

Общество с ограниченной ответственностью

«ЛенСтройУправление»

191144, г. Санкт-Петербург, 10-я Советская ул., д. 15/27, кв. 27

тел./факс (812) 400-24-04

Лицензия Министерства культуры РФ № МКРФ 00054

**Сохранение объекта культурного наследия регионального значения
«Главный усадебный дом», кад. № 47:29:0000000:18241,
находящегося по адресу: Ленинградская область, Лужский муниципальный
район, Серебрянское сельское поселение, в районе д. Ильжо**

Ремонт, реставрация и приспособление для современного использования

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 3. Проект

Часть 5. Проект организации работ по сохранению и приспособлению

12/19-ПОР

Том 3.5

Санкт-Петербург 2021

Общество с ограниченной ответственностью «ЛенСтройУправление»

191144, г. Санкт-Петербург, 10-я Советская ул., д. 15/27, кв. 27
тел./факс (812) 400-24-04

Лицензия Министерства культуры РФ № МКРФ 00054

**Сохранение объекта культурного наследия регионального значения
«Главный усадебный дом», кад. № 47:29:0000000:18241,
находящегося по адресу: Ленинградская область, Лужский муниципальный
район, Серебрянское сельское поселение, в районе д. Ильжо**

Ремонт, реставрация и приспособление для современного использования

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 3. Проект

Часть 5. Проект организации работ по сохранению и приспособлению

12/19-ПОР

Том 3.5

Генеральный директор

В.Э. Трушковский

Главный инженер проекта

Е.В. Кочетов



Санкт-Петербург 2021

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

СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
		Раздел 1. Предварительные работы	
1.1	12/19-ПР	Часть 1. Предварительные работы	
1.2	12/19-ПКМ	Часть 2. Проект первоочередных противоаварийных и консервационных работ	
		Раздел 2. Комплексные научные исследования	
2.1	12/19-ИИ	Часть 1. Историко-архивные и библиографические исследования	
		Часть 2. Историко-архитектурные натурные исследования: архитектурный обмер	
2.2.1	12/19-ОЧ1	Книга 1. Здание	
2.2.2	12/19-ОЧ2	Книга 2. Детали фасадов	
2.2.3	12/19-ОЧ3	Книга 3. Интерьеры	
2.2.4	12/19-ОЧ4	Книга 4. Столярные заполнения	
2.3	12/19-ТО	Часть 3. Инженерно-техническое исследование	
2.4	12/19-ИМ	Часть 4. Инженерное химико-технологическое исследование строительных и отделочных материалов	
2.5	12/19-МК	Часть 5. Микология	
		Часть 6. Инженерные изыскания	
2.6.1	12/19-ИГДИ	Книга 1. Инженерно-геодезические изыскания	
2.6.2	12/19-ИГИ	Книга 2. Инженерно-геологические и гидрогеологические изыскания	
2.7	12/19-КНИ	Часть 7. Отчёт по комплексным научным исследованиям	
		Раздел 3. Проект	
3.1	12/19-ПЗ	Часть 1. Пояснительная записка	
		Часть 2. Архитектурные решения	
3.2.1	12/19-АР1	Книга 1. Здание	
3.2.2	12/19-АР2	Книга 2. Детали фасадов	

Согласовано

Взамен инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

12/19-СП

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Кочетов			
Проверил		Зернова			
Н. контр.		Зернова			
ГИП		Кочетов			

Состав проектной документации

Стадия	Лист	Листов
П	1	2
ООО «ЛСУ»		

3.2.3	12/19-AP3	Книга 3. Интерьеры	4
3.2.4	12/19-AP4	Книга 4. Столярные заполнения	
		Часть 3. Конструктивные решения	
3.3.1	12/19-КР1	Книга 1. Фундаменты	
3.3.2	12/19-КР2	Книга 2. Здание	
		Часть 4. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений	
3.4.1	12/19-ЭС	Книга 1. Система электроснабжения	
3.4.2	12/19-ВС	Книга 2. Система водоснабжения	
3.4.3	12/19--ВО	Книга 3. Система водоотведения	
3.4.4	12/19-ОВ	Книга 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети	
3.4.5.1	12/19-ТХ1	Книга 5.1. Технологические решения гостиницы	
3.4.5.1	12/19-ТХ2	Книга 5.2. Технологические решения кафе	
3.5	12/19-ПОР	Часть 5. Проект организации работ по сохранению и приспособлению	
3.6	12/19-ООС	Часть 6. Перечень мероприятий по охране окружающей среды	
3.7	12/19-ПБ	Часть 7. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
3.8	12/19-ОДИ	Часть 8. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	
3.9	12/19-ТРР	Часть 9. Технологические рекомендации по производству реставрационных работ	
3.10	12/19-ВДР	Часть 10. Ведомость дефектов и работ	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	12/19-СП	Лист
							2
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взамен инв. №					

15.1 Мероприятия по организации службы геодезического контроля 60

15.2 Лабораторный контроль качества 60

16.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 61

17.Обоснование потребности в жилье и социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве 61

18.Перечень мероприятий и проектных решений по определению технических средств и методов работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда. 62

19.Описание проектных решений и мероприятий по охране окружающей среды в период строительства..... 73

20.Описание проектных решений и мероприятий по охране объектов в период строительства 76

21.Обоснование принятой продолжительности строительства объекта капитального строительства и его отдельных этапов..... 77

22.Технико-экономические показатели 77

23.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 77

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	12/19-ПОР-ТЧ

1. Общие положения

В проекте организации работ по сохранению и приспособлению (далее ПОР) рассматривается ремонт, реставрация и приспособление для современного использования в составе мероприятий по сохранению объекта культурного наследия регионального значения «Главный усадебный дом», кад. № 47:29:0000000:18241, находящегося по адресу: Ленинградская область, Лужский муниципальный район, Серебрянское сельское поселение, в районе д. Ильжо.

Реставрацию объекта предполагается осуществлять силами генподрядной строительной организации, выбираемой Заказчиком.

ПОР содержит:

- характеристику условий реставрации;
- рекомендации по производству основных строительного-монтажных работ;
- обоснование принятой продолжительности реставрации объекта;
- предложения по выбору строительных машин, механизмов, транспортных средств;
- обоснование в численности работающих, потребности в электроэнергии, воде.

При организации строительного 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 и охраны труда;

– соблюдение правил пожарной безопасности.

Настоящий ПОР разработан в объеме, необходимом для выбора оптимальных методов производства работ, необходимых строительных механизмов и является основанием для разработки проекта производства работ (далее ППР).

Научно-проектная документация подготовлена Обществом с ограниченной ответственностью «ЛенСтройУправление» (ООО «ЛСУ») на основании договора № 12/19 от 27.02.2019 с ОАО «Завод Магнетон».

ООО «ЛСУ» обладает правом:

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Взамен инв. №	Подп. и дата	Инов. № подл.	12/19-ПОР-ТЧ		Лист
											3

– осуществлять деятельность по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации на основании соответствующей Лицензии от 13.07.2012 № МКРФ 00054, выданной Министерством культуры Российской Федерации. Копия лицензии представлена в разделе научно-проектной документации «Предварительные работы»;

– осуществлять подготовку проектной документации в отношении объектов капитального строительства на основании членства в саморегулируемой организации Ассоциация «Саморегулируемая организация «Объединенные разработчики проектной документации», рег. № СРО-П-099-23122009, о чем свидетельствует выписка из реестра № 1148-СРО-П-099. Копия лицензии представлена в разделе научно-проектной документации «Предварительные работы».

2. Исходные данные и перечень нормативно-технических документов

Исходные данные для разработки раздела ПОР:

– Задания на проведение работ по сохранению объекта культурного наследия, включенного в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, или выявленного объекта культурного наследия от 04.08.2021 №04-05/21-96 (далее – Задание), выданного Комитетом по культуре Ленинградской области по заявлению собственника. Копия Задания представлена в разделе научно-проектной документации «Предварительные работы»;

– Задания на проведение работ по сохранению объекта культурного наследия, включенного в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, или выявленного объекта культурного наследия от 11.07.2018 № 04-05/18-44 (далее – Задание), выданного Комитетом по культуре Ленинградской области по заявлению собственника. Копия Задания представлена в разделе научно-проектной документации «Предварительные работы».

– смежная рабочая документация.

При разработке раздела ПОР использованы следующие нормативные, инструктивные документы и государственные стандарты:

– СП 48.13330.2011 «Организация строительства». Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004;

– Постановление Правительства РФ №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к содержанию»;

– МДС 12-46.2008 «Методическими рекомендациями по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ» (ЗАО «ЦНИИОМТП»);

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взамен инв. №				

- СНиП 1.04.03-85* «Норма продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений»;
- СП 131.13330.2012 «Строительная климатология». Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*;
- СП 45.13330.2017 «Земляные сооружения, основания и фундаменты». Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87;
- СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции». Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87;
- СП 126.13330.2012 «Геодезические работы в строительстве». Актуализированная редакция СНиП 3.01.03-84;
- Градостроительный Кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 N190-ФЗ (ред. от 03.07.2016, с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2016);
- Правила по охране труда в строительстве, утвержденные приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 01.06.2015 г. № 336н;
- Правила по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов, утвержденные приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 17.09.2014 г. № 642н;
- Правила по охране труда при выполнении электросварочных и газосварочных работ, утвержденные приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 23.12.2014 г. № 1101н;
- Правила по охране труда при работе на высоте, утвержденные приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 28.03.2014 № 155н;
- Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок, утвержденные приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 24.07.2013 г. № 328н;
- Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения" от 12 ноября 2013 г.;
- Постановление Правительства РФ от 25.04.2012 №390 "О противопожарном режиме";
- СанПиН 2.2.3.1384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ»;
- МДС 81-35.2004 «Методика определения стоимости строительной продукции на территории российской федерации»;
- ГОСТ 12.4.026-2015 «Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначение и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Методы испытаний»;
- ПУЭ 7 «Правила устройства электроустановок»;

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взамен инв. №							Лист
			12/19-ПОР-ТЧ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

- СП 76.13330.2016 «Электротехнические устройства. Актуализированная редакция СНиП 3.05.06-85»;
- Расчетные нормативы для составления ПОС, вып. ЦНИИОМТП Госстроя СССР, РН-1. 1973 г. (привязанные к ценам 1991 года);
- РД-11-06-2007 «Методические рекомендации о разработке проектов производства работ грузоподъемными машинами и технологических карт, погрузочно-разгрузочных работ»;
- СП 44.13330.2011 «Административные и бытовые здания», актуализированная редакция СНиП 2.09.04-87*;
- СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования»;
- СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство»;
- ГОСТ 12.1.046-2014 «Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Строительство. Нормы освещения строительных площадок»;
- СП 78.13330.2012 «Автомобильные дороги». Актуализированная редакция СНиП 3.06.03-85;
- СП 71.13330.2017 «Изоляционные и отделочные покрытия. Актуализированная редакция СНиП 3.04.01-87»;
- Федеральный закон от 27 декабря 2002 г. N 184-ФЗ "О техническом регулировании";
- Федеральный закон от 30 декабря 2009 г. N 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений";
- ГОСТ Р 21.1101-2013 «Основные требования к проектной и рабочей документации»;
- Федеральный закон РФ от 10.01.2002 №7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;
- Федеральный закон РФ от 04.05.1999 №96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»;
- Водный кодекс РФ от 03.06.2006 № 74-ФЗ;
- Земельный Кодекс РФ от 25.10.2001 № 136-ФЗ;
- Федеральный закон РФ от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»;
- Федеральный закон РФ от 24.04.1995 № 52-ФЗ «О животном мире»;
- Федеральный закон РФ от 20.12.2004 № 166-ФЗ «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов»;
- Постановление Правительства РФ от 23.02.1994 №140 «О рекультивации земель, снятии, хранении и рациональном использовании плодородного слоя».

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	12/19-ПОР-ТЧ	Лист	6
								6
Изн.	№ подл.	Подп.	и	дата	Взамен	инв.	№	

3. Характеристика района по месту расположения объекта и условий строительства

Объект культурного наследия находится по адресу: Ленинградская область, Лужский район, Серебрянское сельское поселение, д. Ильжо.

Усадьба Фан дер Флита расположена на южном берегу Ильжовского озера. Озеро окружает пейзажный парк площадью 25 га, объявленный в 1979 г. памятником природы. Усадьба представляет собой крупный сельскохозяйственный комплекс, сформировавшийся во второй половине XIX в. Автор построек неизвестен.

3.1. Краткая климатическая справка

Зона строительства относится к II климатическому району, подрайону II В.

Абсолютно минимальная температура наружного воздуха - минус 36 °С, абсолютно максимальная - плюс 33 °С. Средняя максимальная температура наиболее жаркого месяца - плюс 22,1 °С. Среднее число дней в году со средней температурой наружного воздуха < 0 °С - 146, < 8 °С - 219.

Нормативная масса снегового покрова - 150 кгс/м².

Нормативный скоростной напор ветра на высоте 10 м - 35 кгс/м².

Суточный максимум осадков - 76 мм.

3.2 Геологические условия

По материалам горно-буровых работ, инженерно-геологического обследования установлено, что на глубину зоны влияния проектируемого сооружения в геологическом строении до изученной глубины бурения 8,0 м принимают участие (сверху – вниз) современные четвертичные техногенные отложения (thQIV) и среднечетвертичные озерно-ледниковые отложения (IgQIII).

Четвертичные отложения (Q).

Современное звено

Современные четвертичные техногенные отложения (thQIV) залегают повсеместно, представлены насыпным слоем. Мощность отложений колеблется от 0,5 до 1,2 м. Грунт относится к специфическим и подлежит удалению при проведении строительных работ.

Среднее звено

До глубины бурения 8,0 м техногенные грунты подстилают среднечетвертичные озерно-ледниковые отложения (IgQIII). С глубины 0,5-1,2 м залегает супесь песчанистая, буро-коричневая, пластичной консистенции. Вскрытая мощность отложений составляет 1,2-1,9 м.

Ниже с глубины 2,2-3,1 м до глубины бурения 8,0 м вскрыт песок мелкий, средней плотности, однородный, буро-коричневый, влажный. Вскрытая мощность отложений колеблется от 4,9 м до 5,8 м.

Гидрогеологические условия

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	12/19-ПОР-ТЧ	Лист
							7
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взамен инв. №					

На период бурения (06.05.19г) на изучаемой территории уровень грунтовых вод не был вскрыт.

3.3. Основные проектные решения

Здание усадебного дома деревянное, одно-двухэтажное. Основной объем - прямоугольный в плане, в два этажа. К основному объему выполнены более поздние пристройки: пятигранный ризалит в 2 этажа с северо-западного фасада и прямоугольные в плане двух- и одноэтажные пристройки со стороны юго-восточного фасада.

Со стороны главного (юго-западного) и северо-восточного фасадов выполнены открытые веранды - прямоугольные в плане, на деревянных резных столбиках, с балконами над ними. Балконы этих фасадов завершаются треугольными фронтонами, опирающимися на деревянные колонны, и перекрываются двускатной крышей. В более позднее время веранды и балконы были остеклены.

Пятигранный ризалит в верхней части также изначально был открытым. На угловые деревянные колонны опирается конструкция крыши ризалита. В более позднее время ризалит был застеклен.

Со стороны главного и юго-восточного фасада выполнены каменные крыльца с боковыми устоями. Крыльцо главного входа оформлено двускатным металлическим навесом на 6-ти чугунных столбиках.

Со стороны северо-восточного фасада от дома к озеру ведет симметричная, сложной конфигурации каменная лестница, отделанная колотым гранитом, гранитными блоками и плитами с промежуточными площадками.

Здание венчает высокая вальмовая кровля, с дополнительными разновысотными врезками от скатов пятигранного ризалита, веранд и пристроек. В кровле выполнено 4 слуховых окна и 1 выход на кровлю.

Фундаменты

Фундаменты здания – ленточные, из рваных гранитных камней и бутового камня под заливку раствором. Ширина подошвы – от 0,8 до 1,5 м. Глубина заложения подошвы фундамента - 0,9-2,2 м от дневной поверхности земли в зависимости от толщины культурного слоя и изменения рельефа. Грунт основания - среднепучинистый, представлен насыпными грунтами, супесями (от пластичных до твердых) и пылеватым песком.

Утраты, дефекты и нарушения

Неравномерная осадка фундамента.

Локальные повреждения фундаментной кладки со следами ремонта.

Деструкция кладочного раствора за счет выщелачивания вяжущего, и как следствие потеря прочности кладки.

Закладки больших участков цоколя современным кирпичом на цементном растворе.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взамен инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	12/19-ПОР-ТЧ	Лист
							8

Трещины в местах закладок.

Поздние ремонтные вставки камня на цементном растворе.

Фундамент под ризалитом имеет просадку, кладка фундамента не связана с фундаментом основного здания. Заглубление фундамента ризалита меньше, чем заглубление фундамента основного здания.

На основании обследования был сделан вывод, что основание и фундаменты здания, лестниц находятся в ограниченно работоспособном состоянии и пригодны к дальнейшей безопасной эксплуатации после проведения мероприятий по усилению либо замене фундамента по всему периметру здания.

Принятые проектные архитектурные решения

Необходимо выполнить мероприятия по усилению либо замене фундамента по всему периметру здания.

Цокольная часть стен

Конструкция и материалы

Цокольная часть стен сложена из колотого гранитного камня на известково-песчаном растворе, оштукатурена. Для кладки использован Карлактинский красный гранит и гранит красный биотитовый среднезернистый. Блоки сложены на известково-песчаном растворе. Локально цокольная часть стен выложена из керамического кирпича на известково-песчаном растворе.

Общая толщина цокольной части стен – 630-900 мм.

В 1989-1991 гг. цоколь был отремонтирован на значительной части, за исключением отдельных участков.

Утраты, дефекты и нарушения

Штукатурка имеет трещины, разрушения на значительных участках цоколя.

Значительные разрушения цоколя под верандой со стороны озера.

Поздние ремонтные вставки из кирпича на цементном растворе.

Гидроизоляция отсутствует.

Намокание и биопоражение кирпича и камня, высолы.

Выветривание растворных швов кирпичной и каменной кладки.

Вывалы кирпича и камня.

Деструкция кирпичной кладки.

Принятые проектные архитектурные решения

Разрушение цоколя является следствием длительного влияния атмосферных осадков.

Проектными решения в отношении каменной и кирпичной кладки цокольной части стен предусматривается:

- удаление деструктированного, засоленного кладочного цементного раствора;

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	12/19-ПОР-ТЧ	Лист
							9
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взамен инв. №					

- демонтаж поздних ремонтных вставок из кирпича;
- устройство продухов в кирпиче;
- механическая и химическая расчистка загрязнений каменной кладки различного происхождения;
- биоцидная обработка поверхности гранита;
- заделка трещин без откалывания фрагментов камня;
- восполнение мелких и крупных утрат гранита;
- восполнение кладочного раствора.
- герметизация швов;

Проектными решениями предусматривается устройство булыжниковой отмостки.

Несущие стены

Конструкция и материалы

Наружные и внутренние несущие стены здания сложены из бревен круглого сечения диаметром 210-270 мм из древесины хвойных пород. Швы между бревнами проконопачены паклей. Наружные стены с внешней стороны обшиты тесом на отnose, изнутри - оштукатурены. Общая толщина наружных стен - от 275 мм до 500 мм. Толщина внутренних несущих стен – 210-300 мм.

Рубка углов здания и узлы соединения наружных и внутренних стен двухэтажного объема здания – «в обло с остатком». Рубка углов одноэтажной части здания с юго-восточного фасада и ризалита с северо-западной стороны – «в лапу». Одноэтажная часть прирублена к двухэтажному объему посредством вставки вертикального бруса, по нижним венцам стянуто коваными скобами квадратного или круглого сечения. Угловое помещение с северо-восточной стороны одноэтажной пристройки прирублено позднее.

Ризалит прирублен к основному двухэтажному объему здания с северо-западной стороны путем вертикального шипа к «остатку» бревен внутренней стены. Ризалит скреплен с основным объемом здания посредством металлических кованых скоб.

Наличие прирубки и иной метод рубки углов говорят о том, что одноэтажная часть и ризалит пристраивались позднее. Причем прирубка одноэтажной пристройки производилась в 2 этапа.

В процессе эксплуатации часть нижних венцов заменялась со скреплением отдельных частей коваными скобами.

