября, 47/Малышева, 14

НАУЧНО – ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ.

**Проект реставрации и приспособления к
современному использованию.**

Раздел 4. Проект реставрации и приспособления. Проект

Книга 5. Проект организации реставрации

Шифр: МК-0356300030519000038-П-ПОР

Экз. № _____

г. Самара, 2019 г.

**Общество с ограниченной ответственностью
«САМТОРЕС-М»**

Лицензия МК РФ № 02696 от 16.07.2015 г.

Свидетельство СРО «Гильдия архитекторов и проектировщиков Поволжья»
№ 0311.01-2017-6317035187-П-038 от 21.03.2017 г.

Объект культурного наследия регионального значения
«Дом С.Е. Грацинского»,
расположенный по адресу:
г. Пермь, ул. 25 Октября, 47/Мальшева, 14

НАУЧНО – ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ.

**Проект реставрации и приспособления к
современному использованию.**

Раздел 4. Проект реставрации и приспособления. Проект

Книга 5. Проект организации реставрации

Заказчик:

**Муниципальное казенное учреждение
«Содержание муниципального имущества» г. Пермь**

**Директор
ООО «САМТОРЕС-М»:**

Кузнецов А.В.

МК- МК-0356300030519000038-П-ПОР

Экз. № _____

г. Самара, 2019 г.

Объект, тема: Проект реставрации и приспособления к современному использованию Объекта культурного наследия регионального значения «Дом С.Е. Грацинского», расположенного по адресу: г. Пермь, ул. 25 Октября, д.47

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Должность, наименование организации	Подпись	Фамилия И.О.
<i>Директор "Пермского краевого научно-производственного центра по охране памятников (объектов культурного наследия)" (ГКБУК "КЦОП")</i>		<i>С.А. Исмаилова</i>

Объект, тема: Проект реставрации и приспособления к современному использованию Объекта культурного наследия регионального значения «Дом С.Е. Грацинского», расположенного по адресу: г. Пермь, ул. 25 Октября, д.47

Шифр МК-0356300030519000038

СОСТАВ ПРОЕКТА

№ п/п	Обозначение	Наименование документации	Приме чание
Раздел 1. Предварительные работы			
Книга 1.	МК-0356300030519000038-ПР	Исходно-разрешительная документация	
Книга 2.		Предварительные исследования	
Книга 3.	МК-0356300030519000038-Ф	Фотофиксация	
Раздел 2. Комплексные научные исследования			
Книга 1.	МК-0356300030519000038-ИИ	Историко-архивные исследования	
Книга 2.	МК-0356300030519000038-ПЗ-ОЧ	Историко-архитектурные натурные исследования. Часть 1. Пояснительная записка	
	МК-0356300030519000038-ОЧ	Историко-архитектурные натурные исследования. Часть 2. Чертежи	
	МК-0356300030519000038-НИ	Историко-архитектурные натурные исследования. Часть 3. «Зондажи»	
Книга 3.	МК-0356300030519000038-ТИ	Инженерно-технические исследования	
Книга 4.	МК-0356300030519000038-КНИ	Отчет по комплексным научным исследованиям	
Раздел 3. Проект реставрации и приспособления. Эскизный проект			
Книга 1.	МК-0356300030519000038-ЭП-ПЗ	Пояснительная записка	
Книга 2.	МК-0356300030519000038-ЭП-АР	Архитектурные решения	
Книга 3.	МК-0356300030519000038-ЭП-КР	Конструктивные и объемно- планировочные решения	
Раздел 4. Проект реставрации и приспособления. Проект			
Книга 1.	МК-0356300030519000038-П-ПЗ	Пояснительная записка	
Книга 2.	МК-0356300030519000038-П-СУ	Схема планировочной организации участка	
Книга 3.	МК-0356300030519000038-П-АР	Архитектурные решения	
Книга 4.	МК-0356300030519000038-П-КР	Конструктивные решения	
Книга 5.	МК-0356300030519000038-ПОР	Проект организации реставрации	

СОДЕРЖАНИЕ ТОМА

Обозначение	Наименование	Примечание
	Титульный лист	
000038-ПОР.С	Содержание тома	1 лист
000038-ПОР.ТЧ	Текстовая часть	73 листа
000038-ПОР.ГЧ	Графическая часть	3 листа
000038-ПОР.ГЧ-01	Стройгенплан	
000038-ПОР.ГЧ-02	Схема установки крана на разрезе 1-1	
000038-ПОР.ГЧ-03	Схемы строповки грузов	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

МК-0356300030519000038/ПОР.С

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Исполнил	Дарюшин				
ГАП	Фадеева				
ГИП	Шустов				

Содержание тома

Стадия	Лист	Листов
П	1	1
<i>ООО "САМТОРЕС-М"</i>		

Проект разработан в соответствии с действующими нормами, правилами, инструкциями, государственными и отраслевыми стандартами и обеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта.

Проект организации реставрации (далее **ПОР**) является основным организационно-технологическим документом при ремонтно-реставрационных работах. **ПОР** обеспечивает высококачественное и в заданные сроки безопасное выполнение работ, поскольку содержит мероприятия по выполнению требований технических регламентов в строительстве.

Данный проект разработан на ремонтно-реставрационные работы объекта культурного наследия регионального значения - памятника «Дом С.Е. Грацинского».

Оформление текстовых и графических материалов, входящих в состав данного раздела проекта, соответствует общим требованиям, изложенным в ГОСТ Р 21.1101-2013 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации».

Исходными материалами (данными) для выполнения **ПОС** послужили:

- задание на проектирование ремонтно-реставрационных работ объекта культурного наследия регионального значения - памятника «Дом С.Е. Грацинского»;
- техническое заключение по обследованию здания;
- разделы проекта: архитектурные решения; конструктивные решения.

Проект организации реставрации содержит:

- характеристику условий строительства;
- рекомендации по производству основных ремонтных и реставрационных работ;

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

МК-0356300030519000038/ПОР.ТЧ

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
						Объект "Дом С.Е. Грацинского" г. Пермь, ул. 25 Октября, 47/Мальшева, 14 Проект реставрации и приспособления к современному использованию Текстовая часть	Стадия	Лист	Листов
							П	1	74
							ООО "САМТОРЕС-М"		

Исполнил	Дарюшин
ГАП	Фадеева
ГИП	Шустов

- обоснование потребности в строительных кадрах и временных зданиях и сооружениях;

- предложения по выбору строительных машин, механизмов, транспортных средств;

и разработан с учетом:

- применения прогрессивных методов организации и управления строительством с целью обеспечения наименьшей продолжительности строительства;

- освоения проектной мощности объекта в заданные сроки;

- применения технологических процессов, обеспечивающих заданный уровень качества строительства;

- применения прогрессивных строительных конструкций изделий и материалов;

- механизации работ при максимальном использовании производительности машин.

Настоящий проект организации реставрации разработан в объеме, необходимом для правильного определения сметной стоимости, выбора оптимальных методов производства работ, необходимых строительных механизмов и является основанием для разработки проекта производства работ (ППР).

При организации производства должны обеспечиваться:

- согласованная работа всех участников реставрации объекта с координацией их деятельности генеральным подрядчиком, решения которого по вопросам, связанным с выполнением утвержденных планов и графиков работ, является обязательным для всех участников;

- комплектная поставка материальных ресурсов в сроки, предусмотренные календарными планами и графиками работ, с соблюдением технологической последовательности технически обоснованного совмещения;

- соблюдение правил техники безопасности;

- соблюдение правил пожарной безопасности;

- соблюдение гигиенических норм;

Изнв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
---------------	--------------	--------------

Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
------	--------	------	-------	-------	------

МК-0356300030519000038/ПОР.ТЧ

- соблюдения требований по охране окружающей среды, устанавливаемых в Техническом регламенте.

НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

При разработке проекта организации реставрации использованы следующие руководящие и нормативные документы:

1 Постановление Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

2 СНиП 1.04.03-85. Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений.

3 СП 48.13330.2011. Организация строительства.

4 СНиП 12-03-2001. Безопасность труда в строительстве. Часть 1: Общие требования.

5 СНиП 12-04-2002. Безопасность труда в строительстве. Часть 2: Строительное производство.

6 СП 22.13330.2016. Основания зданий и сооружений.

7 СП 129.13330.2011. Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации.

8 СП 45.13330.2017. Земляные сооружения, основания и фундаменты.

9 МДС 12-81.2007. Методические рекомендации по разработке и оформлению ПОС и ППР.

10 МДС 12-43.2008. Нормирование продолжительности строительства зданий и сооружений.

11 Справочно-методическое пособие по разработке стройгенпланов и календарных графиков в составе ППР. – М.: ОАО ПКТИпромстрой. 2003.

12 Рекомендации по разработке календарных планов и стройгенпланов. - М.: ОАО ПКТИпромстрой. 2007.

Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Изм.						Колуч.						Лист						№док.						Подп.						Дата					

МК-0356300030519000038/ПОР.ТЧ

Лист
3

13 ВСН 417-81. Инструкция по нормированию расхода дизельного топлива, бензина и электроэнергии на работу строительного-монтажных машин и механизмов.

14 СП 52.13330.2016 - Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНиП 23-05-95*;

15 СП 17.13330.2017 - Кровли. Актуализированная редакция СНиП П-26-76;

16 СП 64.13330.2017 - Деревянные конструкции. Актуализированная редакция СНиП П-25-80;

17 ГОСТ Р 57097 - 2016 – Сохранение объектов культурного наследия. Памятник и деревянного зодчества. Общие требования к производству работ.

18 СП 42.13330.2016 - Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89;

19 СП 12-136-2002 - Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ;

20 Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов;

21 ГОСТ 12.3.033-84.ССБТ. - Строительные машины. Общие требования безопасности при эксплуатации;

22 Правила пожарной безопасности при производстве строительного-монтажных работ ППБ 01-03 ГУПО МЧС;

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

24 Расчетные нормативы для составления ПОС, вып. ЦНИИОМТП Госстроя СССР, РН-1. 1973 г. (привязанные к ценам 1991 года);

25 Пособие по разработке ПОС и ППР (к СНиП 3.01.01-85)», вып. ЦНИИОМТП Госстроя СССР, 1989г;

26 Нормативная и справочная литература.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
------	--------	------	-------	-------	------

МК-0356300030519000038/ПОР.ТЧ

а) характеристика района по месту расположения объекта реконструкции и условий строительства;

Обследуемый объект – 2-х этажное здание, с подвалом и холодным чердаком, расположенное по адресу: г. Пермь, ул. 25 Октября, д.47, (рисунок 1) на пересечении улиц 25 Октября и Революции.

Здание не жилое, группа капитальности II.

Объект является памятником культурного наследия: Дом мещанина Сергея Евгеньевича Грацинского.

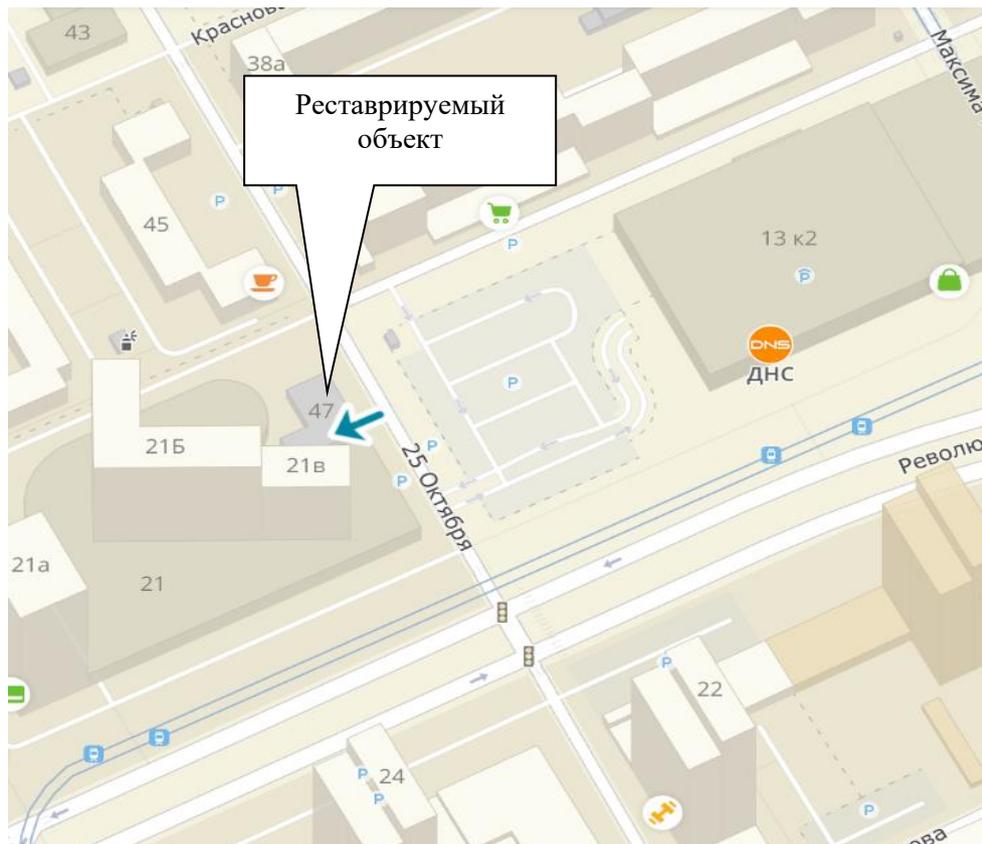


Рисунок 1 – Обзорная схема участка работ

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

Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

МК-0356300030519000038/ПОР.ТЧ

Основные климатологические показатели района работ приведены в таблице:

Климатическая характеристика		Значение характеристики
<i>Параметры холодного периода</i>		
Температура t, С обеспеченностью 0,98	Средняя наиболее холодной пятидневки	-36 -35
	Средняя наиболее холодных суток	-42 -38
0,92	Средняя наиболее холодного периода	-18
	Абсолютный минимум	-47
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, С		7,1
Продолжительность периода со средней суточной t воздуха < 0 град.		161
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %		82
Количество осадков за ноябрь-март, мм		181
Вес снежного покрова на 1м ² горизонтальной поверхности, кг/м ²		320
Число дней в году со снежным покровом		176
Максимальная высота снежного покрова, см		111
<i>Параметры теплого периода года</i>		
Температура воздуха, С обеспеченностью 0.95		23
Температура воздуха, С обеспеченностью 0.99		27
Средняя максимальная t воздуха наиболее теплого месяца		23,8
Абсолютная максимальная температура воздуха, С		37
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, С		10,8
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца, %		72
Количество осадков за апрель - октябрь, мм		433
Суточный максимум осадков, мм		72
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль, м/с		0

Климат Пермского края умеренно-континентальный, со снежной продолжительной зимой и умеренно-теплым летом. Благодаря сдерживающему влиянию Уральских гор, на востоке и северо-востоке края среднегодовые температуры ниже, чем на западе, и выпадает значительно большее количество

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

МК-0356300030519000038/ПОР.ТЧ

осадков. Для климата Пермского края характерны четко выраженные сезоны: зима, весна, лето и осень.

Устойчивый снежный покров устанавливается в конце октября — начале ноября и держится до третьей декады апреля. Средняя годовая температура воздуха плюс 1.0 градуса С. Количество осадков за год составляет 638мм. По весу снегового покрова территория относится к V району, по скорости ветра за зимний период к У району, по давлению ветра и толщине пленки гололеда к III району.

Инженерно-геологические условия

основания фундамента служит Несущий слой – супесь, $\gamma=18,2\text{кН/м}^3$, $\varphi=25^\circ$, $c=10\text{кПа}$

Краткая характеристика проектируемого сооружения

Группа капитальности – I;
 Уровень ответственности – II (нормальный);
 Этажность – 2-х этажное, с чердаком, без подвала;
 Год постройки – Кирпичная двухэтажная постройка
 выполнена в конце XIX века.
 Назначение здания – административное.

Технико-экономические характеристики объекта:

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Количество
1	Площадь застройки	кв.м.	340
2	Количество зданий	шт.	1
3	Высота здания	м	10,27
4	Количество этажей надземная часть	этаж	2
	подземная часть	этаж	-
5	Общий строительный объем:	куб.м	3000,00

б) оценка развитости транспортной инфраструктуры;

Район строительства обладает развитой транспортной инфраструктурой, состоящей из разветвленной сети автодорог с твердым асфальтобетонным покрытием.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

МК-0356300030519000038/ПОР.ТЧ

Лист

7

Участок ведения работ находится в черте г. Пермь, Пермской области. К данной территории имеются подводы сетей электроснабжения, водоснабжения и канализации. К объекту строительства имеются подъездные автодороги городского значения с твердым покрытием.

В соответствии с исходными данными источниками получения материально-техническое обеспечение объекта материалами, изделиями и конструкциями осуществлять предприятиями стройиндустрии, складами оптовой поставки и магазинами розничной торговли Пермской области. Также материалы могут доставляться со складов организации-производителя работ, расположенных в г. Пермь.

Вывоз грунта и привоз качественного грунта для засыпки выполнять из карьеров, по согласованию с заказчиком.

Отходы вывозятся автотранспортом на лицензированное предприятие по переработке ТБО. Полигон по утилизации ТБО и строительного мусора располагается не далее 25км от места производства работ.

Доставка строительных материалов осуществляется автомобильным дорогам общего пользования специализированным грузовым автотранспортом и прицепами.

в) сведения о возможности использования местной рабочей силы при осуществлении строительства;

Выбор организации-производителя работ выполняется по результатам проведения тендера.

