

ПРОЕКЦИЯ

ИНН 6623070783
КПП 662301001
ОГРН 1106623004278

622001, г. Нижний Тагил, пр. Ленина, 4 «Б»
+7 3435 41-24-74
nt-p@mail.ru

Выписка из реестра членов Ассоциации «Саморегулируемая организация
«Проектировщики Свердловской области» №702 от 10.12.2020 г.

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации
«Ассоциация «Уральское общество изыскателей» №885 от 11.12.2020 г.

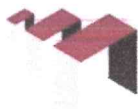
Заказчик: Региональный Фонд содействия капитальному ремонту общего
имущества в многоквартирных домах Свердловской области

**Многоквартирный жилой дом,
расположенный по адресу: Свердловская
область, г. Краснотурьинск, ул. Попова, д. 71.**

«Проект организации строительства»

Изм.	№ док.	Подпись	Дата

Нижний Тагил
2020 г.



ПРОЕКЦИЯ

ИНН 6623070783
КПП 662301001
ОГРН 1106623004278

622001, г. Нижний Тагил, пр. Ленина, 4 «Б»
+7 3435 41-24-74
nt-p@mail.ru

Выписка из реестра членов Ассоциации «Саморегулируемая организация
«Проектировщики Свердловской области» №702 от 10.12.2020 г.

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации
«Ассоциация «Уральское общество изыскателей» №885 от 11.12.2020 г.

Заказчик: Региональный Фонд содействия капитальному ремонту общего
имущества в многоквартирных домах Свердловской области

**Многоквартирный жилой дом,
расположенный по адресу: Свердловская
область, г. Краснотурьинск, ул. Попова, д. 71.**

«Проект организации строительства»

П-842-ПОС

Главный инженер

Регистрационный номер
в национальном реестре
специалистов НОПРИЗ №П-009091

А.Ю. Леонов



Изм.	№ док.	Подпись	Дата

Нижний Тагил
2020 г.



Свидетельство № П-095-21122009 от 02 июня 2017 г.

Заказчик – Региональный фонд содействия капитальному ремонту
общего имущества в многоквартирных домах
Свердловской области

**«МНОГОКВАРТИРНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ, РАСПОЛОЖЕННЫЙ
ПО АДРЕСУ: СВЕРДЛОВСКАЯ ОБЛ.,
Г. КРАСНОТУРЬИНСК, УЛ. ПОПОВА, Д.71»**

Раздел 6. Проект организации строительства

1844 – ПОС

ООО ТАПМ «ТАГИЛАРХПРОЕКТ»



Свидетельство № П-095-21122009 от 02 июня 2017 г.

Заказчик - Региональный фонд содействия капитальному
ремонту общего имущества в многоквартирных домах
Свердловской области

**«МНОГОКВАРТИРНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ, РАСПОЛОЖЕННЫЙ
ПО АДРЕСУ: СВЕРДЛОВСКАЯ ОБЛ.,
Г. КРАСНОТУРЬИНСК, УЛ. ПОПОВА, Д.71»**

Раздел 6. Проект организации строительства

1844 – ПОС

Главный инженер
проекта



Е.В. Кан

2020

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв.

Содержание:

№ п/п	Наименование раздела	№ листа
	Правовые и нормативные основания, требования и обязательства	2
	Общие данные	3
а	Характеристика района по месту расположения объекта капитального ремонта и условий строительства	6
б	Оценка развитости транспортной инфраструктуры	7
в	Сведения о возможности использования местной рабочей силы при осуществлении капитального ремонта	8
г	Перечень мероприятий по привлечению для осуществления капитального ремонта квалифицированных специалистов, в том числе для выполнения работ вахтовым методом	8
д	Характеристика земельного участка, предоставленного для капитального ремонта, обоснование необходимости использования для строительства земельных участков вне земельного участка, предоставляемого для строительства объекта капитального ремонта	9
е	Описание особенностей проведения работ в условиях действующего предприятия, в местах расположения подземных коммуникаций, линий электропередачи и связи - для объектов производственного назначения	10
ж	Описание особенностей проведения работ в условиях стесненной городской застройки, в местах расположения подземных коммуникаций, линий электропередачи и связи - для объектов непроизводственного назначения	10
з	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)	11
и	Перечень видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций	13
к	Технологическая последовательность работ при возведении объектов капитального ремонта или их отдельных элементов	14
л	Обоснование потребности капитального ремонта в кадрах, основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, в топливе и горюче-смазочных материалах, а также в электрической энергии, паре, воде, временных зданиях и сооружениях	24
м	Обоснование размеров и оснащения площадок для складирования материалов, конструкций, оборудования, укрупненных модулей и стенов для их сборки. Решения по перемещению тяжеловесного негабаритного оборудования, укрупненных модулей и строительных конструкций	31
н	Предложения по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, а также поставляемых на площадку и монтируемых оборудования, конструкций и материалов	33
о	Предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля	35
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	36
р	Обоснование потребности в жилье и социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в капитальном ремонте	37
с	Перечень мероприятий и проектных решений по определению технических средств и методов работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда	37
т	Описание проектных решений и мероприятий по охране окружающей среды в период капитального ремонта	46
т.1	Описание проектных решений и мероприятий по охране объектов в период капитального ремонта	47
т.2	Описание проектных решений и мероприятий по реализации требований, предусмотренных пунктом 8 требований по обеспечению транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры по видам транспорта на этапе их проектирования и капитального ремонта	47
у	Обоснование принятой продолжительности капитального ремонта и его отдельных этапов	47
ф	Перечень мероприятий по организации мониторинга за состоянием зданий и сооружений, расположенных в непосредственной близости от ремонтируемого объекта, земляные, строительные, монтажные и иные работы, которые могут повлиять на техническое состояние и надежность таких зданий и сооружений	48
	Таблица регистрации изменений	50
	Графическая часть	
	Лист 1. Календарный план. Строительный генеральный план	51
	Приложение:	
	Лицензия ТКОО ООО «Рифей»	
	ИГИ-1900/149/ПСД-Д-20 «Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации», выполненные ООО «Тагиллизыскания» в 2020г.	
	П-794-ТО Технический отчет «Обследование технического состояния строительных конструкций крыши (несущие конструкции, покрытие), стен (цоколь, лоджии, фасады), перекрытия чердака (плиты), фундаментов (конструкции фундаментов, приямки, входы в подвальное помещение), выданный ООО «Проекция» в 2020г.	
	П828-ТО «Акты вскрытия шурфов. Протоколы определения прочности бетона в конструкциях», выданный ООО «Проекция» в 2020г.	
	П-842-АС1 «Архитектурно-строительные решения», выполненный ООО «Проекция» в 2020г.	

Технические решения, принятые в проектной документации, соответствуют требованиям федерального закона о техническом регулировании, в том числе требованиям технических регламентов о безопасности зданий и сооружений, технических регламентов о требованиях пожарной безопасности, требованиям охраны окружающей среды, экологической безопасности, санитарно-гигиенических норм и правил, а также требованиям государственных стандартов, сводов правил и других нормативных документов, действующих на территории Российской Федерации и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектной документацией мероприятий.

Главный инженер проекта _____ Кан Е.В.

1844- ПОС.Т

						1844- ПОС.Т			
Изм.	Кол.уч	Лист	Надок.	Подп.	Дата	«Многоквартирный жилой дом, расположенный по адресу: Свердловская область, г. Краснотурьинск, ул. Попова, д.71»	Стадия	Лист	Листов
							П	1	51
ГИП	Кан				12.20		ООО ТАПМ «Тагилархпроект»		
Н.контр.	Васильев				12.20				
Проверил	Кан				12.20				
Разработал	Евмина				12.20				

ПРАВОВЫЕ И НОРМАТИВНЫЕ ОСНОВАНИЯ, ТРЕБОВАНИЯ И ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

1. Проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.
2. Технические решения, принятые в проектной документации, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектной документацией мероприятий.
3. Если одна из сторон по договору получила информацию о новых решениях и технических знаниях, в т.ч. незащищаемых государством, а также сведения, которые могут рассматриваться как коммерческая тайна, сторона, получившая такую информацию, не вправе сообщать её третьим лицам без согласования сторон на основании ст. 138 и ст. 762 Гражданского Кодекса РФ (ГК РФ).
4. Настоящая проектная документация является результатом разработки и интеллектуальной собственностью ООО ТАПМ "Тагилархпроект". Размножение или передача в распоряжение третьих лиц допускается только с письменного разрешения разработчика документации. Данное требование соответствует, статья 138 ГК РФ.

Данный раздел проекта выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами:

- СП 48.13330.2019 Организация строительства. Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004;
- СНиП 1.04.03-85 Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений часть 2;
- СНиП 12-03-2001 Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования;
- СНиП 12-04-2002 Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство;
- СП 126.13330.2012 Геодезические работы в строительстве. Актуализированная редакция СНиП 3.01.03-84;
- СП 30.13330.2012 СНиП 2.04.01-85* Внутренний водопровод и канализация зданий;
- МДС 12-46.2008 «Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ»;
- РД-11-02-2006. Требования к составу и порядку ведения исполнительной документации при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства и требования, предъявляемые к актам освидетельствования работ, конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения
- РД-11-06-2007. Методические рекомендации о порядке разработки проектов производства работ грузоподъемными машинами и технологических карт погрузочно-разгрузочных работ;
- Расчетные нормативы для составления проектов организации строительства. Часть I; Разработано ЦНИИОМТП совместно с научно-исследовательскими и проектными институтами по заданию Госстроя СССР (1966 г.)
- Рекомендации по разработке календарных планов и стройгенпланов. Разработан ОАО ПКТИпромстрой, М., 2008 г.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

1844-ПОС.Т

Лист
2

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Общие данные

Здание объекта жилого назначения относится к группе КС-2, примерный срок службы – не менее 50 лет, по ГОСТ 27751-2014.

В соответствии с ФЗ-384 Ст. 4, п. 7,9 данное здание относится к нормальному уровню ответственности (II).