Состояние стен – ограничено работоспособное.

Утраты, дефекты и нарушения

Отдельные венцы поражены домовым грибом, гнилью и насекомыми (нижние 2 венца, подоконные участки стен). Разрушение тела древесины местами до 30% сечения.

Древесина имеет трещины раскрытием до 5 мм.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взамен инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	12/19-ПОР-ТЧ	Лист
							10

Отсутствует гидроизоляция между нижним венцом и кладкой цоколя.

Значительные деформации в уровне второго этажа ризалита юго-западного фасада. Древесина в данных стенах потеряла прочность, степень поражения до 70%.

Принятые проектные архитектурные решения

Основной причиной дефектов наружных и внутренних несущих бревенчатых стен следует считать постоянное увлажнение здания, нарушение покрытия кровли, утрата водоотводящей системы, отсутствие своевременного ремонта.

Проектными решениями предусмотрены следующие мероприятия в отношении бревенчатых стен:

- демонтаж позднейшей угловой одноэтажной пристройки со стороны юго-восточного фасада (в осях 10-12/Н-П);
- замена деревянных венцов стен, пришедших в неудовлетворительное состояние;
- расчистка сохраняемых венцов от различных загрязнений и биопоражений;
- обработка против жуков;
- антисептирование и антипирирование древесины;
- герметизация стен между венцами (межвенцовый войлок типа Лен-Джут и Евролен);
- герметизация трещин сруба;

Обшивка наружных стен

Конструкция и материалы

Наружные стены обшиты доской 20x150 мм на отnose из горизонтальных досок, закрепленных к бревнам. Древесина – сосна.

Утраты, дефекты и нарушения

Утрата первоначального окрасочного слоя обшивки здания.

Наличие загрязнений, потемнений на значительной части обшивки, следов намокания и подтеков.

Поверхность досок обшивки имеет деструкцию, поражения гнилью.

На отдельных участках обшивка утрачена или заменена на позднюю.

Принятые проектные архитектурные решения

Основными причинами дефектов следует считать постоянное увлажнение здания, утрату системы водоотведения, отсутствие своевременного ремонта.

Проектными решениями предусмотрены следующие мероприятия в отношении обшивки наружных стен:

- полная замена обшивки на аналогичную;
- обессмоливание древесины;
- антисептическая и консервационная обработка древесины;

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

- декоративно-защитное покрытие (грунтовка, окраска).

Графическая часть раздела содержит картограмму утрат и дефектов обшивки наружных стен.

Декоративные элементы (подзоры, фриз, наличники, сандрики и т.п.)

Конструкция и материалы

Фасады здания богаты декорированы пропильной резьбой: стены завершает фриз из накладных деталей, карнизные свесы оформлены подзорами, фронтоны - причелинами и полотенцами, накладными прорезными деталями, оконные проемы - сандриками на кронштейнах и с резными подзорами, резными наличниками, фартуками, балконы - плоскими прорезными балясинами.

Согласно иконографии, коньки кровли имели декоративные завершения в виде профилированных стоек и плоских прорезных балясин. В настоящее время сохранилось лишь несколько стоек.

Состояние накладного прорезного декора – ограниченно работоспособное.

Утраты, дефекты и нарушения

Утрата первоначального окрасочного слоя декоративных элементов здания.

Наличие загрязнений, потемнений на значительной части деталей, следов намокания и подтеков.

Поверхность досок декоративных элементов имеет трещины, деструкцию, следы намокания и биопоражения.

Значительные утраты декоративных элементов.

Полная утрата профилированных стоек и плоских прорезных балясин завершений коньков кровли.

Принятые проектные архитектурные решения

Основными причинами дефектов деревянного пропильного декора следует считать постоянное увлажнение декоративных элементов вследствие деформации кровельного покрытия, линейных покрытий, полной утраты водосточных труб.

Проектными решениями предусмотрены следующие мероприятия в отношении деревянного пропильного декора:

- расчистка поверхности сохраняемого декора от загрязнений, остатков окрасочных слоев;
- удаление дефектных фрагментов и замена вставками из новой древесины;
- воссоздание утраченных элементов по сохранившимся историческим аналогам;
- заделка мелких трещин;
- обработка поверхности (циклевание, шлифование)

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взамен инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

- восполнение утрат после мелких механических повреждений при помощи шпаклевки;
- герметизация швов в местах стыковки деталей декоративных элементов/швов между протезирующими вставками;
- обессмоливание древесины (для новой древесины);
- антисептическая и консервационная обработка древесины;
- декоративно-защитное покрытие (грунтовка, окраска).

Веранды с балконами и ризалит

Со стороны главного (юго-западного) фасада и со стороны северо-восточного фасада выполнены прямоугольные в плане открытые веранды. На деревянные резные столбики веранд опираются балконы. Балконы завершаются треугольными фронтонами, опирающимися на деревянные колонны, и перекрываются двускатными крышами. В более позднее время веранды и балконы были остеклены.

Выводы о том, что веранды и балконы не были остеклены, сделаны на основании иконографии и сохранившихся декоративных элементов и наружной обшивки, аналогичных фасадным, по стенам, к которым примыкают веранды с балконами.

Со стороны северо-западного фасада выполнен пятигранный ризалит. Исторически, в уровне 2-го этажа он также не был остеклен. На угловые деревянные колонны опирается конструкция крыши ризалита. В настоящее время ризалит застеклен и частично зашит досками.

Утраты, дефекты и нарушения

Позднее остекление с последующей зашивкой досками и фанерой.

Утрата нижних балясин ограждения веранд.

Намокание и биопоражение древесины.

Частичная утрата декоративных элементов.

Наличие поздних окрасочных слоев.

Частичная утрата напольного покрытия.

Частичная утрата подшивки потолка.

Наличие деревянных подпорок и распорок.

Фрагменты поздних перегородок

Принятые проектные архитектурные решения

- демонтаж позднего остекления и поздней зашивки досками и фанерой;
- демонтаж поздней зашивки нижней части веранд;
- демонтаж поздних перегородок;
- воссоздание балясин ограждения веранд по иконографии;
- замена напольного покрытия с устройством гидроизоляции и устройством уклона для отвода атмосферных осадков;

Инва. № подл.	Взамен инв. №
Подп. и дата	

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

- ремонт подшивки потолка;
- расчистка поверхности сохраняемых элементов от загрязнений, остатков окрасочных слоев;
- удаление дефектных фрагментов и замена вставками из новой древесины;
- воссоздание утраченных элементов по сохранившимся историческим аналогам;
- заделка мелких трещин;
- обработка поверхности (циклевание, шлифование);
- восполнение утрат после мелких механических повреждений при помощи шпаклевки;
- герметизация швов в местах стыковки деталей декоративных элементов/швов между протезирующими вставками;
- обессмоливание древесины (для новой древесины);
- антисептическая и консервационная обработка древесины;
- декоративно-защитное покрытие (грунтовка, окраска).

Деревянные заполнения оконных и дверных проемов

Конструкция и материалы

Древесина хвойных пород.

Утраты, дефекты и нарушения

Защитные досками оконные и дверные проемы.

Крупные утраты элементов оконных и дверных заполнений: створок, фрамуг, рам оконных заполнений, дверных полотен и их частей.

Утрата внутренней нитки оконных заполнений.

Дефекты механических повреждений и утраты древесины в ходе длительной эксплуатации.

Утраты фурнитуры и стекла.

Утраты дверных полотен.

Утрата деревянных подоконных досок.

Поверхностная и глубокая деструкция древесины из-за переувлажнения и биодеструкции.

Изменением цвета древесины (потемнение) в зонах переувлажнения.

Трещины на участках клеевых сопряжений оконных рам из-за деструкции и разрушения клея.

Разрушение многослойных красочных покрытий: шелушение краски, жесткий сетчатый кракелюр с поднятием краёв и отслоением от основы, образование сетки трещин на поверхности красочного слоя. Протяженные участки отслоения краски с утратой до основы.

Биопоражение древесины плесневыми грибами.

Загрязнение древесины.

Принятые проектные архитектурные решения

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взамен инв. №
---------------	--------------	---------------

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	12/19-ПОР-ТЧ

Основными причинами утрат и дефектов следует считать:

- постоянное увлажнение древесины вследствие утрат деревянных подоконных досок, нарушения и утраты водоотводящей системы атмосферных осадков.
- отсутствие своевременного регулярного ремонта.

Проектными решениями предлагается:

- замена деревянных оконных и дверных заполнений и всех элементов отделки в историческом материале (дерево) из древесины хвойных пород с последующей окраской (по методике).
- новые деревянные оконные и дверные заполнения изготовить по существующим образцам, сохранив габариты, профили и рисунок исторических.

Металлические линейные окрытия, водосточные трубы

Конструкция и материалы

Металлические линейные окрытия и водосточные трубы выполнены из листовой стали.

Наличие фрагментов водосточных труб говорит о том, что изначально здание имело организованный водосток.

Утраты, дефекты и нарушения

Частичная утрата металлических линейных окрытий карнизов, дымовых труб.

Практически полная утрата водосточных труб.

Значительная коррозия сохранившихся ухватов труб.

Принятые проектные архитектурные решения

Основными причинами утрат следует считать отсутствие своевременного текущего ремонта.

Проектными решениями предусмотрено:

- ремонт (восполнение) линейных окрытий с использованием листовой стали с полимерным покрытием;
- полная замена водосточных труб из листовой стали с полимерным покрытием. Установка водосборных воронок должна соответствовать исторической – водосборные воронки должны «прорезать» свес кровли на границе примыкания трубы к стене.

Крыльца и лестница (спуск к воде)

Конструкция и материалы

Конструкция крыльца со стороны главного входа (юго-западный фасад) представляет собой лестничный марш с устоями с обеих сторон. Крыльцо имеет металлический двускатный навес, опирающийся на 6 чугунных столбиков и кованые элементы.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Конструкция крыльца служебного входа со стороны юго-восточного фасада имеет аналогичную конструкцию. Ступени и устои выполнены из каменной кладки и обмазаны штукатурным слоем.

Каменная лестница (спуск к воде) северо-восточного фасада сложной формы в плане, представляет собой систему маршей и площадок. Основание лестницы выполнено из валунов на известковом растворе. Более поздние работы выполнялись растворами с добавками цемента и цементными. В кладке основания лестницы также обнаружен кирпич. Площадки лестницы и парапеты маршей оштукатурены жесткими цементными растворами. В качестве ступеней использован мраморизированный известняк. Используемый гранит – Карлахтинский красный гранит и гранит красный биотитовый среднезернистый.

Ограждение площадок лестницы выполнено из прокатного и кованого черного металла. Ограждение имеет геометрический рисунок. Ограждение собрано на сварке.

Утраты, дефекты и нарушения

По крыльцу главного входа (юго-западный фасад):

- сквозная трещина раскрытием до 20 мм, замазанная цементным раствором;
- сколы ступеней;
- трещины цементной штукатурки устоев;
- нарушение целостности чугунной колонны, деформация
- коррозия кованых элементов навеса;
- деформация кованых элементов навеса.

По крыльцу служебного входа (юго-восточный фасад):

- значительная утрата штукатурного слоя;
- сколы ступеней и устоев;
- разрушение нижних ступеней;
- биопоражение, прорастание мхом и самосеянной растительностью.

По каменной лестнице северо-восточного фасада (спуск к воде):

- вывалы камня с обрушением парапетных стенок лестницы;
- разрушение и вспучивание площадок лестницы ввиду разрушения камня и пучения основания под лестницей;
- изломы и разрушение ступеней;
- оштукатуривание жесткими цементными растворами;
- выветривание шовного раствора каменной кладки;
- биопоражение, прорастание мха
- деформация, коррозия и утрата отдельных элементов ограждения площадок.

Принятые проектные архитектурные решения

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Инва. № подл.	Подп. и дата	Взамен инв. №	12/19-ПОР-ТЧ		Лист
											16

Наиболее вероятной причиной деформации крылец является воздействие нормальных сил морозного пучения грунта основания фундаментов и касательных сил пучения грунта, прилегающего к боковой поверхности фундамента, связанные с отсутствием отмостки и неисправностью дренажной системы.

Проектными решениями предусмотрены следующие мероприятия:

По крыльцу главного входа (юго-западный фасад):

- устройство нового железобетонного основания крыльца;
- устройство новых ступеней;
- аккуратный демонтаж позднего навеса на литых чугунных столбиках, т.к. навес не связан с архитектурой здания и «механически приставлен» к фасаду.

По крыльцу служебного входа (юго-восточный фасад):

- устройство нового железобетонного основания крыльца;
- восстановление ступеней и устоев;
- восстановление штукатурного слоя.

По каменной лестнице северо-восточного фасада (спуск к воде):

- устройство нового железобетонного основания лестницы;
- реставрация (перекладка) парапетных стенок лестницы и площадок;
- реставрация ступеней;
- механическая, химическая расчистка и биоцидная обработка камня;
- восполнение мелких и крупных утрат гранита;
- оштукатуривание парапетов и площадок лестницы известковыми растворами;
- заполнение шовного раствора каменной кладки;
- реставрация и воссоздание утраченных элементов ограждения площадок;
- расчистка, антикоррозийная защита, грунтовка, окраска ограждения.

Дымовые кирпичные трубы

Конструкция и материалы

Дымовые трубы выложены из глиняного кирпича на известково-песчаном растворе и оштукатурены. Верхняя часть трубы оформлена профилированной штукатурной тягой. Линейное покрытие выполнено из железа.

Утраты, дефекты и нарушения

Обрушение штукатурного слоя с открытием поверхности кирпичной кладки.

Загрязнение поверхности кирпичной кладки сажистыми наслоениями.

Наличие цемент-содержащих растворов на поверхности кирпича.

Нарушение целостности кирпичной кладки с вывалом отдельных камней.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взамен инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Крупные и мелкие утраты, деструкция кирпича (слоистое разрушение в виде пластин и грануляция с образование отдельных фрагментов) на открытых участках кладки в местах обрушения штукатурного слоя.

Крупные утраты, вымывание и выкрашивание шовного раствора с образованием полостей, его разуплотнение на открытых поверхностях кирпичной кладки.

Высолы на поверхности открытой кладки, натёчные образования из-за постоянного вымывания солей из кирпича и продуктов перекристаллизации шовного раствора.

Биопоражение кирпича плесневыми грибами, произрастание мхов и самосеянной растительности в открытых швах между кирпичами и на открытых обрезах стен.

Утрата линейных покрытий.

Принятые проектные архитектурные решения

Основной причиной дефектов кирпичной кладки следует считать постоянное увлажнение.

Проектными решениями предусмотрены следующие мероприятия в отношении кирпичной кладки дымовых труб:

- разборка нефункционирующих и незадействованных кирпичных труб;
- очистка от остатков штукатурной отделки;
- высушивание кладки до оптимальной влажности;
- стабилизация солей;
- биоцидная обработка кладки;
- укрепление материалов кладки перед восполнением;
- инъекционное укрепление кладки;
- восполнение утрат кирпича;
- восполнение утрат раствора;
- оштукатуривание известковыми составами;
- окраска согласно методикам реставрации.

Окраска и цветовое решение фасадов

В результате аналитических исследований образцов материала отделки выявлены ранние и поздние цвета окраски фасадов. Результаты представлены в разделе «Инженерные химико-технологические исследования строительных и отделочных материалов».

Выявлены следующие цвета фасадов:

Гладь лицевых фасадов – окраска составами на известковом вяжущем светло-желтого цвета № S 0515- Y50R и № S 0515- Y40R (среднее значение) и желтого цвета № S 0530- Y30R. по системе NCS.

Гладь дворовых фасадов – окраска составами на известковом вяжущем желтого цвета № S 0503- Y20R, № S 0530- Y30R по системе NCS. Встречается красочный слой на известковом вяжущем желтого цвета № S 1030- Y30R по системе NCS.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взамен инв. №			

Штукатурные профилированные элементы декора – позднейшая окраска составами на синтетических вяжущих ПВХ бежевого цвета № S 1510- Y30R и темно-бежевого цвета № S 3030- Y80R (на пол тона светлее) по системе NCS.

Однако, выявлены и более ранние колера на лицевом фасаде в обрамлении дверного проема на архивольте – красочный слой на известковом вяжущем белого цвета. Краска обнаружена в следовых количествах

В обрамлении дверного проема на боковом дворовом фасаде обнаружен более ранний слой известковой краски светло-желтого цвета № S 0520- Y20R по системе NCS. Это подтверждает вывод о том, что первоначальная окраска всего декора, как и глади стен фасадов известковая.

Лепные детали из гипса – позднейшие окраска составами на синтетических вяжущих ПВХ бежевого цвета № S 1515- Y40R, № S 1510- Y30R по системе NCS и желтого - бежевого цвета № S 1515- Y40R по системе NCS.

Столярные изделия - самые ранние выявленные красочные слои на масляном связующем зелено-коричневого (защитного) цвета № S 6030- Y, бежевого цвета № S 2030- Y40R, S 3030- Y40R, зеленого цвета № S 7020- G50Y по системе NCS. Выявленные колера требуют обсуждения.

Настоящий раздел содержит предложения по цветовому решению фасадов, опирающиеся как на выявленные ранние цвета окраски, так и на сочетание цветов, определяющее общее композиционное восприятие здания «Жилого дома». Цветовое решение представлено в графической части.

Окончательное решение цветового решения фасадов принимается коллегиально представителями заказчика, КГИОП, лица, осуществляющего проектную подготовку на основании выкрасок, образцов окраски металла окрытий, отливов, кровли, образцов окраски деревянных оконных и дверных заполнений в натуре.

Крыша

Конструкция и материалы

Здание венчает высокая вальмовая крыша, с дополнительными разновысотными врезками от скатов пятигранного ризалита, веранд и пристроек.

Стропильная система здания выполнена из деревянных конструкций. Стропильные конструкции представляют собой висячие стропильные ноги, одним концом врубленные в мауэрлат. Стропила выполнены из бревен, окантованных на 2 канта, сечением 20x20 см, установленных с шагом 215 см. Стропильные ноги опираются на стойки, выполненные из бревен. Стойки опираются на лежни из окантованного бревна. К стропильным ногам крепятся фигурные кобылки. Покрытие кровли – оцинкованное железо по деревянной обрешетке из брусков.

Ивн. № подл.	Подп. и дата	Взамен ивн. №							Лист
			12/19-ПОР-ТЧ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

В объеме чердака выполнено утепленное бачное помещение. Внутри него расположен бак из металлических листов, соединенных заклепками.

Существующая стропильная система здания не первоначальная. Вывод сделан на основании сравнения всей стропильной системы с древесиной столбов, стоящих на границе вальм и конька кровли основного двухэтажного объема, которые проходят сквозь покрытие кровли и ранее являлись основными конструкциями, поддерживающими декоративные резные элементы кровли. Древесина этих столбов имеет более темный цвет, нижние концы их поражены гнилью.

Часть стропильной системы заменена на новую деревянную: стропильные ноги из 2-ух соединенных между собой через вставку досок с подкосами, стойки из бруса, кобылки, лежни, затяжки из досок, обрешетка из доски. Замененное покрытие кровли – оцинкованный профлист.

На крыше изначально было выполнено 4 слуховых окна (1 слуховое окно утрачено) в границах двухэтажного объема вдоль главного (юго-западного) и северо-восточного фасадов и 1 выход на кровлю со стороны юго-восточного фасада, в границах двухэтажной пристройки.

Утраты, дефекты и нарушения

- намокание, поражение гнилью элементов исторической стропильной системы;
- наличие усушечных трещин;
- щели между фальцами кровли, механические повреждения и коррозия металла;
- утрата кровельного покрытия на карнизных свесах;
- позднее покрытие кровли из профлиста;
- поздние кобылки, представляющие собой не цельный элемент, как исторические, а сборную кобылку из 3-ех досок;
- утрата слухового окна.

На основании обследования был сделан вывод, что крыша здания находится в ограниченно работоспособном состоянии и пригодна к дальнейшей безопасной эксплуатации после выполнения ремонтных работ.

Принятые проектные архитектурные решения

- фрагментарная замена сгнивших элементов стропильной системы (см. раздел КР);
- полная замена обрешетки;
- замена конструкций слуховых окон;
- замена поздних кобылок из досок на цельные элементы из бруса с сохранением исторического профиля;
- замена кровельного покрытия на кровельную сталь с полимерным покрытием.