Строительно-монтажные работы планируется выполнять с привлечением специализированной организации имеющей допуски СРО, оказывающие влияние на безопасность зданий и сооружений, и имеющей положительный опыт работ в Пермской области.

Строительные организации должны иметь склады материалов, технические средства, базирующиеся на территории г. Пермь и квалифицированных работников, способных выполнять данные работы.

Изнв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

						МК-0356300030519000038/ПОР.ТЧ	Лист
							8
Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Доставка рабочих на строительный объект возлагается на предприятие-производителя работ.

Все мероприятия по привлечению для выполнения строительства квалифицированных специалистов возлагаются на организацию - производителя работ.

г) перечень мероприятий по привлечению для осуществления строительства квалифицированных специалистов, в том числе для выполнения работ вахтовым методом;

Удовлетворение потребности в работающих предусматривается за счет производственного подразделения подрядной организации, а также, частично, путем дополнительного организованного набора рабочих и квалифицированных специалистов, имеющих стаж работ в данной сфере.

Данные мероприятия возлагаются на организацию-производителя работ. Производство работ вахтовым методом не предусматривается.

д) характеристика земельного участка, обоснование необходимости использования для строительства земельных участков вне земельного участка;

Рельеф участка спокойный без видимых уклонов. После выполнения ремонтно-реставрационных работ выполнить благоустройство территории.

Размещение бытовых помещений, вспомогательных площадок, складов для строительства в проекте предусмотрено на территории, отведенной под ремонтно-реставрационные работы на объекте.

Площадь участка выполнения работ $S = 1083$ кв.м.

Инженерно-геологические изыскания для обоснования проектной и рабочей документации по объекту: «Ремонтно-реставрационные работы объекта культурного регионального значения - памятника «Дом С.Е. Грацинского», кадастровый номер земельного участка 59:01:4410154:3 от 07.09.2010, 63:01:0242001:544 от 07.09.2010.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
------	--------	------	-------	-------	------

МК-0356300030519000038/ПОР.ТЧ

е) описание особенностей проведения работ в условиях действующего предприятия, в местах расположения подземных коммуникаций, линий электропередачи и связи - для объектов производственного назначения;

Данные мероприятия не предусматриваются.

ж) описание особенностей проведения работ в условиях стесненной городской застройки, в местах расположения подземных коммуникаций, линий электропередачи и связи - для объектов непромышленного назначения;

Территория выполнения работ является стесненной.

Габариты участка 35 x 37 м. Въезд на участок выполняется с ул. Малышева.

Предусмотреть мероприятия по защите наружных сетей инженерных коммуникаций.

На стадии подготовительных работ:

- выделить охранные зоны, в пределах 2,0м с каждой стороны газопровода и других инженерных коммуникаций попадающих в зону работ. Выполнение работ в границах этой зоны запрещается;

- по границе данной зоны со стороны строительной площадки выполнить установку предупреждающих знаков, а также система защитного ограждения;

- выполнить световую сигнализацию в газозащищенном исполнении.

Все работы вблизи охранной зоны трубопровода исполняются под непосредственным наблюдением лица, ответственного за безопасное производство работ.

В случае повреждения газораспределительной сети или обнаружения утечки газа при выполнении работ технические средства должны быть остановлены, двигатели заглушены, а персонал отведен от места проведения работ и расположен по возможности с наветренной стороны. О происшедшем немедленно извещаются аварийно-диспетчерская служба эксплуатационной организации газораспределительной сети, а также в установленном порядке орган исполнительной власти субъекта РФ и (или) орган местного самоуправления. До прибытия

Инд. № подл. Подп. и дата
Взам. инв. №

Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
------	--------	------	-------	-------	------

МК-0356300030519000038/ПОР.ТЧ

аварийной бригады руководитель работ обязан принять меры, предупреждающие доступ к месту повреждения сети или утечки газа посторонних лиц, транспортных средств, а также меры, исключающие появление источников открытого огня.

Аварийно-диспетчерская служба эксплуатационной организации газораспределительной сети, получившая сообщение о повреждении газораспределительной сети, направляет в систему обеспечения вызова экстренных оперативных служб по единому номеру "112" указанную информацию, а также сведения о ходе и об окончании мероприятий по экстренному реагированию на принятое сообщение.

Выполнение работ предусматривается с использованием различных машин и механизмов. Совместное производство работ механизмами на одной захватке в пределах одной рабочей зоны не предусматривается. Дополнительная разработка проекта производства работ кранами (ППРк) не требуется.

При установке спецтехники вблизи откосов грунта, рекомендованное расстояние от опоры спецтехники до откоса принимать не менее требований СНиП 12-03-01 п. 7.4. Места установки техники принимать согласно требованиям, прописанных в разрабатываемых ППР.

Размеры опасных зон при работе машин и механизмов установить согласно разрабатываемым ППР, но не менее указанных в СНиП 12-03-2001 таблица Г1.

Размещение бытовок предусматривается на территории, попадающей в опасную зону производства работ. В связи с этим необходимо выполнить следующие мероприятия:

- при выполнении работ грузоподъемными механизмами использовать страховочные устройства, исключающие возможность случайного срыва груза;
- использовать систему поэтажного ограждения (защитных экранов) из металлических конструкций с натянутой по ним сеткой;
- оградить зону размещения бытовых помещений временным забором, высотой не менее 2,0м;

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

Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

МК-0356300030519000038/ПОР.ТЧ

- ограничить рабочую зону крана и высоту подъема груза над землей выше 0,5 м, кроме участков непосредственного монтажа и площадки погрузо-разгрузочной работ + 0,5м во всех направлениях;

- исключить нахождение людей в бытовых помещениях, попадающих в зону опасных производственных факторов, во время производства работ.

Въезд и выезд с площадки производства работ организовать через ворота. По периметру здания проложены действующие проезд. Разворотная площадка на территории предусмотрена во внутреннем дворе здания.

Работы выполнять по захваткам. Захватки разделять в зависимости от длин рабочих органов спецтехники. Типовую технологию выполнения работ разработать в ППР. При отсутствии возможности осуществления процессов согласно принятому типовому решению, в силу различных обстоятельств, необходимо выполнить дополнительный проект производства работ на данный вид работ.

3) 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);

Организационно-технологическая схема ремонтно-восстановительных работ устанавливает последовательность его возведения по частям (узлам, секциям, пролетам, ячейкам, этажам, ярусам, и т.д.) в зависимости от технологической схемы производственного процесса или другой функциональной схемы, а также строительных решений и принятых методов производства работ.

При выборе организационно-технологических схем в качестве основных принципов учитываются законченность отдельных технологических циклов или переделов в общем процессе, конструктивная завершенность выделяемой в схеме отдельного здания (сооружения) в его составе и пространственная

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
------	--------	------	-------	-------	------

МК-0356300030519000038/ПОР.ТЧ

устойчивость части здания (сооружения), требования организации строительного производства, создающие условия для поточного производства работ.

Производство ремонтно-реставрационных работ разделено на 5 основных этапов:

ЭТАП I: усиление фундаментов, устройство металлического пояса, устройство бетонных полов на первом этаже, демонтаж перегородок.

ЭТАП II: ремонт перекрытий, кровли, устройство лестниц и прямков, монтаж перегородок;

ЭТАП III: ремонт внутренних инженерных сетей и коммуникаций;

ЭТАП IV: отделочные работы в интерьере и на фасадах, а также устройство отливов и водосточных труб.

ЭТАП V: ремонт внутриплощадочных сетей.

ЭТАП VI: благоустройство территории.

Данный проект организации реставрации предусматривает выполнение работ с разделением на следующие периоды:

- работы подготовительного периода;
- выполнение основных строительно-монтажных работ;
- работы заключительного периода.

Работы подготовительного периода включают следующие процессы:

- устройство временного ограждения строительной площадки;
- монтаж инвентарных временных зданий и сооружений бытового городка;
- устройство временных проездов, погрузо-разгрузочных площадок, мест складирования, укладкой дорожных плит;
- выполнить временную сеть электроснабжения и освещения хозяйства строительной площадки и рабочих мест;
- обеспечить противопожарным оборудованием, связью для оперативно-диспетчерского управления производством работ;

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

Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

МК-0356300030519000038/ПОР.ТЧ

- произвести разбивку основных осей сооружения с выносом и закреплением их на местности;
- подготовить материалы и конструкции, выполнить их приемку;
- оборудовать рабочие места, подготовить необходимые машины, инструменты и приспособления;
- произвести инструктаж рабочих, машинистов и стропальщиков по технике безопасности под роспись, работников ИТР ознакомить с содержанием *ПОС* и *ППР*.

К основным работам следует приступать после завершения работ подготовительного периода.

Работы основного периода включают следующие процессы:

1. Первоначально необходимо выполнить усиление несущих конструкций, ремонт кровли и перекрытий. Проведение работ необходимо выполнять при отсутствии людей в помещениях. Ремонту крыши включает в себя замену поврежденных элементов стропильной системы, ремонт слуховых окон, замену обрешетки, замену покрытия кровли и засыпки чердака, установку ограждения. Проведение наружных отделочных работ и восстановления фасада здания.

2. После выполнения полного комплекса ремонтных работ по кровле, возможно приступать к внутренним работам по замене инженерного оборудования и коммуникаций, а также отделочным работам по фасаду, устройству отливов и замены водосточных труб. Выполнить внутренние отделочные работы.

3. К внутренним отделочным работам можно приступать в помещениях где была выполнена замена инженерных коммуникаций, включая замену оконных конструкций и дверных проемов, все работы выполнять в теплое время года, замену оконных конструкций необходимо установить до начала отопительного сезона.

4. Ремонт наружных сетей выполнять после согласования проектных решений с эксплуатирующими организациями и выполнения всех технических условий по подключению и замене внутриплощадочных инженерных сетей и комму-

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

никаций. Начало земляных работ, отключения и подключения, а также опресовку и пуско-наладку инженерных сетей и коммуникаций выполнять в присутствии представителей эксплуатирующих организаций при оформленном наряде-допуске.

5. После выполнения всех работ основного периода выполнить благоустройство территории включающее: замену асфальтобетонного покрытия внутреннего дворового пространства и замену тротуарной плитки на асфальтобетонное покрытие для отведения атмосферных осадков от здания.

Работы заключительного периода включают следующие процессы:

- вывоз строительного мусора;
- демонтаж временного ограждения;
- проверку выполненных работ согласно приемочному контролю качества, с заполнением актов и другой нормативной документацией;
- разоружение рабочих мест, сдачу инструмента, инвентаря и приспособлений ответственному лицу под роспись.

Производство строительно-монтажных работ осуществлять бригадно-поточным методом. Строительно-монтажные работы основными машинами выполняются в 1 смену. Работы предусматривается вести по захваткам.

Строительный контроль осуществлять силами сторонней организации, имеющей соответствующие допуски, на основании договора подряда.

Материально-техническое обеспечение объекта материалами, изделиями и конструкциями осуществлять предприятиями стройиндустрии, складами оптовой поставки и магазинами розничной торговли Пермской области.

Ограждение площадки выполнить по ГОСТ 23407-78. Въезд на строительную площадку осуществить через одни ворота. При въезде на площадку вывешена схема движения автотранспорта, с указанием мест установки спецтехники, а также дорожные знаки, ограничивающие скоростной режим до 5 км/ч.

Индв. № подл. Подп. и дата Взам. инв. №

Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

МК-0356300030519000038/ПОР.ТЧ

По границе площадки производства работ выставить предупреждающие знаки о ведении работ и запрещающие знаки о проходе на территорию.

Размещение бытовых помещений и складов для строительства в проекте предусмотрено на территории стройплощадки и на дополнительно привлекаемой территории. Бытовые помещения предусматривается использовать из сборно-разборных деревянных щитов, с возможностью их устройства в 2 этажа. Расположение некоторых бытовок предусматривается в опасной зоне ведения работ. Для обеспечения безопасности необходимо оградить бытовки временным ограждением, высотой более 2,0м. Также запрещается ведение работ грузоподъемными механизмами и спецтехники при нахождении людей в помещениях.

На территории должна быть обустроена площадка с установленными контейнерами для сбора твердых бытовых отходов и биотуалеты на 600 чел./посещений.

Площадка производства работ должна быть обеспечена первичными средствами пожаротушения, в составе:

- огнетушители порошковые ОП-9(10) – 10 шт. или огнетушитель ОП-70(100) – 2шт., или огнетушитель ОП-35(50) – 2шт.;
- кошма или противопожарное полотно размером 2х2м – 2 шт. или 1,5х2,0м – 3 шт.;
- два ведра, две лопаты, один топор, один лом.
- огнетушители порошковые ОП-10, или углекислотные ОУ-10 – 10 шт., или огнетушитель ОП-100 – 2шт.

К местам размещения первичных средств пожаротушения должен быть обеспечен свободный доступ.

Все перечисленные средства должны быть окрашены в соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.026-2015.

Площадка для курения организуется по указанию лица ответственного за безопасное производство работ.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

МК-0356300030519000038/ПОР.ТЧ

Лист

16

Отопление вагончиков-бытовок должно осуществляться от временных электрических сетей масляными радиаторами заводского изготовления. Подключение сети временного электроснабжения стройплощадки осуществляется от существующих городских электросетей. Точка подключения назначается согласно технических условий.

Строительная площадка должна быть оборудована временным электроосвещением, запитанным от временной электросети. Электрификация участка непосредственного производства работ выполняется от передвижных дизельных генераторов. Электроосвещение на строительной площадке должно отвечать требованиям СП 52.13330.2016 «Естественное и искусственное освещение». Временное электроснабжение выполняется из изолированного кабеля, рассчитанного на необходимую максимальную потребляемую мощность, проведенного по стойкам-опорам.

Временное водоснабжение выполнить от существующих колодцев. Точка подключения назначается согласно технических условий. Питьевая вода доставляется на площадку в бутылках.

и) 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;

Перечень актов скрытых работ оформляется в соответствии с требованиями СП 48.13330.2011. Организация строительства. Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004.

Акт освидетельствования скрытых работ должен составляться на завершённый процесс, выполненный самостоятельным подразделением исполнителей.

Запрещается выполнение последующих работ при отсутствии актов освидетельствования предшествующих скрытых работ во всех случаях.

Перечень актов на скрытые работы по данной проектной документации:

Изнв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

МК-0356300030519000038/ПОР.ТЧ

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 объектов.
4. Акты освидетельствования скрытых работ.
5. Акты освидетельствования участков сетей инженерно-технического обеспечения
6. Акт на монтаж всех металлических элементов;
7. Акт освидетельствования ответственных конструкций
8. Комплект рабочих чертежей с надписями о соответствии выполненных в натуре работ этим чертежам или о внесенных в них по согласованию с проектировщиком изменениях, сделанных лицами, ответственными за производство строительно-монтажных работ;
9. Исполнительные схемы и профили участков сетей инженерно-технического обеспечения.
10. Акты испытания и опробования технических устройств.
11. Результаты экспертиз, обследований, лабораторных и иных испытаний выполненных работ, проведенных в процессе строительного контроля.
12. Акт на устройство обмазочных, окрасочных огнезащитных покрытий.
13. Документы акт на устройство оконных и дверных блоков; подтверждающие проведение контроля за качеством применяемых строительных материалов (изделий).
14. Акт на устройство молниезащиты сооружений и заземлений.
15. Акт приемки электротехнических работ по устройству наружных сетей.
16. Акт осмотра открытых траншей для укладки подземных инженерных сетей.
17. Акт приемки и испытания наружного водопровода;
18. Акт приемки и испытания наружной ливневой канализации.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
---------------	--------------	--------------

Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

МК-0356300030519000038/ПОР.ТЧ

19. Акт приемки и испытания внутреннего водопровода;
20. Акт приемки и испытания горячего водоснабжения;
21. Акт приемки водомерного узла;
22. Акт приемки и испытания хозяйственной канализации;
23. Акт проверки испытания системы отопления;
24. Акт теплового испытания системы отопления;
25. Акт проверки системы вентиляции;
26. Акт на присыпку вручную наружных подземных трубопроводов и кабельных сетей.
27. Акт на устройство изоляции трубопроводов.
28. Акты об испытании устройств, обеспечивающих взрывобезопасность и пожаробезопасность.
29. Акт о производстве и результатах очистки полости трубопроводов.
30. Акт испытания трубопроводов на прочность.
31. Акт проверки трубопроводов на герметичность.
32. Акты освидетельствования участков сетей инженерно-технического обеспечения.
33. Исполнительные геодезические схемы и чертежи.
34. Акты испытания и опробования технических устройств
35. Иные документы, отражающие фактическое исполнение проектных решений
36. Все скрытые работы в случае исправления брака.

к) технологическую последовательность работ при возведении объектов капитального строительства или их отдельных элементов;

Методы производства основных строительного-монтажных работ по ведению ремонтно-восстановительных работ по зданию разработаны с учетом

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

						МК-0356300030519000038/ПОР.ТЧ	Лист
							19
Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

конструктивных особенностей, назначения здания и конкретных особенностей строительной площадки с учетом требований соответствующих СП.

Все работы выполнять согласно разработанным ППР, с соблюдением требований нормативной документации (СНиП 12-03-2001, СНиП 12-04-2002, СП 22.13330.2016, СП 24.13330.2011, СП 45.13330.2017 и т.п.).

Выбор строительных машин и механизмов обусловлен конструктивной характеристикой объекта, массой монтируемых элементов и условиями производства монтажных работ. Обеспечение строительства материалами, конструкциями и изделиями производится от предприятий стройиндустрии города и области.