Многоквартирный жилой дом - пятиэтажный, состоит из трех секций, разделенных деформационными швами, имеет девять подъездов, количество квартир – 104, построен в 1995 году. На первом этаже имеются нежилые помещения (офисные помещения), остальные помещения - жилые (квартиры).

Здание имеет следующие основные архитектурно-планировочные параметры:

- здание пятиэтажное, сложной конфигурации в плане, с максимальными габаритными размерами 55,8×63,2 метра в осях 1-18/А-Ф, высота жилых помещений 2500 мм;

- здание имеет чердак теплого типа со средней высотой 1,9 м. Кровля здания - плоская. Водосток с кровли – внутренний организованный;

- под всем зданием имеются подвальные помещения со средней высотой 2,0м.

Отопление, горячее и холодное водоснабжение, газоснабжение, водоотведение – централизованное.

Конструктивная схема здания – бескаркасная, с продольными и поперечными несущими стенами. Вертикальные несущие конструкции воспринимают все виды воздействий и нагрузок, возникающих в процессе эксплуатации здания и через фундаменты, передают их на грунт.

Прочность, жесткость и устойчивость здания обеспечивается перевязкой массивных продольных и поперечных несущих стен, ядром жесткости (лестничной клеткой) и жесткими дисками межэтажных перекрытий.

Фундаменты здания – ленточные из сборных железобетонных подушек и бетонных блоков на цементно-песчаном растворе.

Наружные стены из крупных бетонных блоков двухрядной разрезки толщиной 500 мм.

Внутренние стены из бетонных блоков однорядной разрезки толщиной 200 мм.

Лоджии – сборные железобетонные консольные плиты с приставными стенками из железобетонных панелей.

Перекрытия – многпустотные панели с круглыми пустотами толщиной 220 мм.

Плиты покрытия – сборные керамзитобетонные панели сплошного сечения.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист 3	
										1844-ПОС.Т
			Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

№	Наименование показателя	Ед. изм.	Количество
	Год постройки	----	1995
	№ типового проекта (при наличии)	----	Серия 81
	№ технического паспорта (при наличии)	----	2-76-4
	Год последнего капитального ремонта	----	2015 г. Замена упавших плит покрытия, усиление парапетных блоков чердачного помещения над подъездом №9
	Число этажей	шт.	5
	Число подъездов	шт.	9
	Число квартир	шт.	104
	Материал стен	----	Блоки из бетона с объемным весом 1200 кг/мз
	Средняя высота помещений	м	2,5
	Холодные (неотапливаемые) пристрои	м2	Отсутствует
	Тип фасада (оштукатуренный, неоштукатуренный)	----	Неоштукатуренный
	Высота этажа наибольшая	м	2,8
	Высота этажа наименьшая	м	2,8
	Длина здания (расчетная)	мм	55800
	Ширина здания (расчетная)	мм	63200
	Строительный объем здания (высота от отмостки до свеса крыши х длина здания х ширина здания)	м3	24483
	Площадь застройки	м2	1721,5
	Периметр здания	м	329,7
	Площадь дома (МОП + площадь помещений)	м2	6214,9
	Площадь помещений (площадь жилых помещений + площадь нежилых помещений)	м2	6214,9
	Площадь жилых помещений	м2	3945,7
	Площадь нежилых помещений	м2	75,6
	Площадь мест общего пользования (МОП) – площадь лестничных клеток, холлов, тамбуров, переходных лоджий, помещений мусорокамер, электрощитовых, расположенных в подъездах дома (кроме чердаков и подвалов)	м2	972,1
	Подвал	----	есть
	Площадь подвала	м2	1164,9
	Высота помещения подвала	м	2
	Строительный объем подвала (площадь х высота помещения)	м3	-
	Чердак	----	Есть
	Конструкция крыши	----	Плоская по керамзитобетонным панелям
	Высота крыши м 1,9		
	Свес кровли м -		

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

По рекомендациям ООО «Проекция» (СРО Ассоциации «Саморегулируемая организация «Проектировщики Свердловской области» (СРО-II-095-21122009) на основании протокола правления №8 от 31.08.2018 года и выписки из реестра членов СРО №03 от 10.01.2020 года) необходимо:

1. Выполнить демонтаж конструкций кровли, плит покрытия и парапетных блоков наружных стен секции №3 в осях 1-7/Ж-Ф с отметки +15,380м до отметки +17,780 м согласно проекту за шифром 1844-АС1, разработанному ООО ТАПМ «Тагилархпроект».
2. Выполнить восстановление конструкций чердака и кровли секции №3 в осях 1-7/Ж-Ф с отметки +15,380м до отметки +17,740*м согласно проекту за шифром 1844-АС1, разработанному ООО ТАПМ «Тагилархпроект».

а) Характеристика района по месту расположения объекта капитального ремонта и условий ремонта

Жилой многоквартирный дом расположен в центральной части города Краснотурьинск в жилой застройке.

В зоне расположения объекта имеются подземные и наземные коммуникации.

В 2020г. ООО «Проекция» выполнила работы по обследованию и оценке технического состояния строительных конструкций многоквартирного жилого дома, расположенного по адресу: Свердловская область, г. Краснотурьинск, ул. Попова, 71., на основании которых был составлен технический отчет за шифром П-794-ТО.

Так же в 2020г. были пройдены шурфы с целью обследования технического состояния фундаментов и составлены акты вскрытия шурфов под шифром П828-ТО. В результате проведенных работ было установлено, что под подошвой фундаментов жилого дома залегают глины.

В результате анализа результатов лабораторных исследований можно утверждать, что значительных изменений физико-механических свойств глин с течением времени не произошло. Стоит отметить, что вследствие наличия подземных вод типа «верховодка», произошло замачивание грунтов под подошвой фундамента и вблизи его, что привело к небольшому снижению прочностных и деформационных характеристик грунта.

Анализируя результаты лабораторных исследований химического состава подземных вод, можно констатировать, что, судя по содержанию сульфатов, линза подземных вод типа «верховодка» в районе шурфа № 2 образовалась давно и подпитка ее поверхностными водами ограничена.

В шурфах № 1 и № 4 наоборот, подземные воды типа «верховодка», скопившиеся в основании фундаментов, разбавляются время от времени поверхностными водами и атмосферными осадками, стекающими с возвышенной части рельефа, **за счет отсутствия водоотвода со стороны детского сада.**

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

1844-ПОС.Т

Лист
6

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

б) Оценка развитости транспортной инфраструктуры

Здание жилого дома располагается в г. Краснотурьинск, Свердловской области, ул. Попова, 71.

На участке капитального ремонта проектом предусмотрен проезд с одной стороны здания шириной 6м с двухполосным движением. К территории застройки разрешено движение грузовых автомобилей.

Въезд на территорию осуществлен с ул. Попова с асфальтовым покрытием.

Доставка строительных материалов осуществляется автотранспортом, который при необходимости должен быть укомплектован специализированными средствами погрузки и разгрузки из г. Краснотурьинск, г. Нижний Тагил и г. Екатеринбург. Расстояние от жилого дома до баз строительных материалов составляет 5-380 км.

Транспортная схема показана на рис.1.

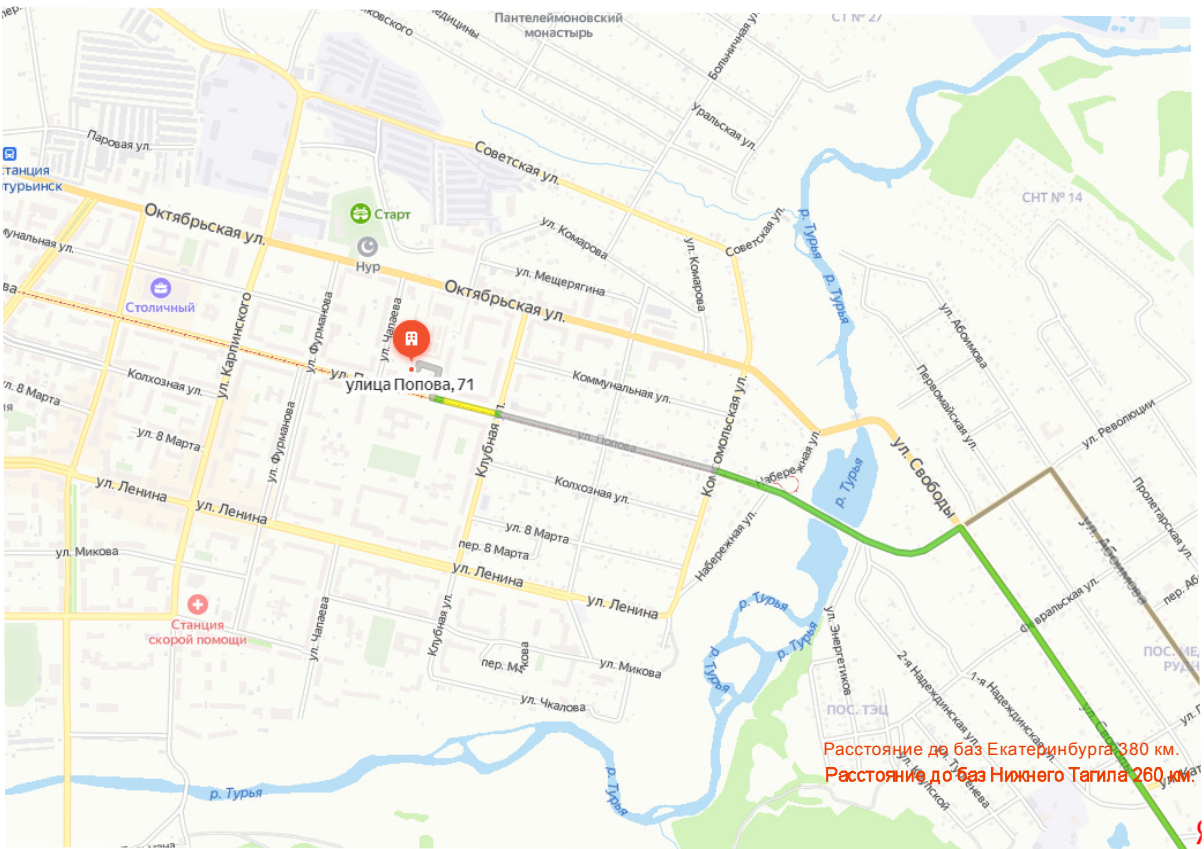
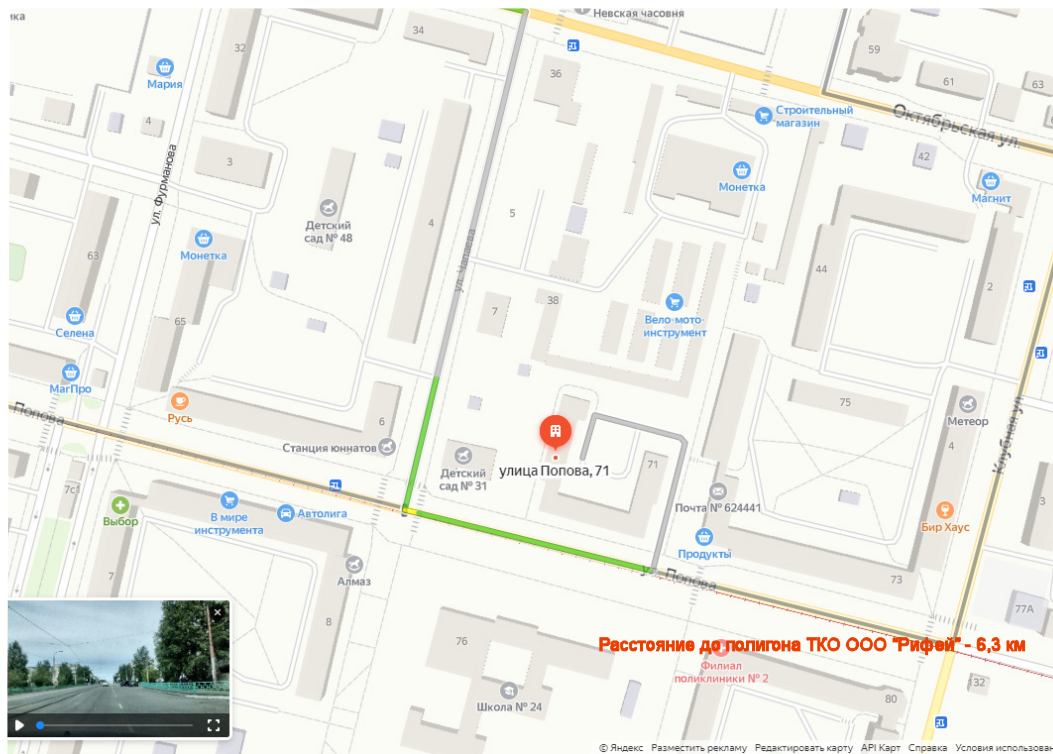