Перекрытия и полы

Конструкция и материалы

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взамен инв. №							Лист
			12/19-ПОР-ТЧ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

Перекрытие над подвалом выполнено по металлическим балкам со сводчатым кирпичным заполнением. Ширина полки – 56 мм, шаг балок – 76 см. Снизу перекрытие оштукатурено. Металлические балки опираются на стены подвала из колотого гранитного камня и кирпича. Прогибов и деформации перекрытия не наблюдается.

Перекрытие над техподпольем выполнено по деревянным балкам. Шаг балок – 140-160 см. Перекрытие над техподпольем одноэтажной пристройки выполнено по металлических балкам.

Перекрытие над 1-ым этажом выполнено по деревянным балкам с дощатым заполнением. Перекрытие двойное. Нижнее перекрытие выполнено по деревянным балкам диаметром 20-35 см, установленных с шагом 135-140 см. По нижним балкам уложен подбор из досок. По подбору уложен слой толя и засыпка из строительного мусора. По низу балок выполнена подшивка из досок со штукатуркой по дранке. Верхнее перекрытие выполнено по деревянным балкам диаметром 20 см, установленных с шагом 135-140 см. По верхнему перекрытию уложен дощатый пол.

Перекрытие над 2-ым этажом (чердачное) выполнено по деревянным балкам диаметром 35 см, уложенных с шагом 135-140 см. По балкам уложен подбор из досок, соединенных между собой в полдерева. По подбору уложен слой толя, войлока и глиняной смазки. По низу балок выполнена подшивка из досок со штукатуркой по дранке.

Полы в подвальном помещении бетонные.

Полы 1-го и 2-го этажей дощатые.

Утраты, дефекты и нарушения

По перекрытию над подвалом:

- коррозия металлических балок перекрытия вследствие утраты штукатурного слоя балок;
- отверстия в кирпичных сводах;

По перекрытию над техподпольем:

- поражение гнилью;

По перекрытию над 1-ым этажом:

- значительное поражение гнилью балок нижнего перекрытия;
- шелушение окрасочного слоя, сетка трещин по штукатурному слою, утраты штукатурного слоя до дранки.

По перекрытию над 2-ым этажом (чердачное):

- шелушение окрасочного слоя, сетка трещин по штукатурному слою, утраты штукатурного слоя до дранки;
- местами подшивка поражена поверхностной гнилью и жучком.

По полам в подвальном помещении:

- вспучивание, множественные трещины и выбоины.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взамен инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

По полам 1-го этажа:

- значительный износ;
- утрата пола (терраса, одноэтажная пристройка в осях 10-12/Н-П);
- захламленность строительным мусором;
- локальное обрушение пола.

По полам 2-го этажа:

- значительный износ;
- захламленность строительным мусором.

Принятые проектные архитектурные решения

- замена сгнивших балок перекрытия, подбора и подшивки из досок (см. Раздел КР);
- полная замена чистового покрытия пола согласно функциональному назначению помещений;
- расчистка металлических балок перекрытия над подвалом с последующей антикоррозийной защитой, грунтовкой, окраской;
- оштукатуривание потолков по сетке с последующей окраской.

Внутренние лестницы

Конструкция и материалы

Здание обслуживается двумя основными лестницами. С западной стороны – парадная двухмаршевая лестница по деревянным косоурам, с деревянными ступенями (в осях 7-8/Г-И). Ограждение – металлическое.

С юго-восточной стороны – второстепенная двухмаршевая лестница (служебная) по деревянным косоурам с деревянными ступенями (в осях 9-10/К-П). Марши лестницы ограждены с обеих сторон перегородками. Ограждение маршей отсутствует.

На чердак ведет узкая двухмаршевая лестница по деревянным тетивам. Ограждение – отсутствует.

В подвал здания в настоящее время можно попасть только через одноэтажный флигель по кирпичной одномаршевой лестнице, разделяющей пространство подвала на две части. Ступени лестницы обмазаны штукатурным раствором.

Утраты, дефекты и нарушения

По парадной лестнице (в осях 7-8/Г-И):

- выход ступеней из проектного положения, провал лестничного марша;
- обрушение промежуточной лестничной площадки;
- значительный износ ступеней, прогибы, деструкция древесины;
- значительная утрата окрасочного слоя;

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взамен инв. №
--------------	--------------	---------------

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

12/19-ПОР-ТЧ

- частичная утрата металлического лестничного ограждения, с последующей заменой на деревянное;
- захламленность строительным мусором;
- деформация металлических стоек ограждения, утрата окрасочного слоя, поверхностная коррозия.

По служебной лестнице (в осях 9-10/К-П):

- значительный износ ступеней, деструкция древесины;
- значительная утрата окрасочного слоя;
- полная утрата лестничного ограждения;
- захламленность строительным мусором.

По лестнице на чердак:

- отсутствие окрасочного слоя;
- захламленность строительным мусором.

По лестнице в подвал:

- сквозная трещина в конструкции лестницы;
- трещины, деструкция, частичная утрата штукатурного слоя;
- высолы на поверхности открытой кирпичной кладки.

На основании обследования был сделан вывод, что парадная лестница в осях 7-8/Г-И находится в аварийном состоянии и пригодна к дальнейшей безопасной эксплуатации после выполнения полной замены элементов лестницы, служебная лестница в осях 9-10/К-П и лестница на чердак находятся в ограниченно работоспособном состоянии и пригодны к дальнейшей безопасной эксплуатации после выполнения ремонтных работ.

Принятые проектные архитектурные решения

По парадной, служебной и лестнице на чердак:

- демонтаж лестницы в осях 7-8/Г-И с последующим устройством новой деревянной лестницы;
- замена деструктированных элементов служебной лестницы;
- устройство ограждений лестничных маршей;
- пропитка антипиренами, окраска.

По подвальной лестнице:

- усиление конструкции лестничного марша в месте сквозной трещины (см. Раздел КР);
- расчистка ступеней лестничного марша от штукатурного раствора;
- удаление деструктированного, засоленного кладочного раствора;
- высушивание кладки до оптимальной влажности;
- стабилизация солей;

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взамен инв. №			

- восполнение шовного раствора;
- устройство покрытия пола из керамической плитки;
- устройство ограждения лестничного марша.

4. Оценка развитости транспортной инфраструктуры

Существующая дорожная сеть данного района имеет хорошую транспортную проходимость, позволяет выполнять необходимые для строительства перевозки.

Доставка строительных грузов на стройплощадку осуществляется автотранспортом по дорогам общего пользования.

Обеспечение строительства материалами, конструкциями и полуфабрикатами, в том числе, бетонной смесью и раствором, производится от предприятий стройиндустрии г. Санкт-Петербурга, г. Великого Новгорода, Новгородской и Ленинградской области.

Источниками основных строительных материалов и конструкций являются местные строительные базы и заводы строительных материалов.

Вывоз строительного мусора предусматривается на полигон ТБО.

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

Реставрацию объекта предполагается осуществлять силами генподрядной строительной организации, выбираемой Заказчиком, при необходимости с привлечением субподрядных строительных организаций.

Кадры могут набираться из г. Санкт-Петербург, г. Великий Новгород.

Потребность в кадрах обеспечивается за счет штатов подрядных организаций.

Для выполнения СМР привлекаются комплексные бригады.

Для выполнения специальных строительных и монтажных работ привлекаются специализированные строительные организации.

Доставка работающих на стройплощадку производится транспортом подрядной организации.

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

На конкурсной основе будет определена генподрядная строительная организация, которая будет выполнять строительно-монтажные и реставрационные работы.

Потребность в кадрах для реставрации обеспечивается за счет штатов выбранной заказчиком организации.

Для привлечения квалифицированных специалистов на период строительства объекта Подрядчиком должны быть проведены следующие мероприятия:

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взамен инв. №							Лист
			12/19-ПОР-ТЧ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

- установление достойного уровня заработной платы;
- введение системы премиальных надбавок наиболее грамотным и добросовестным работникам;
- повышение квалификации и дополнительное обучение работников за счет средств Подрядной организации;
- денежная компенсация за использование мобильной сотовой связи, проезда в городском общественном транспорте и использование личного автомобильного транспорта в рабочих целях;
- обеспечение специалистов современными средствами индивидуальной защиты, специальной одеждой и инструментом.

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

Сроки, вид транспортных средств, машин, и т.п. должны быть зафиксированы при составлении договоров подряда и разработке проекта производства работ (ППР).

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

Объект культурного наследия находится по адресу: Ленинградская область, Лужский район, Серебрянское сельское поселение, д. Ильжо.

Усадьба Фан дер Флита расположена на южном берегу Ильжовского озера.

Здание не эксплуатируется.

Аренда земельных участков за пределами границы землепользования не требуется.

8. Описание особенностей проведения работ в условиях стесненной городской застройки, в местах расположения подземных коммуникаций, линий электропередачи и связи

На период ремонта здание не эксплуатируются.

При организации строительного 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;

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	12/19-ПОР-ТЧ	Лист
							25

- соблюдение правил техники безопасности и охраны труда;
- соблюдение правил пожарной безопасности.

Границу опасной зоны при проносе груза краном обозначить на местности знаками в соответствии с ГОСТ Р 12.4.026-2015, предупреждающими о работе крана. Знаки устанавливаются из расчета видимости границы опасной зоны, в темное время суток они должны быть освещены. Знаки устанавливаются на закрепленных стойках для предотвращения опасности от их падения при проходе людей и передвижении техники.

На границе опасной зоны в местах возможного прохода людей устанавливаются знаки, предупреждающие о работе крана.

При производстве работ необходимо:

- ограждать сохраняемые деревья, находящиеся на территории строительства, сплошными щитами высотой 2 м, щиты располагать треугольником на расстоянии не менее 0,5 м от ствола дерева, а также устраивать деревянный настил вокруг ограждающего треугольника радиусом 0,5;
- не складировать стройматериалы и не устраивать стоянки машин и автомобилей на газонах, а также на расстоянии ближе 2,5 м от дерева и 1,5 м от кустарников. Складирование горючих материалов производится не ближе 10 м от деревьев и кустарников;
- работы в зоне корневой системы сохраняемых деревьев и кустарников производить ниже расположения основных скелетных корней (не менее 1,5 м от поверхности почвы), не повреждая корневой системы.

Проведение земляных работ при пересечении с существующими коммуникациями

В охранной зоне сетей и кабелей производство каких-либо земляных работ (вскрытие земляных покровов, землеройные работы и т.д.), угрожающих целостности сетей, без согласования с организацией, эксплуатирующей эти сети, запрещается.

Места пересечения с существующими коммуникациями должны быть вскрыты шурфами (шириной равной ширине траншеи, длиной по 2 м в каждую сторону от места пересечения) до проектных отметок дна траншеи и, при необходимости, раскреплены. Разработка грунта механизированным способом разрешается на расстоянии не менее 0,5 м от боковой стенки и не менее 0,5 м над верхом трубы, кабеля и др. Грунт, оставшийся после механизированной разработки, должен дорабатываться вручную без применения ударных инструментов; при этом должны приниматься меры, исключающие возможность повреждения этих коммуникаций.

Определение объемов работ по шурфовке производится в составе ППР.

Вскрытые электрические кабели и кабели связи необходимо защитить от механических повреждений и провисаний с помощью футляров из полиэтиленовых или металлических труб, подвешиваемых к балке или брусу по типовым чертежам.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взамен инв. №							Лист
			12/19-ПОР-ТЧ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

В случае обнаружения действующих подземных коммуникаций и других сооружений, не обозначенных в имеющейся проектной документации, земляные работы должны быть приостановлены, на место работы вызваны представители заказчика, проектировщика и организаций, эксплуатирующих эти сооружения.

Указанные места ограждаются и принимаются меры к предохранению обнаруженных подземных устройств от повреждений.

Для предотвращения просадок трубопроводов должны быть соблюдены следующие требования:

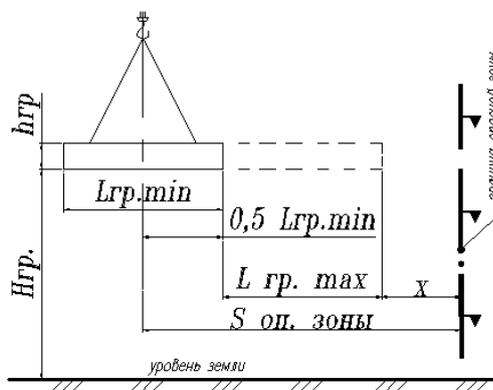
- разработка траншеи производится с недобором на величину 01-0,15 м для сохранения естественной структуры грунта в основании. Зачистка дна траншей выполняется вручную;
- в случае разработки грунта ниже проектной отметки на дно должен быть подсыпан песок до проектной отметки с тщательным уплотнением с $K_{упл.} = 0,98$ на толщину не более 0,5м;
- при производстве работ в зимнее время не допускается монтаж трубопроводов на промерзшее основание.

Стесненные условия строительства

Строительно-монтажные и демонтажные работы осуществляются в существующем здании, освобожденного от оборудования и других предметов, мешающих нормальному производству работ.

Расчет опасной зоны от перемещения краном груза

Расчетная схема определения опасной зоны при перемещении груза краном.



$$S_{\text{оп. зоны}} = 0,5 \times L_{\text{гр. min}} + L_{\text{гр. max}} + X, \text{ где}$$

$H_{\text{гр.}}$ - высота возможного падения груза (предмета), м;

$L_{\text{гр. min}}$ - наименьший габаритный размер перемещаемого груза, м;

$L_{\text{гр. max}}$ - наибольший габаритный размер перемещаемого груза, м;

$h_{\text{гр.}}$ - габарит по высоте перемещаемого груза, м;

X - минимальное расстояние отлета перемещаемого груза, принимаемое по СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве: Часть 1. Общие требования. Приложение Г. Таблица Г.1, м;

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Соп. зоны - расстояние от центра перемещаемого груза до границы опасной зоны, м.

Максимальная высота подъема груза составляет 10 м.

Минимальное расстояние отлета груза при его падении составляет 4 м.

Максимальный габарит груза – стальная балка 6х0,2 м.

Величина опасной зоны при подаче груза на здание составит: $4 \text{ м} + 6 \text{ м} + 0,5 \times 0,2 \text{ м} = 10,1 \text{ м}$.

Величина опасной зоны при разгрузочных работах (до высоты 3 м) составит: $1,2 \text{ м} + 6 \text{ м} + 0,5 \times 0,2 \text{ м} = 7,3 \text{ м}$.

9. 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)

В составе ПОР разработан строительный генеральный план на реставрацию объекта в масштабе 1:500.

На стройгенплане указаны:

- здания, подлежащие реставрации;
- существующая окружающая застройка;
- места размещения временных зданий и сооружений;
- точки подключения временных инженерных сетей;
- места установки крана;
- места размещения строительного мусора;
- места складирования материалов и изделий;
- опасные зоны при работе крана.

Приобъектный склад для строительных материалов организовывается в виде открытой площадки. Складские площадки должны быть спланированы и утрамбованы.

Запас строительных материалов на объекте принят в размере трехдневного объема потребления, исходя из условия обеспечения непрерывного производства работ.

Обеспечение на период строительства электроэнергией предусмотрено от дизельного генератора GMGen GMI77 (мощность 77 кВА).

Таблица 9.1. Характеристика дизельного генератора GMGen GMI77

Наименование параметров	Значение
Основная мощность, кВА	70
Резервная мощность, кВА	77
Количество фаз	трехфазная
Потребление топлива при нагрузке 70%, л/ч	10,7
Объем встроенного топливного бака, л	75
Габариты (ДхШхВ), мм / масса, кг	1810×770×1330 / 1100

Заправка топливного бака дизельного генератора осуществляется автозаправщиком 1 раз в сутки.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Инд. № подл.	Подп. и дата	Взамен инв. №			

Блок–контейнер для ДЭС представляет собой утепленный (теплоизолированный) контейнер с автоматической системой вентиляции, системой автоматического пожаротушения, и установленным в него, необходимым оборудованием и инженерными системами, в шумопоглощающем кожухе.

Обеспечение строительства водой осуществляется привозной водой в цистерне.

Питьевое водоснабжение – привозная питьевая бутилированная вода.

Временное водоотведение от душевой-умывальной осуществляется во временную накопительную емкость, с последующей утилизацией по мере накопления ассенизационной машиной.

На выезде со стройплощадки устраивается участок мойки колес с оборотной системой водоснабжения системы типа «Мойдодыр».

На время проведения работ устраивается временное ограждение строительной площадки.

В качестве временной дороги на период проведения работ устраивается покрытие из щебня.

Для противопожарных целей используются озеро Ильжовское. Строительная площадка оборудуется комплексом первичных средств пожаротушения - песок, лопаты, багры, огнетушители.

Стройплощадка оборудуется информационным щитом. Вывешиваются указатели прохода пешеходов и проезда машин.

Устраивается временный бытовой городок. Временные бытовые помещения приняты инвентарными контейнерными.

Для сбора строительных отходов предусмотрена установка металлических контейнеров объемом 12,0 м³, для бытовых отходов от жизнедеятельности строителей - контейнер объемом 0,75 м³. Контейнеры, по мере накопления, вывозятся с территории строительной площадки автотранспортом на полигон ТБО.

Освещение строительной площадки осуществляется прожекторами, устанавливаемых на металлических мачтах высотой 5 м.

Принято круглогодичное производство строительно-монтажных работ подрядным способом с двухсменным режимом работы - время работы первой смены с 8-00 до 17-00, второй смены – 17-00 до 22-00.

Реставрацию объекта подразделяется на 2 периода:

Подготовительный – выполнение комплекса работ, включающего в себя:

- разработку ППР;
- установка временного ограждения;
- размещение временных бытовых помещений;
- устройство временной дороги;
- прокладка временных инженерных сетей;

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взамен инв. №							Лист
			12/19-ПОР-ТЧ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

- устройство мойки колес на выезде со стройплощадки;
- выполнение мер пожарной безопасности;
- оборудование строительной площадки площадкой сбора строительного мусора;
- создание общеплощадочного складского хозяйства.

Окончание подготовительных работ на строительной площадке должно быть принято по акту о выполнении мероприятий по безопасности труда, оформленному согласно приложению «И» СНиП 12-03-2001.

Основной период включает работы по реставрации объекта.

Все строительно-монтажные и демонтажные работы должны вестись в соответствии с ППР и технологическими картами.

Организационно-технологическая схема, определяющая последовательность реставрации объекта определена на основании:

- технических условий и задания на проектирование;
- прогрессивных строительных технологий;
- опыта реставрации;
- с учетом укрупненности работ - каждый вид работ открывает фронт работ для последующих, и определяется последовательностью технологических процессов и распределением работ по исполнителям;
- с учетом продолжительности реставрации, равномерного потребления трудовых ресурсов по профессиям для непрерывного процесса строительства;
- с учетом сменности выполнения строительно-монтажных работ;
- с учетом того, что реставрация объекта осуществляется привлекаемой генподрядной организацией, располагающей для выполнения строительных, монтажных и специальных строительных работ необходимым набором строительных машин, механизмов, автотранспорта, баз стройиндустрии, а также квалифицированными кадрами.

Структура строительной площадки – прорабский участок.

В процессе строительно-монтажных и демонтажных работ выполнять мероприятия по обеспечению прочности и устойчивости здания:

- демонтаж конструкций осуществлять последовательно сверху вниз;
- при производстве работ не перегружать перекрытия строительным мусором и материалами от разборки;
- если в процессе производства работ обнаружится, что состояние конструкций здания не соответствует результатам обследования, либо нарушение принятых в ППР методов создано опасное положение, то работы следует приостановить до принятия нового проектного решения;
- работы по разборке конструкций здания должны выполняться под непосредственным руководством и наблюдением линейного инженерно-технического персонала (мастера, прораба).

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Рабочие должны быть обучены методам производства работ и дополнительно проинструктировать по охране труда;

– при разборке конструкций необходимо предотвратить самопроизвольное их обрушение или падение.

Строительный мусор выносить в специальных мешках для мусора в контейнер для мусора и убирать после каждой смены.

Работы производить в соответствии с рабочей документацией.

Все скрытые работы оформляются актами с участием представителей технадзора.