Выполнение геодезической разбивочной основы

В первоначальный период заказчику необходимо создать геодезическую разбивочную основу.

Геодезическая разбивочная основа для строительства составляется заказчиком на основе существующих знаков и реперов государственного или местного значения геодезической сети с соответствующей корректировкой на существующие здания и сооружения. В состав геодезической разбивочной основы входят главная и рабочая плановая и высотная основы. Главную плановую основу следует создавать методами полигонометрии, строительной сетки и их сочетаниями. Главную высотную основу - геометрическим нивелированием. Рабочую плановую и высотную основу следует создавать методами микротриангуляции, теодолитных ходов и технического нивелирования. Точность выполнения геодезических разбивочных работ принимать в соответствии с п.6 СП 126.13330.2012 «Геодезические работы в строительстве». При составлении геодезической разбивочной основы строительства рекомендуется придерживаться следующего порядка:

- выполнение всех работ перечисленных в п.1.2 СП 126.13330.2012;
- непосредственное составление геодезической разбивочной основы;

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

МК-0356300030519000038/ПОР.ТЧ

Лист

20

- закрепление пунктов основы постоянными и временными знаками по этапам строительного-монтажных работ.

Знаки закрепления (штыри, обноски) располагать вне зоны производства строительного-монтажных работ, обеспечивая неподвижность обносок, как в плане, так и по высоте.

Обноска должна быть жесткой и обеспечивать незыблемость закрепленных на ней точек.

Заказчик обязан сдать геодезическую разбивочную основу для строительства и не менее чем за 10 дней до начала выполнения строительного-монтажных работ передать подрядчику техническую документацию.

В процессе строительства необходимо осуществлять геодезический (инструментальный) контроль над соответствием положения элементов, конструкций и частей сооружений проектным решениям как в процессе их монтажа и временного закрепления, так и после их монтажа (укладки, закрепления) и установки. Исполнительную съемку подземных коммуникаций следует выполнять до засыпки траншей.

Исполнительная съемка должна быть выполнена по следующим основным параметрам: плановое и высотное положение подземных сетей по колодцам и камерам, а надземных по углам поворота в плане и точкам перелома профиля, с отметками и габаритами на пересечении их с другими сетями, автодорогами, и другими сооружениями.

Погрешность измерений в процессе геодезического контроля точности геометрических параметров зданий и сооружений, в том числе при исполнительных съемках инженерных сетей, должна быть не более 0,2 величины отклонений, допускаемых СП 126.13330.2012.

Земляные работы

Земляные работы выполнять в соответствии с правилами производства и приемки работ, приведенными в СП 45.13330.2017 «Земляные сооружения. Основания и фундаменты».

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

МК-0356300030519000038/ПОР.ТЧ

Перед началом производства земляных работ необходимо вызвать представителей заинтересованных служб и владельцев инженерных коммуникаций с целью определения фактического расположения сетей и согласования методов производства работ. При наличии рядом действующих кабелей, земляные работы производить под" непосредственным руководством ИТР. При обнаружении коммуникаций, не указанных в проекте, земляные работы прекратить и вызвать на место представителей заказчика и проектировщика.

Предварительную вертикальную планировку выполнить с помощью бульдозера С-110.

Согласно ГЭСН-2001-01 (табл. 1-1) грунты по трудности разработки экскаватором относятся к I и II группам.

Крутизна откосов в траншеях при глубине выемки до 1,5 м принимается 1:0,67, до 3 м - 1:1.

Максимальное расстояние от крайней точки фундаментной плиты до подошвы откоса с учетом опалубки, толщины изоляции и креплений, водоотводных канав должно составлять не менее 0,6 м.

Недобор до проектной отметки не должен превышать 5-7см. Переборы при устройстве котлована не допускаются. Зачистка дна котлована должна производиться непосредственно перед устройством фундамента. Вынутый грунт вывозится на лицензированную свалку, расположенную на расстоянии 5 км от объекта.

Разработка грунта в траншеях производится экскаватором ЭО-3311Д, оборудованным «обратной лопатой» с ковшем емкостью 0,65 м³.

Перерывы между окончанием разработки траншеи и устройством фундамента, как правило, не допускается. При вынужденных перерывах должны быть приняты меры к сохранению природных свойств грунта. Не допускается заполнение траншеи водой.

Зачистка дна траншеи должна производиться непосредственно перед устройством фундамента.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

МК-0356300030519000038/ПОР.ТЧ

Временный водоотлив из траншеи (в случае необходимости) производить способом открытого водоотлива, путем откачки воды насосами типа ГНОМ, из зумпфов, устраиваемых ниже дна траншеи. Работы по водоотливу вести кратковременно, исключая интенсивный водоотлив. Сброс воды осуществляется в колодец общесплавной канализации по ТУ владельцев сети.

Обратная засыпка производится бульдозером С-110 качественным песчаным грунтом, слоями не более 30 см. и послойным уплотнением - электротрамбовками ИЭ-4502. 10% объема обратной засыпки выполняется вручную.

При выполнении работ в зимнее время проектом предусматриваются следующие мероприятия: разработку грунта производить методом предварительного рыхления с помощью насадки «Роксон» на экскаваторе. По мере разработки проводятся мероприятия по предохранению грунта от промерзания путем утепляющего слоя из опилок, шлака и других местных материалов. Не допускается промораживание дна траншеи в зимнее время.

В процессе земляных работ " нулевого цикла " необходимо организовать постоянный технический надзор за состоянием грунта и соблюдением техники безопасности при производстве работ.

При производстве земляных работ следует руководствоваться СП 45.13330.2017.

Монтажные работы

В качестве основного грузоподъемного механизма при строительстве здания рекомендуется принять автомобильный кран ХСМГ QY35K5 с вылетом стрелы L=39,6 м.

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

						МК-0356300030519000038/ПОР.ТЧ	Лист
							23
Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Выбор крана производился исходя из веса наиболее тяжелого из поднимаемых грузов и вылета крюка.

При проведении отделочных работ рекомендуется установить два грузовых подъемника Scanclimber SC20.

Выбор крана уточняется при разработке проектов производства работ с учетом грузоподъемности, высоты подъема и вылета стрелы, исходя из координат установки наиболее тяжелых элементов, наличия кранов и стоимости машино-часа работы.

Подача бетонной смеси на всех этапах работ предусмотрено с помощью автобетононасоса типа «Штеттер».

Безопасность в процессе производства работ по подъему и перемещению грузов обеспечивается комплексом мероприятий, направленных на улучшение условий труда и техники безопасности на участках производства работ. Условия безопасности при монтаже конструкций регламентируются проектом производства работ, разработанного на основе данного ПОС.

При эксплуатации крана предусмотреть:

- площадку складирования строительных материалов и конструкций;
- безопасную установку крана вблизи здания, которая определяется расстоянием от башни крана до ближайших ограждающих конструкций (см. СГП);
- опасные зоны для нахождения людей во время подъема, перемещения, установки и закрепления элементов и конструкций.

Монтаж осуществлять в соответствии с технологической последовательностью согласно ППР и СП 70.13330.2011, СП 45.13330.2017.

Сборные элементы (металлические конструкции) должны складироваться в зоне действия крана, монтаж части элементов может производиться "с колес".

Приемка сборных изделий и конструкций, доставленных на стройплощадку, должна производиться с соблюдением следующих требований:

- все изделия должны иметь маркировку и паспорта, а также клеймо ОТК предприятия-изготовителя;

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

Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

МК-0356300030519000038/ПОР.ТЧ

- для железобетонных однотипных изделий на каждую партию завод-изготовитель должен предоставить акты испытаний контрольных образцов бетона;

- изделия не должны иметь внешних дефектов и повреждений (раковин, обнаженной арматуры, нарушений толщины защитного слоя, трещин, разрывов, искривлений и т.д.).

Монтаж сборных изделий и металлоконструкций разрешается производить только после инструментальной проверки соответствия проекту оснований, на которые они монтируются.

Монтаж элементов должен осуществляться поточным методом с применением рациональных монтажных схем, приспособлений, инструментов, с использованием типовых траверс, захватов и стропов, уточнение которых производится при разработке проекта производства работ (ППР).

- последовательность монтажа должна обеспечивать устойчивость и геометрическую неизменяемость смонтированной части сооружения на всех стадиях монтажа и прочность монтажных соединений;

- комплектность установки конструкций каждого участка (захватки, яруса) здания и сооружения должна давать возможность производить на смонтированном участке последующие работы;

- должна быть обеспечена безопасность монтажных, общестроительных и специальных работ с учетом их проведения по совмещенному графику

Смонтированные изделия и конструкции до освобождения их от захватов и стропов должны быть надежно раскреплены временными или постоянными связями, конструкции которых разрабатываются в ППР.

Все скрытые работы оформляются актами.

Кровельные работы

Работы по ремонту кровли выполнять в соответствии с требованиями СП 71.13330.2017 «Изоляционные и отделочные покрытия».

Инд. № подл. Подп. и дата Взам. инв. №

Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

МК-0356300030519000038/ПОР.ТЧ

Кровельные материалы подаются на покрытие краном, которым монтируют конструкции здания.

При производстве работ используют средства малой механизации, нормокомплекты инструментов и инвентаря.

Температура растворов защитных средств должна быть не ниже 10°, обработка мерзлой и обледенелой древесины не допускается.

Монтаж внутренних инженерных систем

Монтаж внутренних инженерных систем выполнить в соответствии с указаниями рабочей документации и требованиями действующих СП 73.13330.2016 «Внутренние санитарно-технические системы», СП 124.13330.2012 «Тепловые сети» и СП 76.13330.2011 «Электротехнические устройства».

Водопровод.

Работы по монтажу водопроводных стояков и гребенок должны производиться в следующем порядке:

- демонтировать старое оборудование;
- установить стояк в монтажное положение с прихваткой стыков, гребенку, полотенцесушитель и циркуляционный стояк;
- прихватить стык на циркуляционном стояке;
- выверить и окончательно прикрепить гребенку, устанавливая футляры;
- уплотнить резьбовые соединения;
- произвести электросварку стыков.

При использовании пластмассовых труб крепить их к строительным конструкциям металлическими скобами с крепежными болтами. Скобы должны иметь гладкую внутреннюю поверхность и скругленные кромки.

Полиэтиленовые трубопроводы собирать в основном на сварке, поливиниловые - с помощью раструбных стыков на клею. При монтаже пластмассовых трубопроводов их необходимо предохранять от царапин, вмятин,

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

МК-0356300030519000038/ПОР.ТЧ

других механических повреждений, попадания масел, нефтепродуктов, предохранять от нагрева, не проводить электрогазосварочных работ.

При пересечении пластмассовых трубопроводов с трубами отопления, горячего водопровода скобы делать на стальных трубах, а расстояние между стенками пересекающихся труб принимать не менее 50 мм. При параллельной прокладке этих трубопроводов пластмассовые трубы располагать ниже на расстоянии не менее 100 мм.

Смонтированные системы внутреннего водопровода должны подвергаться испытанию с соблюдением требований ГОСТ 24054-80 и ГОСТ 25136-82.

Трубопроводы, скрываемые строительными конструкциями, должны быть испытаны до закрытия, после чего должен быть составлен акт освидетельствования скрытых работ.

Отопление.

Перед началом работ необходимо произвести демонтаж существующего оборудования.

Магистральные трубопроводы с температурой воды 40 - 100°C, проходящие через стены, перекрытия, перегородки, поместить в металлические гильзы. При температуре теплоносителя свыше 105°C пространство между трубой и гильзой заполнить асбестом или другим огнеупорным материалом, а трубопроводы расположить на расстоянии не менее 100 мм от сгораемых конструкций зданий.

Монтаж магистральных трубопроводов и стояков системы отопления можно производить одновременно.

Монтаж стояков и подводок к приборам производить на резьбовых и сварных соединениях из готовых деталей, выполненных в мастерской или на специализированном предприятии.

При двухтрубной системе отопления подающие стояки всегда прокладывать с правой стороны, а обратные с левой.

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

Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

МК-0356300030519000038/ПОР.ТЧ

Стойки рекомендуется расположить от стены на расстоянии 35 мм при диаметре стояка 15-32 мм и 50 мм при диаметре стояка 40 - 50 мм. Стойки не должны примыкать вплотную к стене. В двухтрубных системах расстояние между осями смежных стояков диаметром до 32 мм должно составлять 80 мм.

Канализация.

До начала работ должны быть:

- выполнен демонтаж существующего оборудования;
- оштукатурены поверхности стен и перегородок в местах прокладки труб;
- сделана подготовка под полы и нанесены отметки чистых полов;
- утеплено здание при производстве работ в зимний период;
- произведен монтаж проводки для подключения силового оборудования.

Работы по установке канализационных стояков и гребенок выполнять в следующем порядке:

- разметить места установки стояка;
- смонтировать стояк;
- заделать смоляной паклей монтажные стыки на стояке;
- предварительно закрепить стояки;
- смонтировать гребенки;
- заделать увлажненным цементом монтажные стыки.

Канализационные стояки следует проложить снизу в верх строго вертикально, без переломов в раструбах на расстоянии 25 мм от стены. Ось стояка диаметром 100 мм должна отстоять от поверхности стены на 75 мм, а диаметром 50 мм - на 45 мм. Уклоны трубопроводов канализации надлежит принимать по проекту.

Электрокабель.

Монтаж кабельной сети и оборудования электроустановки выполнить согласно ПУЭ, правилам и мерам безопасности при эксплуатации электроустановок, изложенным в Приложении к приказу Министерства труда и

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

						МК-0356300030519000038/ПОР.ТЧ	Лист
							28
Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

социальной защиты Российской Федерации от 24.07.2013 N328н, СП 76.13330.2016.

Монтаж производить в соответствии с требованиями, указанными в паспортах оборудования.

Монтаж рекомендуется проводить в такой последовательности:

- демонтировать существующее оборудование;
- подготовительные работы: проверить целостность и работоспособность оборудования и установочных изделий;
- (входной контроль), подготовить материалы и рабочие мест;
- установить гильзы в стенах и перекрытиях;
- проложить и протянуть кабели и провода;
- установить шкафы, щиты и др. оборудование;
- смонтировать установочные изделия;
- проверить сопротивление изоляции.

Места прохода электропроводки через стены, перегородки, межэтажные перекрытия должны иметь уплотнения в соответствии с требованиями ГОСТ Р 50571.15 и гл. 2.1 ПУЭ. В целях герметизации после протяжки проводов (кабелей) через гильзы, зазоры в отрезках труб следует заделать легкоудаляемой массой из негорючего материала (цемент с песком по объему 1:10 или перлит, вспученный со строительным гипсом 1:2) во избежание возможности распространения пожара.

Электрооборудование каждого помещения должно иметь степень защиты, соответствующую категории среды данного помещения. Типы светильников приняты в зависимости от назначения помещений, их размеров и среды помещений. Корпуса светильников надёжно заземлены. Ко всем светильникам предусмотрен 3-ий защитный провод.

Внутренние отделочные работы

Общая готовность здания к началу отделочных работ должна удовлетворять требованиям СП 71.13330.2017.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
------	--------	------	-------	-------	------

МК-0356300030519000038/ПОР.ТЧ

До начала отделочных работ должны быть произведены следующие работы:

- выполнена защита отделяемых помещений от атмосферных осадков;
- устроены гидроизоляция, тепло- и звукоизоляция и выравнивающие стяжки по перекрытиям;
- загерметизированы швы между стенами и плитами перекрытий;
- заделаны и изолированы места сопряжений оконных, дверных блоков;
- остеклены световые проемы;
- монтированы закладные детали, произведены подключения и испытания систем теплоснабжения, отопления и вентиляции.

Оштукатуривание и облицовка (по проекту) поверхностей в местах установки изделий санитарно-технических систем необходимо выполнить до начала их монтажа.

Отделочные работы выполнить с инвентарных шарнирно-панельных подмостей и подмостей по месту, устанавливаемых внутри здания или сооружения.

Наружную отделку выполнить с инвентарных металлических трубчатых лесов.

Штукатурные работы выполнить с применением штукатурных станций ПРШС-1М и ручных штукатурно-затирочных машин марки СО-112Б или СО-150.

Для выравнивания подготовок под полы и устройства монолитных чистых полов и площадок следует применять виброрейки марки С810.

Малярные работы выполнять с применением малярных станций ПМС, окрасочных агрегатов марки 2600НА или 7000Н-1, шпаклевочных агрегатов марки СО-150 и электрических ручных машин для шлифования шпаклевки марки ИЭ-2201Б.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
------	--------	------	-------	-------	------

МК-0356300030519000038/ПОР.ТЧ

Подача раствора на этажи возможна с помощью растворонасоса в составе штукатурной станции ПРШС-1М.

Отделочные работы необходимо выполнить в следующей последовательности:

- подготовка поверхности стен и потолков;
- ремонт и подготовка поверхности декоративных деталей;
- отделка и окраска поверхности стен и потолков;
- ремонтные работы по монументальной росписи стен и потолков;
- ремонт покрытия полов (ремонт и замена паркета, мраморных плит, мозаичного бетона, дощатых полов).

Приготовление малярных составов и доставка их на объект предусмотрены в централизованном порядке и готовыми к употреблению.

Наружные отделочные работы и работы по устройству строительных лесов

При производстве работ по ремонту здания выполнить работы по отделке фасадов.

На весь период для выполнения наружных отделочных работ вдоль наружных стен фасада здания установить стоечные приставные леса, представляющие собой инвентарные металлические трубчатые леса с настилом шириной не менее 1,5 м. Леса сверху перекрыть временным навесом, а с открытой боковой поверхности - полимерной сеткой.