Рисунок 1 – Транспортная схема движения грузов из Екатеринбурга и Нижнего Тагила

Расположение участка капремонта не вызывает затруднений с доставкой строительных материалов и вывозом ТБО и ТКО.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Рисунок 1 – Транспортная схема движения грузов из Екатеринбурга и Нижнего Тагила					
			Расположение участка капремонта не вызывает затруднений с доставкой строительных материалов и вывозом ТБО и ТКО.					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1844-ПОС.Т	Лист	
							7	



Развитость транспортной инфраструктуры достаточна.

в) Сведения о возможности использования местной рабочей силы при осуществлении ремонта

Основная рабочая сила привлекается по выбору подрядной организации для капремонта здания.

Все объемы работ группируются таким образом, чтобы их выполнение можно было поручить специализированной или комплексной бригаде.

г) Перечень мероприятий по привлечению для осуществления капремонта квалифицированных специалистов, в том числе для выполнения работ вахтовым методом

Проектные решения содержат виды работ, выполнение которых требует наличие определённых знаний и профессиональных навыков.

Основная рабочая сила привлекается по выбору подрядной организации для капитального ремонта здания. Доставка осуществляется на строительную площадку транспортом строительно-монтажной организации ежедневно.

Провести перечень мероприятий по привлечению квалифицированных специалистов:

- обращение в Департамент труда и занятости населения с запросом о наличии свободных трудовых ресурсов;
- размещение объявлений в СМИ, Internet;
- проведение квалификационных аттестаций строительного и инженерного персонала;
- включение в коллективные договоры мероприятий по повышению социальных гарантий работников;

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1844-ПОС.Т

Лист
8

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

предприятия, в местах расположения подземных коммуникаций, линий электропередачи и связи - для объектов производственного назначения

Ремонтируемое жилое здание относится к объектам непроизводственного назначения, поэтому описание данного приложения не требуется.

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

Места расположения подземных коммуникаций определяются по технической документации (инженерно-геодезические изыскания 1900/149/ПСД-Д-20-ИГДИ проведенные ООО «Тагилизыскания» в 2020г.) и уточняются на местности. До начала работ необходимо установить знаки, указывающие места расположения подземных коммуникаций и установить защиту из дорожных плит в местах складирования материалов.

При отсутствии в указанном месте работ эксплуатируемых ими коммуникаций и сооружений соответствующие организации обязаны официально уведомить об этом лицо, осуществляющее капитальный ремонт.

При работе машин и механизмов на строительной площадке образуются опасные зоны. Все опасные зоны должны быть обозначены сигнальными ограждениями. Строительная площадка должна быть огорожена строго в соответствии с разработанным данным проектом стройгенпланом. Все краны должны быть оборудованы координатной защитой, системой ограничения зон действия крана и высоты подъема.

Работы, выполняемые в стесненных условиях с ограничением зон обслуживания или высоты подъема, должны производиться по наряду-допуску на производство работ повышенной опасности.

В соответствии с МДС 81-36.2004 стесненные условия характеризуются наличием трех из указанных ниже факторов:

- интенсивное движение городского транспорта и пешеходов в непосредственной близости от места работ;
- разветвленной сети существующих подземных коммуникаций, подлежащих подвеске или перекладке;
- жилых зданий, а также сохраняемых зеленых насаждений в непосредственной близости работ;
- стесненных условий складирования материалов или невозможного складирования на строительной площадке для нормального обеспечения материалами рабочих мест;
- при капитальном ремонте объектов, когда плотность застройки объектов превышает нормативную на 20% и более;
- при капитальном ремонте объектов, когда в соответствии с требованиями правил техники

						1844-ПОС.Т	Лист	Инв. № подл.
							10	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

безопасности, проектом организации строительства предусмотрено ограничение поворота стрелы крана.

Ограждение детского сада не попадает в опасную зону и косвенно используется для воспрепятствования доступу посторонних на строительную площадку.

Аутригеры крана устанавливаются через прокладки на дорожные плиты, уложенные сверху существующего внутриквартального проезда. В случае необходимости – через дорожные плиты на газон. Марка плит и место расположения уточняются в ППР.

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

Капремонт предусматривается в один этап.

Ремонт выполняется в два периода: подготовительный и основной.

До начала строительства в подготовительный период необходимо выполнить:

- отселение всех жильцов секции 3;
- отключение инженерных коммуникаций в секции 3;
- совместно с управляющей компанией, подключение технического водоснабжения и электроснабжения. В случае нехватки мощности электроэнергии использовать ДЭС;
- демонтаж сетей на кровле выполнить за счет обслуживающей компании с последующим восстановлением.
- ограждение территории строительства с устройством козырька (согласно ГОСТ 23407-78);
- демонтаж существующих малых архитектурных форм, попадающих в зону монтажа;
- установку мусорных контейнеров;
- укладка дорожных плит под площадки складирования;
- установку временных зданий контейнерного типа для нужд строительно-монтажных кадров;
- привоз бутилированной воды для питьевых нужд.
- установку для мойки колёс
- установку схем проезда по площадке у въездных ворот;
- установку схем строповки у площадок складирования.

Для безопасного производства работ по восстановлению конструкций здания необходимо:

- строительно-монтажные работы выполнять в зимний период времени, так как данное условие предотвратить затопление квартир и причинение ущерба жильцам нижележащих этажей в период проведения работ;

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

						1844-ПОС.Т	Лист
							11
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

- отключить третью секцию жилого дома от электроснабжения, газоснабжения, горячей и холодной воды;

- утеплить трубопроводы системы отопления в чердачном помещении в 3 секции и защитить их временными конструкциями, обеспечивающими их целостность. **Отключение системы отопления третьей секции дома в холодное время года не допускается.**

Площадка для складирования строительных конструкций и материалов должна быть спланирована с уклоном 2-5 град. для отвода поверхностных вод.

Окончание подготовительных работ должно быть принято по акту о выполнении мероприятий по безопасности труда.

При разработке подрядчиком проекта производства работ (ППР) в состав работ необходимо включить следующие мероприятия:

- устройство инвентарных щитов с наружной стороны стенового ограждения в уровне перекрытия 5-го этажа здания для обеспечения защиты от механических повреждений стен, балконов и оконных блоков с первого по пятый этажи включительно;

- устройство временных подкосов, упоров и т.п. для обеспечения прочности и устойчивости строительных конструкций в чердачном помещении и козырьков балконов при демонтаже плит покрытия;

- разработку мероприятий по защите трубопроводов отопления от промерзания и механических повреждений.

В основной период выполняются строительно-монтажные работы по демонтажу, разборке и возведению конструкций покрытия МКД.

Демонтажные работы:

- демонтаж кровельного покрытия;

- демонтаж сборных железобетонных плит покрытия;

- демонтаж наружного и внутреннего стенового ограждения из бетонных блоков;

- демонтаж конструкции пола на плитах перекрытия 5-го этажа (цементная стяжка 50 мм, утеплитель 70 мм, 1 слой рубероида).

Строительно-монтажные работы:

- Восстановление анкеровки существующих конструкций;

- Устройство нижнего монолитного ж.б. пояса по стенам толщиной 200 мм;

- Выполнение кладки наружных стен толщиной 400 мм и внутренних стен толщиной 300 мм из изделий стеновых неармированных из ячеистого бетона автоклавного твердения (далее по тексту - твинблоки);

- Устройство верхнего монолитного ж.б. пояса, толщиной 310мм в верхней части стен;

- Монтаж сборных ж.б. плит покрытия безопалубочного формования типа ПБ и устройство монолитных участков покрытия;
- Устройство кровли;
- Выполнение вентиляционных шахт и выходов на кровлю на прежних местах;
- Утепление перекрытия над 5-м этажом с устройством пола.