Демонтажные работы

Работы по демонтажу существующих конструкций зданий производятся вручную с помощью ручного электроинструмента по направлению сверху вниз с соблюдением условий, обеспечивающих достаточную прочность, жесткость и устойчивость смежных конструкций в целом.

Спуск строительных отходов от разборки конструкций осуществляется вручную или с помощью автомобильного крана КС-45717А-1Р (грузоподъемность 32 т) в бункере для мусора.

Разборку каменных и железобетонных конструкций осуществляется с использованием алмазной резки без сильных динамических воздействий.

Материалы от разборки здания вывозятся автотранспортом.

Демонтажные работы выполнять в соответствии с ППР под руководством лица, ответственного за безопасное производство работ.

При разборке конструкций необходимо оставлять проходы на рабочие места.

Способы освобождения, а также схемы удаления демонтируемых конструкций должны соответствовать способам, предусмотренным в ППР.

Сбрасывать мусор без желобов или других приспособлений разрешается с высоты не более 3 м. Опасные зоны в этих местах необходимо ограждать. Размеры опасной зоны устанавливаются согласно СНиП 12-03-2001.

При демонтаже конструкций должны приниматься меры против внезапного обрушения элементов и обеспечиваться устойчивость остающихся элементов конструкций согласно мероприятиям, разработанным в ППР.

Для работы на высоте использовать инвентарные передвижные тур-вышки.

Демонтаж конструкций крыши

Разборку кровли ведут в два этапа. Сначала разбирают кровельное покрытие, а затем несущие элементы кровли.

До начала разборки кровли и стропильной системы должны быть выполнены следующие работы:

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взамен инв. №							Лист
			12/19-ПОР-ТЧ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

- демонтаж и перенос на новое место эксплуатации телевизионных и радиоантенн, стоек радиовещания и прочих устройств линий связи;
- демонтаж электропроводки и сантехнических устройств на чердаке;
- устройство удобного и безопасного выхода на кровлю, устройство мест закрепления страховочной системы;
- установка ходовых досок по чердачному перекрытию.

Разборку обрешетки производить до парапетной решетки, а при отсутствии последней - до опалубки карнизного свеса. Демонтаж парапетной решетки, снятие оставшегося кровельного покрытия от парапетной решетки до свеса, включая лотки и воронки, разжелобки и карнизные свесы, а также оставшиеся части обрешетки и опалубки производить с уровня чердачного перекрытия, после чего разбирать стропильную систему.

Обрешетку и стропила разбирать при помощи переносной цепной электропилы, ломиков и топоров. При наличии висячих стропил, чтобы предотвратить обрушение стропил, каждую пятую-шестую обрешетину оставлять.

Наклонные стропила разбирать по принципу удаления свободно лежащих элементов, сняв предварительно металлические крепежные детали (скобы и т. д.).

При разборке стропильной системы пользоваться легкими подмостями из инвентарных элементов.

Распиловку выполнять ручной электропилой с подмостей, высотой не более 1 м, установленных на расстоянии не менее 2,5 м от края перекрытия. При этом плотник, производящий распиловку должен закрепить свой предохранительный пояс к надежным конструкциям, а отпиливаемые части удерживаются от падения двумя (или более) рабочими с помощью багров с острыми наконечниками или металлическими скобами-захватами. Разобранные и отпиленные элементы немедленно удаляются с перекрытия к месту складирования.

При разборке кровли применять страховочную систему. Разработать план работы на высоте.

Для избегания попадания атмосферных осадков внутрь здания выполнить временную кровлю.

Демонтаж внутренних инженерных коммуникаций.

До начала работ по демонтажу инженерных коммуникаций необходимо отключить инженерные сети от городских питающих коммуникаций. Одновременно из системы центрального отопления спускается вода, а водомеры, газовые и электрические счетчики демонтируются. Отключаются и демонтируются также слаботочные устройства: телефонная сеть и радиосеть.

Демонтаж санитарно-технических систем начинают со снятия смывных бачков, раковин, умывальников, унитазов. Одновременно снимают водоразборные и запорные краны.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взамен инв. №							Лист
			12/19-ПОР-ТЧ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

Радиаторы центрального отопления перед снятием отсоединяют от трубопроводов, а затем разбирают на секции, не превышающие по массе 80 кг, чтобы удобно было их переносить.

При разборке трубопроводы из стальных труб разъединяют и с них снимают крепления в местах резьбовых соединений. Чтобы легко развинчивались муфты, гайки и сгоны, трубопровод в местах соединений простукивают, а уплотняющий материал, если это необходимо, выжигают паяльной лампой.

Трубопроводы из чугунных труб разбирают после расчеканки раструбов и фасонных частей.

Только сильно корродированные стальные трубопроводы, не пригодные для дальнейшего использования и трубопроводы из свинцовых труб демонтируют укрупненными звеньями без разъединения в местах соединения. Чугунные трубопроводы разбирают на месте без расчеканки раструбов, при условии, что они не пригодны для дальнейшего использования.

Демонтаж внутренней электросети начинается со снятия плафонов, патронов, выключателей, штепсельных розеток, электрических щитов рубильников. Затем демонтируют проводку. Электропровода каждой комнаты отрезают от общей системы и снимают отдельно. Слаботочные кабели снимают не разрезая, а протаскивая их через отверстия в стенах. Снятые таким образом провода разглаживают и сматывают в бухты.

Замена оконных и дверных блоков.

Решение о замене существующих деревянных оконных заполнений, в случае их неудовлетворительного состояния, принимается комиссионно в присутствии архитектора КГИОП. Колер окраски согласовать с КГИОП.

Разборку оконных проемов начинать с переплетов отрывая их от коробок с помощью гвоздодеров. Стекло, снятое с переплетов, складировать вертикально в специальные ящики. Подоконные доски снимаются после отбивки штукатурки.

Освобожденный от крепежных элементов оконный блок, демонтировать с помощью ломиков опуская вниз в горизонтальное положение во внутрь помещения.

Дверные заполнения разобрать, после снятия изделий (дверных ручек, замков и т.д.). Далее снять дверное полотно, предварительно сняв наличники, со стороны дверного полотна. Деревянную коробку раскрепить досками (две доски пробиваются под 45° в верхних углах коробки, третью – горизонтально в нижней ее части).

Раскрепленную коробку отделить от стены с помощью ломиков.

Демонтаж перегородок

Работы по разборке кирпичных перегородок производятся с помощью отбойных молотков.

Подготовительные операции:

- заготовить необходимые инструменты;
- расчистить пол в месте установки подмостей;

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взамен инв. №							Лист
			12/19-ПОР-ТЧ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

- установить подмости;
- установить ограждение опасной зоны при ведении работ.

Кирпичные перегородки разбирают рядами по всему периметру захватки с подмостей, установленных на перекрытии. Разборку стены начинают с внутренней стороны кладки. Ломом или отбойным молотком разрушают горизонтальный шов, после чего снимают целые кирпичи или камни и опускают их по лотку к месту складирования. Лоток устанавливают под таким углом, чтобы обеспечивался спуск кирпича или камня под действием собственного веса.

При производстве работ суммарная нагрузка на настил подмостей не должна превышать максимально допустимого значения по паспорту.

Демонтаж перегородок выполняют после разборки прикрепленных к ним трубопроводов, электропроводок и слаботочных сетей.

Демонтаж существующих перекрытий

В разборку перекрытия входит: разборка чистых полов и лаг, удаление теплозвукоизоляционной засыпки, разборка подбора, разборка дощатой подшивки потолка, демонтаж балок.

Разборка элементов перекрытий производится вручную сверху вниз в порядке, обратном монтажу.

Для предотвращения потери устойчивости стен замену балок производить захватками длиной не более 3 м.

Ремонт кирпичной кладки

Ремонту подлежит поверхность кладки с вывалами кирпича, разрушениями поверхности кирпича, наличием трещин в кладке, деструкцией и утратами шовного заполнения.

Участки кладки с видимым биопоражением и высолами подлежат специальной обработке.

Ремонтные работы включают в себя следующие мероприятия:

- удаление разрушенного кирпича и шовного раствора;
- высушивание кладки;
- расчистка от высолов и обессоливание кладки;
- расчистка от растительности и налета микроорганизмов и антибактериальная обработка;
- докомпоновка утрат кладочного материала;
- заделка трещин.

Очистка поверхности кладки от остатков штукатурного раствора, деструктированного кирпича и шовного раствора производится при помощи жестких капроновых щёток и кистей, с последующим обеспыливанием поверхности при помощи сжатого воздуха.

Влажность кладки не должна превышать 3-4%. Поэтому участки, имеющие влажность выше этих значений, должны быть просушены естественной или принудительной сушкой. Принудительная сушка осуществляется с помощью тепловентиляторов с обязательным

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	12/19-ПОР-ТЧ	Лист	34

периодическим измерением влажности материалов кладки. Просушивание кладки осуществляется только в дневное время, на ночь тепловентилятор отключается.

Удаление солей производится механически на участках с видимым солевым налётом на поверхности камня или кирпича. Поверхность обметается от видимых солевых частиц с помощью щетинной кисти или жесткой капроновой щетки. Операция выполняется всухую без применения воды.

Стабилизация солей. После механического удаления солей с поверхности кладки производится обработка поверхности специальными составами (антисолевыми блокираторами).

Поверхность освобождается от плодовых тел и видимых колоний микроорганизмов с помощью щёток и шпателей. Для облегчения удаления плотных и толстых слоев, они предварительно смачиваются 10% водным раствором «Универсала – ПД».

После удаления слоев поверхность промывается чистой водой и высушивается естественным способом до уровня влажности 3-4 %.

На сухую поверхность наносится рабочий раствор биоцидного препарата. Подготовленные растворы наносятся зоны поражения с захватом не менее 1 м по радиусу окружности зоны без видимых поражений. Выбранный препарат наносится на поверхность кистью за несколько раз по методу «мокрый по мокрому». Как правило, требуется 2 рабочих прохода. После выдержки в течение 24-48 часов производится обработка поверхности распылённой струёй воды с механической обработкой щётками. Давление струи воды на поверхность не более 2 бар.

Восполнение утрат кирпича, потерявшего более половины своей толщины, выполняется кирпичом (вставками). Для вставок используется полнотелый кирпич пластического формования, марки не менее 125, с морозостойкостью 35, без дефектов.

Работы проводятся поэтапно:

- удаление оставшейся части разрушенного кирпича;
- расчистка поверхности гнезда от раствора в месте вставки;
- удаление и стабилизация солей (в случае необходимости);
- биоцидная обработка кладки (в случае необходимости);
- высушивание кирпича до оптимальной влажности;
- вставка подобранного по размеру кирпича.

Для вычинки кирпичной кладки используют раствор. Марка раствора должна быть оговорена в проекте. Кладочный раствор готовится на месте, предпочтительнее использовать сухие смеси заводского изготовления по специально разработанной и проверенной рецептуре. Растворы готовятся на месте путем добавления в сухую смесь воды с соблюдением необходимых требований технологии фирмы-изготовителя.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	12/19-ПОР-ТЧ	Лист
							35

После удаления участков деструктированного кирпича и шовного раствора перед последующим восполнением утрат зона разрушения обрабатывается раствором кремнийорганических соединений.

Усиление фундаментов и основания

Для усиления фундаментов стен здания предусмотрена укрепительная цементация фундаментов путем инъецирования цементного раствора в пробуренные шпурсы диаметром 42 мм с шагом 500 мм в шахматном порядке с двух сторон фундамента.

При производстве работ по устройству цементации выдерживать расстояние между соседними разбуриваемыми скважинами не менее 3 м. Соседние скважины рядом с устроенной выполнять не ранее, чем через сутки.

Цементационные скважины с разными углами наклона к вертикали должны чередоваться между собой с шагом.

Инъецирование цементного раствора через пакер при цементации фундаментов производить под давлением 0,5-0,7 МПа с расходом 10-20 л/мин, с помощью специальных инъекционных комплексов типа "Напу" с плавной и регулируемой подачей раствора. За отказ нагнетания цементного раствора принять расход 1 л/мин в течение 10 мин.

Цементный раствор на портландцементе М400 с водоцементным отношением В/Ц=0.5 должен обеспечивать прочность не ниже класса В15.

Расстояния от углов существующего здания до крайних скважин принять 500 мм.

Для контроля выполнения укрепительной цементации фундаментов необходимо после выполнения работ освидетельствовать четыре контрольные шурфа.

Расход материалов уточняется по результатам пробных инъекций и окончательно устанавливается по фактическим данным в процессе производства работ.

Перед бурением цементационных скважин необходимо выполнить разметку положения скважин. При выполнении разметки скважин необходимо учитывать расположение подземных инженерных коммуникаций, чтобы бурением скважин не повредить инженерные сети. Разметку скважин необходимо согласовать с техническим надзором. В местах возможного прохода инженерных сетей необходимо перед бурением скважин выполнить разведочный шурф.

Для контроля осадок существующего здания, необходимо перед началом производства работ заложить в стены геодезические марки и произвести замеры их отметок до усиления фундаментов, при выполнении усиления и после. При отсутствии деформаций - один раз в две недели, а при появлении деформаций - один раз в неделю. При этом, необходим контроль со стороны авторского надзора, а также принятие проектных решений и корректировка выполнения укрепительной цементации при необходимости. До выполнения укрепительной цементации рекомендуется пробная цементация на опытном участке, выбранном специалистами технического надзора совместно со специалистами авторского надзора. По результатам

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взамен инв. №							Лист
									36
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	12/19-ПОР-ТЧ			

выполнения укрепительной цементации грунтов основания необходимо выполнение контрольных шурфов и определение расчётного сопротивления грунтов основания после выполнения укрепительной цементации ($R=398$ кПа).

Земляные работы

Разработка грунта и откопка существующих фундаментов снаружи здания осуществляется с помощью миниэкскаватора типа JCB 1СХ, оснащенного ковшом объемом 0,15 м³. Перемещение грунта производится с помощью минипогрузчика типа МКСМ-800, грунт грузится в кузов автосамовала и вывозится на полигон ТБО.

Разработка грунта внутри здания выполняется вручную.

Подвоз песка внутрь здания производится с помощью минипогрузчика типа МКСМ-800. Разравнивание песка выполняется вручную. Уплотнение песка выполняется виброплитой до коэффициента уплотнения 0,95.

Бетонные работы

Устройство монолитных железобетонных конструкций предусматривается производить с использованием мелкощитовой опалубки типа «Дока», «Meva» или с использованием влагостойкой фанеры.

Монтаж и демонтаж опалубки выполняется вручную.

Подача бетонной смеси к месту укладки осуществляется автобетононасосом типа АБН 75/32 или бадьей для бетонной смеси, подаваемой краном.

Бетонная смесь, при использовании производственных строительных баз, к месту укладки подвозится автобетоносмесителями типа СБ-147.

Уплотнение бетонной смеси производится глубинными или поверхностными вибраторами типа ИВ - 92А, ИВ – 99, ИВ - 101.

Бетонные и арматурные работы следует выполнять согласно СП 70.13330.2012.

Перед бетонированием поверхность опалубки должна быть очищена от мусора, грязи, масел, снега, льда. Бетонные смеси следует укладывать в бетонируемые конструкции горизонтальными слоями одинаковой толщины без разрывов, с последовательным направлением укладки в одну сторону во всех слоях.

Верхний уровень бетонной смеси должен быть 50-70 мм ниже верха щитов опалубки.

Разборка опалубки разрешается после набора прочности бетоном не менее 70 % проектной.

Движение людей по забетонированным конструкциям допускается после достижения бетоном прочности не менее 1,5 МПа.

Местоположение рабочих швов при бетонировании конструкций согласовывается с проектной организацией, разработавшей рабочую документацию.

Все скрытые работы оформляются актами.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Для получения высокого качества бетона в конструкциях необходимо обеспечить правильный уход за бетоном, особенно в начальный период его твердения. Во избежание появления усадочных трещин уплотненный бетон в течение 7 суток поддерживается во влажном состоянии, если приготовлен на портландцементе, если на цементе других видов - не менее 14 суток. Контроль за качеством бетонных работ должна осуществлять строительная лаборатория.

Арматурные работы

Заготовку арматуры необходимо закончить до начала опалубочных работ. Арматура доставляется на стройплощадку в виде отдельных стрежней. На объекте необходимо организовать ее надлежащее хранение, чтобы предохранить от порчи и коррозии.

Арматура укладывается вручную.

Монтаж арматуры должен производиться в строгом соответствии с рабочими чертежами, отклонения не должны превышать величин, указанных в СП 70.13330.2012.

Монтажные работы

Монтаж конструкций осуществляется с помощью автомобильного крана типа КС-45717А-1Р (грузоподъемность 25 т, стрела 30,7 м).

Монтаж конструкций внутри здания выполняется вручную.

Монтаж конструкций осуществлять в соответствии с технологической последовательностью согласно ППР, СП 70.13330.2012.

При эксплуатации крана предусмотреть:

- площадку складирования строительных материалов и конструкций;
- безопасную установку крана вблизи здания;
- ограждение опасных зон для нахождения людей во время подъема, перемещения, установки и закрепления конструкций.

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.

Металлические конструкции необходимо монтировать в соответствии с чертежами КМД (конструкции, металлические, детализовка), разработанными по рабочим чертежам КМ (конструкции металлические). Качество монтажа конструкций должно быть проконтролировано линейным инженерно-техническим персоналом. При выполнении монтажа необходимо вести журналы монтажных и сварочных работ.

К производству монтажных работ приступать только после готовности мест опирания металлических конструкций.

Ивн. № подл.	Подп. и дата	Взамен инв. №							Лист
			12/19-ПОР-ТЧ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

Процесс монтажа конструкций включает операции: подготовка к подъему, строповка, подъем и установка, крепление и выверка установленных конструкций. Под строп в местах его перегиба ставят деревянные или металлические инвентарные подкладки.

Положение конструкций по высоте выверять нивелиром.

Смонтированные металлические конструкции предъявляют к сдаче. Приемка строительной организацией и заказчиком смонтированных металлических конструкций всего сооружения или отдельных его пространственно-жестких секций должна осуществляться после окончательного закрепления конструкций в проектном положении.

При приемке конструкций предъявляется документация: рабочие (КМ) и детализированные (КМД) чертежи; акты приемки скрытых работ; заводские сертификаты на поставленные заводские конструкции; данные о результатах геодезических замеров при проверке разбивочных осей и установке конструкций; опись удостоверений (дипломов) сварщиков, производивших сварку конструкций на монтаже; акт на окраску конструкций, выполненную на монтаже.

Фасадные работы

Фасадные работы рекомендуется выполнять с инвентарных строительных лесов типа ЛРСП-200.

Монтаж и крепление лесов вести в соответствии с руководством по монтажу лесов.

Подъем и спуск элементов лесов на высоту, подача их к месту монтажа, а также подъем грузов производится вручную.

Монтаж и демонтаж лесов должен производиться под непосредственным руководством мастера или прораба. После установки леса принимаются приемной комиссией с составлением акта.

Все инвентарные леса должны быть снабжены паспортом предприятия изготовителя.

Воздействие нагрузок на средства подмащивания в процессе производства работ не должно превышать расчетных по проекту или техническим условиям.

Каменная кладка

Кирпич предполагается доставлять на площадку бортовым автотранспортом.

Кладку перегородок рекомендуется осуществлять с использованием инвентарных подмостей. Подача кирпича, блоков, раствора в зону работ выполняется автокраном или вручную.

Каменные конструкции выполнять в соответствии с требованиями СП 70.13330.2012.

Кровельные работы

Кровельные работы должны выполняться в точном соответствии с рабочими чертежами, проектом производства работ, с соблюдением требований СП 71.13330.2017 «Изоляционные и отделочные покрытия», СНиП 12-03-2001 часть 1, СНиП 12-04-2002 часть 2 «Безопасность труда в строительстве».

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взамен инв. №					12/19-ПОР-ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.		Подпись

Работы вести при условии принятия мер по безопасности (временное ограждение участка работ, применение страховочной привязи, снабжение спецодеждой, обувью и т.д.), указываемые в ППР и плане производства работ на высоте.

Подача кровельных материалов предусматривается вручную.

До начала работ оформить наряд-допуск на работы повышенной опасности, подготовить инструмент, материалы, ознакомить исполнителей с технологией и организацией работ.