Инвентарные трубчатые леса монтировать из стандартных элементов: башмаков, вертикальных стоек, горизонтальных рам ("конвертов"), растяжек, дощатых настилов из щитов, элементов ограждений площадок и лестниц.

До начала работ по установке инвентарных лесов должны быть выполнены:

- доставка к месту установки отремонтированных и рассортированных элементов лесов;
- расчистка, планировка площадки шириной не менее 2,5 м по всей длине фасада с утрамбовкой поверхности грунта и обустроенным водоотводом;

Инд. № подл.	Взам. инв. №
Подп. и дата	

Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

МК-0356300030519000038/ПОР.ТЧ

- установка электролебедки с будкой оператора для подъема элементов конструкций лесов и материалов;
- установка подъемной консольной балки с блоком;
- установка временных ограждений и козырьков вокруг места производства работ.

Монтаж лесов у фасадных стен выполнить в следующем порядке:

- разложить на спланированной площадке перпендикулярно фасаду здания дощатые подкладки размером 50x150x1600 мм;
- на дощатые подкладки установить башмаки, на башмаки установить горизонтальные рамки ("конверты"), после чего поставить вертикальные стойки I яруса лесов и по стойкам смонтировать горизонтальные рамы II яруса. При установке стоек опорные штыри расположить параллельно стене фасада;
- окончательно выравнить основание путем подкладывания под наружные башмаки (при наличии уклона тротуара) продольных досок размером 50x150x2500 мм. После этого произвести крепление II яруса лесов оттяжками через стойку. Оттяжки установить под углом не более 45° к стене здания.
- уложить первые три щита на раму II яруса для устройства грузоприемной площадки, после чего установить металлическую лестницу для выхода рабочих на II ярус. Затем установить стойки по углам грузоприемной площадки;
- на рамы, смежные с грузоприемной площадкой, уложить щиты, установить внутренние стойки, а также перильные ограждения;
- установить рамы III яруса, после чего закрепить стойки II яруса к стенам здания в шахматном порядке относительно нижнего яруса. На торцах лесов крепежи установить в каждом ярусе. Крепление лесов к стенам выполнить к распоркам в оконных проемах, без повреждения фасадной поверхности. Смонтированные леса необходимо заземлить.

Демонтаж лесов выполнить в последовательности обратной монтажу.

Расстояние между настилами лесов и стеной фасада должно быть не более 15 см. Перед началом ремонтных работ на лесах проверить их прочность,

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

Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

МК-0356300030519000038/ПОР.ТЧ

устойчивость и исправность всех ограждений и лестниц; результаты проверки оформить актом приемки в установленном порядке.

Контроль над лесами при их эксплуатации производить ежедневно. В случае любой перестройки, переделки, удаления или замены отдельных элементов леса подвергаются дополнительной приемке.

Производство работ в зимнее время

В период отрицательных температур следует выполнять мероприятия, предусмотренные действующими строительными нормами и правилами, в том числе СП 70.13330.2012.

Земляные работы без предварительного рыхления производить с емкостью ковша 0,5 куб. м. при толщине мерзлого слоя до 0,25 куб. м.

Подлежащий разработке грунт при перемещении на большую глубину должен быть предварительно подготовлен одним из следующих способов:

- предохранением грунта от промерзания;
- оттаиванием;
- рыхлением.

Способ подготовки выбирается и обосновывается в ППР.

Грунт оснований котлованов и траншей необходимо предохранять от промерзания путем недобора или укрытия утеплителем. Зачистку оснований следует производить непосредственно перед укладкой трубопроводов.

Осуществление монтажных работ в зимнее время сопряжено с отдельными трудностями при замоноличивании стыков сборных элементов, торцы которых должны быть отогреты до положительной температуры. Замоноличивание стыков в зимнее время осуществляется способом электропрогрева. Чтобы предохранить сборные элементы от обледенения рекомендуется вести монтаж "с колес", а при хранении на складе элементы следует устанавливать на высоких подкладках и предохранять их от влаги. Очистка от обледенения производится при помощи электровоздуховок, передвижных газовых агрегатов, более толстые наледы снимаются осторожно скребками или металлическими щетками.

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

Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

МК-0356300030519000038/ПОР.ТЧ

При производстве работ следует руководствоваться требованиями СП 70.13330.2012, СП 45.13330.2017.

Производство работ в зимний период должно выполняться по специальным проектам производства работ (ППР) для зимних условий в соответствии с действующими техническими указаниями и условиями.

Строповку элементов следует производить инвентарными стропами или специальными захватными приспособлениями с полуавтоматическими устройствами для дистанционной расстроповки. Строповка должна производиться в местах, указанных в ППР и обеспечивать подъём и подачу элементов к месту выполнения работ.

л) обоснование потребности строительства в кадрах, основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, в топливе и горюче-смазочных материалах, а также в электрической энергии, паре, воде, временных зданиях и сооружениях;

Потребность в рабочих кадрах и временных зданиях

Количество работающих определено в соответствии с составом выполняемых работ. Работы предполагается вести в одну смену.

В соответствии с *Графиком движения рабочих кадров* максимальное количество работающих в сутки – 25 человек, среднее количество рабочих в сутки – 20 человек.

Максимальное общее количество работающих отдельных категорий: рабочих, ИТР, служащих, МОП и охраны принимается по нормативным данным соотношения в строительстве и приведено в табл.1.

Таблица 1 – Потребность в рабочих кадрах

Категория рабочих	%	Чел.
-------------------	---	------

Индв. № подл. Подп. и дата Взам. инв. №

Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
------	--------	------	-------	-------	------

МК-0356300030519000038/ПОР.ТЧ

Потребность в смену		
Рабочих	83,9	20
ИТР	11,0	3
Служащих	3,6	1
МОП и охраны	1,5	1
<i>Общая потребность в работающих в смену</i>	<i>100 %</i>	<i>25</i>

Потребность в площади мобильных зданий для обслуживания работающих определена из расчета численности персонала для наиболее многочисленной смены, нормативной площади на одного человека и приведена в таблице 2.

Временные здания и сооружения хозяйственного городка предполагается располагать согласно разработанному *строительному генеральному плану*, с соблюдением противопожарных норм и правил техники безопасности.

Таблица 2 – Потребность в площади мобильных зданий

№ п.п.	Наименование инвентарных зданий	Нормативный показатель, м ² /чел.	Потребность, м ²
1	Контора участка - прорабская	4 (на общее число ИТР)	12,00
2	Гардеробная	0,7 (на общее число рабочих в 2-х сменах)	28,00
3	Душевая с преддушевой и раздевалкой	0,54 (на 80% общего числа рабочих)	8,64
4	Здание для кратковременного (регламентированного) отдыха	0,5 (на 10% общего числа рабочих)	1,00
5	Помещение для отдыха и приема пищи (совмещено со здан. кратковр. отдыха и сушки одежды)	0,8 (на 20% общего числа работающих)	4,00
6	Уборная мужская	0,1 (на 70% общего числа работающих)	1,75
7	Здание для обогрева и сушки спецодежды	0,1 (на общее число рабочих)	2,00
8	Здравпункт	0,05 (на общее число рабочих)	1,00

Размещение женской уборной не предусмотрено, все рабочие мужского пола.

Здравпункт разместить в помещении конторы участка, установить аптечку со средствами оказания доврачебной помощи.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
------	--------	------	-------	-------	------

МК-0356300030519000038/ПОР.ТЧ

На основании расчетных данных, предполагаемое количество и тип мобильных инвентарных зданий для обслуживания работающих на период строительства приведены в табл.3.

Таблица 3 – Мобильные инвентарные здания на стройплощадке

№ п.п.	Наименование инвентарных зданий	Размер в плане, м	Площадь здания, м ²	Кол-во, шт.
1	Прорабская - контора участка	6,0 х 3,0	18,0	1
2	Гардеробная с раковиной для умывания	6,0 х 3,0	18,0	2
3	Душевая с преддушевой и раздевалкой	6,0 х 3,0	18,0	1
4	Здание для отдыха, приема пищи и сушки спецодежды	6,0 х 3,0	18,0	1
5	Закрытый склад-инструментальная	Совм. с п.1	-	1
6	Охранный пункт - КПП	3,0 х 3,0	9,0	1
7	Туалетная кабина на 600 чел./посещений	1,2 х 1,1	1,32	2

Примечание

1. Все здания выполнять из сборно-разборных щитов.
2. Прорабскую совместить со складом инструментов. Оборудование здравпункта разместить в прорабской
3. Туалетные кабины очищать по мере заполнения.

Для сбора канализационных стоков в пределах бытового городка выполнить размещение временного пластикового резервуара, объемом не менее 2,0 м³. Размещение выполнить в зоне, доступной для обслуживания. К баку подвести временную канализацию от бытовых помещений. Биотуалеты и канализационный бак очищать ассенизаторской машиной по мере заполнения.

Нормативные показатели потребности площади м²/чел., принимаются по расчетным (минимальным) показателям потребности в мобильных зданиях административного и бытового назначения («Пособие по разработке ПОС и ППР для промышленного строительства» от 01.01.1990. №3-01.01-85 и МДС 12-46.2008 «Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу, проекта производства работ»).

Вблизи бытовых помещений установить щит с противопожарным инвентарем.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

МК-0356300030519000038/ПОР.ТЧ

Лист

36

Потребность в материалах

Все потребные материалы доставлять с материальных баз подрядчика, расположенных в Пермской области и дополнительная транспортная схема для них не приводится.

Все необходимые материалы принимаются на основании проектных данных.

Потребность в основных строительных машинах и механизмах

Потребность в основных строительных машинах и механизмах определена в соответствии с выполняемыми объемами работ по календарному графику и по времени их выполнения, приведена в табл.4.

Таблица 4 – Потребность в основных строительных машинах и механизмах

Наименование	Тип	Марка, ГОСТ	Кол-во	Характеристики
Кран стреловой	Автомобильный	<i>XCMG QY35K5</i>	1	Г.п. - 35,0 т, Lстр – 39,6м, N = 320 л.с.
Экскаватор	Колесный	<i>ЭО-5111Б</i>	1	V = 0,65 м ³ , N = 150 л.с.
Бульдозер	Гусеничный	<i>ДЗ-110</i>	1	N = 108 л.с.
Автомобиль	Бортовой	<i>ЗиЛ-130</i>	3	Г.п. - 6,0 т, N = 150 л.с.
	Бортовой	<i>КамАЗ 5320</i>	3	Г.п. - 10,0 т, N = 210 л.с.
Автомобиль	Самосвал	<i>КамАЗ 6511</i>	3	Г.п. - 10 т, N = 210 л.с.
Каток	Вибрационный	<i>Аттман AV 23-2</i>	1	P = 2,5 т, N = 30,6 л.с.
Трамбовка	Пневматическая	<i>ТПВ-3</i>	2	Расход 0,4 м ³ /мин
Вибратор	Поверхностный	<i>ИБ-106</i>	2	N = 0,75 кВт
	Глубинный	<i>ИБ-116</i>	2	N = 1,40 кВт
Лебедка	Электрическая	<i>ТЛ-14</i>	1	Г.п. – 4,2 т, N = 3,2 кВт
Электростанция	Передвижная	<i>ДЭС-60</i>	1	N = 180 л.с.
Агрегат сварочный	Передвижной	<i>АДД-2х2501</i>	2	N = 60 л.с.
Аппарат сварки и резки металла	Газовый	<i>РС-3П</i>	2	
Компрессор	Станция	<i>ЗИФ-55</i>	1	N = 90 л.с.
Установка	Водоотливная	<i>УВ-2</i>	1	
Бадья для бетона	Вертикальная	<i>БНк-0,5</i>	1	Объем 0,5 м ³
Агрегат окрасочный	Высокого давления		1	

Указанные в перечне марки машин и механизмов носят справочный характер. Марки и количество машин уточнить при разработке ППР.

Потребность в горюче-смазочных материалах, электроэнергии, воде

Изм. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

МК-0356300030519000038/ПОР.ТЧ

Потребность строительства в топливе, электроэнергии, воде, сжатом воздухе определены исходя из физических объемов работ, расчетных формул и нормативов.

Потребность в горюче-смазочных материалах

Расчет норм расхода топлива на работу строительного-монтажных машин производится по формуле:

$W_{гор} = N_{дн} \cdot k_{дв} \cdot [W_{хол} + (W_{нор} - W_{хол}) \cdot k_{дм}] \cdot t_{см}$, кг («Инструкция по нормированию расхода дизельного топлива, бензина и электроэнергии на работу строительного-монтажных машин и механизмов»),

где $t_{см}$ – время работы механизма маш./час (рассчитывается по нормам ГЭСН-2001 на проектный объем):

$N_{дн}$ – номинальная мощность двигателя, л.с;

$k_{дв}$ – коэффициент использования времени работы двигателя, представляющий собой отношение времени работы двигателя в течение смены к средней продолжительности рабочей смены;

$k_{дм}$ – средний коэффициент использования мощности двигателя, представляющий собой отношение мощности двигателя в процессе работы к его номинальной мощности;

$W_{нор}$ – удельный расход топлива на 1 л.с. номинальной мощности за 1 ч при нормальной нагрузке (кг/ч);

$W_{хол}$ – удельный расход топлива на 1 л.с. номинальной мощности за 1 ч при холостой работе двигателя (кг/ч).

где $k_{дв}$, $k_{дм}$, $W_{нор}$, $W_{хол}$ принимаются по табл.1, 2 «Инструкция по нормированию расхода дизельного топлива, бензина и электроэнергии на работу строительного-монтажных машин и механизмов».

Потребность строительства в горюче-смазочных материалах приведена в табл.5.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	МК-0356300030519000038/ПОР.ТЧ	Лист
							38

Таблица 5 – Потребность строительства в горюче-смазочных материалах на основные механизмы

№ п/ п	Наименование механизма	N _{ди} л.с.	t _{см} , маш- час	Коэффиц.		Норма расхода		W _{гор.} , л
				k _{дв}	k _{дм}	W _{хол}	W _{нор}	
1	Автокран XCMG QY35K5	320	2880	0,4	0,3	0,06	0,18	23 224
2	Экскаватор ЭО-5111Б	150	540	0,7	0,4	0,07	0,20	6 917
3	Бульдозер ДЗ-110	108	540	0,6	0,5	0,07	0,20	4 724
4	Каток Ammann AV 23-2	30,6	720	0,7	0,65	0,08	0,22	2 637
5	Компрессор ЗИФ-55	90	1260	0,6	0,4	0,07	0,20	8 301
6	Электростанция ДЭС-60	180	2700	0,9	0,5	0,06	0,18	52 488
7	Бортовой автомобиль Зил-130	150	2880	0,4	0,2	0,07	0,20	16 589
8	Бортовой автомобиль КамАЗ 5320	210	2700	0,4	0,2	0,06	0,18	19 051
9	Самосвал КамАЗ 6511	210	540	0,4	0,2	0,06	0,18	3 810
10	Агрегат сварочный АДД-2х2501	60	2880	0,5	0,4	0,07	0,21	10 886
							Всего	148,63

Согласно таблице суммарный расход топлива (дизельного), для производства строительного-монтажных работ ориентировочно составит: $\Sigma W = 148,63 \text{ м}^3$.

С учетом неучтенных расходов и не представленных механизмов добавить 10% к полученному результату. Общий расход топлива составит **163,49 м³**.

Потребность в электроэнергии

Общая потребность в электроэнергии исчисляется в кВА на период максимального расхода и в часы наибольшего ее потребления на основании данных о расходе на бытовые и производственные нужды, освещение площадки. Потребность в электроэнергии на весь период производства работ для участкового хозяйства (бытового городка) и площадок производства.

Освещение стройплощадки осуществляется прожекторами типа ПЗС-35, которые монтируются на прожекторных мачтах высотой 10,0 м, размерами в плане 3,43 x 3,43 м. Каждая мачта монтируется краном, вес одной мачты – 1,25 т.

Изн. № подл. Подп. и дата

Взам. инв. №

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

МК-0356300030519000038/ПОР.ТЧ

Количество прожекторов, необходимых для освещения определяется по формуле:

$$N = (\rho \cdot E_S \cdot S \cdot \zeta) / p = 4 \text{ шт.},$$

где ρ – удельная мощность 1-го прожектора, $\rho = 0,3 \text{ Вт/(кв.м}\cdot\text{Лк)}$;

E_S – норма освещенности, $E_S = 0,2 \text{ Лк}$;

S – площадь, подлежащая освещению, $S = 943,2 \text{ м}^2$;

ζ – безразмерный коэффициент запаса, $\zeta = 0,7$;

p – мощность лампы прожектора, $p = 1000 \text{ Вт}$;

N – количество прожекторов, шт.

Освещение площадки выполнять в зависимости от этапа строительства и захватки, на которой производятся работы.

Освещение рабочих мест и дополнительное освещение площадки выполнять временной установкой осветительных вышек и переносных светильников, подключаемых от временной сети электроснабжения, в зависимости от этапа производства работ.

Расчет общей потребности в электроэнергии приведен в табл.6.