Работы по благоустройству и озеленению территории предусмотрены в заключительном этапе строительства параллельно с кровельными работами.

Все строительно-монтажные работы выполнять в соответствии со СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть I. Общие требования», СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть II. Строительное производство». СНиП 12-01-2004 «Организация строительства» и ППР, разработанного подрядной организацией.

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

Перечень видов строительных и монтажных работ, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки:

1. Земляные работы

- снятие и использование для рекультивации плодородного слоя земли на месте расположения площадок складирования.

2. Бетонные работы

- акт на армирование железобетонных конструкций;
- акт на установку закладных деталей;
- акт на антикоррозионную защиту закладных деталей и сварных соединений;
- акт на устройство опалубки с инструментальной проверкой отметок и осей;
- акт на бетонирование конструкций.

3. Возведение каменных конструкций

- акт на армирование кладки;
- акт на установку закладных деталей и их антикоррозионная защита;
- акт на подготовку мест опирания плит.

4. Монтаж ограждающих конструкций

- акт на крепление плит, листов, каркасов;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист 13
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1844-ПОС.Т			

- акт на установку и приварку анкеров;
- акт на замоноличивание стыков.

5. Изоляционные работы

- акт на подготовку поверхностей под огрунтовку и нанесения первого слоя гидроизоляции;
- акт на устройство основания под изоляционный слой;
- акт на устройство изоляции и теплоизоляции;
- акт на устройство пароизоляции.

6. Благоустройство:

- акт на восстановление газона;
- акты на установку малых форм.

Скрытые работы подлежат освидетельствованию с составлением актов по форме, приведенной в приложениях РД-11-02-2006 и Приложении Д СП 48.13330.2019. Акт освидетельствования скрытых работ должен составляться на заверченный процесс, выполненный самостоятельным подразделением исполнителей.

Освидетельствование скрытых работ и составление акта в случаях, когда последующие работы должны начинаться после перерыва, следует производить непосредственно перед производством последующих работ.

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

Ответственные конструкции по мере их готовности подлежат приемке в процессе строительства с составлением акта промежуточной приемки этих конструкций по форме, приведенной в приложениях РД-11-02-2006.

к) Технологическая последовательность работ при возведении объектов капитального ремонта или их отдельных элементов

Капремонт предусматривается в один этап.

Ремонт выполняется в два периода: подготовительный и основной.

Первый период – подготовительный. В это время проводятся согласования и получение разрешительной документации, обустраивается и огораживается строительная площадка и временный городок строителей.

До начала строительства в подготовительный период необходимо выполнить:

- отселение всех жильцов секции 3;
- отключение инженерных коммуникаций в секции 3 (кроме отопления);
- совместно с управляющей компанией, подключение технического водоснабжения и электроснабжение. В случае нехватки мощности электроэнергии использовать ДЭС;

						1844-ПОС.Т	Лист	Инв. № подл.
							14	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

- демонтаж сетей на кровле выполнить за счет обслуживающей компании с последующим восстановлением;

- ограждение территории строительства согласно ГОСТ 23407-78 с козырьком;
- демонтаж существующих малых архитектурных форм, попадающих в зону монтажа;
- установку мусорных контейнеров;
- укладка дорожных плит под площадки складирования;
- установку временных зданий контейнерного типа для нужд строительно-монтажных кадров;
- привоз бутилированной воды для питьевых нужд;
- установка для мойки колёс;
- установка схем проезда по площадке у въездных ворот;
- установка схем строповки у площадок складирования.

В основной период выполняются строительно-монтажные работы по демонтажу, разборке и возведению конструкций покрытия МКД. Состав работ определен проектом 1844-АС1.

Работы по благоустройству и озеленению территории предусмотрены в заключительном этапе капремонта параллельно с кровельными работами.

Подробно рассматриваем работы второго периода - основного:

Перед началом работы по разборке на объекте с участием представителя производственного отдела подрядной организации, производителя работ и бригадиров производится повторный осмотр подлежащих разборке конструкций. При этом необходимо обратить особое внимание на общее состояние конструкций и элементов, особенно смежных с подлежащими разборке, и состояние связей между ними, их прочность и устойчивость, причины, которые могут вызвать обрушение, в целях принятия мер по предупреждению возможных обрушений в процессе выполнения работ.

Перед началом работ все рабочие должны быть ознакомлены с наиболее опасными участками зоны разборки.

При разборке конструкций доступ к ним посторонних лиц, не участвующих в производстве работ, запрещен.

Проход людей на территорию огороженного участка (захватки) во время разборки должен быть закрыт.

Организационно-технические мероприятия по охране окружающей среды при демонтажных работах должны выполняться с соблюдением требований законодательных и нормативных документов, в том числе:

- Технический регламент о безопасности зданий и сооружений №384 (с изменениями на 2 июля 2013 года);
- приказа Госкомэкологии РФ № 372 от 16.05.2000 г. «Об утверждении положения об

Взам. инв. №		Подп. и дата		Инв. № подл.		Изм.	Коп. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1844-ПОС.Т	Лист
					15								

оценке воздействия намечаемой хозяйственной или иной деятельности на окружающую среду в РФ»;

- «Положение об оценке воздействия на окружающую среду в Российской Федерации», утвержденное приказом Минприроды России от 18.07.94 г. № 222, п. 3.2.;
- СанПиН 2.2.3.1384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ»;
- СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы».

При выполнении работ по демонтажу конструкций необходимо учитывать следующие факторы, влияющие на охрану окружающей среды:

- шумовое воздействие при производстве строительно-монтажных работ;
- загрязнение территории при производстве работ;
- загрязнение территории строительными и бытовыми отходами.

При разборке конструкций наиболее важными направлениями выполнения природоохранных мероприятий являются сокращение потерь материалов при хранении и производстве работ, своевременное удаление строительного мусора, предотвращение или уменьшение вредного воздействия применяемой техники, меры пожарной безопасности при использовании горючих материалов.

Строительные и бытовые отходы, образующиеся на строительной площадке, временно складироваться на специально отведенной площадке с щебеночным покрытием и регулярно вывозятся на полигон ТКО по договору с ООО «Рифей» на расстояние 4,3 км.

При производстве работ не разрешается превышение предельно-допустимых концентраций вредных веществ в воздухе рабочей зоны. Для уменьшения пылеобразования строительный мусор смачивается водой, затаривается в мешки и пакеты.

Демонтажные работы

1. Разборка кровельного покрытия;

Кровельное покрытие при демонтаже рекомендуется разделять на полосы 1000х500 мм (плиты на 1000х1000 мм), удобные для переноски и складирования.

После снятия кровельного покрытия демонтируются цементно-песчаная стяжка и шлак.

2. Демонтаж парапетных панелей и плит покрытия.

Перед демонтажом плит следует освободить от раствора замоноличенные стыки и швы между плитами. Строповку кровельных плит рекомендуется производить с помощью четырехветвевых строп и четырех захватов, которые устанавливаются в специально просверленные (пробитые) отверстия

						1844-ПОС.Т	Лист	Взам. инв. № Подп. и дата Инв. № подл.
							16	
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

диаметром 40-60 мм на расстоянии не менее 0,3 м от краев элемента. Затем краном производится слабый натяг строп и разрезаются металлические связи.

Кровельная плита отрывается с помощью гидроклина или домкратов и приподнимается на несколько сантиметров краном. Перед подъемом кровельную плиту поднимают на 20-30 см для проверки надежности строповки.

Таким же способом демонтируют парапетные панели.

3. Демонтаж стеновых блоков

Перед демонтажом стеновых блоков в местах строповки в них сверлятся отверстия диаметром 40-60 мм на расстоянии не менее 0,4м от краев элемента, стыки и швы между блоками освобождаются от бетона замоноличивания способами, указанными в ППР.

После этого блоки стропятся кольцевыми стропами, отрываются с помощью подклинивания гидроклиньями или домкратами от опорной плоскости. Блоки поднимают на 0,5м для отрыва от опорной поверхности, а также для проверки строповки и перемещают на склад.

4. Демонтаж внутренних стен

В панелях просверливаются два отверстия диаметром 40-60 мм для строповки на расстоянии не менее 0, 5м от краев элемента. Панели стропуют с помощью четырехветвевго стропы. Вырезают или вырубает заполнение вертикальных швов по торцам панели, обрезают монтажные связи, снимают подкосы. При натянутых стропы панель отрывают с помощью металлических клиньев, забиваемых в шов между панелями, гидроклиньев или домкратов. Панель поднимают на 0,5 м для отрыва от опорной поверхности, а также для проверки строповки и перемещают на склад. Демонтаж внутренних панелей производится в той же последовательности, что и наружных.

5 Утилизация материалов и конструкций.

Порядок и состав подготовительных работ при сборе и транспортировании конструкций и материалов, полученных при демонтаже конструкций чердачного помещения, зависит от способа их демонтажа и производится в соответствии с ППР.

Все конструкции отправляются в переработку или на утилизацию. Способы утилизации демонтированных материалов и конструкций необходимо уточнить в соответствии с местными условиями.

Восстановление анкеровки плит перекрытия пятого этажа

После окончания выполнения демонтажных работ, произвести ревизию существующих анкерных креплений плит перекрытия пятого этажа.

Существующие элементы крепления плит перекрытия, наружных блоков 5-го этажа и балконных плит сохранить, очистить от грязи и окрасить эмалью Пф-115 по грунтовке ГФ-021. При отсутствии элементов крепления, их следует восстановить по узлам, приведенным на листе 3 альбома П-842-АС1 «Архитектурно-строительные решения».