Монтаж внутренних инженерных сетей

Прокладка водопровода и канализации

Монтаж водопроводных и канализационных систем осуществляют в соответствии с требованиями СНиП, Рабочего проекта и инструкций заводов-изготовителей оборудования. Замена предусмотренных проектом материалов и оборудования допускается только по согласованию с проектной организацией и заказчиком.

Необходимо выполнять следующие условия:

- прокладку водосточных стояков необходимо предусматривать скрыто в монтажных коммуникационных шахтах, штрабах, каналах и коробах, ограждающие конструкции которых должны быть выполнены из негорюемых материалов;

- места прохода стояков через перекрытия должны быть заделаны цементным раствором на всю толщину перекрытия;

- участок стояка выше перекрытия на 6-10 см (до горизонтального отводного трубопровода) следует защищать цементным раствором толщиной 2-3 см;

- перед заделкой стояка раствором трубы следует обертывать гидроизоляционным материалом без зазора.

До начала монтажа системы водопровода генеральным подрядчиком должны быть полностью закончены и приняты заказчиком следующие работы:

- монтаж перегородок;
- устройство полов (или соответствующей подготовки) в местах установки сантехнических приборов;

- подготовка отверстий, необходимых для прокладки трубопроводов;
- установлены в соответствии с рабочей документацией закладные детали в строительных конструкциях для крепления оборудования и трубопроводов;

При монтаже санитарно-технических систем и проведении смежных общестроительных работ не должно быть повреждений ранее выполненных работ.

а) разметка мест установки средств крепления;

б) установка средств крепления и крепление их к строительным конструкциям;

в) установка и заделка гильз в соответствии с рабочей документацией в готовые отверстия в местах прохода трубопроводов в стенах, перегородках и перекрытиях;

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Инва. № подл.	Подп. и дата	Взамен инв. №	12/19-ПОР-ТЧ		Лист
											40

г) прокладка трубопроводов (магистралей, стояков и подводок) из готовых вертикальных или горизонтальных блоков, узлов или отдельных деталей на сварке с поддержанием при электроприхватке, резьбе или фланцах;

д) выверка и крепление трубопроводов.

Монтаж системы электроснабжения и освещения

Комплекс работ по ремонту электрооборудования при ремонте здания предполагает следующие основные процессы:

- замену пришедшей в негодность осветительной электропроводки и установочной арматуры, устройство новой электропроводки;
- реконструкцию электропроводки с установкой дополнительной электроарматуры в связи с перепланировкой помещений;
- устройство вновь электропроводки и присоединение к питающей электросети;
- установку новых и замену групповых распределительных и предохранительных коробок и щитков;
- автоматизацию электроосвещения;
- замену приборов учета и устройство защиты электроустановок;
- замену светильников.

Все виды оборудования, арматуры и материалов заводского изготовления, а также детали и монтажные узлы, изготавливаемые мастерскими монтажных и ремонтно-строительных организаций, должны соответствовать проектам и отвечать требованиям СНиП, а также ГОСТов, нормалей и технических условий, утвержденных в установленном порядке.

Освещение рабочих мест должно быть закончено до начала монтажа оборудования; освещенность должна быть не менее 300 лк.

Численный, профессионально-квалификационный состав электромонтажных бригад и звеньев должен устанавливаться в соответствии с планируемым для них объемом, условиями производства и сроками работ.

Для организации работ специализированными бригадами и звеньями весь комплекс работ делят на отдельные виды работ; при этом каждому звену поручают работу узкого профиля: к примеру монтаж распределительных устройств (открытых и закрытых), монтаж кабельной сети, монтаж внутреннего освещения и т. д.

Рабочее место электромонтажника в зависимости от выполняемых процессов должно быть обеспечено стремянкой, подмостями, вспомогательными механизмами и приспособлениями для проведения такелажных работ и монтажа оборудования.

До начала работ по монтажу электропроводки следует:

- выполнить все работы по демонтажу старой электропроводки;

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взамен инв. №			

- организовать рабочее место с раскладкой инструментов для производства работ;
- поднести и сложить материалы на расстоянии 3,0 м от рабочего места.

Штукатурные и затирочные работы в помещениях, в которых монтируется скрытая электропроводка, выполняются после прокладки проводов или труб. При этом ремонтно-строительными организациями должны быть приняты меры по предотвращению порчи электропроводки. Заведение проводов в трубы и каналы при скрытой сменяемой проводке должно быть произведено до окончательной покраски стен и дощатых полов или циклевки паркетных полов, а также наклейки обоев.

Выбор трассы при скрытой прокладке плоских проводов необходимо производить исходя из следующего:

- горизонтальная прокладка по стенам должна осуществляться, как правило, параллельно линиям пересечения стен с потолком на расстоянии 100-200 мм от потолка или 50-100 мм от карниза или балки; магистрали штепсельных розеток рекомендуется прокладывать по горизонтальной линии, соединяющей штепсельные розетки;
- спуски и подъемы к светильникам, выключателям и штепсельным розеткам следует выполнять по вертикальным линиям;
- прокладку провода по перекрытиям (в штукатурке, щелях и пустотах плит или в плитах перекрытий) следует осуществлять по кратчайшему расстоянию между осветительной коробкой и светильником.

Скрытая проводка плоских проводов по стенам и перегородкам должна производиться:

- по несгораемым стенам и перегородкам, подлежащим затирке или покрываемым мокрой штукатуркой,
- в заштукатуриваемой борозде или под слоем мокрой штукатурки;
- по несгораемым стенам и перегородкам, покрытым сухой гипсовой штукатуркой,
- в заштукатуриваемой борозде и толще стены или перегородки либо в сплошном слое алебастрового намета, либо под слоем листового асбеста;
- по деревянным, покрываемым мокрой штукатуркой стенам и перегородкам,
- под слоем штукатурки с подкладкой под провода слоя листового асбеста толщиной не менее 3 мм или по намету толщиной не менее 5 мм. При этом асбест или слой штукатурки должен быть уложен поверх дранки либо последняя должна быть вырезана по ширине асбестовой прокладки;
- асбест или намет должен выступать не менее чем на 5 мм с каждой стороны провода;
- в зазоре между стеной и штукатуркой в сплошном слое алебастрового намета или между двумя слоями листового асбеста толщиной не менее 3 мм, асбест или алебастр с каждой стороны провода должен выступать не менее чем на 5 мм;

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Изн. № подл.	Подп. и дата	Взамен инв. №					Лист
									12/19-ПОР-ТЧ				42

- в каналах и пустотах строительных конструкций в соответствии с нормативными указаниями;

- путем закладки ее в строительные конструкции при изготовлении их на заводах.

Отделочные работы

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;
- заделаны и изолированы места сопряжений оконных, дверных блоков;
- остеклены световые проемы;
- смонтированы закладные детали, произведены подключения и испытания систем теплоснабжения, отопления и вентиляции;
- организован тепловой контур, обеспечивающий температуру внутри помещений не ниже 10 °С и влажность воздуха не более 60%.

Внутренние отделочные работы выполняют после приемки поверхностей стен и потолков комиссией с участием представителей субподрядной организации, участвующей в отделочных работах. Общая готовность здания к началу отделочных работ должна удовлетворять требованиям СП 71.13330.2017.

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

Отделочные работы предусматривается выполнять с инвентарных подмостей, устанавливаемых внутри здания.

Прокладка наружных сетей

Откопка грунта осуществляется с помощью экскаватора JCB 3СХ (объем ковша 0,25 м³) с вертикальным креплением стенок траншеи инвентарными щитами с распорками.

Подбивка грунтом трубопровода производится ручным немеханизированным инструментом. Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя следует проводить ручной механической трамбовкой до достижения коэффициента уплотнения, установленного проектом. Уплотнение первого защитного слоя толщиной 10см непосредственно над трубопроводом производить ручным инструментом.

Монтаж труб осуществляется вручную.

Монтаж трубопроводов должен производиться в соответствии с проектом производства работ после проверки соответствия проекту размеров траншеи, крепления стенок, отметок дна. Результаты проверки должны быть отражены в журнале производства работ.

Ширина траншеи по дну должна быть не менее чем на 40 см больше наружного диаметра трубопровода.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взамен инв. №			

–отремонтировать постоянные и временные внутриплощадочные и внеплощадочные дороги;

–проложить новые (недостающие) и утеплить существующие трубопроводы воды, канализации, а также водоразборные краны, пожарные гидранты, временные емкости для воды;

–заготовить зимнюю спецодежду, необходимый инструмент и инвентарь;

–проверить готовность строительных машин и механизмов, работающих на открытом воздухе, тщательно очистить и перевести на зимнюю смазку;

–проверить наличие в действующих рабочих проектах указания проектных организация о пересмотре их для производства работ в зимнее время. В случае отсутствие указания обратиться в проектную организацию для получения их;

–проезды, проходы, складские площадки и рабочие места необходимо содержать в чистоте и не загромождать, а также очищать от снега, наледи, регулярно посыпать песком.

Котлованы и траншеи, разработанные в зимних условиях, должны предохраняться от промерзания грунта в основании путем недобора грунта или укрытием утеплителя. В зимних условиях грунт основания перед укладкой бетонной смеси специально подготавливают, о готовности основания составляют акт.

Обратную засыпку котлованов и траншей следует производить с соблюдением следующих требований:

а) количество мерзлых комьев в грунте, которым засыпаются пазухи между стенками котлована (траншеи) и возведенным в нем сооружением, не должно превышать 15% общего объема засыпки;

б) при засылке пазух внутри зданий применение мерзлого грунта не допускается.

Вести тщательный контроль за состоянием грунта в основании.

Способы производства бетонных и железобетонных работ в зимних условиях должны обеспечивать получение бетоном проектной прочности в заданные сроки и производиться в соответствии СП 70.13330.2012.

При производстве бетонных работ в зимнее время при ожидаемой температуре наружного воздуха ниже 5⁰С применяется контактный способ электропрогрева бетона с помощью греющего провода.

Приготовление бетонной смеси следует производить в обогреваемых бетоносмесительных установках, применяя подогретую воду, оттаянные или подогретые заполнители. При этом продолжительность перемешивания бетонной смеси должна быть увеличена не менее чем на 25% по сравнению с летними условиями. Способы и средства транспортирования должны обеспечивать предотвращение снижения температуры бетонной смеси.

Изн. № подл.	Подл. и дата	Взамен инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

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

Контроль прочности бетона следует производить испытанием образцов, изготовленных у места укладки бетонной смеси.

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

Земляные работы

Акты скрытых работ

1. Акт на работы по подготовке естественного основания фундаментов

Акты промежуточной приемки ответственных конструкций

1. Акт освидетельствования грунтов основания фундаментов.

Бетонные работы

Акты скрытых работ

1. Армирование железобетонных конструкций;
2. Установка закладных деталей;
3. Антикоррозионная защита закладных деталей и сварных соединений (швов, накладок);
4. Устройство опалубки конструкций с инструментальной проверкой отметок и осей, стыков монолитных конструкций (до их замоноличивания).

Стены и перегородки

Акты скрытых работ

1. Устройство гидроизоляции
2. Армирование стен и перегородок
3. Монтаж перемычек в стенах и перегородках
4. Устройство каркасов стен и перегородок из ГКЛ, звуко и теплоизоляция стен и перегородок из ГКЛ
5. Обшивка каркасов стен и перегородок ГКЛ,

Полы

Акты скрытых работ

1. Акты на каждый конструктивный элемент пола
- #### *Акты промежуточной приемки ответственных конструкций*
1. Акт приема пола

Кровельные работы

Устройство кровли из рулонных материалов:

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Инва. № подл.	Взамен инв. №	Подп. и дата			

Акты скрытых работ

1. Акт на каждый конструктивный слой кровли
2. Акт на монтаж, антикоррозийную защиту пожарных лестниц
3. Акт на устройство молниезащиты и заземления
4. Акт по присоединению заземлителей к токоотводам и токоотводов к молниеприемникам

Акты промежуточной приемки ответственных конструкций

1. Акт приемки молниезащиты
2. Акты на устройство труднодоступных площадок вокруг зенитных фонарей, люков дымоудаления, выходов на кровлю
3. Акт приемки кровли

Инженерные коммуникации**Внутренние системы водоснабжения****Система холодного водоснабжения (хозяйственно-питьевой водопровод) ХВС:***Акты скрытых работ*

1. Акт на установку креплений для пропиленовых трубопроводов ХВС
2. Акт на монтаж трубопроводов системы ХВС
3. Акт на устройство изоляции трубопроводов системы ХВС
4. Акт промывки и дезинфекции трубопроводов системы ХВС
5. Акты о выполнении уплотнения (герметизации) выпусков инженерных коммуникаций в местах прохода их через подземную часть наружных стен зданий

Акты промежуточной приемки ответственных конструкций

1. Акт гидравлических испытаний трубопроводов системы ХВС

Система горячего водоснабжения (ГВС):*Акты скрытых работ*

1. Акт на установку креплений для пропиленовых трубопроводов ГВС
2. Акт на монтаж трубопроводов системы ГВС
3. Акт на устройство изоляции трубопроводов системы ГВС
4. Акт промывки и дезинфекции трубопроводов системы ГВС

Акты промежуточной приемки ответственных конструкций

1. Регулировки температурных параметров системы ГВС
2. Акт гидравлических и температурных испытаний трубопроводов системы ГВС

Внутренние системы канализации**Системы ливневой и хоз. бытовой канализации:***Акты скрытых работ*

1. Монтаж трубопроводов
2. Акт на устройство изоляции системы ливневой канализации

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Изнв. № подл.	Подп. и дата	Взамен инв. №	12/19-ПОР-ТЧ		Лист
											47

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

Акты промежуточной приемки ответственных конструкций

1. Акт гидравлических испытаний трубопроводов
2. Акт на установку сантехнических приборов
3. Акт на пролив канализации ч/з сантехприборы

Автоматическая пожарная сигнализация

Акты скрытых работ

1. Акт установки закладных деталей для системы
2. Акт по прокладке электропровода

Акты промежуточной приемки ответственных конструкций

1. Измерения сопротивления изоляции электропроводов

Внутренние электротехнические системы и устройства:

Акты скрытых работ

1. Акт на штрабление стен.
2. Акт укладки кабеля в гофру и в штробу.
3. Акт по монтажу проводок системы уравнивания потенциалов
4. Акт на монтаж заземляющих устройств
5. Акт на прокладку греющих кабелей

На сооружаемых трубопроводах подлежат приемке с составлением актов освидетельствования скрытых работ следующие этапы и элементы скрытых работ: подготовка основания под трубопроводы, величина зазоров и выполнение уплотнений стыковых соединений, устройство колодцев и камер, противокоррозионная защита трубопроводов, герметизация мест прохода трубопроводов через стенки колодцев и камер, засыпка трубопроводов с уплотнением.

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

Технологическая последовательность реставрации объекта следующая:

- **подготовительный период:**
- разработку ППР;
- установка временного ограждения;
- устройство временной дороги;
- устройство временного бытового городка;
- прокладка временных инженерных сетей;
- устройство мойки колес на выезде со стройплощадки;
- выполнение мер пожарной безопасности;

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Инва. № подл.	Подп. и дата	Взамен инв. №	12/19-ПОР-ТЧ		Лист
											48

- оборудование строительной площадки площадкой сбора строительного мусора;
- создание общеплощадочного складского хозяйства;
- **основной период:**
- демонтаж пристройки;
- демонтаж внутренних инженерных сетей;
- демонтаж существующих перегородок;
- демонтаж полов с разборкой существующей подготовки;
- усиление кладки фундаментов по захваткам;
- ремонт кирпичной кладки цокольной части стен предусматривается:
 - удаление деструктированного, засоленного кладочного цементного раствора;
 - демонтаж поздних ремонтных вставок из кирпича;
 - устройство продухов в кирпиче;
 - механическая и химическая расчистка загрязнений каменной кладки различного происхождения;
 - биоцидная обработка поверхности гранита;
 - заделка трещин без откалывания фрагментов камня;
 - восполнение мелких и крупных утрат гранита;
 - восполнение кладочного раствора.
 - герметизация швов;
- замена венцов стен;
- замена кровли, обрешетки;
- ремонт перекрытий:
 - замена сгнивших балок перекрытия, подбора и подшивки из досок;
 - расчистка металлических балок перекрытия над подвалом с последующей антикоррозийной защитой, грунтовкой, окраской;
 - оштукатуривание потолков по сетке с последующей окраской.
- устройство новых полов и подготовки;
- устройство новых перегородок;
- демонтаж окон;
- монтаж новых оконных блоков;
- ремонт фасадов:
 - расчистка поверхности сохраняемого декора от загрязнений, остатков окрасочных слоев;
 - удаление дефектных фрагментов и замена вставками из новой древесины;
 - воссоздание утраченных элементов по сохранившимся историческим аналогам;
 - заделка мелких трещин;

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взамен инв. №					12/19-ПОР-ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.		Подпись

- обработка поверхности (циклевание, шлифование)
- восполнение утрат после мелких механических повреждений при помощи шпаклевки;
- герметизация швов в местах стыковки деталей декоративных элементов/швов между протезирующими вставками;
- обессмоливание древесины (для новой древесины);
- антисептическая и консервационная обработка древесины;
- декоративно-защитное покрытие (грунтовка, окраска);
- ремонт отмоски по периметру здания;
- прокладка внутренних и наружных инженерных коммуникаций;
- отделочные работы;
- восстановление благоустройства территории.

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

ПОТРЕБНОСТЬ В ОСНОВНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАШИНАХ И МЕХАНИЗМАХ

Потребность в основных машинах и механизмах определена расчетом, исходя из принятых методов производства работ, физических объемов, подлежащих выполнению и норм выработки указанных машин с учетом местных условий строительства.

Ведомость потребности в основных строительных машинах, механизмах и оборудовании представлена в таблице 12.1.

Таблица 12.1 - Ведомость потребности в основных строительных машинах, механизмах и оборудовании

Область применения	Наименование машины, механизма	Марка (рекомендуемая)	Краткая техническая характеристика	Кол-во
Монтажные работы	Кран автомобильный	КС-45717А-1Р	г/п 25 т, стрела 30,7 м	1
Земляные работы	Экскаватор-погрузчик	JCB 3СХ	ковш 0,25 м3	1
	Миниэкскаватор	JCB 1СХ	ковш 0,15 м3	1
	Минипогрузчик	МКСМ-800		1
	Трамбовка (виброплита)			1
	Насос водоотливной	Гном -6	6 м3/час	1
Восстановление благоустройства	Экскаватор-погрузчик	JCB 3СХ	ковш 0,25 м3	1
	Каток	ДУ-108	Масса 1100 кг	1
	Виброплита			1
	Минипогрузчик	МКСМ-800		1
	Ручной каток		Р=100 кг	1
Бетонные работы	Автобетононасос	АБН 75/37		1
	Бетономешалка			1
	Растворомешалка			1
	Автобетоносмеситель	СБ-147		1

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	12/19-ПОР-ТЧ	Лист
							50

	Электропрогрев бетона	КТП МОБ-80	80 кВА	1
	Вибратор	ИВ-47		2
Перевозка грузов	Автосамосвал	КамАЗ-55111	г/п 12 т	3
	Автомобиль бортовой	КамАЗ-53215	г/п 10 т	1
	Автомобиль бортовой	Газель 3310 «Валдай»	г/п 3,5 т	1
Фасадные работы	Строительные леса	ЛРСП-200		500 м ²
Сварочные работы	Сварочный трансформатор	ТДМ-252	N=15 кВА, электроды 2-5 мм	1
Прочие	Компрессор	ЗИФ СВЭ-5/0,7		1
	Инъекционный комплекс	Напу		1
	Участок мойки колес с оборотной системой водоснабжения	Мойдодыр - МД-К-1		1

Выбор крана, машин и механизмов уточняется при разработке проектов производства работ с учетом наличия техники у подрядной организации и стоимости машино-часа работы.

Разрешается использовать другие марки машин и кранов с аналогичными техническими характеристиками.

РАСЧЕТ ПОТРЕБНОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА В ВОДЕ

Потребность в воде определена в соответствии с "Методическими рекомендациями по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ" (МДС 12-46.2008, ЗАО "ЦНИИОМТП") и представлена в таблице 12.2.