Таблица 6 – Расчет потребности в электроэнергии строительной площадки

№ п/п	Наименование потребителей	Ед. изм.	Количество	$P_{у \text{ одног}}$	$P_{у \text{ обща}}$	Коефф. спроса	P_p	Коефф. мощн., $\cos \alpha$	Необход. расчетная мощность, кВт·А
1	Прорабская-контора участка (в сущ.зд.)	шт.	1	20,0	20,0	1,0	20,0	1,0	<u>20,00</u>
2	Склад-инструмент. (в сущ.зд.)	шт.	1	2,0	2,0	0,6	1,2	1,0	<u>1,20</u>
3	Вспомогательные помещения (в сущ.зд.)	шт.	1	10,0	10,0	0,8	8,0	1,0	<u>8,00</u>
4	Гардеробная	шт.	2	40,0	80,0	0,8	64,0	1,0	64,00
5	Вспомогательные здания	шт.	2	10,0	20,0	0,8	16,0	1,0	16,00
6	Наружное освещение	шт.	4	2,0	8,0	0,9	7,2	1,0	7,20
7	Освещенность рабочих мест	шт.	4	1,0	4,0	0,8	3,2	1,0	3,20
8	Электролебедка ТЛ-14	шт.	1	3,2	3,2	0,5	1,6	0,7	1,12
9	Вибратор поверхностный ИВ-106	шт.	2	0,75	1,5	0,5	0,75	0,7	0,53

Изм. № подл. Подп. и дата

Взам. инв. №

Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
------	--------	------	-------	-------	------

МК-0356300030519000038/ПОР.ТЧ

Лист

40

№ п/п	Наименование потребителей	Ед. изм.	Количество	$P_{y \text{ одног}}$	$P_{y \text{ обща}}$	Коэфф. спроса	P_p	Коэфф. мощн., $\cos \alpha$	Необходимая расчетная мощность, кВт·А
10	Вибратор глубинный ИВ-116	шт.	2	1,40	2,8	0,5	1,4	0,7	0,98
11	Электроинструмент	шт.	10	1,0	10,0	0,5	5,0	0,7	3,50

Подключение помещений, находящихся в здании, осуществляется от существующих электрических сетей, подключенных от существующей ТП.

Потребляемая мощность трансформатора, с учетом понижающего коэффициента $k = 0,9$, $P_{тр2} = 113,2 \text{ кВт}\cdot\text{А}$.

Расчет выполнен согласно МДС 12-46.2008. Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу, проекта производства работ.

Подача электроэнергии осуществляется согласно технических условий.

Решения по устройству временных сетей от источников подключения выполняются отдельным проектом.

Потребность в воде

Потребность $Q_{тр}$ в воде определяется суммой расхода воды на производственные ($Q_{пр}$), хозяйственно-бытовые ($Q_{хоз}$) и пожарные ($Q_{пож}$) нужды:

$$Q_{тр} = Q_{пр} + Q_{хоз} + Q_{пож};$$

Расход воды на производственные потребности, л/с:

$$Q_{пр} = K_n \cdot (q_n \cdot P_n \cdot K_u) / (3600 \cdot t \cdot n),$$

где q_n – расход воды на производственного потребителя (поливка бетона, заправка и мытье машин и т.п.), л/смену;

P_n – число производственных потребителей в наиболее загруженную смену;

K_u – коэффициент часовой неравномерности водопотребления, $K_u = 1,5$;

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

n – число смен в сутках, $n = 1$ суток;

t – число часов в смене, $t = 8$ часов.

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

Расчет потребности строительной площадки в воде на производственные нужды представлен в табличной форме.

Таблица 7 – Потребность площадки в воде на производственные нужды

№ п.п .	Потребитель	Рабочих смен	Норма q_n , л/см.	Число потребит. , P_n , шт.	Потребность Q_{np} , л/с	Потребность W_{np} , м ³
1	Автокран XCMG QY35K5	360,0	300	1	0,009	108,0
2	Компрессор ЗИФ-55	157,5	160	1	0,005	25,2
3	Агрегат свар. АДД-2х2501	360,0	160	2	0,010	57,6
4	Электростанция ДЭС-60	337,5	160	1	0,005	54,0
5	Экскаватор ЭО-5110Б	67,5	240	1	0,008	16,2
6	Бульдозер ДЗ-110	67,5	300	1	0,009	20,3
7	Каток Ammann AV 23-2	90,0	160	1	0,005	14,4
8	Бортовой авт. ЗиЛ-130	360,0	240	3	0,023	86,4
9	Бортовой авт. КамАЗ 5320	337,5	240	3	0,023	81,0
10	Автосамосвал КамАЗ 6511	67,5	240	3	0,023	16,2
				Всего:	0,120	479,3

Потребность в воде на производственные нужды $Q_{np} = 0,120$ л/с.

Общий расход воды на производственные нужды $\Sigma W_{np} = 479,3$ м³.

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

$$Q_{хоз} = \frac{q_{хоз} n_{раб} K_{чн}}{t \cdot 3600 \cdot n} + \frac{q'_{душ} n'_{душ}}{t_1 \cdot 60} = 0,248$$

где $q_{хоз}$ – удельный расход воды на хозяйственно-питьевые потребности работающего, $q_{хоз} = 15$ л;

$q'_{душ}$ – расход воды на прием душа одним рабочим, $q'_{душ} = 30$ л;

$n_{раб}$ – численность работающих в наиболее загруженную смену;

$n'_{душ}$ – численность пользующихся душем (до 80% от $n_{раб}$);

$K_{чн}$ – коэффициент часовой неравномерности потребления воды, $K_{чн} = 2$;

n – число смен в сутках, $n = 1$ суток;

t – число часов в смене, $t = 8$ часов;

t_1 – продолжительность использования душевой установки, $t_1 = 45$ минут.

Общий расход воды на хозяйственно-бытовые нужды, м³:

$$W_{хоз} = (q_{хоз} n_{раб} + q'_{душ} n'_{душ}) \cdot n \cdot T = 146 \text{ м}^3,$$

где T – продолжительность выполнения работ, 150 сут.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

МК-0356300030519000038/ПОР.ТЧ

Лист

42

Расход воды для пожаротушения на период строительства $Q_{пож} = 5$ л/с (МДС 12-46.2008). Для пожаротушения подключаться к ближайшему рабочему пожарному гидранту.

Покрытие потребности в воде производится за счет временных сетей водопровода. Для обеспечения воды на участковом хозяйстве предусматривается использовать воду из существующей сети водоснабжения.

Общий расход воды для обеспечения нужд строительной площадки составит: $Q_{mp} = 0,120 + 0,248 + 5,00 = 5,37$ л/с.

Общая потребность в воде для обеспечения нужд строительной площадки составит $\Sigma W_{mp} = 479,3 + 146 = 625,3$ м³.

Потребность в сжатом воздухе

Для обеспечения работы пневматических трамбовок используется сжатый воздух. Потребное количество сжатого воздуха определяется по формуле, куб.м/мин: $Q_{воз} = \Sigma K_i \cdot I_i \cdot F_i$,

где K_i – коэффициент одновременности работы однородных механизмов, $K_i = 0,8$;

I_i – количество одновременных потребителей, $I_i = 2$ шт.;

F_i – расход сжатого воздуха одного потребителя (по характеристикам завода изготовителя), $F_i = 0,4$ м³/мин.

$$Q_{воз} = 0,8 \cdot 2 \cdot 0,4 = 0,64 \text{ м}^3/\text{мин.}$$

Для снабжения сжатым воздухом принимается компрессор ЗИФ-55, производительностью 5 м³/мин.

м) обоснование размеров и оснащения площадок для складирования материалов, конструкций, оборудования, укрупненных модулей и стендов для их сборки. Решения по перемещению тяжеловесного негабаритного оборудования, укрупненных модулей и строительных конструкций;

Временное складское хозяйство состоит из открытых площадок.

Потребность в складском хозяйстве для временного хранения стройматериалов определяется с учетом максимального использования

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

Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
------	--------	------	-------	-------	------

МК-0356300030519000038/ПОР.ТЧ

существующих баз материально-технического снабжения и строящегося объекта.

Склады должны сооружаться на площадках, не подлежащих застройке в течение всего периода их эксплуатации.

Закрытые склады предусматриваются для хранения материалов, изделий, приборов, оборудования, устройств, открытое содержание которых не допускается.

Приобъектные складские площадки размещены в зоне действия строительного-монтажной техники (кранов и т.п.).

Размещение складов предусматривается на территории, свободной от застройки и составляет 30,0 м².

График подвоза материалов разработать в ППР. Периоды подвоза строительных материалов и конструкций согласовать с организацией производителем работ.

н) предложения по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, а также поставляемых на площадку и монтируемых оборудования, конструкций и материалов;

Лицо, осуществляющее строительство, в составе строительного контроля выполняет:

- входной контроль проектной документации, предоставленной застройщиком (заказчиком);
- освидетельствование геодезической разбивочной основы объектов капитального строительства;
- входной контроль применяемых материалов, изделий, конструкций и оборудования;
- операционный контроль в процессе выполнения и по завершении операций СМР;

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
------	--------	------	-------	-------	------

МК-0356300030519000038/ПОР.ТЧ

- освидетельствование выполненных работ, результаты которых становятся недоступными для контроля после начала выполнения последующих работ;

- освидетельствование ответственных строительных конструкций и участков систем инженерно-технического обеспечения;

- испытания и опробования технических устройств.

Строительный контроль застройщика (заказчика) в соответствии с действующим законодательством осуществляется в виде контроля и надзора заказчика за выполнением работ по договору строительного подряда, включает следующие этапы:

- проверку наличия у лица, осуществляющего строительство, документов о качестве (сертификатов в установленных случаях) на применяемые им материалы, изделия и оборудование, документированных результатов входного контроля и лабораторных испытаний;

- контроль соблюдения лицом, осуществляющим строительство, правил складирования и хранения применяемых материалов, изделий и оборудования; при выявлении нарушений этих правил представитель строительного контроля застройщика (заказчика) может запретить применение неправильно складированных и хранящихся материалов;

- контроль соответствия выполняемого лицом, осуществляющим строительство, требованиям операционного контроля;

- контроль наличия и правильности ведения лицом, осуществляющим строительство, исполнительной документации, в том числе оценку достоверности геодезических исполнительных схем выполненных конструкций с выборочным контролем точности положения элементов;

- контроль за устранением дефектов в проектной документации, выявленных в процессе строительства, документированный возврат дефектной документации проектировщику, контроль и документированная приемка исправленной документации, передача ее лицу, осуществляющему строительство;

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
------	--------	------	-------	-------	------

МК-0356300030519000038/ПОР.ТЧ

- контроль исполнения лицом, осуществляющим строительство, предписаний органов государственного надзора и местного самоуправления;
- извещение органов государственного надзора обо всех случаях аварийного состояния на объекте строительства;
- оценку (совместно с лицом, осуществляющим строительство) соответствия выполненных работ, конструкций, участков инженерных сетей, подписание двухсторонних актов, подтверждающих соответствие; контроль за выполнением лицом, осуществляющим строительство, требования о недопустимости выполнения последующих работ до подписания указанных актов;
- заключительную оценку (совместно с лицом, осуществляющим строительство) соответствия законченного строительством объекта требованиям законодательства, проектной и нормативной документации.

Операционным контролем лицо, осуществляющее строительство, проверяет:

- соответствие последовательности и состава выполняемых технологических операций технологической и нормативной документации, распространяющейся на данные технологические операции;
- соблюдение технологических режимов, установленных технологическими картами и регламентами;
- соответствие показателей качества выполнения операций и их результатов требованиям проектной и технологической документации, а также распространяющейся на данные технологические операции нормативной документации.

Места выполнения контрольных операций, их частота, исполнители, методы и средства измерений, формы записи результатов, порядок принятия решений при выявлении несоответствий установленным требованиям должны соответствовать требованиям проектной, технологической и нормативной документации.

Изнв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Результаты операционного контроля должны быть документированы в журналах работ.

Разработчик проектной документации осуществляет авторский надзор за строительством порядок осуществления и функции авторского надзора устанавливаются соответствующими нормативными документами.

Замечания представителей технического надзора застройщика (заказчика) и авторского надзора документируются. Факты устранения дефектов по замечаниям этих представителей документируются с их участием.

о) предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля;

Геодезический контроль

Геодезическая проверка заключается:

- в проверке соответствия положения конструктивных элементов, проектным требованиям в процессе выполнения работ;

- в исполнительной съемке планового и высотного положения элементов конструкций.

При геодезическом контроле должно определяться фактическое положение продольных и поперечных осей или граней конструкций относительно разбивочных осей или линий, им параллельных.

Контроль положения конструкций в плане следует выполнять непосредственным измерением расстояний между их осями. Контроль положения конструкций по высоте следует выполнять, как правило, геометрическим нивелированием.

Погрешность измерений в процессе геодезического контроля точности геометрических параметров зданий (сооружений) должна быть не более 0,2 величины отклонений, допускаемых СП 126.13330.2012.

Результаты геодезической проверки при операционном контроле должны быть зафиксированы в общем журнале работ с указанием величин отклонений элементов от проектных размеров.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

МК-0356300030519000038/ПОР.ТЧ

Лист

47

Для производства геодезических работ и своевременного контроля используют квалифицированных специалистов, необходимые приборы и оборудование.

Средства измерений (теодолиты, нивелиры, рулетки) должны быть необходимой для выполнения работ точности и аттестованы в установленном порядке. Перед началом выполнения работ геодезические приборы должны быть проверены и отъюстированы.

Результаты геодезических разбивочных работ должны фиксироваться по каждому участку работ и монтажному горизонту непосредственно на рабочих чертежах, используемых при разбивке, или путем составления схем закрепления осей и отметок.

Проверку соблюдения технологии и последовательности выполнения работ по реконструкции здания выполняют по схеме контроля, приведенной в таблице:

Схема операционного контроля

Требования	Содержание требований
Работы и конструкции, подлежащие контролю	Подготовительные работы; Исправность инструмента, оснастки, наличие паспортов и инструкций по применению; Состояние конструкций после устройства проемов
Лица, ответственные за проведение контроля	Технадзор заказчика: Авторский надзор Представитель генподрядчика: Геодезическая служба; Производитель работ
Периодичность контроля	Ежедневно, с записью в «Журнале производства работ» с подписями контролирующих лиц
Методы и средства контроля	Визуальный осмотр места работ до начала монтажа конструкций. Визуальный осмотр места работ после окончания монтажа, обращая особое внимание на средства и методы закрепления конструкций, оставляемых на перерыв в работе. Геодезический контроль конструкций - с записью в журнал работ.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

МК-0356300030519000038/ПОР.ТЧ

Лист

48

Документы о контроле	Проект производства работ; Журнал производства работ; Акты авторского надзора; Акты освидетельствования скрытых работ; Акты и предписания генподрядчика; Документы геодезического контроля: «Акты» с указанием места и времени съемки, исполнительные схемы.
Нормативные документы и требования	Рабочий проект; СНиП 12-1-2004 «Организация строительства»; СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве» Ч.1; СНиП 12.04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство»; СП 126.13330.2017 «Геодезические работы в строительстве»; ППБ-01-03 «Правила пожарной, безопасности» и «Приказ» по предприятию»; ВСН 48-86(р) Госгражданстроя 1988г. «Правила безопасности при проведении обследования зданий»; СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции»

Для производства геодезических работ и своевременного контроля качества работ по строительству здания используют квалифицированных специалистов, необходимые приборы и оборудование.

Пункты геодезической разбивочной основы закрепляют постоянными и временными знаками. Постоянные знаки закладывают на весь период строительно-монтажных работ. Временные – по этапам работ.

Плановая основа создается методами триангуляции, трилатерации, полигонометрии строительной сети и их сочетаниями. Высотная основа создается геометрическим нивелированием.

Для закрепления пунктов геодезической разбивочной основы надлежит применять типы знаков, предусмотренные СП 126.13330.2012, уточняя в проекте глубины заложения и конструкции знаков закрепления осей, а также соблюдая следующие требования:

- постоянные знаки, используемые как опорные при восстановлении и развитии геодезической разбивочной основы, должны защищаться надежными оградками;

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

МК-0356300030519000038/ПОР.ТЧ

- грунтовые знаки следует закладывать вне зон влияния процессов, неблагоприятных для устойчивости и сохранности знаков, настенные знаки следует закладывать в капитальных конструкциях;

- типы и техника выполнения знаков должны соответствовать точности геодезической разбивочной основы.

Детальные геодезические построения должны заключаться в построении установочных рисок, фиксирующих плановое и высотное проектное положение несущих элементов.

При производстве детальных геодезических построений обязательно должны быть выполнены контрольные измерения, обеспечивающие надежную оценку точности устройства конструкций в соответствии со СП 126.13330.2012.

Точность выполнения разбивочных работ

Вид геодезических работ	Величины средних квадратических погрешностей		
	угловые измерения	линейные измерения	определение превышений, мм
Построение разбивочной основы	5	1/10000	6
Построение внешней и внутренней разбивочных сетей: при устройстве надземной части	30	1/3000	3

Лабораторный контроль

1 Лабораторный контроль осуществляют строительные лаборатории, входящие в состав строительно-монтажных организаций. Лаборатории могут иметь лабораторные посты. Лаборатории подчиняются главным инженерам строительно-монтажных организаций и оснащаются оборудованием и приборами, необходимыми для выполнения возложенных на них задач. Используемые приборы, оборудование и средства измерений ремонтируются, тарируются, поверяются и аттестуются в установленном порядке.