Анкеровка плит перекрытия 5-го этажа между собой и к стеновым блокам должна быть

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	демонтированных материалов и конструкции необходимо уточнить в соответствии с местными условиями.						
			<u>Восстановление анкеровки плит перекрытия пятого этажа</u> После окончания выполнения демонтажных работ, произвести ревизию существующих анкерных креплений плит перекрытия пятого этажа. Существующие элементы крепления плит перекрытия, наружных блоков 5-го этажа и балконных плит сохранить, очистить от грязи и окрасить эмалью ПФ-115 по грунтовке ГФ-021. При отсутствии элементов крепления, их следует восстановить по узлам, приведенным на листе 3 альбома П-842-АС1 «Архитектурно-строительные решения». Анкеровка плит перекрытия 5-го этажа между собой и к стеновым блокам должна быть						
						1844-ПОС.Т			Лист
									17
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

выполнена не реже, чем через одну плиту.

Устройство монолитных поясов в зимнее время

При устройстве поясов по всей толщине стен вначале устанавливают и крепят опалубку с внешней, а также внутренней стороны. Она может быть из деревянных щитов, металлических инвентарных элементов (многоразового применения), влагостойкой фанеры, прочих материалов.

Место установки опалубки очищают от щепы, мусора, снега, льда. При установке щитов нужно следить за плотностью их примыкания друг к другу. При монтаже опалубки необходимо обеспечить ее устойчивость и не дать конструкции сместиться вправо или влево. Внутреннюю поверхность опалубки выставляют заподлицо с плоскостью стен. За состоянием опалубки должно вестись непрерывное наблюдение в процессе бетонирования. В случае непредвиденных деформаций отдельных элементов опалубки или недопустимого раскрытия щелей следует установить дополнительные крепления и исправлять деформированные места.

Арматурные работы выполняют в следующем порядке:

- собирают армокаркас;
- устанавливают армокаркас в опалубку.

Укладка бетонной смеси должна, по возможности, исключать промежуточную перегрузку, перевалку и потерю тепла смеси. Продолжительность вибрирования укладываемой бетонной смеси должна быть увеличена не менее чем на 25% по сравнению с летними условиями;

Неопалубленные поверхности конструкций укрыть п/э пленкой, затем утепленными брезентовыми полами (пенопластом, опилками или другим утеплителем) непосредственно после окончания бетонирования. В зависимости от данных о прогнозируемых климатических условиях производится выбор термообработки бетона:

- электропрогрев монолитных железобетонных конструкций нагревательными проводами;
- электропрогрев монолитных железобетонных конструкций электродами;
- выдерживание монолитных железобетонных конструкций методом термоса;
- выдерживание монолитных железобетонных конструкций методом обогрева тепловыми пушками.

Снятие опалубки производится после достижения бетонной смесью прочности, регламентированной в СП 63.13330.2016.

Кладка стеновых блоков из ячеистого бетона (Твинблоков) в зимнее время:

1. Кладочные работы в зимний период предполагают очистку поверхности блоков от снега и льда. Клеевой состав для зимней кладки должен при низких температурных режимах вырабатываться в течение получаса с момента разведения сухой смеси водой. Если клей приготовлен правильно, то его температура должна составлять от десяти до двадцати градусов тепла. На блочную поверхность

						1844-ПОС.Т	Лист	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.
							18			
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

клеевая масса наносится кельмой, имеющей форму ковшика.

2. Твинблоки необходимо прогревать. Для этого сооружается каркасная основа возле поддона с материалом, укрывается полиэтиленом или тентом. Прогревание выполняется электрическим ТЭНом либо тепловой пушкой. Слабый прогрев блоков существенно понижает результативность прочности швов, что объясняется кристаллизацией влаги, скопившейся в блочных порах. Зимой при кладочных работах в клей добавляются противоморозные компоненты.

3. С помощью качественного клеевого состава разрешается вести строительные работы из газобетонного материала при температурном режиме от десяти до пятнадцати градусов ниже нуля. Эти же показатели дают право на применение смесей для кладки блоков на строительстве при отрицательной температуре. Применение стандартного (летнего) раствора зимой с добавлением противоморозной присадкой "Антимороз", дает возможность проведение строительства до температуры воздуха минус 15 градусов.

4. Качественный клеевой состав для ведения зимних работ отличается высоким показателем адгезии и устойчивостью к влаге и низким температурным режимам. Эти особенности позволяют применять его при шпатлевании и выравнивании поверхностей. В основе клеевого состава заложена смесь портландцемента и песка мелкофракционного. Особенность составляют полимерные компоненты, увеличивающие клеящие возможности и улучшающие пластичность. В качестве второго варианта возможно использование специальных присадок или морозостойких клеев.

Монтаж плит покрытия

Строповку плит покрытия производят за шесть захватов, закрепляемых в строповочных петлях плиты.

С помощью универсального грузозахватного устройства с кантователем плита в воздухе переводится в горизонтальное положение и подается на место монтажа в проектом положении.

Перед началом монтажа опорную поверхность очищают от наплывов раствора, грязи, наледи, снега. Плиты покрытия укладывают на растворную постель толщиной не более 20 мм, расстилаемую по верху стеновых панелей. Укладка плит покрытия разрешается только после постоянного или временного закрепления конструкций, на которые они опираются. При этом крепление должно обеспечивать восприятие монтажных нагрузок.

Положение в плане установленных плит покрытия проверяют по разметке, определяющей их положение на опорах, при этом следят за совмещением закладных деталей. Незначительные отклонения устраняют, рихтуя плиту монтажными ломami. Горизонтальность контролируют, укладывая в двух взаимно перпендикулярных плоскостях строительный уровень.

При наличии уклона плиту поднимают и укладывают заново, изменив толщину растворной постели.

После окончательной выверки плиты покрытия соединяют между собой П-образными скобами,

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист 19
			Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

вставляемыми в анкерные петли плит перекрытия в углах сверху, после чего плиты расстроповывают и далее выполняют электродуговую сварку подъёмных петель с выпусками и закладными деталями смежных плит перекрытия.

Сварка металлических соединений в стыках плит перекрытий должна выполняться в соответствии с указаниями СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции».

Закладные и соединительные детали перед сваркой очищают до чистого металла в обе стороны от кромок и разделки на 20 мм от ржавчины, жиров, краски, грязи, влаги.

Воду, снег и лед с поверхности закладных и соединительных деталей удаляют путем нагревания их пламенем газовой горелки до температуры не более 100 °С.

Соединение плит покрытия между собой выполняют ручной электродуговой сваркой.

Длина монтажных сварных швов с каждой стороны должна быть не менее указанной в проекте, а высота h шва = 6 мм. Марка электрода должна соответствовать проекту.

Во избежание нарушения сцепления закладных деталей с бетоном сварку рекомендуется производить с перерывами, чтобы нагрев этих деталей продолжался не более 5 мин.

Производство сварочных работ организуется таким образом, чтобы к концу каждой смены заканчивалась сварка всех узлов примыкания плит перекрытий, смонтированных за смену.

После окончания сварки выполненное сварное соединение необходимо очистить от шлака и брызг металла.

После проектного закрепления на плиту покрытия устанавливается инвентарное защитное ограждение.

Устройство монолитных участков плит покрытия:

Устройство монолитных участков включает в себя выполнение комплекса следующих взаимосвязанных процессов:

- опалубочные работы;
- арматурные работы;
- бетонные работы.

Опалубочные работы включают: изготовление и установку опалубки. Перед бетонированием поверхность деревянной, фанерной или металлической опалубки следует покрыть эмульсионной смазкой, а поверхность бетонной, ж/бетонной и армоцементной опалубки смочить. Поверхность ранее уложенного бетона очистить от цементной пленки и увлажнить или покрыть цементным раствором.

Готовность опалубки к бетонированию, должна быть документально подтверждена Актом приемки смонтированной опалубки, подписанным представителем строительного контроля Заказчика.

Арматурные работы включают: изготовление и установку в проектное положение арматурных

						1844-ПОС.Т	Лист	Взам. инв. №
							20	
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

каркасов и закладных изделий. Правильность установки объемного арматурного каркаса и закладных деталей в опалубку должна соответствовать рабочими чертежами и быть документально подтверждена Актом освидетельствования скрытых работ.

Бетонные работы включают: приготовление, транспортирование и подачу бетонной смеси к месту укладки, укладку и уплотнение бетонной смеси и уход за твердеющим бетоном. Бетонные смеси следует укладывать в бетонируемые конструкции горизонтальными слоями одинаковой толщины без разрывов, с последовательным направлением укладки в одну сторону во всех слоях с тщательным уплотнением каждого слоя. Наиболее распространен способ уплотнения бетона вибрированием.

Высота свободного сбрасывания бетонной смеси в опалубку конструкций не должна превышать для перекрытий 1,0 м. Для высокоподвижных и самоуплотняющихся бетонных смесей высота свободного сбрасывания не должна превышать 1,0 м.

Прогреваемые участки бетона должны быть ограждены, а в ночное время хорошо освещены.

Ограждения устанавливают на расстоянии не менее 3 м от границы участка, находящегося под током. На границах участка следует вывесить предупредительные плакаты и надписи: "ОПАСНО!", "ТОК включен", а также правила оказания первой помощи при поражении током.

Работы по электропрогреву бетона должны производиться под наблюдением опытных электромонтеров. Пребывание людей на участках электропрогрева и выполнение каких-либо работ запрещается, за исключением измерения температуры. Измерять температуру может только квалифицированный персонал. Причем, это надо делать, применяя защитные средства.

Электропрогрев железобетонных конструкций должен осуществляться при напряжении не выше 110 В.

Распалубка конструкций должна производиться в определенной последовательности.

Стойки безопасности должны располагаться на расстоянии не более 3 м от опор и друг от друга. Распалубка конструкций должна производиться без ударов и толчков. Чтобы не повредить щиты опалубки при отрывании от бетона, пользуются разного вида ломиками. Отрывать щиты от бетона с помощью кранов и лебедок не разрешается.

Устройство рулонной кровли

Последовательность работ по устройству рулонной кровли:

- подготовка поверхности;
- устройство пароизоляции;
- устройство теплоизоляционного слоя;
- устройство стяжки;
- устройство наплавляемой кровли из наплавляемого рулонного материала;
- устройство водоприемных воронок и примыканий.