Таблица 12.2 - Расчет потребности в воде на строительной площадке

Наименование показателя	Ед. изм.	Кол-во
<u>Санитарно-бытовые нужды</u>		
Наибольшее количество рабочих в смену	чел.	22
Количество ИТР, МОП	чел.	5
Расход воды на хозяйственно-питьевые потребности работающего	л/смену	15
Коэффициент неравномерности потребления воды	-	2
Общий расход воды на санитарно-бытовые нужды	л/с	0,27
<u>Противопожарные нужды</u>		
Расход воды на противопожарные нужды	л/с	10,0
<u>Производственные нужды</u>		
Расход воды на производственные нужды	л/с	0,06
<u>Общий расход воды для строительной площадки</u>	л/с	0,33

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Вода на строительной площадке используется для производственных, санитарно-бытовых и противопожарных нужд.

Потребность в воде на производственные нужды определяется, исходя из необходимости ее использования в технологических процессах, мытье колес автотранспорта и прочие производственные нужды.

Расход воды на производственные потребности, л/с:

$$Q_{\text{пр}} = K_n \frac{q_n \Pi_n K_{\text{ч}}}{3600t},$$

где $q_n = 500$ л - расход воды на производственного потребителя (приготовление раствора, поливка бетона, заправка и мытье машин и т.д.);

Π_n - число производственных потребителей в наиболее загруженную смену;

$K_{\text{ч}} = 1,5$ - коэффициент часовой неравномерности водопотребления;

$t = 8$ ч - число часов в смене;

$K_n = 1,2$ - коэффициент на неучтенный расход воды.

$$Q_{\text{пр}} = 1,2 \frac{500 \times 2 \times 1,5}{3600 \times 8} = 0,06$$

Расход воды на хозяйственно-бытовые нужды определяется по формуле:

$$Q_{\text{хоз}} = \frac{q_x \Pi_p K_{\text{ч}}}{3600t} + \frac{q_d \Pi_d}{60t_1},$$

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

Π_p - численность работающих в наиболее загруженную смену;

$K_{\text{ч}} = 2$ - коэффициент часовой неравномерности потребления воды;

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

Π_d - численность пользующихся душем (до 80 % Π_p);

$t_1 = 45$ мин - продолжительность использования душевой установки;

$t = 8$ ч - число часов в смене.

$$Q_{\text{хоз}} = \frac{15 \times 27 \times 2}{3600 \times 8} + \frac{30 \times 22}{60 \times 45} = 0,27 \text{ л/с}$$

Расход воды на противопожарные нужды обеспечить не менее 10 л/с.

Общая потребность строительства в воде определяется по формуле:

$$Q_s = Q_{\text{пр}} + Q_{\text{хоз}},$$

$$Q_s = 0,06 + 0,27 = 0,33 \text{ л/с}$$

Кол-во воды в сутки, необходимое для обеспечения душевых и умывальных:

$Q = 36 \times 15 \text{ л} + 31 \times 0,8 \times 30 \text{ л} = 1284 \text{ л}$, где

36 – кол-во работающих в 2 смены, пользующихся умывальной;

70 – кол-во рабочих в 2 смены, пользующихся умывальной и душевой;

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взамен инв. №			

30 л - расход воды на прием душа одним работающим;

15 л - удельный расход воды на хозяйственно-питьевые потребности работающего.

Объем водоотведения хоз-бытовых стоков составляет 1,284 м³ в сутки.

Кол-во воды для технических нужд в сутки, необходимое для производственных потребителей:

$Q = 2 \times 500 \text{ л} \times 2 = 2000 \text{ л}$, где

2 – кол-во потребителей в смену;

500 л - расход воды на одного производственного потребителя;

Обеспечение водой на период от существующих сетей.

Питьевое водоснабжение – привозная питьевая бутилированная вода.

Временное водоотведение осуществляется в существующую сеть канализации.

Временное водоотведение от санузлов - применение биотуалетов.

Для противопожарных целей используются существующие пожарные гидранты.

РАСЧЕТ ПОТРЕБНОСТИ В ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ

Электрообеспечение объекта осуществляется в соответствии с СП 76.13330.2016 и предусматривается с максимальным использованием источников, сетей и электрических сооружений.

Потребность в электроэнергии, кВА, определяется на период выполнения максимального объема строительно-монтажных работ по формуле:

$$P = L_x \left(\frac{K_1 P_M}{\cos E_1} + K_3 P_{o.v.} + K_4 P_{o.n.} + K_5 P_{св} \right),$$

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

P_M – сумма номинальных мощностей работающих электромоторов (бетоноломы, трамбовки, вибраторы и т.д.);

$P_{o.v.}$ – суммарная мощность внутренних осветительных приборов, устройств для электрического обогрева (помещения для рабочих, здания складского назначения);

$P_{o.n.}$ – то же, для наружного освещения объектов и территории;

$P_{св}$ – то же, для сварочных трансформаторов;

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

$K_1 = 0,5$ – коэффициент одновременности работы электромоторов;

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

$K_4 = 0,9$ – то же, для наружного освещения;

$K_5 = 0,6$ – то же, для сварочных трансформаторов.

Потребляемая мощность представлена в таблице 12.3.

Таблица 12.3 – Расчет потребляемой мощности

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Изн. № подл.	Подп. и дата	Взамен инв. №	12/19-ПОР-ТЧ			Лист
												53

Потребители	Кол-во	Р, кВт ед.	Р, кВт, всего
Сварочный трансформатор	1	15	15
Освещение рабочих мест	20	0,03	0,6
Бытовые помещения	10	3,0	30
Прогрев бетона	1	40	40
Наружное освещение	8	0,05	0,4
Электроинструмент	6	1,5	9
Мойка колес	1	3,9	3,9
Итого:			98,9

$$P = 1,05 (0,5 \cdot (9 + 3,9) / 0,7 + 0,8(0,6 + 30) + 0,9 \cdot 0,6 + 0,6 \cdot (15 + 40)) = 71 \text{ кВА}$$

Необходимая электромощность для нужд составляет 112 кВА и обеспечивается от дизельного генератора GMGen GMI77 (мощность 77 кВА).

На стройплощадке должно быть предусмотрено рабочее, аварийное, эвакуационное и охранное освещение.

Для строительной площадки и участков работ предусматривается общее равномерное освещение, при этом освещенность должна быть не менее 2 лк. Освещенность отдельных участков работ устанавливается в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.046-2014.

Для наружного электрического освещения площадки используются светодиодные осветительные установки (мощность 50 Вт), для освещения участков работ внутри строящегося здания - светодиодные осветительные установки (мощность 30 Вт).

РАСЧЕТ ЭНЕРГОЕМКОСТИ ПО СЖАТОМУ ВОЗДУХУ

Потребность в сжатом воздухе определяется по формуле:

$$V = k \times \sum(Q_i \times w_i \times m),$$

где V – потребность в сжатом воздухе, м³/мин;

k – коэффициент, учитывающий потери воздуха в воздуховодах и компрессоре, равен 1,3;

Q_i – расход воздуха на каждый присоединенный пневмоинструмент, м³/мин;

W_i – коэффициент, учитывающий одновременную работу пневмоинструмента, равен 0,6-1,0;

m – количество потребителей с одинаковым расходом, шт.

Результаты расчёта потребности в сжатом воздухе представлены в таблице 12.4.

Таблица 12.4 - Расчёт потребности в сжатом воздухе

Поз.	Наименование потребителя	Кол-во шт	Расход на единицу, м ³ /мин	W _j	Расход на группу, м ³ /мин
------	--------------------------	-----------	--	----------------	---------------------------------------

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взамен инв. №			

1	Пневматический инструмент	2	1,3	0,7	1,82
Итого:					1,82

$$V = 1,3 \times 1,82 = 2,4 \text{ м}^3/\text{мин}$$

Для производства работ требуется компрессор производительностью 2,4 м³/мин.

Кислород на строительную площадку поступает в баллонах с кислородной станции.

РАСЧЕТ ПОТРЕБНОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА В КАДРАХ

Потребность строительства в работающих определена в соответствии с "Методическими рекомендациями по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ" (МДС 12-46.2008, ЗАО "ЦНИИОМТП"), исходя из годовых объемов строительно-монтажных работ и средней годовой выработки на 1 работающего, принятой по данным подрядной организации – 3500 тыс. руб. в ценах 2019 года.

Расчет потребности рабочей силы приведен в таблице 12.5.

Таблица 12.5 - Расчёта потребности в рабочей силе

№ п/п	1.1.1.1.1 Наименование показателя	Ед. изм.	Значение
1	Стоимость строительно-монтажных работ	тыс. руб.	143200
2	Средняя годовая выработка одного работающего	тыс. руб.	4083
3	Продолжительность работ	мес.	14
4	Средняя выработка на этот период на 1 работающего	тыс. руб.	3500
5	Общее число работающих	чел.	36
6	Число рабочих (84,5% от п. 5)	чел.	31
7	Число ИТР, служащих, МОП и охраны (15,5% от п.5)	чел.	5
8	Число рабочих в наиболее многочисленную смену (70% от п. 6)	чел.	22
9	Число ИТР, служащих, МОП и охраны в наиболее многочисленную смену (80% от п.7)	чел.	5
10	Общее число работающих в многочисленную смену (п.8 +п.9)	чел.	27

РАСЧЕТ ПОТРЕБНОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА ВО ВРЕМЕННЫХ ЗДАНИЯХ И СООРУЖЕНИЯХ

Потребность во временных зданиях и сооружениях определена с учетом условий и продолжительности строительства.

Потребность в административно-бытовых помещениях определена в соответствии с "Методическими рекомендациями по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ" (МДС 12-46.2008, ЗАО "ЦНИИОМТП").

Результаты расчёта потребной площади зданий санитарно-бытового и административного назначения представлены в таблице 12.6.

Таблица 12.6 - Расчёт потребной площади зданий санитарно-бытового и административного назначения

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взамен инв. №
--------------	--------------	---------------

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	12/19-ПОР-ТЧ	Лист 55
------	--------	------	--------	---------	------	--------------	------------

Наименований помещения	Расчетное количество работающих, чел.	Нормативный показатель площади, м2/чел.	Требуемая площадь м2
<u>Здания санитарно-бытового назначения</u>			
Гардеробная	31	0,7	21,7
Умывальная	22	0,2	4,4
Сушилка	22	0,2	4,4
Душевая	22	0,54	11,9
Помещение для обогрева рабочих	22	0,1	2,2
Уборные: мужские	27	0,049	1,3
женские	27	0,042	1,1
Помещение для приема пищи	27	1,0	27
Итого:			74
<u>Здания административного назначения</u>			
Контора, охрана, служащие	5	4,0	20
Всего:			94

Результаты подбора зданий санитарно-бытового и административного назначения представлены в таблице 12.7.

Таблица 12.7 - Экспликация административно-бытовых зданий

Наименований зданий и помещений	Тип	Типовой проект	Габариты, м	Площадь, м2	Кол-во
Прорабская	контейнерное	31603	2,4x6,0	14,4	2
Охрана	контейнерное	31603	2,4x3,0	7,2	1
Душевая, умывальная	контейнерное	31603	2,4x6,0	14,4	2
Гардеробная	контейнерное	31603	2,4x6,0	14,4	2
Помещение для приема пищи	контейнерное	31603	2,4x6,0	14,4	1
Сушилка	контейнерное	31603	2,4x6,0	14,4	1
Помещение для обогрева	контейнерное	31603	2,4x6,0	14,4	1
				Итого	10
Биотуалет	контейнерный	-	-	-	3

Расчет бытовых помещений произведен с учетом производственных процессов при производстве общестроительных работ согласно СанПиН 2.2.3.1384-03. При выполнении строительно-монтажных работ группы производственных процессов согласно СНиП 2.09.04-87* следующие: 1б, 2б, 2г. Предусмотреть отдельные гардеробные со шкафами с двумя отделениями. Предусмотреть помещение для сушки одежды и обогрева рабочих (в зимние периоды). Обогрев бытовых помещений производится от тепловентиляторов и радиаторов, работающих от электрического тока.

На всех участках и в бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи.

Устройство помещений для сушки спецодежды и обуви, их пропускная способность и способы сушки должны обеспечивать полное просушивание спецодежды и обуви к началу рабочей смены.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

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

Расчет потребности в складской площади произведен по укрупненным показателям на 1 млн. руб. годового объема строительного-монтажных работ по расчетным нормативам Госстроя СССР часть I табл. 29.

Результаты потребности в складской площади представлены в таблице 13.1.

Таблица 13.1 – Расчет в потребности в складской площади

Тип склада	Расчетная площадь на 1 млн. руб. годового объема СМР, м ²	Необходимая расчетная площадь, м ²
Закрытый (отапливаемый)	24	20
Закрытый неотапливаемый	51,2	43
Открытые складские площадки	63,8	53
Навесы	73,6	61
Склады огнеопасных материалов	19,7	16
Склады оборудования	31,0	26
Итого:		219

Площадки складирования показаны на стройгенплане и подлежит уточнению при составлении проекта производства работ.

Запас строительных материалов на объекте принят в размере трехдневного объема потребления, исходя из условия их поставки автомобильным транспортом. При ограниченных условиях складирования монтаж конструкций вести «с колес». Материалы складываются на площадках, указанных на строительном генеральном плане с соблюдением правил хранения и техники безопасности (схемы складирования материалов и конструкций уточнить в ППР).

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

Участники реставрации – лицо, осуществляющее реставрацию, заказчик, проектировщик – должны осуществлять строительный контроль, предусмотренный законодательством Российской Федерации о градостроительной деятельности, с целью оценки соответствия строительного-монтажных работ, возводимых конструкций и систем инженерно-технического

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

При приемочном контроле необходимо производить проверку качества выполненных работ, а также ответственных конструкций.

К процедуре оценки соответствия отдельных конструкций, ярусов конструкций (этажей) лицо, осуществляющее строительство, должно представить акты освидетельствования всех скрытых работ, входящих в состав этих конструкций, геодезические исполнительные схемы, а также протоколы испытаний конструкций в случаях, предусмотренных проектной документацией и (или) договором строительного подряда. Заказчик может выполнить контроль достоверности представленных исполнителем работ исполнительных геодезических схем. С этой целью лицо, осуществляющее строительство, должно сохранить до момента завершения приемки закрепленные в натуре разбивочные оси и монтажные ориентиры.

Результаты освидетельствования отдельных конструкций должны оформляться актами освидетельствования ответственных конструкций.

Испытания участков инженерных сетей и смонтированного инженерного оборудования выполняются согласно требованиям соответствующих нормативных документов и оформляются соответствующими актами.

При обнаружении в результате строительного контроля дефектов работ, конструкций, участков инженерных сетей соответствующие акты должны оформляться только после устранения выявленных дефектов.

Инструментальный контроль качества

Целью инструментального контроля является обеспечение комплексной проверки требований к готовому зданию, предъявляемых нормативно-технической документацией, современными средствами и методами неразрушающего контроля качества выполненных работ.

При инструментальном контроле необходимо соблюдать требования строительных норм и правил на: приемку в эксплуатацию законченных строительством объектов; производство и приемку отдельных видов строительного-монтажных работ, проектирование зданий, сооружений и отдельных конструкций, оценку качества строительного-монтажных работ, а также государственных стандартов на строительные изделия, конструкции, методы и средства измерения их параметров.

Инструментальный контроль состоит в проведении технического осмотра конструкций, помещений, установлении дефектов и повреждений, проведении измерений отдельных параметров.

При проведении измерений контрольными нормативами, по которым производится заключение о качестве строительного-монтажных работ, являются максимальные и минимальные значения параметров, нижние и верхние пределы их отклонений, а также показатели, характеризующие количество дефектных единиц в выборке.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взамен инв. №							Лист
			12/19-ПОР-ТЧ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

Нарушением допуска считается, когда измеренное значение параметров превышает установленное верхнее или нижнее предельное отклонение более чем на величину погрешности измерения.

Приемочный уровень дефектности, приемочные и браковочные числа устанавливаются в соответствующей технической документации на приемку конструкций и отдельных видов строительно-монтажных работ.

При обнаружении дефектов и повреждений, а также недопустимых отклонений параметров следует обследовать и, в необходимых случаях, проконтролировать данные параметры во всех помещениях здания.

При проведении инструментального контроля и работе с приборами необходимо соблюдать правила техники безопасности.

Результаты инструментального контроля заносятся в рабочий журнал.

14. Предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля

15.1 Мероприятия по организации службы геодезического контроля

Геодезические работы на строительной площадке предусматривается осуществлять в строгом соответствии с требованиями СП 126.13330.2012.

Способы, порядок ведения и учет инструментального контроля указываются в составе проекта производства работ (ППР).

Высотная основа создается геометрическим нивелированием.

15.2 Лабораторный контроль качества

Лабораторный контроль осуществляют строительные лаборатории, входящие в состав строительно-монтажных организаций. Используемые приборы, оборудование и средства измерений ремонтируются, тарируются, поверяются и аттестуются в установленном порядке.

На строительные лаборатории возлагается:

- контроль за качеством СМР в порядке, установленном схемами операционного контроля;
- проверка соответствия стандартам, техническим условиям, паспортам и сертификатам поступающих на строительство материалов, конструкций и изделий;
- подготовка актов о соответствии или несоответствии строительных материалов, поступающих на объект, требованиям ГОСТа, проекта, ТУ;
- определение физико-механических характеристик местных строительных материалов;
- подбор состава бетона, раствора, мастик и др., выдача разрешений на их применение, контроль за дозировкой и их приготовлением;
- контроль за соблюдением правил транспортировки, разгрузки и хранения строительных материалов, конструкций и изделий;

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взамен инв. №			

- 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 распалубливанию бетона и времени нагружения изготовленных конструкций и изделий;
- участие в оценке качества СМР при приемке их от исполнителей (бригад, звеньев).

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.

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

При разработке сметной документации учесть следующие работы:

- затраты на восстановление благоустройства, нарушенного при производстве работ.

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

Работающие для реставрации объекта набираются из местного населения, обеспеченного жильем.

Потребности в жилье и социально-бытовом обслуживании нет.

Питьевое водоснабжение

Все работающие на строительной площадке обеспечиваются доброкачественной питьевой водой, отвечающей требованиям действующих санитарных правил и нормативов.

Питьевая вода – привозная, бутилированная, производственного изготовления. Среднее количество питьевой воды, потребное для одного рабочего, определяется 1,0 - 1,5 л зимой; 3,0 - 3,5 л летом. Температура воды для питьевых целей должна быть не ниже 8 °С и не выше 20 °С.

Питание работающих

Питание работающих предусматривается на строительной площадке путем устройства помещения для приема пищи, оборудованное умывальной раковиной, холодильником, эл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Инва. № подл.	Подп. и дата	Взамен инв. №	12/19-ПОР-ТЧ		Лист
											61

чайником, микроволной печью, кулером с водой и доставкой комплексных обедов из организации, имеющей лицензию на данный вид деятельности.

Пища доставляется порционно в одноразовой посуде.

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

При производстве строительного-монтажных работ соблюдать требования Правил по охране труда в строительстве, Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения" от 12 ноября 2013 г., Правил по охране труда при работе на высоте, Правил по охране труда при погрузо-разгрузочных работах и размещении грузов.

При выполнении строительного-монтажных работ генеральная подрядная организация обязана разработать мероприятия, обеспечивающие безопасность производства строительного-монтажных работ.

Территория рабочей площадки, рабочие места и зоны работы крана в темное время суток должны быть освещены в соответствии с ГОСТ 12.1.046-85. Производство работ в неосвещенных местах не допускается.

При производстве строительного-монтажных работ рабочие места монтажников должны быть оборудованы приспособлениями, обеспечивающими безопасность производства работ. Открытые проемы в стенах должны иметь ограждения высотой 1,2 м с бортовой доской. Проемы в перекрытиях, на которых производятся работы, должны быть закрыты сплошным настилом, либо иметь прочное ограждение с бортовыми досками по всему периметру проема. При невозможности или нецелесообразности устройства настилов и ограждений рабочих мест, рабочие должны быть снабжены предохранительными поясами.

Во время работы крана должна быть обеспечена достаточная обзорность из кабины крановщика. Если обзорность рабочего пространства не обеспечена или не видно стропальщика, то должен назначаться промежуточный сигнальщик, команды которого крановщик обязан выполнять.

Надзор за безопасной эксплуатацией грузоподъемных механизмов осуществляется лицами из числа инженерно-технических работников строительной организации. Опасную зону работы крана необходимо оградить сигнальными ограждениями.

Строповку конструкций и материалов выполнять согласно схемам, указанным в ППР.