2 На строительные лаборатории возлагается:

Инв. № подл. Подп. и дата

Взам. инв. №

Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
------	--------	------	-------	-------	------

МК-0356300030519000038/ПОР.ТЧ

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

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

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

Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	МК-0356300030519000038/ПОР.ТЧ	Лист
							51

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

5 Строительные лаборатории имеют право:

- вносить руководству организаций предложения о приостановлении производства СМР, осуществляемых с нарушением проектных и нормативных требований, снижающих прочность и устойчивость несущих конструкций;
- давать по вопросам, входящим в их компетенцию, указания, обязательные для линейного персонала;
- получать от линейного персонала информацию, необходимую для выполнения возложенных на лабораторию обязанностей;
- привлекать для консультаций и составления заключений специалистов строительных и проектных организаций.

п) 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 составе рабочей документации должен быть разработан проект производства работ на каждый основной вид работ в отдельности.

В составе проекта производства работ на объект разрабатываются:

- календарный график производства работ;
- строительный генеральный план;
- график поступления на объект строительных материалов;
- график потребности в рабочих кадрах;
- график потребности в основных машинах;
- технологические карты на отдельные виды работ;
- карты (схемы) на контроль качества работ;
- мероприятия по охране труда и безопасности.

Изнв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Строительный генеральный план разрабатывается в части, необходимой для производства работ на объекте. На плане указывается расположение постоянных и временных транспортных путей, временных инвентарных зданий, сооружений и устройств, используемых для обеспечения строительства.

р) обоснование потребности в жилье и социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве;

При выполнении строительно-монтажных работ привлекаемые рабочие должны быть обеспечены жильём в г. Пермь.

Питание строителей осуществляется организационным вывозом рабочих в столовую. Для питания рабочих на стройплощадке заключить договор с ближайшим пунктом общественного питания на обслуживание в обеденное время с указанием времени, количество обслуживаемых человек.

Медицинский пункт на стройке разместить в помещении конторы участка, обеспечить бытовые вагончики санитарными аптечками.

Дополнительные мероприятия по обслуживанию персонала находятся в компетенции организации-производителя работ.

с) перечень мероприятий и проектных решений по определению технических средств и методов работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда;

Мероприятия по охране труда должны удовлетворять требованиям следующих нормативных документов по безопасности труда в строительстве:

1 СНиП 12-03-2001 ч.1 «Безопасность труда в строительстве. Общие требования»;

2 СНиП 12-03-2001 ч.2 «Безопасность труда в строительстве. Строительное производство»;

3 СП 12-135-2003 «Безопасность труда в строительстве. Отраслевые типовые инструкции по охране труда»

4 Постановление Правительства РФ от 25.04.2012 №390 «О противопожарном режиме».

Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

						МК-0356300030519000038/ПОР.ТЧ	Лист
							53
Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

5 СП 12-136-2002 «Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ»

6 ПБ 10-382-00 «Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъёмных кранов».

Перед началом выполнения строительно-монтажных работ необходимо предусмотреть следующие мероприятия по безопасному производству работ:

- обеспечение всех работников средствами индивидуальной защиты;
- оформление пропусков или списка для допуска на территорию стройплощадки работников и транспортных средств.

При выполнении работ предусмотреть следующие противопожарные мероприятия:

- завоз горючих материалов в объеме, не превышающем сменную потребность. Горючий материал, а также тару из-под горючих веществ необходимо хранить вне реконструируемого здания в отдельно стоящем сооружении или на специальной площадке на расстоянии не менее 15 м от зданий;

- по окончании рабочей смены не разрешается оставлять неиспользованный горючий и трудногорючий материал внутри или на покрытиях зданий, а также в противопожарных разрывах.

- все работы выполнять по проекту производства работ, разработанному на основе проекта организации строительства, а также технологическим картам на различные виды строительно-монтажных работ.

Скорость движения транспорта на строительной площадке не должна превышать 5 км/час.

В процессе эксплуатации грузоподъёмных механизмов должны быть вывешены таблички с указанием их грузоподъёмности.

Способы строповки элементов конструкций и оборудования должны обеспечивать их подачу к месту установки в положении, близком к проектному.

Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Не допускается выполнять монтажные работы на высоте в открытых местах при скорости ветра 15 м/с и более в условиях, исключающих видимость в пределах фронта работ.

Необходимо предусмотреть меры по достаточному освещению строительной площадки, проходов, проездов и рабочих мест площадок по хранению и размещению материалов, изделий и оборудования.

Запрещается нахождение людей под поднимаемым грузом. При подъеме элементов все условные знаки машинисту подъемника подаются одним лицом - бригадиром монтажной бригады или такелажником, назначенные приказом. Сигнал "стоп" подается любым работником, заметившим опасность.

В темное время суток рабочие места должны иметь освещенность не ниже 30 лкс, стройплощадка - не менее 10 лкс согласно ГОСТ 12.1.046-85.

В проектах производства работ должны быть разработаны подробные мероприятия по технике безопасности и охране труда при выполнении строительного-монтажных и специальных работ.

Ширина проходов к рабочим местам и на рабочих местах должна быть не менее 0,6 м, а высота проходов в свету - не менее 1,8 м.

Вход в строящееся здание должен быть защищен сверху козырьком шириной не менее 2м от стены в здания.

Завоз материалов на территорию объекта допускается только после устройства временных площадок складирования и хранения материалов. Подъездные автодороги должны обеспечивать свободный проезд транспортных средств и строительной техники.

Проемы в перекрытиях, к которым возможен доступ людей, должны быть закрыты сплошным настилом или иметь ограждения.

Строительный мусор следует загружать в бункера или контейнеры.

Оставлять без надзора машины с работающими двигателями не допускается.

Инд. № подл. Подп. и дата Взам. инв. №

Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
------	--------	------	-------	-------	------

МК-0356300030519000038/ПОР.ТЧ

Средства подмащивания должны иметь ровные рабочие настилы с зазорами между досками не более 5 мм. а при расположении настила на высоте 1,3 м и более - ограждения (бортовые элементы).

Для перехода монтажников с одной конструкции на другую следует применять инвентарные лестницы, переходные мостики и трапы, имеющие ограждения. Не допускается переход монтажников по установленным конструкциям и их элементам, на которых невозможно установить ограждения.

При возведении сооружения запрещается выполнять работы, связанные с нахождением людей на захватке, над которой производится перемещение, установка и временное закрепление элементов сборных конструкций.

При выполнении погрузо-разгрузочных работ вручную следует соблюдать требования законодательства о предельных нормах переносимых грузов и допуске работников к выполнению этих работ.

Погрузо-разгрузочные работы следует выполнять механизированным способом с использованием подъемно-транспортного оборудования.

Механизированный способ погрузо-разгрузочных работ является обязательным для грузов весом более 50 кг, а также при подъеме грузов на высоту более 2 м.

Переносить материалы на носилках по горизонтальному пути допускается только в исключительных случаях и на расстояние не более 50 м.

Не допускается выполнять монтажные работы на высоте в открытых местах при скорости ветра 15м/сек и более, при гололедице, грозе и тумане, исключающем видимость в пределах фронта работ. Работы по перемещению и установке вертикальных панелей и подобных им конструкций с большой парусностью следует прекращать при скорости ветра 10м/сек и более.

Не допускается выполнение кровельных работ во время гололеда, тумана, исключающего видимость в пределах фронта работ, грозы и ветра скоростью 15м/сек и более.

Допуск рабочих к выполнению кровельных работ разрешается после осмотра исправности несущих конструкций крыши и ограждения.

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

Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

МК-0356300030519000038/ПОР.ТЧ

Строительно-монтажные работы в охранной зоне, действующей линии электропередачи следует производить согласно СП 49.13330.2012.

При производстве электросварочных и газопламенных работ электросварщики должны иметь группу по электробезопасности не менее II.

При производстве сварочных и газопламенных работ на высоте электросварщики должны пользоваться предохранительными поясами и огнестойкими страховочными фалами с карабинами, а также специальными сумками для инструмента и сбора огарков электродов

Металлические части электросварочного оборудования, а также свариваемые изделия и конструкции на время сварки должны быть заземлены, а у сварочного трансформатора, кроме того, заземляющий болт должен быть соединен с зажимом вторичной обмотки к которому подключается обратный провод.

Электросварочная установка должна присоединяться к источнику питания через рубильник и предохранители.

Сварочные работы на открытом воздухе во время дождя или снегопада должны быть прекращены.

Места производства сварочных работ должны быть обеспечены средствами пожаротушения (асбоцементное полотно, огнетушители).

Выключатели рубильники и другие коммутационные электрические аппараты, применяемые на открытом воздухе, должны быть в защищенном исполнении. Распределительные щиты и рубильники должны иметь запирающие устройства.

Токовые части электроустановок должны быть изолированы и ограждены, металлические части корпусов заземлить. В качестве основной защитной меры электробезопасности принять зануление.

Подключение временных электроустановок и электроинструмента производить с разрешения лица, ответственного за электробезопасность на объекте.

При производстве бетонных работ необходимо обращать особое внимание на обеспечение условий, исключающих возможность поражения электрическим током. Необходимо заземлять корпуса вибраторов.

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

Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

МК-0356300030519000038/ПОР.ТЧ

Эксплуатация грузоподъемных машин должна производиться с учетом требований.

Крановщик должен произвести осмотр крана и проверку приборов безопасности перед началом работы. Результаты осмотра и проверки крановщикам грузоподъемной машины должны записываться в вахтовом журнале. По окончании работы машинист крана обязан запереть кабину крана.

В качестве средств индивидуальной защиты предусмотреть каски строительные по ГОСТ 12.4.087-84 и предохранительные пояса по ГОСТ 32489-2013.

В качестве средств подмащивания при производстве бетонных работ использовать приставные деревянные лестницы, инвентарные вышки «Тура», а также подмости, прикрепленные при помощи кронштейнов на щитах стеновой опалубки. Подачу материалов на строящееся здание выполнять через выносные площадки, оснащенные защитным ограждением.

Обеспечить стропальщиков отличительными знаками (защитная каска, жилет желтого цвета, нарукавная повязка красного цвета), испытанными и маркированными съемными грузозахватными приспособлениями и тарой, соответствующими массе и характеру перемещаемых грузов.

Перепады по высоте более 1,3м должны быть ограждены защитным ограждением. Все обрезы плит перекрытия и проемы должны быть ограждены по периметру страховочным или сигнальным ограждением, установленном на расстоянии не менее 2.5 м от обреза или края. Стropальщики должны производить осмотр грузозахватных приспособлений и тары перед их применением, обращая особое внимание на наличие и исправность предохранительных замков на крюках грузозахватных приспособлений. Стropы должны иметь бирку, где указаны: инвентарный номер строп, грузоподъемность строп, дата испытания строп. На таре должна быть маркировка, где указаны: назначения и объем тары, инвентарный номер тары, собственный вес тары, вес поднимаемого груза. Грузозахватные приспособления должны осматриваться в следующие сроки: тара- один раз в месяц, стропы- один раз в 10 дней. Запрещается работа неисправными стропами. Каждый строп должен иметь свой паспорт. К производству работ по

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
------	--------	------	-------	-------	------

МК-0356300030519000038/ПОР.ТЧ

строповке грузов допускаются аттестованные стропальщики, имеющие при себе удостоверение с отметкой о проверке знаний.

При кладке наружных стен с внутренних подмостей необходимо по всему периметру здания устроить наружные защитные козырьки, удовлетворяющие следующим требованиям: разработанной конструкции козырька; нагрузки на козырек распределительную и сосредоточенную, не менее 160кгс; первый ряд защитных козырьков должен иметь защитный настил на высоте не более 6м от земли и сохраняться до полного окончания кладки стен. А второй ряд, изготовленный сплошным или из сетчатых материалов, должен устанавливаться на высоте 6-7м над первым рядом, а затем по ходу кладке переставляться через 6-7м.

Размещать на крыше материалы допускается только в местах, предусмотренных в 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.

Согласно СП 28.13330.2017 п.5.1.4 при земляных работах в зоне действующих коммуникаций работу следует осуществлять в присутствии мастера или прораба, а в охранной зоне кабелей, газопроводов под наблюдением работников организаций, эксплуатирующих эти коммуникации.

На территории стройплощадки должны быть установлены огнетушители, щиты с противопожарным инвентарем (см. примечание п.9 на чертеже стройгенплана).

На участке, где ведутся работы по устройству каркаса здания, не допускается выполнение других работ и нахождение посторонних лиц.

Выгрузка материалов и конструкций с автотранспорта производится на высоте не более 3,0м, подается до строящегося здания, далее груз поднимается на высоту не менее 0,5м над зданием и подается к месту производства работ.

Очистку подлежащих монтажу элементов конструкций от грязи и наледи следует производить до их подъема.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

МК-0356300030519000038/ПОР.ТЧ

Монтаж вести таким образом, чтобы изделие не выходило за габариты строящегося здания. Перемещать установленные элементы после их расстроповки запрещается. Расстроповку изделий производить только после временного или постоянного их закрепления.

Работа крана должна быть прекращена при скорости ветра выше 20м/сек, в случаях, когда крановщик плохо различает сигналы стропальщика или перемещаемый груз (при снегопаде, дожде или тумане), а также при температуре воздуха ниже минус 400.

Не допускается нахождение людей под монтируемыми элементами.

При разгрузочно-погрузочных работах водителю автотранспорта запрещается находиться в автомобиле.

Для выполнения работ на высоте, работы необходимо вести по наряду-допуску, с использованием предохранительных поясов и страховочных канатов.

Перечень основных перемещаемых грузов с указанием их массы должен быть выдан на руки стропальщикам и машинистам кранов, и вывешен в местах производства работ.

Все мероприятия, относящиеся к работе монтажных механизмов, в каждом конкретном случае должны быть согласованы со всеми участниками строительства, службами техники безопасности.

Организация рабочих мест должна обеспечивать безопасность выполнения работ. Рабочие места, в случае необходимости, должны иметь ограждения, защитные и предохранительные устройства и приспособления.

На рабочем месте запрещается присутствовать посторонним лицам мешающим выполнению работ. Строительная площадка и площадка расположения хозяйственно-бытовых помещений должна быть огорожена инвентарным ограждением с установленными предупредительными знаками и плакатами в соответствии с ГОСТ 23407-78. Выполняется временное ограждение площадки в соответствии с ГОСТ 23407-78 и осуществляется его круглосуточная охрана на весь период строительства. Все условия для организации охраны объекта производятся «Заказчиком».

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
------	--------	------	-------	-------	------

МК-0356300030519000038/ПОР.ТЧ

Строительные машины, механизмы, строительный инвентарь и инструменты должны соответствовать характеру выполняемой работы, использовать в исправленном виде и должны быть надёжным образом ограждены в опасных частях и местах. Эксплуатация строительных машин и механизмов разрешается только в технически исправном состоянии. До начала работ проверяется правильность установки (расстановки) и устойчивость машин, обеспечивающая соблюдение технологической дисциплины и проекта производства работ. Все рабочие, обслуживающие комплект машин, до начала работ проходят инструктаж по технике безопасности и каждому рабочему выдается удостоверение.

На территории строительства должны быть установлены указатели проездов и проходов. Зоны, опасные для движения, следует оградить, либо выставлять на их границах предупредительные надписи и сигналы, видимые как в дневное, так и в ночное время.

Проезды, проходы и погрузочно-разгрузочные площадки должны регулярно очищаться от мусора, строительных отходов и не загромождаться грунтом, материалами, оборудованием и т.д.

Строительная площадка должна быть обеспечена аптечками с медикаментами и средствами для оказания доврачебной помощи пострадавшим. Временные сооружения должны на весь период строительства быть обеспечены первичными средствами пожаротушения в соответствии с типовыми правилами пожарной безопасности.

Все рабочие должны быть обеспечены питьевой водой, качество которой проверено районной санитарно-эпидемиологической станцией и соответствовать ГОСТ Р 51232-98 на питьевую воду.

Линейный инженерно-технический персонал должен ежегодно проходить проверку знаний по технике безопасности.

Вновь поступающие рабочие могут быть допущены к работе только после прохождения ими:

- вводного инструктажа по технике безопасности;

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	МК-0356300030519000038/ПОР.ТЧ	Лист
							61

- инструктажа по технике безопасности на рабочем месте.

Повторный инструктаж должен проводиться для всех рабочих не реже одного раза в 3 месяца.

Перед началом работ в местах, где имеется или может возникнуть производственная опасность, не связанная с характером выполняемых работ, перед их выполнением рабочим должен быть выдан письменный наряд-допуск (форма наряда-допуска приведена в СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве» приложение Д), определяющий безопасные условия работ с указанием в нем опасных зон и необходимых мероприятий по технике безопасности. Наряд-допуск выдается на срок, необходимый для выполнения данного объема работ.

В случае изменения условий производства работ наряд-допуск аннулируется и перед возобновлением работ выдается новый.

Наряд-допуск подписывается ответственным представителем предприятия. При этом ответственность за полноту и обеспечение указанных в наряд - допуске мер безопасности несут руководители действующего предприятия и строительной-монтажной организации.

Выдачу наряд - допуска следует регистрировать в журнале. Наряд-допуск аннулируется и выдается новый в случае, если принятые меры безопасности оказались недостаточными или изменился объем и характер работ.

Кроме того, рабочие строительной-монтажных организаций обязаны:

- соблюдать требования нормативных правовых актов и нормативных технических документов, устанавливающих правила ведения работ на опасном производственном объекте и порядок действий в случае аварии или инцидента на опасном производственном объекте;

- проходить подготовку и аттестацию в области промышленной безопасности;

- незамедлительно ставить в известность своего непосредственного руководителя или в установленном порядке других должностных лиц об аварии или инциденте на опасном производственном объекте;

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

МК-0356300030519000038/ПОР.ТЧ

- в установленном порядке приостанавливать работу в случае аварии или инциденте на опасном производственном объекте.