Взам. инв. №							Лист 21
	Подп. и дата						
Инв. № подл.							1844-ПОС.Т
	Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Укладка пароизоляции

Поверхность плит покрытия до укладки пароизоляции очищают от снега и наледи.

Пароизоляцию из рулонного материала укладывают насухо с нахлестом полотнищ в 100-150 мм и проклейкой стыков полотнищ при помощи специальных скотчей. Раскладку полотнищ производят начиная от водоприёмных воронок.

Укладка теплоизоляции

При устройстве теплоизоляции из минераловатных плит повышенной жесткости производят вынесение отметок, подготовку плит, подачу и транспортирование плит на покрытие, укладку плит, вырезают ножом гнезда для фартука водоприемных воронок; устанавливают водоприемные воронки.

Кровельщик-изолировщик с помощью тележки подвозит к рабочему месту и затем вручную раскладывает плиты по площади, начиная от верхней точки. Сначала на участке 10...20 м.кв. укладывают плиты в нижний слой, а затем в верхний. Плиты плотно прижимают одна к другой, раковины и сколы заполняют крошкой. Кровельщик при помощи ножа срезает участки плит, создавая плавные уклоны к водоприемным воронкам.

Устройство разуклонки

Устройство разуклонки из керамзитового гравия выполняют в следующем порядке: выносят отметки верха разуклонки на парапеты и маячные столбики; устанавливают маячные рейки с шагом 3...4 м и выверяют их положение; подготавливают и подают материалы; распределяют сыпучий материал в полосы с уплотнением.

Устройство стяжки

Укладку хризотилцементных плит выполняют с нахлестом вразбежку. Стыки проклеиваются наплавленными полосами Техноэласта ЭПП.

Устройство кровельного ковра

К началу устройства покрытия кровли необходимо произвести контроль качества основания и соблюдение уклонов, проверить законченность других строительно-монтажных работ на покрытии, проверить наличие и комплектность материалов для устройства кровли, произвести подготовку машин и оборудования для выполнения транспортных и кровельных работ, подготовить строительную площадку и рабочие места по вопросам охраны труда и пожарной безопасности, проверить наличие и готовность инструмента и приспособлений.

Перед устройством кровельного ковра на хризолитцементные плиты наносят праймер кистями или валиком. Полотнища рулонного материала наплавляются или наклеиваются разжижением покровного слоя на нижележащий слой.

При устройстве рулонной кровли процессы и операции выполняются в следующей

						1844-ПОС.Т	Лист	Взам. инв. № Подп. и дата Инв. № подл.
							22	
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

последовательности: подготовка материалов, мастик, составов и деталей; подача материалов, мастик, составов и деталей на покрытие; огрунтовка основания; наклеивание дополнительных слоев рулонного материала в местах установки водоприемных воронок, разжелобках; наклеивание рулонного материала в основные слои; оформление мест примыкания водоизоляционного слоя к стенам, шахтам, парапетам, трубам; контроль качества выполняемых процессов.

Устройство рулонной кровли на захватке выполняют от пониженных участков к повышенным. Раскатку и наклеивание полотнищ выполняют в направлении противоположном стоку воды.

Наклеивание полотнищ с расплавлением мастики ведется в следующей последовательности: после подготовки основания и разметки положения первого полотнища раскатывают рулон по разметочной линии, затем сворачивают его с одного конца на 1,5...2 м, зажигают газовую горелку и направляют пламя на мастичный слой рулонного материала. Кровельщик держит стакан горелки на расстоянии 100...200 мм от рулона и оплавляе мастичный слой маятниковыми движениями горелки вдоль рулона. После образования валика стекшего с нижней стороны рулона слоя мастики кровельщик раскатывает рулон, разглаживает и прижимает полотнище к основанию. Работа идет циклично: расплавление мастики на участке полотнища, раскатывание. Скорость наклеивания рулона определяется визуально по мере образования валика расплавленной мастики.

Далее наклеиваются второе и последующие полотнища по такой же технологии с соблюдением нахлестки смежных полотнищ 70 мм для нижних слоев и 100 мм для верхнего слоя покрытия.

Устройство пола чердачного помещения

Укладка пароизоляции из Техноэласта

Чтобы укладка Техноэласта была выполнена качественно, очень важно правильно подготовить основание. Для этого устраняют все дефекты подготавливаемой поверхности. При помощи цементного раствора заделывают трещины, выбоины и прочее. Обязательно очищают поверхность от любого мусора (включая пыль), а так же от снега и наледи.

Поверхности плит перекрытия обязательно грунтуются. В качестве грунтовки под Техноэласт используют состав битума БН 90/10, разведенный бензином в соотношении 1 к 3-м. На квадратный метр такой грунтовки идет примерно 300 – 500 г. Благодаря малой вязкости, праймер заполняет поры и связывает пыль. В результате этого обеспечивается наилучшая адгезия материала к поверхности.

Перед тем, как может быть непосредственно осуществлена укладка Техноэласта, его обязательно надо примерить по месту и подогнать по размеру. Для этого материал раскатывают по поверхности кровли, ножом убирают все лишнее, затем аккуратно скатывают снова в рулон.

Техноэласт и подготовленное основание разогреваются одновременно. Затем укладывают материал внахлест (8-10 см) и плотно прижимают. После укладки материала обязательно проверяют швы и если есть малейшие сомнения в их герметичности, то обязательно прогревают их еще раз,

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист 23
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1844-ПОС.Т			

чтобы достичь полной герметизации.

Укладка теплоизоляции

При устройстве теплоизоляции из минераловатных плит повышенной жесткости производят следующие работы: вынесение отметок, подготовку плит к укладке, подачу и транспортирование плит на покрытие, укладку плит.

Изолировщик с помощью тележки подвозит к рабочему месту и затем вручную раскладывает плиты по площади. Сначала на участке 10...20 м.кв. укладывают плиты в нижний слой, а затем в верхний. Плиты плотно прижимают одна к другой, раковины и сколы заполняют крошкой.

Устройство цементно-песчаной стяжки

Устройство цементно-песчаной стяжки выполняют толщиной 50 мм в следующем порядке: устанавливают направляющие из труб с шагом 1,5...2,0 м; укладывают растворную смесь полосами с выравниванием и заглаживанием правилом по направляющим за 2 этапа: вначале нечётные полосы, а после затвердевания в них раствора, чётные.

В стяжке устраивают деформационные швы с шагом 4 метра в двух направлениях.

л) Обоснование потребности капремонта 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 строительства в кадрах и во временных зданиях и сооружениях

Площадки и количество временных зданий административного и санитарно-бытового назначения определены МДС 12-46.2008 «Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ».

Таблица л1: Ведомость потребности в кадрах строителей

Наименование	Распределение, %	Количество, ч.
Количество работающих, в том числе:	100,00	27
рабочих	81	22
ИТР	13	2
служащих	4	1
МОП и охрана	2	0

В составе монтажного потока должна состоять комплексная строительно-монтажная бригада, включающая монтажников конструкций, электросварщиков, бетонщиков, изолировщиков, плотников,

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1844-ПОС.Т

Лист
24

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

каменщиков, машиниста крана, а также дежурные транспортные рабочие, слесари и электромонтеры.

Ориентировочный перечень состава звеньев с указанием требуемой квалификации, необходимой для выполнения работ приводится в проекте производства работ.

Количество работающих и состав звеньев определяется по ЕНиР (ГЭСН)

Вид работ	ЕНиР	Состав звена	Требуемое кол-во рабочих	Прим.
Демонтаж кровли	Е20-1-107	Кровельщик 2 разр.	1	
Демонтаж плит покрытия	Е-20-1-44	Бетонщик 3 разр.	1	
Разборка кладки стен	Е20-1-2	Каменщик 2 разр., Подсобн рабочий	2	
Кладка стен	Е3-4	Каменщик 4 и 3 разр.	2	
Устройство монолитных поясов и монолитных участков покрытия	Е4-1-34	Плотник 4 и 3 разр., Арматурщик 4 и 2 разр., Бетонщик 4 и 2 разр. Машинист 6 разр.	7	
Монтаж плит ж/б сборных	Е4-1-7	Монтажник 4.3 и 2 разр. Машинист 6 разр.	4	
Устройство утепления, пароизоляции, кровли	Е 7-3 Е7-14	Кровельщик 4 и 3 разр.	2	
Благоустройство	Е 18-10	Машинист бульдозера – 1, Рабочий зеленого строительства-2	3	

Итого: 22 чел. рабочих

В наиболее многочисленную смену: 15 чел. рабочих

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист 25
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1844-ПОС.Т			

Временные здания и сооружения:

Потребность во временных зданиях и сооружениях определена из МДС 12-46.2008.

Таблица л2 Ведомость временных зданий и сооружений

Наименование	кол-во, чел.	Расчетный показатель, м²	Потребная площадь, м²
Кантора производителя работ	2	4	8
Гардеробная с умывальной, с помещением для отдыха и сушилкой	23	1,2	28
Душевая	23	0,54	12
Туалет	27	0,1	2,7
Столовая	27	0,5	14
Общежитие	0	6,0	0

К месту работ доставляются служебным транспортом подрядчика.

Таблица л.3 Потребность во временных инвентарных зданиях

№ п/п	Назначение инвентарного здания	Требуемая площадь, м²	Число инвентарных зданий	Принятая площадь
1	Прорабская	8	1	Здание контейнерного типа системы «Универсал» 1129-044 (8х3х3,86 м²) Полезная площадь 24 м²
2	Гардеробная	28	2	На базе системы «Комфорт» Г-14 (3*9 м²)
3	Душевая, умыв.	12	1	На базе системы «Комфорт» Д-6 Общая площадь 24,3 м² (в одном помещении)
4	Помещение для приема пищи	14	1	На базе системы «Комфорт» Д-6 Общая площадь 24,3 м²
5	Туалет (биотуалет)	2,7	3	Индивид

Потребность в машинах, механизмах и подъемно-транспортных средствах

Основные ведущие монтажные механизмы приняты из расчета веса монтируемых железобетонных конструкций, высоты подъема и дальности их подачи. Остальные механизмы приняты по СН 494-77, «Нормы потребности в строительных машинах».