Строительная площадка должна быть оборудована комплексом первичных средств пожаротушения – песок, лопаты, багры, огнетушители. До начала строительства должна быть выполнена прокладка наружной сети водопровода и установлены пожарные гидранты.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Исключить доступ работников и посторонних лиц в места, где работы не производятся, в рабочие места и проходы к ним с действующими опасными производственными факторами (неогражденные перепады по высоте более 1,8 м) путем установки ограждений согласно Правилам по охране труда в строительстве.

Запрещается переход людей по незакрепленным в проектное положение конструкциям, а также по конструкциям, обозначенным знаком «Проход запрещен!».

Подъем рабочих на леса и подмости разрешается только после надежной фиксации их к горизонтальным и вертикальным конструкциям, а также после окончания работ по загрузке рабочих мест материалами. Приемку материалов выполняет стропальщик.

Рабочие места и проходы к ним, расположенные на перекрытиях на высоте более 1,8 м и на расстоянии менее 2-х м от границы перепада по высоте, должны быть ограждены предохранительными или страховочными защитными ограждениями, а при расстоянии более 2-х м – сигнальными ограждениями, соответствующими требованиям ГОСТ 12.4.059-89.

При невозможности или экономической нецелесообразности применения защитных ограждений допускается производство работ с применением страховочной привязи с оформлением наряда–допуска.

В каждой смене должен быть обеспечен технический надзор со стороны прорабов, бригадиров, мастеров и других лиц, ответственных за безопасное производство работ, за исправным состоянием лестниц, переходов, подмостей, лесов, площадок монтажника, защитных ограждений проемов в стенах и перекрытиях, а также за чистотой и достаточной освещенностью рабочих мест и проходов к ним.

Рабочие должны пройти инструктаж; быть обеспечены спецодеждой, защитными касками, страховочными привязями, которые должны быть испытаны и иметь паспорта и бирки, а также запись в журнале о сроке последнего периодического испытания.

Все работающие на высоте, должны быть обеспечены средствами подмащивания, имеющими ограждения в соответствии ГОСТ 24258-88 и лестницы с ограждениями в соответствии ГОСТ 26887-86, технологической оснасткой для временного закрепления, тарой и средствами контейнеризации.

Каждое рабочее место должно быть оборудовано средствами коллективной и индивидуальной защиты от падения работающих с высоты, указанными в ППР: ограждениями, страховочными канатами, фиксирующими элементами оснастки и средств подмащивания, защитными козырьками, настилами, навесами и другими приспособлениями.

Каждый рабочий должен быть проинструктирован и обучен приемам правильного закрепления страховочной привязью, а также правильному обращению с технологической оснасткой и средствами подмащивания обращая особое внимание на надежную фиксацию указанных средств.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взамен инв. №							Лист
			12/19-ПОР-ТЧ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

К работам допускаются работники не моложе 18 лет, имеющие необходимые профессиональные навыки и прошедшие обязательные предварительный (при поступлении на работу) и периодический (в течение трудовой деятельности) периодический медосмотр для признания годными в порядке установленном Минздравом России, прошедшие соответствующее обучение безопасным методам и приемам выполнения работ, стажировку на рабочем месте, инструктаж по охране труда, проверку знаний требований охраны труда.

Требования для рабочих:

- приступать к работе только в спецодежде, защищающей его от механических воздействий;
- находится на стройплощадке только в защитных касках;
- выполнять требования внутреннего распорядка на участках работ и рабочих местах, на территории и площадки, в складских и бытовых помещениях;
- использовать инструмент и оборудование строго по назначению;
- пригодность машин и инструмента должна проверяться строго по инструкциям предприятий-изготовителей.

Допуск к строительной технике имеет только персонал, имеющий специальное обучение и допуск.

В зоне действующих коммуникаций рабочие должны находиться только под непосредственным контролем руководителя работ.

Строго запрещается находиться в нетрезвом состоянии.

О всех неисправностях рабочие должны сообщать руководителю работ, бригадиру или инженеру по охране труда.

Мероприятия по охране труда при выполнении бетонных работ

Работа смесительных машин должна осуществляться при соблюдении следующих требований:

- очистка прямков для загрузочных ковшей должна осуществляться после надежного закрепления ковша в поднятом положении;
- очистка барабанов и корыт смесительных машин допускается только после остановки машины и снятия напряжения.

При выполнении работ по заготовке арматуры необходимо:

- устанавливать защитные ограждения рабочих мест, предназначенных для разматывания бухт (мотков) и выправления арматуры;
- при резке станками стержней арматуры на отрезки длиной менее 0,3 м применять приспособления, предупреждающие их разлет;
- устанавливать защитные ограждения рабочих мест при обработке стержней арматуры, выступающей за габариты верстака, а у двусторонних верстаков, кроме того, разделять верстак посередине продольной металлической предохранительной сеткой высотой не менее 1 м;

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взамен инв. №			

- складывать заготовленную арматуру в специально отведенных для этого местах;
- закрывать щитами торцевые части стержней арматуры в местах общих проходов, имеющих ширину менее 1 м.

Элементы каркасов арматуры необходимо пакетировать с учетом условий их подъема, складирования и транспортирования к месту монтажа.

Ежедневно перед началом укладки бетона в опалубку необходимо проверять состояние тары, опалубки и средств подмащивания. Обнаруженные неисправности следует незамедлительно устранять.

Разборка опалубки должна производиться после достижения бетоном заданной прочности.

Минимальная прочность бетона при распалубке загруженных конструкций, в том числе от собственной нагрузки, определяется ППП и согласовывается с проектной организацией.

При разборке опалубки необходимо принимать меры против случайного падения элементов опалубки, обрушения поддерживающих лесов и конструкций.

При уплотнении бетонной смеси электровибраторами перемещать вибратор за токоведущие кабели не допускается, а при перерывах в работе и при переходе с одного места на другое электровибраторы необходимо выключать.

Мероприятия по охране труда при выполнении монтажных работ

До начала выполнения монтажных работ необходимо установить порядок обмена сигналами между лицом, руководящим монтажом, и машинистом. Все сигналы подаются только одним лицом (бригадиром, звеньевым, такелажником-стропальщиком), кроме сигнала "Стоп", который может быть подан любым работником, заметившим явную опасность.

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

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

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

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

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

При перемещении конструкций или оборудования расстояние между ними и выступающими частями смонтированного оборудования или других конструкций должно быть по горизонтали не менее 1 м, по вертикали - не менее 0,5 м.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взамен инв. №			

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

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

До окончания выверки и надежного закрепления установленных элементов не допускается опирание на них вышерасположенных конструкций, если это не предусмотрено ППР.

Запрещается выполнять монтажные работы на высоте в открытых местах при скорости ветра 15 м/с и более, при гололеде, грозе или тумане, исключающих видимость в пределах фронта работ.

Работы по перемещению и установке вертикальных панелей и подобных им конструкций с большой парусностью необходимо прекращать при скорости ветра 10 м/с и более.

Укрупнительная сборка и доизготовление подлежащих монтажу конструкций и оборудования должны выполняться, как правило, на специально предназначенных для этого местах.

Требования к организации рабочего места

Материалы, выделяющие вредные вещества (клеи, мастики, краски и др.), изготавливаются на заводах и привозятся на объект в готовом виде.

Помещения, в которых производятся окрасочные работы, должны иметь естественную или принудительную вентиляцию.

Все партии поступающих исходных компонентов и готовых окрасочных составов, в том числе импортных, должны иметь паспорт с указанием наличия вредных веществ, параметров, характеризующих пожаровзрывоопасность, сроков и условий хранения, рекомендуемого метода нанесения, способа и регламента безопасного производства окрасочных работ, рекомендаций по средствам коллективной и индивидуальной защиты.

Искусственное освещение места производства строительных и монтажных работ внутри зданий должно отвечать требованиям ГОСТ 12.1.046-2014.

Для электрического освещения строительных участков следует применяться типовые стационарные и передвижные инвентарные осветительные установки.

Для освещения мест производства наружных строительных и монтажных работ применяются источники света: лампы накаливания общего назначения; лампы накаливания прожекторные; лампы накаливания галогенные.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Используемые типы строительных материалов (песок, гравий, цемент, бетон, лакокрасочные материалы и др.) и строительные конструкции должны иметь санитарно-эпидемиологическое заключение.

Не допускается использование полимерных материалов и изделий с токсичными свойствами без положительного санитарно-эпидемиологического заключения, оформленного в установленном порядке.

Лакокрасочные, изоляционные, отделочные и другие материалы, выделяющие вредные вещества, допускается хранить на рабочих местах в количествах, не превышающих сменной потребности.

Материалы, содержащие вредные вещества, хранятся в герметически закрытой таре.

Строительные материалы и конструкции должны поступать на строительные объекты в готовом для использования виде. При их подготовке к работе в условиях строительной площадки (приготовление смесей и растворов, резка материалов и конструкций и др.) необходимо предусматривать помещения, оснащенные средствами механизации, специальным оборудованием и системами местной вытяжной вентиляции.

При использовании ручных инструментов, генерирующих вибрацию, работы следует проводить в соответствии с гигиеническими требованиями к ручным инструментам и организации работ.

Режимы труда работников, подвергающихся воздействию шума, следует разрабатывать в соответствии с гигиеническими критериями оценки и классификации условий труда по показателям вредности и опасности факторов производственной среды, тяжести и напряженности трудового процесса.

Работодатель обеспечивает регулярные испытание и проверку исправности средств индивидуальной защиты, а также своевременную замену частей СИЗ с понизившимися защитными свойствами.

Требования к организации работ в холодный период

Работы в охлаждающей среде проводятся при соблюдении требований к мерам защиты работников от охлаждения.

Лиц, приступающих к работе на холоде, следует проинформировать о его влиянии на организм и мерах предупреждения охлаждения.

Работающие на открытой территории в холодный период года обеспечиваются комплектом средств индивидуальной защиты (СИЗ) от холода с учетом климатического региона (пояса). Во избежание локального охлаждения работающих следует обеспечивать рукавицами, обувью, головными уборами применительно к конкретному климатическому региону (поясу). На рукавицы, обувь, головные уборы должны иметься положительные санитарно-эпидемиологические заключения с указанием величин их теплоизоляции.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Инвар. № подл.	Подп. и дата	Взамен инв. №			

В целях нормализации теплового состояния работника температура воздуха в местах обогрева поддерживается на уровне 21-25°C. Помещение следует также оборудовать устройствами, температура которых не должна быть выше 40°C (35-40°C), для обогрева кистей и стоп.

Продолжительность первого периода отдыха допускается ограничить 10 минутами, продолжительность каждого последующего следует увеличивать на 5 минут.

В целях более быстрой нормализации теплового состояния и меньшей скорости охлаждения организма в последующий период пребывания на холоде, в помещении для обогрева следует снимать верхнюю утепленную одежду.

При температуре воздуха ниже -40°C следует предусматривать защиту лица и верхних дыхательных путей.

Требования к организации работ в условиях нагревающего микроклимата

Работы в условиях нагревающего микроклимата следует проводить при соблюдении мер профилактики перегревания и в соответствии с требованиями СанПиН-2-2-3-1384-03.

В целях профилактики перегревания работников при температуре воздуха выше допустимых величин, время пребывания на этих рабочих местах следует ограничить величинами, указанными в приложении 1 к СанПиН-2-2-3-1384-03.

Работники, подвергающиеся тепловому облучению в зависимости от его интенсивности, обеспечиваются соответствующей спецодеждой, имеющей положительное санитарно-эпидемиологическое заключение.

Используемые коллективные средства защиты должны отвечать требованиям действующих нормативных документов на средства коллективной защиты от инфракрасных излучений (ИК-излучений).

В целях уменьшения тепловой нагрузки на работников допускается использовать воздушное душирование.

Профилактике нарушения водного баланса работников в условиях нагревающего микроклимата способствует обеспечение полного возмещения жидкости, различных солей, микроэлементов (магний, медь, цинк, йод и др.), растворимых в воде витаминов, выделяемых из организма с потом.

Для оптимального водообеспечения работающих, целесообразно размещать устройства питьевого водоснабжения (установки газированной воды - сатураторы, питьевые фонтанчики, бачки и т.п.) максимально приближенными к рабочим местам, обеспечивая к ним свободный доступ.

Требования к обеспечению спецодеждой, спецобувью, головными уборами и средствами индивидуальной защиты

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	12/19-ПОР-ТЧ	Лист
							68

Работникам, занятым на работах с вредными или опасными условиями труда, а также на работах, выполняемых в особых температурных условиях или связанных с загрязнением, выдаются бесплатно за счет работодателя специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты (СИЗ) в соответствии с нормами, утвержденными в установленном порядке.

Требования к средствам индивидуальной защиты должны соответствовать требованиям санитарных правил и иметь санитарно-эпидемиологическое заключение, оформленное в установленном порядке.

Выдаваемые работникам средства индивидуальной защиты должны соответствовать их полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и обеспечивать в течение заданного времени снижение воздействия вредных и опасных факторов производства на организм человека до допустимых величин, определяемых нормативными документами.

Работники к работе в неисправной, не отремонтированной, загрязненной специальной одежде и специальной обуви, а также с неисправными СИЗ не допускаются. Работники своевременно ставят в известность работодателя о необходимости химчистки, стирки, сушки, ремонта, дегазации, дезактивации, дезинфекции, обезвреживания и обеспыливания специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты.

Работодатель при выдаче работникам таких СИЗ, как респираторы, предохранительные пояса, каски и другие, обеспечивает проведение инструктажа работников по правилам пользования и простейшим способам проверки исправности этих средств, а также тренировку по их применению.

Работодатель обеспечивает регулярные испытание и проверку исправности средств индивидуальной защиты, а также своевременную замену частей СИЗ с понизившимися защитными свойствами.

Для хранения выданных работникам СИЗ работодатель оборудует специальные помещения (гардеробные).

При умывальниках должно быть мыло и регулярно сменяемые полотенца или воздушные осушители рук.

При работах с веществами, вызывающими раздражение кожи рук, должны выдаваться профилактические пасты и мази, а также смывающие и дезинфицирующие средства.

Требования к погрузочно-разгрузочным работам

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

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

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Не допускается выполнять погрузо-разгрузочные работы с опасными грузами при обнаружении несоответствия тары требованиям нормативно-технической документации, утвержденной в установленном порядке, неисправности тары, а также при отсутствии маркировки и предупредительных надписей на ней.

Погрузо-разгрузочные операции с сыпучими, пылевидными и опасными материалами производятся с применением средств механизации и использованием средств индивидуальной защиты, соответствующих характеру выполняемых работ.

Допускается выполнять ручную погрузо-разгрузочные операции с пылевидными материалами (цемент, известь и др.) при температуре материала не более 40 °С.

Требования к производству сварочных работ и резке

Электросварочные и газопламенные работы следует выполнять в соответствии с требованиями санитарных правил при сварке, наплавке и резке металлов, а также СанПиН 2.2.3.1384-03.

При ручной сварке штучными электродами следует использовать переносные малогабаритные воздухоприемники с пневматическими, магнитными и другими держателями.

При выполнении сварки на разных уровнях по вертикали предусматривается защита персонала, работающего на ниже расположенных уровнях, от случайного падения предметов, огарков электродов, брызг металла и др.

При проведении электросварочных работ в условиях низких температур (ниже -20 °С) обеспечиваются условия, соответствующие требованиям действующей нормативной документации.

Рабочие места для сварки, резки, наплавки, зачистки и нагрева оснащаются средствами коллективной защиты от шума, инфракрасного излучения и брызг расплавленного металла (экранами и ширмами из негорючих материалов).

Требования к проведению изоляционных работ

Работы по устройству гидроизоляции следует выполнять комплексно с применением средств механизации.

При производстве работ внутри емкостей, камер и закрытых помещений оборудуется система принудительной вентиляции и электроосвещения.

Машины и механизмы, работа которых сопровождается избыточным выделением тепла в области ног рабочих, оборудуются теплозащитными экранами 500 мм.

Хранить и переносить горючие и легковоспламеняющиеся материалы следует в закрытой таре. Хранение и транспортирование материалов в бьющейся (стеклянной) таре не допускается. Тара должна иметь соответствующую надпись.

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

Взамен инв. №

Подп. и дата

Изм. № подл.

12/19-ПОР-ТЧ

Лист

70

Выполнение изоляционных работ с применением битумных и других мастик, рулонных, полимерных и теплоизоляционных материалов для покрытий следует производить с соблюдением СанПиН 2.2.3.1384-03.

Нанесение мастики, разбавителей, растворителей на поверхности производится в направлении, совпадающем с направлением движения воздуха.

Производственный контроль

В соответствии с действующими санитарными правилами при осуществлении производственного контроля за соблюдением санитарных правил администрацией строительства следует предусмотреть:

- соответствие санитарным требованиям устройства и содержания объекта;
 - соответствие технологических процессов и оборудования нормативно-техническим документам по обеспечению оптимальных условий труда на каждом рабочем месте;
 - соблюдение санитарных правил содержания помещений и территории объектов, условий хранения, применения, транспортирования веществ I - II классов опасности, ядохимикатов;
 - соответствие параметров физических, химических, физиологических и других факторов
 - производственной среды оптимальным или допустимым нормативам на каждом рабочем месте;
 - обеспечение оптимальных условий труда для женщин, подростков;
 - обеспечение работающих средствами коллективной и индивидуальной защиты, спецодеждой, бытовыми помещениями и их использование;
- разработку и проведение оздоровительных мероприятий по улучшению условий труда, быта, отдыха работающих, по профилактике профессиональной и производственно-обусловленной заболеваемости;
- организацию и проведение профилактических медицинских осмотров, выполнение мероприятий по результатам осмотров;
 - определение контингентов, подлежащих предварительным и периодическим медицинским осмотрам, флюорографическим обследованиям и др., участие в формировании планов медосмотров;

Кратность проведения производственного контроля, включая лабораторные и инструментальные исследования и измерения, планируется в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

Противопожарные мероприятия

Назначаются должностные лица из числа инженерно-технических работников ответственные за пожарную безопасность строительного объекта.

Ответственность за пожарную безопасность отдельных участков строительства, обеспечение первичными средствами пожаротушения, их исправное содержание, а также за своевременное

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	12/19-ПОР-ТЧ	Лист
							71

выполнение противопожарных мероприятий и соблюдение противопожарных требований действующих норм несут начальники строительных участков, производители работ и другие должностные лица подсобных производств, на которых эта ответственность возложена в соответствии с приказами начальника строительства. Ответственность за пожарную безопасность бытовых и других инвентарных и подсобных помещений субподрядных организаций несут должностные лица, в ведении которых находятся указанные помещения. Ответственность за соблюдение мер пожарной безопасности при выполнении работ субподрядными организациями возлагается на руководителей этих организаций.

Все работники организаций должны допускаться к работе только после прохождения противопожарного инструктажа, а при изменении специфики работы проходить дополнительное обучение по предупреждению и тушению возможных пожаров в порядке, установленном руководителем.

При проведении инструктажа необходимо ознакомить рабочих и служащих с правилами пожарной безопасности требованиями противопожарного режима, а также с пожарной опасностью применяемых материалов, обратив особое внимание на причины пожаров (неосторожное обращение с огнем, нарушение правил при электрогазосварочных работах, разогреве битума, паяльных работах, несоблюдение правил при эксплуатации электрооборудования, неисправность электросетей и приборов отопления и т.п.); обучить правилам и приемам применения первичных средств пожаротушения немедленному вызову пожарной охраны или сбору добровольной пожарной дружины при возникновении пожара. Проинструктированные рабочие и служащие должны расписаться в специальном журнале, где указаны ФИО инструктируемых, дата проведения и лица, проводившие инструктаж.

К началу основных строительных работ на стройке должно быть обеспечено противопожарное водоснабжение от существующих пожарных гидрантов. Кроме того, устанавливается щит с противопожарным инвентарем, огнетушителями и правилами, действующими при пожаре.

Курение на территории строительства разрешается только в специально отведенных местах, соответственно оборудованных.

Недопустимо совмещение сварочных работ с работами, связанными с применением легковоспламеняющихся и горючих жидкостей. Леса и опалубка, выполняемые из древесины, должны быть пропитаны огнезащитным составом.

На местах производства работ количество утеплителя и рулонных материалов не должно превышать сменной потребности. Для отопления инвентарных зданий должны использоваться электронагреватели заводского изготовления.