На строительной площадке должно быть организовано проведение противопожарного инструктажа и обучение пожарно-техническому минимуму всех рабочих и служащих в соответствии с правилами пожарной безопасности, должны быть организованы пожарные посты с противопожарными средствами, а также определены особо опасные зоны в пожарном отношении и режим работы в пределах этих зон.

Горючие и легковоспламеняющиеся материалы на стройплощадку завозить в требуемом объеме одной рабочей смены.

Курение на территории строительной площадки допускается только в специально отведенном месте, оборудованном ящиками с песком и бочкой с водой, в летнее время.

Мероприятия по пожарной безопасности при производстве строительномонтажных работ должны разработаны в ППР в соответствии с требованиями Правил противопожарного режима в Российской Федерации (утв. постановлением Правительства РФ от 25 апреля 2012 г. N 390).

В соответствии правилами противопожарного режима в Российской Федерации установлены требования: для отопления мобильных зданий должны использоваться паровые и водяные калориферы или электронагреватели заводского изготовления; сушка одежды и обуви должна производиться в специально приспособленных для этих целей помещениях с применением водяных калориферов.

т) описание проектных решений и мероприятий по охране окружающей среды в период строительства;

При выполнении строительномонтажных работ необходимо уделить внимание мероприятиям по охране окружающей среды.

Изнв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
---------------	--------------	--------------

Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
------	--------	------	-------	-------	------

МК-0356300030519000038/ПОР.ТЧ

Согласно СП 48.13330.2011, п. 6. 7 на строительной площадке возле каждого из ворот устроить пункт мойки колес автотранспорта с замкнутым циклом использования воды.

В зимнее время при температуре ниже 5°C моечные посты оборудуются установками пневмомеханической очистки автомашин.

Пригодность моечных постов к эксплуатации подтверждается наличием сертификата соответствия, полученного в системах добровольной сертификации, и акта приемки в эксплуатацию на стадии завершения подготовительных работ.

Оборудование для приготовления бетонных и растворных смесей, установленное на автомобилях, должно находиться в технически исправном состоянии, очищено от грязи, остатков бетонной смеси или раствора.

Запорные устройства бетономешалок должны исключать возможность пролива бетонной смеси или раствора при перемешивании автомиксеров по дорогам города.

Пригодность моечных постов к эксплуатации подтверждается наличием сертификата соответствия, полученного в системах добровольной сертификации, и акта приемки в эксплуатацию на стадии завершения подготовительных работ.

Оборудование для приготовления бетонных и растворных смесей, установленное на автомобилях, должно находиться в технически исправном состоянии, очищено от грязи, остатков бетонной смеси или раствора.

Запорные устройства бетономешалок должны исключать возможность пролива бетонной смеси или раствора при перемешивании автомиксеров по дорогам города.

При эксплуатации двигателей внутреннего сгорания нельзя орошать почвенный слой маслами и горючим.

Запрещается сжигание отходов на площадке строительства.

Заправку горюче-смазочными материалами следует выполнять на автозаправочных станциях.

С целью исключения рассыпания грунта с кузовов автосамосвалов, рассеивания его во время движения кузова нагруженных грунтом

Изнв. № подл.	Взам. инв. №
	Подп. и дата

Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

МК-0356300030519000038/ПОР.ТЧ

автосамосвалов накрывать полотнищами брезента. Брезент должен надежно закрепляться к бортам.

В целях наименьшего загрязнения окружающей среды предусматривается центральная поставка растворов и бетонов специализированным транспортом.

При производстве работ принимать конструктивные и технологические меры по снижению уровня шума. Для уменьшения количества пыли временные дороги, особенно в сухой жаркий период периодически поливать водой.

Отходы от промывки строительного оборудования, содержащие цемент, утилизировать в городскую канализационную сеть не допускается.

При производстве работ не разрешается превышение предельно допустимых концентраций вредных веществ в воздухе рабочей зоны, при этом необходимо пользоваться приборами, применяемыми для санитарно-гигиенической оценки вредных производственных факторов.

До начала подготовительных работ плодородный слой почвы снимается механизированным способом (в талом состоянии) в размерах согласно картограмме и чертежам по вертикальной планировке.

В период строительства предусматриваются следующие мероприятия по охране почв:

- устройство поверхностного водоотвода со строительной площадки в благоустроенные придорожные канавы;
- срезка растительного слоя почв и временное хранение его в буртах;
- восстановление поврежденных участков почвы на участке строительства.

В период строительства установить постоянный контроль содержания вредных веществ в воздухе, а также предельных величин вибрации и шума.

Работы, связанные с применением таких строительных машин как экскаваторы, бульдозеры, краны, сваедавливающей установки, компрессорные установки и т.п., вести с 8.00 до 21.00 часа.

Работающие автокомпрессоры оградить шумозащитными экранами высотой 2,5 м из деревянных щитов, обитых минераловатными плитами. При

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
------	--------	------	-------	-------	------

МК-0356300030519000038/ПОР.ТЧ

производстве строительно-монтажных работ на стройплощадке руководствоваться

«Гигиеническими требованиями к организации строительного производства и строительных работ» (СанПиН 2.2.3.1384-03).

В процессе строительства образуются следующие типы отходов:

- разработанный грунт;
- строительный мусор;
- бытовые отходы.

Удаление бытовых и строительных отходов выполнять в соответствии с требованиями СП 42.13330.2016, собирая их в закрывающиеся стальные контейнеры, исключаящие загрязнение окружающей среды. Перемещать строительный мусор разрешается только в закрывающихся контейнерах, мелкий и сыпучий мусор транспортировать в мешках.

Мусор вывозится силами специализированной лицензированной организации на полигон захоронения отходов по согласованию с местной администрацией.

Вывозку строительного мусора осуществлять контейнерами и оборудованными самосвалами.

Извлеченный грунт вывозить в карьеры или использовать по согласованию с заказчиком и местной администрацией. Накапливать строительный мусор на площадке производства работ запрещается. Вывоз мусора выполнять не реже 1-го раза в 2-е суток, а также по мере накопления.

Уменьшение негативного воздействия на окружающую среду в период производства работ включает следующие мероприятия:

- 1 Осуществление строгого контроля соблюдения принятых проектных решений.
- 2 Эксплуатация транспортных средств только в исправном состоянии.
- 3 Для предотвращения загрязнения почвы, поверхностных и подземных вод складировать строительные мусор только на отведенной площадке и своевременно вывозить.

Инд. № подл.	Взам. инв. №
Подп. и дата	

Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
------	--------	------	-------	-------	------

МК-0356300030519000038/ПОР.ТЧ

4 Площадки для временного складирования материалов и конструкций, ремонта техники, приготовления растворов и смесей и инвентарных зданий должны быть спланированы и оконтурены водосборными канавками с устройством емкостей для сбора загрязненных сточных вод и последующей их очистки. После окончания работ площадки следует очистить и покрыть слоем плодородной почвы.

Отвалы неиспользуемых грунтов должны размещаться преимущественно на непригодных для сельскохозяйственного использования землях (оврагах, балках, старых выработках и др.). Расположение и форма отвалов не должны препятствовать стоку поверхностных вод.

Подробно мероприятия по охране окружающей среды представлены в разделе МК-0356300030519000038-ООС «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» данного проекта.

т.1) описание проектных решений и мероприятий по охране объектов в период строительства;

Для охраны объектов в период строительства обеспечиваются:

- антитеррористическая защищенность объектов, направленная на предотвращение несанкционированного доступа на объект производственного назначения физических лиц, транспортных средств и грузов;

- возможность мониторинга места доступа на объект на предмет обнаружения оружия, взрывчатки и боеприпасов при помощи системы охранного освещения и системы охранной телевизионной (ГОСТ Р 51558-2014);

- возможность оборудования и функционирования контрольно-пропускного пункта, стационарного металлообнаружителя (ручного металлоискателя), газоанализатора паров взрывчатых веществ, рентгенотелевизионной установки в местах доступа на объект.

Необходимость проектного обеспечения возможности оборудования других мест доступа данными средствами, определяется застройщиком или заказчиком.

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

В зависимости от вида и размеров ущерба, который может быть нанесен объекту, находящимся на объекте людям и имуществу в случае реализации террористических угроз относится, согласно СП 132.13330.2011 «Обеспечение антитеррористической защищенности зданий и сооружений. Общие требования проектирования» к следующему классу:

Класс 3 - (низкая значимость) - ущерб в результате реализации террористических угроз приобретет муниципальный или локальный масштаб.

Согласно таблице 2, вышеуказанных правил СП 132.13330.2011» объекты данного класса должны быть оснащены:

- средства визуального досмотра;
- системой контроля и управления доступом (ГОСТ Р 51241-2008).

Для предупреждения несанкционированного проникновения на территорию организовано взаимодействие с органами МВД и ФСБ по предупреждению террористических актов на объектах. Организовано получение от правоохранительных органов поступающей информации о фактах и попытках приготовления к террористическим актам.

Для предотвращения доступа посторонних лиц на территорию строительства проектом предусмотрены следующие решения:

- территория охраняется вневедомственной охраной;
- ограждение территории;
- освещение периметра и территории;
- круглосуточное пребывание дежурного персонала на объекте.

у) обоснование принятой продолжительности строительства объекта капитального строительства и его отдельных этапов;

Определение общего срока продолжительности строительства выполнено с помощью МДС 12-43.2008 "Нормирование продолжительности строительства зданий и сооружений", расчет выполнен по таблице 3 данного МДС для административного здания с учетом особенности работ по данному объекту.

Общий строительный объем здания $V = 3000$ м³.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
------	--------	------	-------	-------	------

МК-0356300030519000038/ПОР.ТЧ

Таблица 8 – Общая продолжительность строительства

Характеристика здания	Продолжительность ремонтно-реставрационных работ, месяцы		
	Общая	в том числе	
		Подготовительный период	Основной период
Здание административное Общий объем $V = 3000\text{м}^3$	5	1	4

Общая продолжительность $T = 5,0$ мес.

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

Мониторинг следует проводить по специально разработанному проекту, в соответствии с ГОСТ Р 56198-2014 Мониторинг технического состояния объектов культурного наследия. Недвижимые памятники. Общие требования.

Перед обследованием технического состояния объектов мониторинга выполнить следующие работы:

- определение координат углов и обмеры натуральных габаритов объекта мониторинга;
- определение не вертикальности объекта мониторинга, а также абсолютных или относительных высотных отметок его элементов (подошвы фундаментов, цоколя, этажей, крыши и т.д.);
- натурные обследования технического (физического) состояния несущих конструкций частей здания с определением прочностных характеристик конструктивных материалов, а также наличия и степени проявления деформаций и повреждений (трещин, сдвигов, выпучивания, разрушений ограждающих конструкций и т.д.);

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

- поверочные расчеты для оценки напряженно-деформированного состояния несущих конструкций обследуемого здания и определения предельных значений деформационных характеристик. При отсутствии расчетов допускается пользоваться значениями дополнительных предельных деформаций.

В программе производства мониторинга определить схемы расположения контролируемых и исходных пунктов, методики и периодичность выполнения измерений. Согласно СП 47.13330.2016 (п.4.14), программа представляет собой внутренний документ исполнителя.

Наблюдения производить в соответствии с программой производства мониторинга.

При проведении мониторинга должны быть определены осадки, крены и горизонтальные смещения конструкций окружающих зданий и сооружений, расположенных в зоне влияния строительства, состояние конструкций, работа измерительных систем, а также другие характеристики площадки строительства в соответствии с ТСН 50-304-2001.

Деформационные марки для определения осадок в соответствии с ГОСТ 24846-2012 (п. 1.9) устанавливаются в нижней части несущих конструкций по всему периметру сооружения, внутри его, в том числе:

- на углах;
- на стыках строительных блоков;
- по обе стороны осадочного или температурного шва;
- в местах примыкания продольных и поперечных стен;
- на поперечных стенах в местах пересечения их с продольной осью;
- на несущих колоннах.

Конкретное расположение деформационных марок на зданиях и сооружениях, а также конструкции марок определяет организация, выполняющая наблюдения, по согласованию с проектной, строительной или эксплуатирующей организацией.

При наблюдениях за раскрытием трещин по ширине следует использовать измерительные или фиксирующие устройства, прикрепляемые к обеим сторонам

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

Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

МК-0356300030519000038/ПОР.ТЧ

трещины: маяки, щелемеры, рядом с которыми проставляются их номера и дата установки.

При ширине трещины более 1 мм необходимо измерять ее глубину.

В процессе деформаций оснований фундаментов должны быть определены (отдельно или совместно) величины:

- вертикальных перемещений (осадок, просадок, подъемов);
- горизонтальных перемещений (сдвигов), при наличии специального основания;
- кренов.

Наблюдения за деформациями зданий, оснований и фундаментов следует производить в следующей последовательности:

- разработка программы измерений;
- выбор конструкции, места расположения и установка исходных геодезических знаков высотной и плановой основы;
- осуществление высотной и плановой привязки установленных исходных геодезических знаков;
- установка деформационных марок на зданиях и сооружениях;
- инструментальные измерения величин вертикальных и горизонтальных перемещений и кренов;
- обработка и анализ результатов наблюдений.

Рекомендуется применение следующих методов мониторинга конструкций:

- в качестве метода мониторинга осадки конструкций рекомендуется применение геометрического нивелирования. При выборе приборов следует отдавать предпочтение нивелирам с самоустанавливающейся линией визирования, позволяющим производить измерения по штриховым нивелирным рейкам, либо цифровым нивелирам соответствующей точности;
- контрольные точки для определения не вертикальности и наклона должны закладываться парами в одной вертикальной плоскости. Желательно, чтобы точки верхнего яруса были закреплены с помощью катафотов,

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
------	--------	------	-------	-------	------

позволяющих измерять расстояния до них с помощью светодальномеров. В случае применения безотражательных светодальномеров закреплять точки верхнего яруса необязательно;

- в качестве метода мониторинга невертикальности и наклона конструкций рекомендуется использовать линейно-угловые построения. Измерения рекомендуется выполнять электронными тахеометрами;

- при проведении реконструкции и реставрации необходимо ведение регулярных наблюдений за состоянием конструкций зданий и сооружений путем установки маяков в местах наличия старых трещин и установки на стенах осадочных марок и их нивелировки.

- в качестве метода мониторинга за раскрытием трещин рекомендуется применение линеек, микрометров, штангенциркулей, щупов. Для определения раскрытия трещин рекомендуется по обеим сторонам от нее закреплять контрольные марки, конструкция которых позволяет измерять расстояние между ними с погрешностью не более 1мм.

Периодичность проведения измерений определяется интенсивностью развития деформаций и должна составлять в период работ - не реже 1 раза в неделю, после завершения работ - в течении 1 месяца - 2 раза, следующие 6 месяцев - 1 раз в месяц. Окончание наблюдений устанавливается при интенсивности осадки менее 3 мм/год.

Результаты проводимых наблюдений периодически, после каждого цикла измерений, представляются Заказчику в форме ведомости осадок деформационных марок, графиков развития во времени осадок марок, журнала наблюдений за установленными гипсовыми маяками.

Обязательным требованием является окончание мониторинга не раньше 1,5 месяцев окончания работ по данному проекту.

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

Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

МК-0356300030519000038/ПОР.ТЧ

- Общие указания.
1. Стройплощадку оградить временным ограждением, удовлетворяющим требованиям ГОСТ 23407-78 «Ограждения инвентарные строительных площадок и участков производства СМР. Технические условия». Временное ограждение стройплощадки должно иметь высоту не менее 2м. Ограждения не должны иметь проёмов кроме ворот и калиток, контролируемых в течение рабочего времени и запираемых после его окончания. Входы в строящее здание защитить сверху сплошным навесом шириной не менее 2 м от стены здания. Угол, образуемый между навесом и вышерасположенной стеной над входом, должен быть в пределах 70-75°.
 2. Въезд автотранспорта на стройплощадку организовать через ворота №1, въезд – через №2.
 3. У въезда на стройплощадку необходимо установить схему внутрипроектных дорог и проездов с указанием мест складирования материалов и конструкций, мест разворота транспортных средств, объектов пожарного водоснабжения и прочее.
 4. Установить пункт мойки колёс автотранспорта и знаки безопасности дорожного движения на въезде автотранспорта на строительную площадку.
 5. Ограждение участка места установки крана выполнить в соответствии с требованиями ГОСТ 23407-78.
 6. Складирование материалов осуществлять на отдельной площадке.
 7. Административно-бытовые помещения разместить в стройгородке (см. стройгенплан).
 8. Обеспечение стройплощадки энергетическими ресурсами (водой, теплом, электроэнергией и диспетчерской связью) предусматривается от существующих инженерных систем, прокладываемых в подготовительный период. Электроосвещение на стройплощадке должно отвечать требованиям СП52.13330.2016 «Естественное и искусственное освещение».
 9. Временное электроснабжение выполняется из изолированного кабеля, рассчитанного на необходимую максимальную потребляемую мощность, проведённого по стойкам-опорам от существующей трансформаторной подстанции.
 10. Временное водоснабжение осуществляется от существующих городских сетей согласно технологических условий.
 11. На прилегающей к стройплощадке территории, на расстоянии не менее 200м до строящегося объекта, расположен пожарный гидрант.
- На территории и ограждении стройплощадки вывесить предупредительные плакаты:
- «Родители, не допускайте детей на строительную площадку». Плакат вывешивается у въездов на стройплощадку с наружной стороны забора.
 - «План пожарной защиты объекта». Плакат вывешивается на забор у въезда с внутренней стороны стройплощадки.
 - «Пронос груза запрещен». Знак устанавливается на монтажном горизонте демонтируемого объекта по наружным стенам, в местах попадания опасной зоны возможного падения грузов за ограждение стройплощадки, проезды автомобильного транспорта, в местах близкого расположения существующих зданий и сооружений.
 - «Опасная зона. Работает монтажный кран». Плакат устанавливается на территории стройплощадки в местах поднятия грузов.
12. Все инженерные сети, попавшие в опасную зону работ вынести, а при невозможности их выноса провести мероприятия по их защите по согласованию с владельцами данных сетей.