Общий грузопоток строительства складывается из перевозок строительных материалов, полуфабрикатов, изделий, технологического оборудования, грунта и прочих грузов.

Потребность в транспортных средствах приводится в таблице л.4.

Подбор крана:

Высота подъема:

$$[(h_z \pm n) + h_{гр} + h_{гр.п} + 2,3] = (17,8 + 2,7) + 1,15 + 2,3 + 2,3 = 26,3\text{м.}$$

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

1844-ПОС.Т

Лист
26

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

h_3 – высота здания;

n – разность отметок стоянки кранов и нулевой отметки здания;

$h_{гр}$ – высота поднимаемого (перемещаемого) груза (бадьа с бетоном высотой 0.8 метра);

$h_{гр.пр}$ – длина грузозахватного приспособления.

2 м – длина стропа канатного четырехветвевго 2СК-4,0/2000;

0,3 м – высота траверса с переставными обоями.

Грузоподъемность:

Таблица Л.4

Наименование элемента	Максимальн. масса, кг	Наибольший габарит в высоту, м	Наибольший габарит в длину, м
Плиты перекрытия	3500	0,3	6,4
Бадья с бетоном	2400	1,15	1,1

$$Q \geq P_{гр} + P_{гр.пр} + P_{н.м.пр}$$

$$Q \geq 3,5 + 0,065 + 0,05$$

$$Q \geq 3,62 \text{ т.}$$

$P_{гр}$ – вес плиты;

$P_{гр.пр}$ – вес грузозахватного приспособления:

Траверсы- 41 кг,

Стропы – 24 кг.

$P_{н.м.пр}$ – вес монтажных приспособлений.

Вылет:

15,8 (расст до противоположн стены) + 8,3 (расст. до крана) = 24,1 м.

Исходя из максимальных параметров, подбираем ведущий пневмоколесный кран:

Требуемые и фактические параметры пневмоколесного крана типа Liebherr 1100

Таблица л.5

Наименование показателя	Значение	
	Требуемое	Выбранное
Вылет, м	max 43,2 (по ГЧ)	50
Грузоподъемность, т	3,62	3,7 для вылета 38,5
Высота подъема крюка, м	26,3	56

При монтаже и демонтаже конструкций кран движется снаружи здания. **Стоянка крана в нерабочее время не предусмотрена.**

Доставка бетона на объект циклическая, осуществляется автобетоносмесителями. Подъем бетонной смеси осуществляется краново-бадьевым способом.

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

						1844-ПОС.Т	Лист
							27
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Материалы и конструкции на строительную площадку подаются автотранспортом и складываются на отведенных площадках или в зоне действия монтажного крана. Монтаж конструкций ведется пневмоколесным краном. Подъем груза на кровлю осуществляется в контейнерах или таре с использованием подъемников.

Автосамосвалы: в проекте принят автосамосвал грузоподъемностью 10т и 5т. Выработка автосамосвала при транспортировке до 10 км составляет 61.3 тонн в смену.

Автомобили: в проекте приняты автомобили грузоподъемностью 10 т.

Выработка автомобиля грузоподъемностью 10 т при средней дальности транспортировки 10км составляет 27.7т в смену.

Для послойного трамбования грунта в проекте используются ручные пневмотрамбовки с энергией удара 20 кДж. Для уплотнения грунта используется виброплита.

Таблица л.6

Потребность в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах

№	Наименование машин, механизмов и транспортных средств	Тип, марка	Количество , шт	Мощность
1	Автомобильный кран (ведущий)	Liebherr1100	1	350 л.с.(129 кВт)
2	Автосамосвал грузоподъемностью 10 т	КАМАЗ-5511	1	
3	Автомобиль бортовой грузоподъемностью 10 т	КАМАЗ-43118	1	
4	Компрессор передвижной	ЗИФ-55В	1	
5	Глубинный электровибратор	ИБ95А	1	
6	Автобетоносмеситель	СБ-92 В	1	
7	Пневмотрамбовка	ПТ-9 20Дж	1	
8	Электростанция ДЭС	АД-60 ММЗ	1	
9	Сварочный аппарат	FuBag TS 2600	1	5.4 кВт
10	Трансформатор для прогрева бетона	КТПТО-50-12У1	1	40кВт
11	Экскаватор-погрузчик V=1.3 м3	JCB 4CX ECO.	1	81 кВт
12	Установка для мойки колёс «Мойдодыр»	К-1 Э	1	

Примечание: Данный перечень может быть изменен на имеющиеся в наличии механизмы и транспортные средства с аналогичными характеристиками.

Потребность в воде на хозяйственно-питьевые и строительные нужды

Питьевая вода должна соответствовать требованиям СанПиН 2.1.4.1175-02, СанПиН 2.1.4.1074-01, ГОСТ 2761-84*. Для хранения питьевой воды следует применять переносную тару, оборудованную специальными раздаточными кранами.

Потребность в воде определяется суммой расхода воды на производственные и хозяйственные нужды согласно п.4.14.3 МДС 12-46.2008:

$$Q_{\text{тр}} = Q_{\text{пр}} + Q_{\text{хоз.}}$$

Расчетный суточный расход воды на производственные потребности:

$$Q_{\text{пр}} = K_{\text{н}} \frac{q_{\text{п}} \Pi_{\text{п}} K_{\text{ч}}}{3600t} = 1,2 \frac{500 \cdot 2 \cdot 1,5}{3600 \cdot 8} = 0,06 \text{ л/с},$$

где $q_{\text{п}} = 500 \text{ л}$ – расход воды на производственного потребителя;

						1844-ПОС.Т	Лист	Взам. инв. № Подп. и дата Инв. № подл.
							28	
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

$\Pi_{\text{п}}$ – число производственных потребителей в наиболее загруженную смену (на полив бетона и приготовление кладочных растворов);

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

$t = 8\text{ч}$ – число часов в смене;

$K_{\text{н}} = 1,2$ – коэффициент на неучтенный расход воды.

Расчетный суточный расход воды на хозяйственно-бытовые потребности:

$$Q_{\text{хоз.}} = \frac{q_{\text{х}} \Pi_{\text{р}} K_{\text{ч}}}{3600t} + \frac{q_{\text{д}} \Pi_{\text{д}}}{60t_1} = \frac{15 \cdot 27 \cdot 2}{3600 \cdot 8} + \frac{24 \cdot 23}{60 \cdot 15} = 0,64 \text{ л/с},$$

где $q_{\text{х}} = 15 \text{ л}$ – удельный расход воды на хозяйственно-питьевые потребности работающего;

$\Pi_{\text{р}}$ – численность работающих в наиболее загруженную смену;

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

$q_{\text{д}} = 24 \text{ л}$ – расход воды на прием душа одним работающим;

$\Pi_{\text{д}}$ – численность пользующихся душем;

$t_1 = 15 \text{ мин.}$ – продолжительность использования душевой установки;

$t = 8\text{ч}$ – число часов в смене.

Потребность в воде составит:

$$Q_{\text{тр}} = Q_{\text{пр}} + Q_{\text{хоз}} = 0,64 + 0,06 = 0,70 \text{ л/с}.$$

Для обеспечения строительной площадки водоснабжением необходим:

- привоз бутилированной воды для питьевых нужд.

Расход воды для пожаротушения на период строительства согласно п.4.14.3 МДС 12-46.2008:

$$Q_{\text{пож}} = 5 \text{ л/с}.$$

Потребность в энергоресурсах

Потребность в электроэнергии (кВ*А) определяется на период выполнения максимального объема строительно-монтажных работ согласно п.4.14.3 МДС 12-46-2008:

$$P = L_{\text{х}} \left(\frac{K_1 P_{\text{м}}}{\cos E_1} + K_3 P_{\text{о.в.}} + K_4 P_{\text{о.н.}} + K_5 P_{\text{св}} \right),$$

где $L_{\text{х}} = 1,05$ - коэффициент потери мощности в сети;

$P_{\text{м}}$ - сумма номинальных мощностей работающих электромоторов (трамбовки, вибраторы и т.д.);

$P_{\text{о.в.}}$ - суммарная мощность внутренних осветительных приборов, устройств для электрического обогрева (помещения для рабочих, здания складского назначения);

$P_{\text{о.н.}}$ - то же, для наружного освещения объектов и территории;

$P_{\text{св}}$ - 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;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	где $L_x = 1,05$ - коэффициент потери мощности в сети; P_m - сумма номинальных мощностей работающих электромоторов (трамбовки, вибраторы и т.д.); $P_{o.в.}$ - суммарная мощность внутренних осветительных приборов, устройств для электрического обогрева (помещения для рабочих, здания складского назначения); $P_{o.н.}$ - 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;					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1844-ПОС.Т	Лист	
							29	

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

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

Насос – 4 кВт.

Глубинный электровибратор – 1,4 кВт.

Трансформатор для прогрева бетона –15 кВт (уточнить в ППР)

Временные здания и сооружения: $4 \times 4 \text{ кВт} = 16 \text{ кВт}$ (уточнить в ППР)

Освещение рабочих мест внутри здания – 0,5 кВт.

Столбы освещения – 6 шт. $\times 250 \text{ Вт} = 1,5 \text{ кВт}$

Сварочный аппарат - 5,4 кВт

$$P = 1,05(0,5 \cdot (4 + 1,4 + 15) / 0,7 + 0,8 \cdot (0,5 + 16) + 0,9 \cdot 1,5 + 0,6 \cdot 5,4) = 33,98 \text{ кВт.}$$

Электроснабжение на строительной площадке обеспечивается от дизельной электростанции ДЭС АД-60 (или любая другая с мощностью от 40 кВт до 60 кВт) либо от домовых сетей по согласованию с УК через прибор учета.

Потребность в сжатом воздухе

Потребность в сжатом воздухе определяется по формуле согласно п.4.14.3 МДС 12-46-2008:

$$Q = 1,4 \sum q \cdot K_o = 1,4 \cdot (0,78 \cdot 3) \cdot 0,9 = 2,95 \text{ м}^3 / \text{мин},$$

где $\sum q$ – общая потребность в воздухе пневмоинструментов;

$K_o = 0,9$ – коэффициент при одновременном присоединении пневмоинструмента-0,9.