Требования к медико-профилактическому обслуживанию работников

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взамен инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	12/19-ПОР-ТЧ	Лист
							72

В целях предупреждения возникновения заболеваний, связанных с условиями труда, работники, занятые в строительном производстве, должны проходить обязательные при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры (освидетельствования).

Обязательные предварительные при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры (освидетельствования) работников, занятых в строительном производстве, проводятся в установленном порядке.

Лечебно-профилактические и оздоровительные мероприятия для работающих, занятых в строительном производстве, проводятся с учетом специфики их трудовой деятельности и результатов проведенных медосмотров.

В бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи.

Перечень профессий рабочих-строителей по видам работ с отнесением их к группам производственных процессов

Виды работ	Рабочие специальности	Санитарная характеристика производственных процессов	Группы произв. процессов по табл.6 СНиП 2.09.04-87
Монолитные, конструкции, каркас, полы	Машинист крана	Процессы вызывающие загрязнения веществами 3 и 4-го классов опасности только рук при температуре воздуха до 10 С°, включая работы на открытом воздухе	2г, 2б
	Бетонщик		
	Такелажник		
	Подсобник		
	Машинист компрессора		
Монтаж металлических конструкций	Сварщик	Избыток явно лучистого тепла	2б
	Сварщик	Избыток явно лучистого тепла	2б
	Машинист крана	Процессы вызывающие загрязнения веществами 3 и 4-го классов опасности только рук при температуре воздуха до 10 гр С , включая работы на открытом воздухе	2г, 2б
	Такелажник		
МК, ОБ,ТС, э/монтажные работы	Сварщик	Избыток явно лучистого тепла	2б
	Слесарь-сантехник	Процессы вызывающие загрязнения веществами 3 и 4-го классов опасности только рук.	1б
	Электромонтажник		
Отделочные работы	Маляр		
	Штукатур		
	Плиточник		
Инженерно-технические работники, служащие, МОП и сотрудники охраны		Процессы, вызывающие загрязнение веществами 3-го и 4-го классов опасности: только рук	1а

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

Производство всех видов работ осуществлять в соответствии с разделом ООС (охрана окружающей среды) с учетом требований разрешительной природоохранной, проектной и

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

рабочей документации, а также требований действующего природоохранного законодательства, в том числе:

1. Федеральный закон РФ от 10.01.2002 №7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;
2. Федеральный закон РФ от 04.05.1999 №96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»;
3. Водный кодекс РФ от 03.06.2006 № 74-ФЗ;
4. Земельный Кодекс РФ от 25.10.2001 № 136-ФЗ;
5. Федеральный закон РФ от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»;
6. Федеральный закон РФ от 20.12.2004 № 166-ФЗ «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов»;
7. Постановление Правительства РФ от 23.02.1994 №140 «О рекультивации земель, снятии, хранении и рациональном использовании плодородного слоя»;

Охрана земель от неблагоприятного воздействия

В целях минимизации ущерба, наносимого земельным ресурсам в процессе строительства, предусмотрены следующие мероприятия:

- неукоснительное соблюдение границ отведенных под строительство земельных участков и исключение сверхнормативного изъятия земель;
- недопущение захламления строительной зоны мусором, отходами изоляционных покрытий и других материалов, а также, загрязнение ее горюче-смазочными материалами;
- строгое соблюдение всех принятых проектных решений;
- рациональное использование материальных ресурсов, снижение объема отходов производства с их последующей утилизацией или обезвреживанием.

Охрана атмосферного воздуха

В целях уменьшения загрязнения воздушного бассейна веществами, выбрасываемыми двигателями внутреннего сгорания строительной и транспортной техники при выполнении работ предусмотрены следующие мероприятия:

- наблюдение за исправностью топливных систем двигателей внутреннего сгорания и диагностирования их на допустимую степень выброса вредных веществ в атмосферу;
- запрет на оставление техники, не задействованной в технологии строительства, с работающими двигателями в ночное время;
- движение транспорта осуществляется по установленной схеме, неконтролируемые поездки не допускаются.

Мероприятия по охране окружающей среды при обращении с отходами производства и потребления

Сбор строительных отходов осуществляется отдельно по видам отходов, имеющим единое направление использования и размещения, классам опасности и другим признакам, с тем, чтобы обеспечить их переработку, использование в качестве вторичного сырья, обезвреживание, захоронение.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Инь. № подл.	Подп. и дата	Взамен инв. №

Накопление отходов в период строительства объекта производится в местах, обустроенных в соответствии с требованиями законодательства в области охраны окружающей среды и законодательства в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения (СанПин 2.1.7.1322-03).

Места временного хранения строительных отходов оборудованы таким образом, чтобы исключить загрязнение почвы, поверхностных и грунтовых вод, атмосферного воздуха.

Все металлические отходы (в т.ч. огарки сварочных электродов и сварочный шлак) собираются в контейнерах непосредственно на площадках строительства. По мере их заполнения отходы вывозятся для вторичного использования. Не допускается поступление в отходы металлов прочих отходов.

Для сбора бытового и строительного мусора на строительной площадке устанавливаются специальные контейнеры. Не допускается поступление в контейнеры отходов, не разрешенных к приему на полигонах ТБО, в особенности отходов I и II классов опасности. Запрещается использование ТБО для подсыпки дорог, стройплощадок и т.п., сжигание ТБО на стройплощадке.

Использованные промасленные обтирочные материалы складываются в специальные металлические ящики вместимостью не более 0,5 м³ с надписью «Для ветоши».

Все контейнеры располагаются на специальных площадках с удобным подъездом спецтранспорта.

Транспортировка отходов должна производиться с соблюдением правил экологической безопасности, обеспечивающих охрану окружающей среды при выполнении погрузочно-разгрузочных операций и перевозке. При транспортировании исключается смешивание разных видов отходов.

Периодичность вывоза отходов в места, специально предназначенные для постоянного размещения (захоронения) или утилизации отходов производства и потребления, в данном случае определяется исходя из следующих факторов:

- периодичность накопления отходов;
- наличия и вместимости емкости (контейнера) или площадки для временного хранения отходов;
- вида и класса опасности образующихся отходов и их совместимость при хранении и транспортировке.

Отходы вывозятся по мере необходимости, по фактическому образованию.

Наряду с природоохранными мероприятиями на строительных площадках проводятся организационные мероприятия, направленные на снижение влияния образующихся отходов, на состояние окружающей среды, а также на охрану жизни и здоровья людей. К таким мероприятиям можно отнести:

- заключение договоров со специализированными предприятиями на вывоз и утилизацию отходов;
- назначение лиц, ответственных за обращение с отходами;
- регулярное контролирование условий временного хранения отходов;
- проведение бесед с персоналом о правилах обращения с отходами;
- организация селективного сбора отходов.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взамен инв. №							Лист
			12/19-ПОР-ТЧ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

Мероприятия по шумоглушению на период строительства

Проведение работ только в дневное время суток (с 7 до 22 часов) в будние дни, использование наиболее шумных механизмов с 9 до 18 часов.

Исключить использование громкоговорителей.

Ограничение времени работы строительной техники в нагрузочном режиме до 4 часов в сутки.

Укрытие малогабаритных шумных строительных машин (компрессоры, и т.п.) шумозащитными палатками или кожухами.

Осуществление профилактического ремонта механизмов.

Погрузка и разгрузка автотранспорта предусмотрена при выключенном двигателе.

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

На период производства строительного-монтажных работ устраивается временное ограждение строительной площадки и устанавливается круглосуточный пост охраны.

Мероприятия по охране объекта в период производства строительного-монтажных работ:

- въездные и выездные ворота должны быть оборудованы шлагбаумами для проезда транспорта и турникетами для прохода людей;
- ужесточение пропускного режима при входе-выходе и въезде-выезде на территорию объекта, установка систем сигнализации, аудио и видеозаписи;
- проведение более тщательного подбора и проверки кадров;
- организация и проведение совместно с сотрудниками правоохранительных органов инструктажей и практических занятий по действиям при чрезвычайных ситуациях;
- при заключении договоров с подрядными организациями на выполнение генподрядных и субподрядных работ в обязательном порядке включать пункты, дающие право заказчику объекта при необходимости осуществлять проверку временных административно-бытовых и производственно-складских сдаваемых зданий, и сооружений, эксплуатируемых подрядными организациями.

В случае обнаружения подозрительного предмета необходимо:

- незамедлительно сообщить о случившемся в правоохранительные органы по телефонам территориальных подразделений ФСБ и МВД России;
- до прибытия оперативно-следственной группы, дать указание сотрудникам и обеспечить нахождение их на безопасном расстоянии от обнаруженного предмета;
- в случае необходимости приступить к эвакуации людей согласно имеющимся планам;
- необходимо обеспечить возможность беспрепятственного подъезда к месту обнаружения автомашин правоохранительных органов, скорой медицинской помощи, пожарной охраны, министерства по чрезвычайным ситуациям, служб эксплуатации;

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

12/19-ПОР-ТЧ

Лист

76

- не допускать приближение, обследования, вскрытие и перемещение подозрительных предметов;
- обязательное фиксирование время обнаружения подозрительных предметов.

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

Продолжительность реставрации здания принимается, исходя из директивных сроков, и составляет **14 мес.**

Продолжительность подготовительного периода принимается 1 мес.

20. Техничко-экономические показатели

Техничко-экономические показатели объекта приведены в таблице 22.1.

Таблица 22.1 - Техничко-экономические показатели объекта

Наименование показателя	Ед. изм.	Кол-во
Трудоёмкость	чел.-час	76032
Максимальная численность работающих (рабочих) в смену	чел.	27 (22)
Общая продолжительность реставрации: в т.ч. подготовительного периода	мес.	14,0 1,0

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

При реставрации объекта предусмотреть мероприятия по динамическому и геотехническому мониторингу за состоянием ремонтируемого здания согласно ТСН 50-302-2004. Мониторинг является инструментом оперативной корректировки производства работ.

Основной задачей мониторинга является фиксация превышений критериев безопасного ведения работ. Осуществляющая мониторинг специализированная организация при обнаружении превышения установленных критериев обязана предложить временно приостановить работы и рекомендовать меры по нормализации ситуации.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взамен инв. №							Лист
			12/19-ПОР-ТЧ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

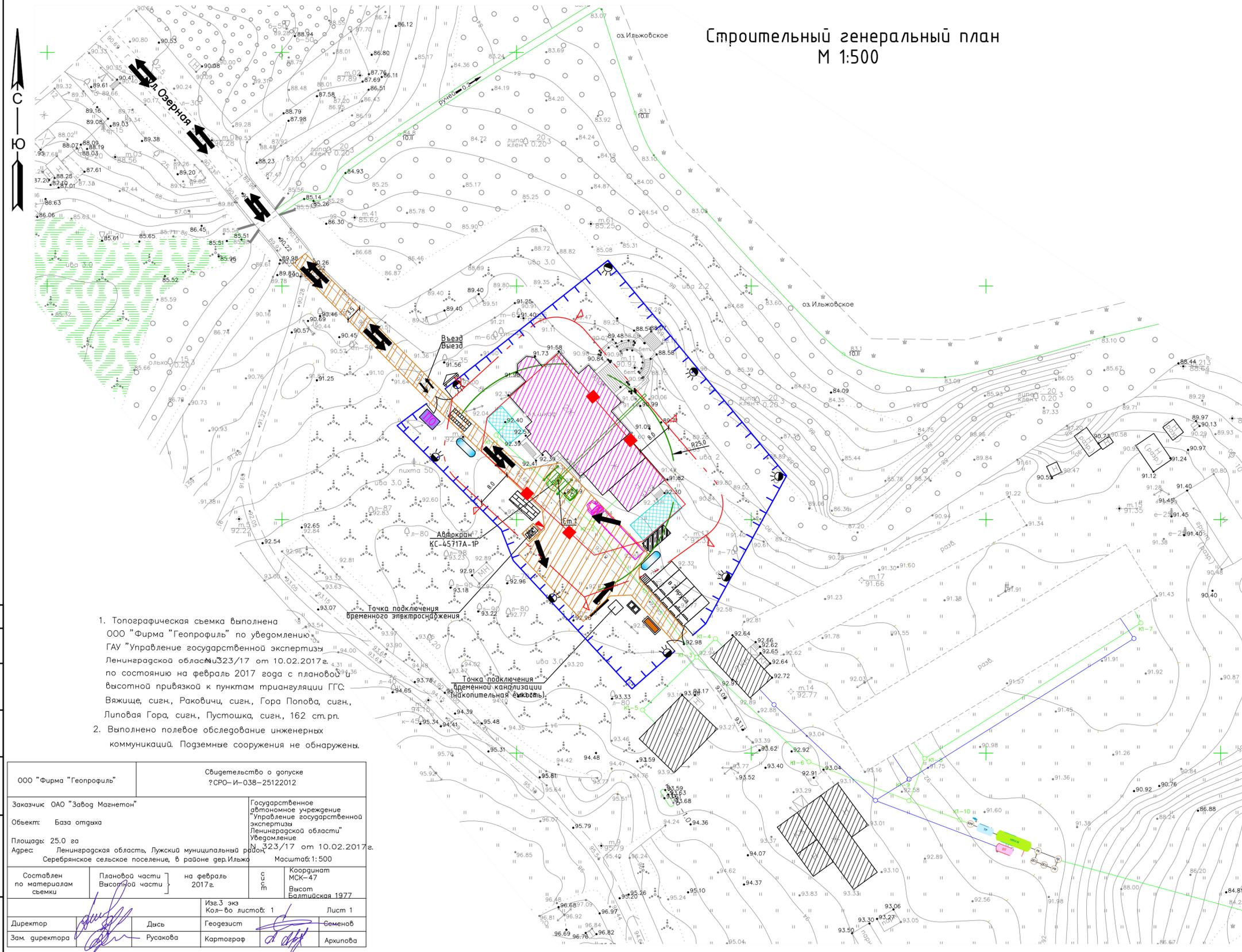
КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН СТРОИТЕЛЬСТВА

Поз.	Наименование отдельных зданий или видов работ	Календарный график													
		1-й год												2-й год	
		1-й мес.	2-й мес.	3-й мес.	4-й мес.	5-й мес.	6-й мес.	7-й мес.	8-й мес.	9-й мес.	10-й мес.	11-й мес.	12-й мес.	1-й мес.	2-й мес.
1	Ремонт, реставрация и приспособление для современного использования в составе мероприятий по сохранению объекта культурного наследия регионального значения «Главный усадебный дом»														
1.1	Подготовительный период, включая демонтаж пристройки	—————													
1.2	Усиление фундаментов, ремонт кладки цоколя	—————													
1.3	Демонтажные работы	—————													
1.4	Замена кровли, обрешетки, элементов стропильной системы	—————													
1.5	Замена стен, перекрытий, полов, лестниц, устройство перегородок	—————													
1.6	Фасадные работы, замена окон	—————													
1.7	Прокладка внутренних и наружных инженерных коммуникаций	—————													
1.8	Отделочные работы, замена дверей	—————													
1.9	Восстановление благоустройства территории	—————													

Главный инженер проекта

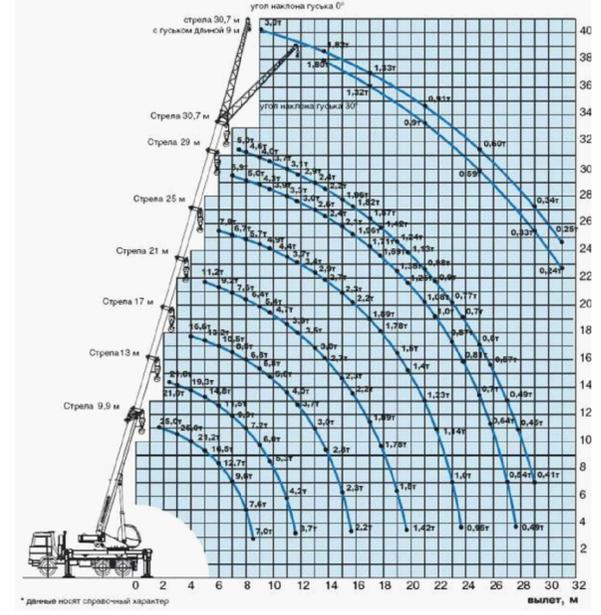
Кольцов А.В.

						12/19-ПОР
						Сохранение объекта культурного наследия регионального значения «Главный усадебный дом», кад. № 47:29:0000000:18241, находящегося по адресу: Ленинградская область, Лужский муниципальный район, Серебрянское сельское поселение, в районе д. Ильжо
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
Разработал		Белов		<i>Белов</i>	12.19	Ремонт, реставрация и приспособление для современного использования
ГИП		Кочетов			12.19	
Н. контр.		Вернов			12.19	Календарный план строительства
						ООО "ЛСУ"
						Стадия Лист Листов
						П 1 1



Строительный генеральный план
М 1:500

ГРУЗОВЫСОТНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КС-45717А-1Р



Ведомость объемов работ по ПОР

Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во
Устройство временного ограждения	п.м.	240
Устройство мойки колес	шт.	1
Устройство ворот	шт.	2
Монтаж прожекторов	шт.	8
Устройство временной дороги	м2	805
Установка информационного щита	шт.	1
Устройство открытых площадок складирования материалов и конструкций	м2	150

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

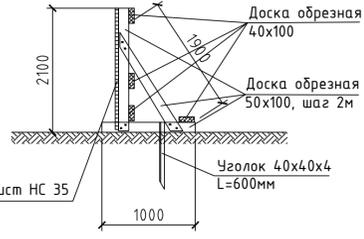
- существующие здания;
- реконструируемое здание;
- временное ограждение стройплощадки;
- пожарный щит;
- прожектор;
- открытая зона складирования материалов и конструкций;
- зона складирования строительного мусора;
- закрытый склад;
- информационный щит;
- временные бытовые помещения;
- биотуалет;
- контейнер для бытовых отходов;
- направление движения транспорта;
- временная дорога;
- стоянка автокрана КС-45717А-1Р;
- зона действия стрелы автокрана КС-45717А-1Р;
- линия ограничения зоны действия крана;
- граница опасной зоны для нахождения людей во время перемещения грузов краном;
- площадка для мойки колес;
- дизельный генератор;
- пост охраны;
- цистерна с водой;
- площадка для разгрузки автотранспорта;

КОНСТРУКТИВНЫЕ РАЗРЕЗЫ

Временной дороги
Территории складирования
Территории бытового городка

Щебень - 0,15
Уплотненный грунт

Временного ограждения площадки



1. Топографическая съемка выполнена ООО "Фирма "Геопрофиль" по уведомлению ГАУ "Управление государственной экспертизы Ленинградской области" №323/17 от 10.02.2017г. по состоянию на февраль 2017 года с плановой высотой привязкой к пунктам триангуляции ГГС: Вяжище, сигн., Ракобичи, сигн., Гора Попоба, сигн., Липовая Гора, сигн., Пустошка, сигн., 162 ст.рп.
2. Выполнено полевое обследование инженерных коммуникаций. Подземные сооружения не обнаружены.

ООО "Фирма "Геопрофиль"	Свидетельство о допуске ?СРО-И-038-25122012
Заказчик ОАО "Завод Магнетон"	Государственное автономное учреждение "Управление государственной экспертизы Ленинградской области"
Объект База отдыха	Уведомление № 323/17 от 10.02.2017г.
Площадь: 25,0 га	Масштаб: 1:500
Адрес: Ленинградская область, Лужский муниципальный район, Серебрянское сельское поселение, в районе дер. Ильжво	Координат МСК-47 Балтийская 1977
Составлен по материалам съемки	на февраль 2017г.
Высотой части	Высот
Изд. 3 экз	Кол-во листов: 1
Лист 1	Лист 1
Директор Дысь	Геозецист Семенов
Зам. директора Русакова	Картограф Архипова

12/19 -ПОР					
Сохранение объекта культурного наследия регионального значения "Главный усадебный дом", кад. № 47:29:000000:18241, находящегося по адресу: Ленинградская область, Лужский муниципальный район, Серебрянское сельское поселение, в районе д. Ильжво					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Проверил	Кочетов				
Разработал	Белов				
Н. контр.	Зернова				
Реставрация, ремонт и приспособление для современного использования					
Строительный генеральный план М 1:500			Стация	Лист	Листов
			П	1	1
ООО "ЛСУ"					