Условные обозначения:

- ☼ - прожектор освещения;
- - ограждение стройплощадки;
- ☐ - площадка с контейнерами для мусора;
- 🚒 - пожарный пост;
- ➡ - въезд/выезд на площадку производства работ;
- ⊕ ⊖ - дорожные знаки;
- ⊗ - знак: "Проход запрещен";
- ⚠ - Знак предупреждающий о работе крана с пояснительной надписью: "Осторожно! Работает кран.";
- ▬ - граница рабочей зоны автокрана;
- 🚒 - огнетушитель;
- 🚧 - въездной информационный стенд;
- 🚰 - пункт мойки колёс;
- ➡ - направление движения работ;
- ▨ - склад материалов;

График грузоподъемности крана XCMG QY35K5.
Lcпр = 39.6 м.



Экспликация временных сооружений

№	Наименование	Ед. изм.	Кол.
1	Прорабская – контора участка	шт.	1
2	Гардеробная с раковиной для умывания	шт.	2
3	Душевая с преддушевой и раздевалкой	шт.	1
4	Здание для отдыха, приема пищи и сушки спецодежды	шт.	1
5	Туалетная кабина на 600 чел/посещений	шт.	2

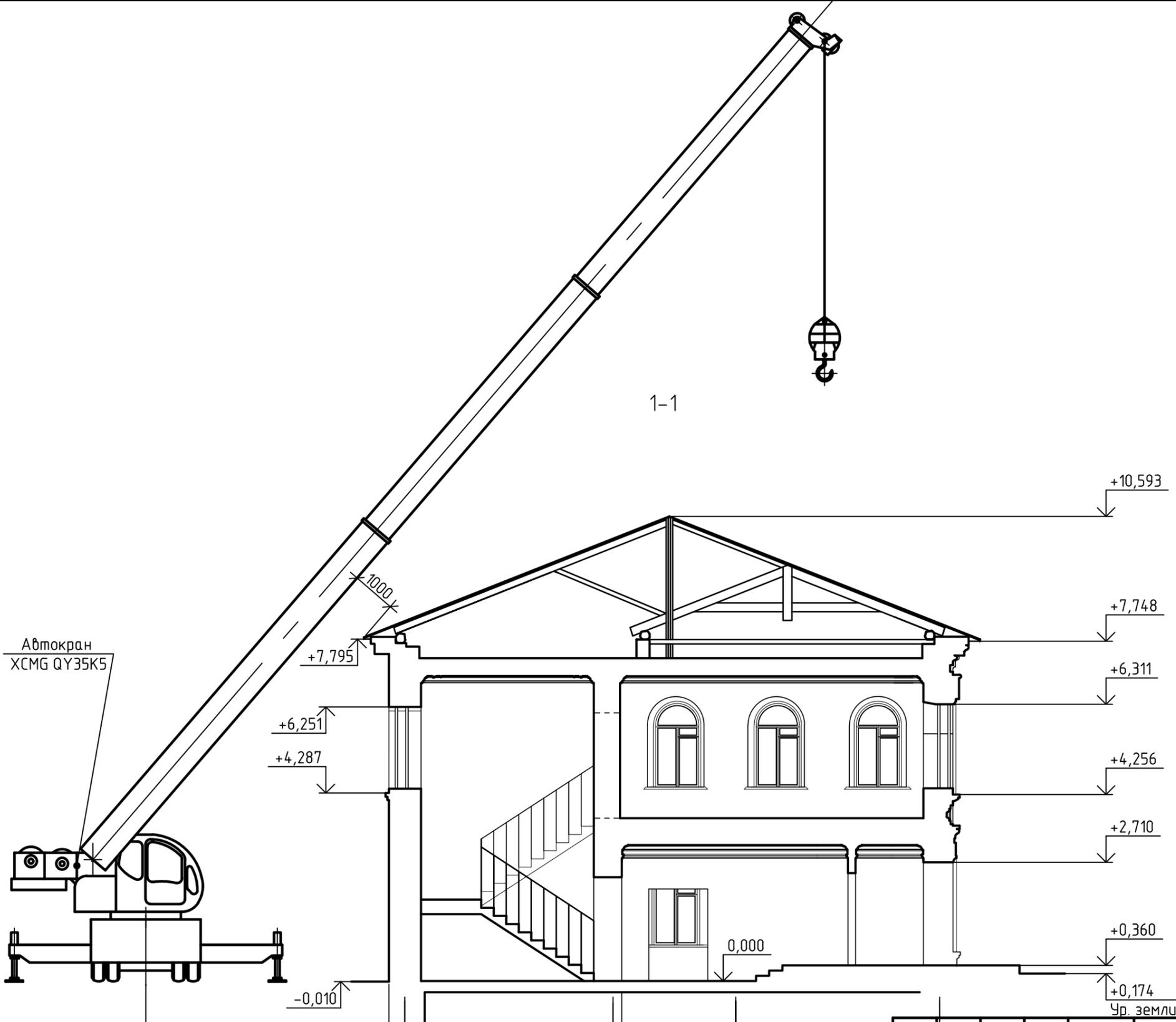
Список нормативных источников.

1. Все строительные и монтажные работы вести в соответствии с требованиями:
 - СП 49.13330.2010 "Безопасность труда в строительстве", Часть 1;
 - СП 49.13330.2010 "Безопасность труда в строительстве", Часть 2;
 - СП 70.13330.2011 "Несущие и ограждающие конструкции";
 - СП 48.13330.2011 "Организация строительства";
 - СП 126.13330.2012 "Геодезические работы в строительстве";
 - ГОСТ Р 12.4.026-2001 "Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная";
 - "Правила противопожарного режима в Российской Федерации" (утв. постановлением РФ от 25 апреля 2012г. №390) и других нормативных документов.

МК-0356300030519000038-ПОР				
Объект "Дом С.Е. Грацинского"				
г. Пермь, ул. 25 Октября, 47/Малышева, 14				
Изм.	Кол. изм.	Лист	№ док.	Подп.
ГИП		Шустов В.В.		
ГАП		Фадеева Л.С.		
Разраб.		Дарюшин А.С.		
Проект реставрации и приспособления к современному использованию			Стадия	Лист
Стройгенплан			П	1
000 "САМТОРЕС-М"				

1-1

Автокран
XCMG QY35K5



+10,593
+7,748
+6,311
+4,256
+2,710
+0,360
+0,174
Ур. земли

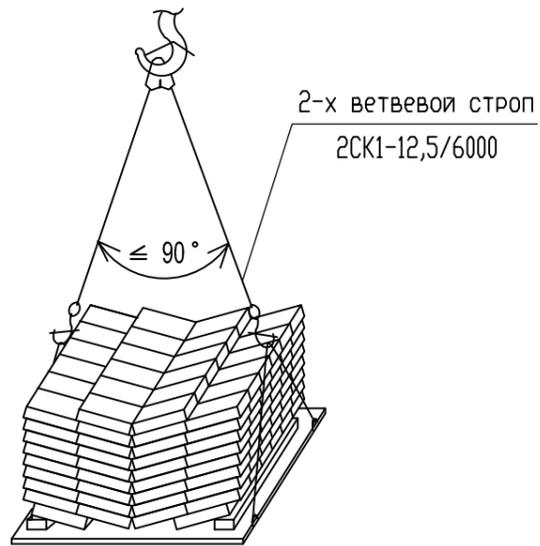
+7,795
+6,251
+4,287
-0,010

5547 4750 2800 4650
12200

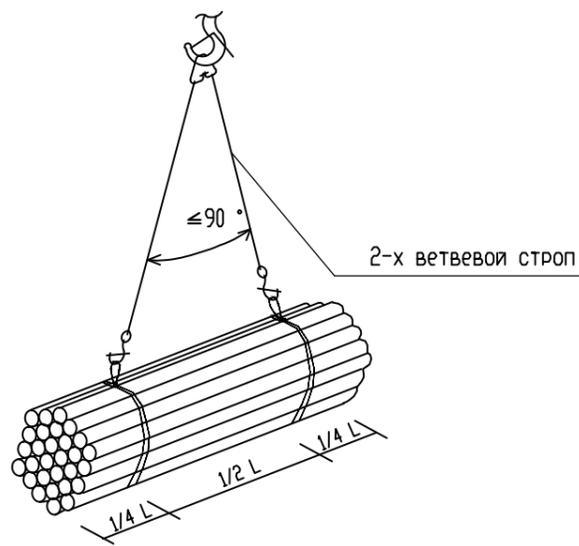
Г В Б

МК-0356300030519000038-ПОР						
Объект "Дом С.Е. Грацинского"						
г. Пермь, ул. 25 Октября, 47/Мальшева, 14						
Изм.	Жол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
А						
ИП	Щустов В.В.					
АП	Фадеева Л.С.					
Разраб.	Дарюшин А.С. <i>(Signature)</i>					
Проект реставрации и приспособления к современному использованию				Стадия	Лист	Листов
				П	2	
Схема установки крана на разрезе 1-1				ООО "САМТОРЕС-М"		

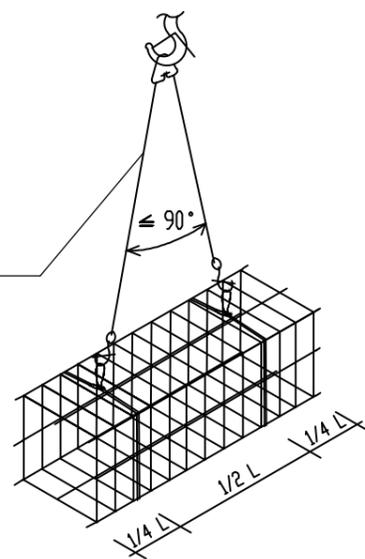
КИРПИЧ НА ПОДДОНЕ



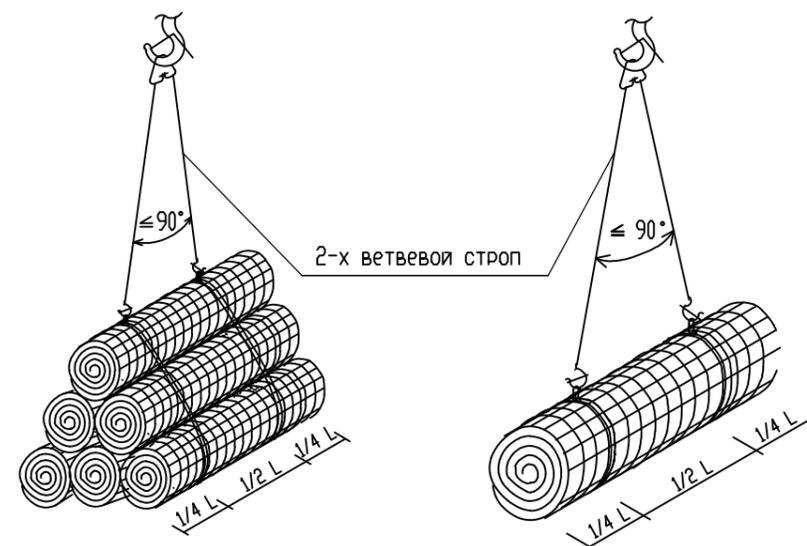
АРМАТУРНЫЕ СТЕРЖНИ



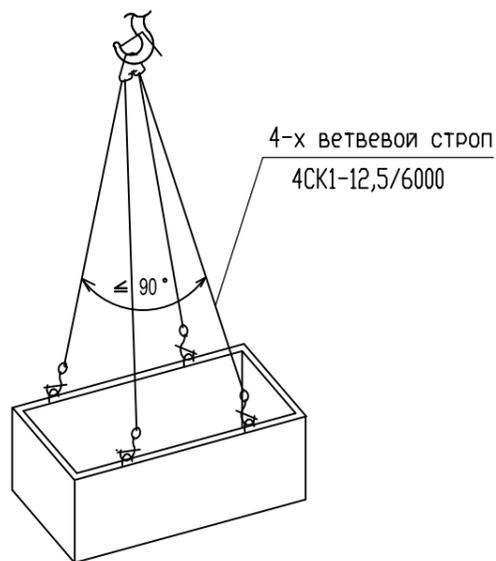
АРМАТУРНЫЕ КАРКАСЫ



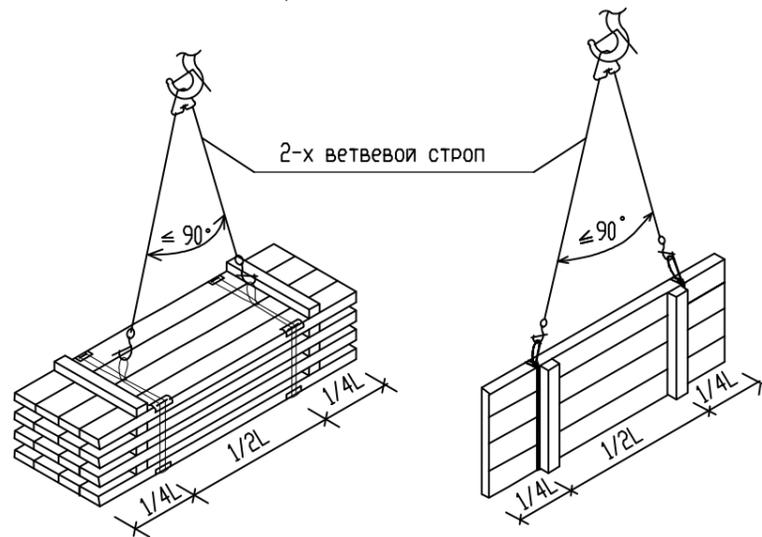
АРМАТУРНЫЕ СЕТКИ В РУЛОНАХ



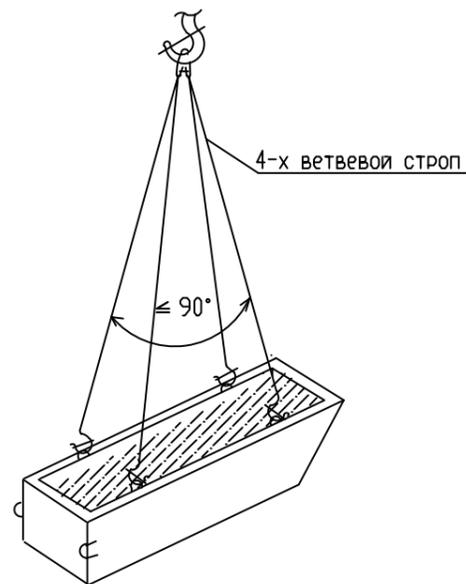
ТАРА ДЛЯ ОТХОДОВ



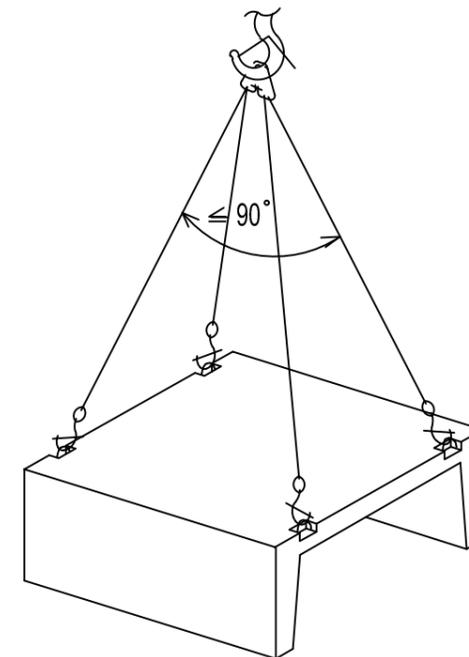
ЩИТЫ ОПАЛУБКИ



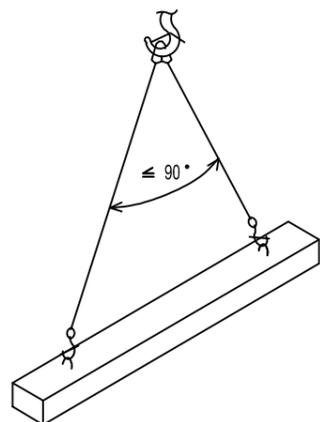
ЯЩИК ДЛЯ СЫПУЧИХ МАТЕРИАЛОВ И СТРОИТЕЛЬНЫХ РАСТВОРОВ



ЛОТОК ИНЖЕНЕРНЫХ КОММУНИКАЦИЙ



Ригели тяжелого каркаса



						МК-0356300030519000038-ПОР			
						Объект "Дом С.Е. Грацинского"			
						г. Пермь, ул. 25 Октября, 47/Малышева, 14			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Проект реставрации и приспособления к современному использованию	Стадия	Лист	Листов
							П	3	
ИП		Шустов В.В.				Схемы строповки основных грузов	ООО "САМТОРЕС-М"		
АП		Фадеева Л.С.							
Разраб.		Дарюшин А.С.		<i>Дарюшин</i>					