Сжатый воздух на строительной площадке обеспечивается передвижным компрессором ЗИФ-55В.

Потребность в топливе и ГСМ

Доставка топлива на стройплощадку для спецтехники не производится. Вся техника заправляется на ближайших АЗС.

Потребность в паре

Не требуется

Расчет опасной зоны крана

Расчет опасной зоны работы крана $= 0,5a + b + x = 0,5 \cdot 1,5 + 6,4 + 6,2 = 13,35 \text{ м}$

a - наименьший габарит перемещаемого груза;

b - наибольший габарит перемещаемого груза;

x- минимальное расстояние отлета груза.

Расчет опасной зоны падения груза со здания

Все длинномерные элементы подвозятся к месту монтажа для укрупненной сборки (если

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1844-ПОС.Т

Лист
30

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

На площадках складского хозяйства выполняется сортировка поступающих материалов, временное хранение грузов на открытых площадках, в закрытых складах и под навесами.

При расположении материалов и конструкций необходимо учитывать требования ППБ 01-03 «Правила пожарной безопасности в Российской Федерации».

Площадка для складирования должна быть заранее подготовлена и иметь ровную горизонтальную поверхность с твердым или земляным (хорошо утрамбованным) покрытием. На площадке должен быть предусмотрен уклон до 3°, обеспечивающий отвод атмосферных осадков и талой воды.

Оснащение площадок для складирования материалов:

- площадка для складирования должна иметь освещение в темное время суток;

1. При раскладке сборных элементов на площадке складирования необходимо соблюдать следующие требования:

- размещать изделия в соответствии с технологической последовательностью монтажа;
- размещать изделия таким образом, чтобы их заводская маркировка была видна со стороны подхода, а монтажные петли, уложенных в штабеля изделий, были обращены к верху;
- хранить изделия в условиях исключающих возможность их деформации, а также загрязнения и повреждения лицевых поверхностей.

2. Способы укладки грузов должны обеспечивать:

- устойчивость штабелей, грузов;
- механизированную разборку штабеля;
- безопасность работающих на штабеле или около него.

3. Раскладку конструкций для сборки или подъёма следует производить так, чтобы подъём их можно было осуществлять без перекалывания и перекалтовки.

4. Площадки для складирования, перемещения и раскладки пиломатериала относятся к опасным зонам. Границы опасной зоны обозначаются хорошо видимыми предупредительными знаками и надписями.

5. Грузы (материалы, конструкции и оборудование) следует размещать на выровненных площадках, принимая меры против самопроизвольного смещения, просадки, осыпания и раскатывания складироваемых материалов.

6. Подкладки и прокладки в штабелях складироваемых грузов, материалов, конструкций и оборудования следует располагать в одной вертикальной плоскости. Толщина подкладок и прокладок при штабелировании конструкций (панелей, блоков и т.д.) должна быть больше высоты выступающих монтажных петель не менее чем на 20 мм.

						1844-ПОС.Т	Лист	Взам. инв. №
							32	
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

7. Применение прокладок круглого сечения при складировании строительных материалов и конструкций в штабеля запрещается.

8. Между штабелями на погрузочно-разгрузочной площадке должны быть проходы шириной не менее 1 м и проезды, ширина которых зависит от габаритов транспортных средств и грузоподъемных кранов, обслуживающих погрузочно-разгрузочную площадку.

Прислонять (опирать) материалы и изделия к заборам и элементам временных и капитальных зданий (сооружений) не допускается.

9. При выполнении работ на штабеле высотой более 1,5 м необходимо применять переносные инвентарные лестницы по ГОСТ 26887.

10. Складирование основных изделий и конструкций. Заводская маркировка при складировании должна быть обращена в сторону прохода.

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

Производственный контроль качества строительно-монтажных работ должен включать входной контроль отдельных строительных процессов и приёмочный контроль строительно-монтажных работ.

При строительстве сооружений необходимо осуществлять инструментальный контроль точности выполнения строительно-монтажных работ, который заключается в инструментальной проверке фактического положения в плане и по высоте проектируемого сооружения.

Отклонения от проектных данных должны соответствовать нормативным данным по СП 126.13330.2012.

Контроль качества осуществляет технический надзор заказчика и авторский надзор (при наличии).

Контроль качества строительно-монтажных работ должен осуществляться специальными службами, создаваемыми в строительной организации в соответствии с требованиями СП 48.13330.2019.

В процессе возведения здания следует производить геодезический контроль точности геодезических параметров здания, который является обязательной составной частью производственного контроля качества.

Производственный контроль качества должен включать входной контроль рабочей документации, конструкций, изделий, материалов и оборудования, операционный контроль отдельных строительных процессов и приемочный контроль строительно-монтажных работ.

При входном контроле рабочей документации должна производиться проверка ее комплектности и достаточности содержащейся в ней технической информации для производства работ. При входном

Взам. инв. №		Подп. и дата		Инв. № подл.		Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1844-ПОС.Т	Лист

контроле строительных конструкций, изделий материалов и оборудования следует проверять соответствие их требованиям стандартов, наличие и содержание паспортов, сертификатов и других сопроводительных документов.

Операционный контроль должен осуществляться в ходе выполнения строительных процессов или производственных операций и обеспечивать своевременное выявление дефектов и принятие мер по их устранению и предупреждению. При приемочном контроле необходимо произвести оценку качества выполненных работ, а также соответствие конструкций.

1. Наиболее простым и экономичным способом подготовки грунта к разработке в зимних условиях является предохранение от промерзания, которое может быть выполнено одним из следующих способов вспахивания и обвалованием (во время первых заморозков, чтобы избежать увлажнения грунта), утепление снегом или теплоизоляционными материалами.

2. Поверхностные воды со строительной площадки необходимо отводить.

3. Застаивание воды на дорогах, в траншеях и котлованах строительной площадки не допускается.

Выполнение строительных работ в зимних условиях должно быть обеспечено необходимыми средствами на покрытие предусмотренных сметой удорожаний, связанных с производством работ в этих условиях, а также необходимыми материалами и оборудованием. Работы в зимний период следует вести после тщательной специальной подготовки в соответствии с указаниями СП и СНиП.

К зимнему периоду необходимо подготовить помещения для обогрева рабочих и средства борьбы со снежными заносами и наледями, необходимый фронт работы для рабочих всех квалификаций, разработать и осуществить мероприятия, обеспечивающие экономичные методы производства земляных работ, мокрых процессов отделочных работ, устройства оснований для дорожных одежд и верхнего строения пути.

Указания о методах осуществления инструментального контроля за качеством сооружений

Геодезическую разбивку выполняет заказчик с одновременной установкой строительного репера.

На строительной площадке должна быть создана геодезическая разбивочная сеть, вынесены в натуру основные разбивочные оси зданий и сооружений.

Вынос опорной сети выполняется инструментально в подготовительный период. В соответствии с СП 48.13330.2019 геодезический контроль точности геометрических параметров зданий заключается в:

а) геодезической (инструментальной) проверке соответствия положения элементов, конструкций и частей здания проектным требованиям в процессе их монтажа и временного закрепления (при операционном контроле);

б) исполнительной геодезической съемке планового и высотного положения элементов,

						1844-ПОС.Т	Лист	Взам. инв. № Подп. и дата Инв. № подл.
							34	
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

конструкций и частей зданий, постоянно закрепленных по окончании монтажа (установки, укладки), а также фактического положения подземных инженерных сетей.

Результаты геодезической (инструментальной) проверки при операционном контроле должны быть зафиксированы в общем журнале работ.

о) Предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля

В соответствии с СП 126.13330.2012 на стадии подготовки площадки к строительству создается геодезическая разбивочная основа, служащая для планового и высотного обоснования при выносе осей зданий, сооружений, трасс коммуникаций, железнодорожных путей, а также для геодезического обеспечения на всех стадиях строительства.

Главной задачей геодезической службы является своевременное и качественное выполнение комплекса геодезических работ как составной части технологического процесса строительного производства, обеспечивающих точное соответствие проекту геометрических параметров, координат и высотных отметок зданий, сооружений, железнодорожных путей при их размещении и строительстве.

Геодезическую разбивочную основу создают в виде сетки закрепленных знаками геодезических пунктов, определяющих положение на местности и габаритов проектируемых сооружений и коммуникаций.

Разбивку строительной сетки на местности начинают с выноса в натуру исходного направления, для чего используют имеющуюся на площадке (или вблизи нее) геодезическую сеть.

Инструментальный контроль при строительстве включает геодезические работы следующих этапов:

- разбивку и перенос осей;
- разметку ориентировочных рисков;
- исполнительные съемки.

В процессе строительства геодезический контроль точности выполнения строительно-монтажных работ заключается в следующем:

- инструментальная проверка фактического положения в плане и по высоте конструкций зданий и сооружений, коммуникаций в процессе их монтажа и временного закрепления пунктов геодезической основы в натуре;

- исполнительная съемка фактического положения смонтированных конструкций, коммуникаций.

Методы инструментального контроля в процессе производства строительно-монтажных работ устанавливаются проектом производства работ.

В процессе строительства необходимо следить за сохранностью и устойчивостью знаков геодезической разбивочной основы.

Все геодезические работы на строительстве должны выполняться в соответствии с проектом

Взам. инв. №							Лист 35
	Подп. и дата						
Инв. № подл.							1844-ПОС.Т
	Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

производства геодезических работ (ППР).

Геодезической разбивочной основой для сооружаемых объектов являются разбитые на местности базисы, закрепленные деревянными столбами. Закрепленные на местности базисы сдаются заказчику.

Построение разбивочной сети и закрепление ее на местности следует осуществлять в соответствии с требованиями СП 126.13330.2012.

Состав геодезических работ, выполняемых на строительной площадке, должен соответствовать требованиям п.4.2 СП 126.13330.2012.

Точность построения геодезической разбивочной основы принимать в соответствии с табл. 1 СП 126.13330.2012, с точностью измерения углов 10, линейных измерений 1:5000.

Разбивочные работы в процессе строительства должны обеспечивать вынос в натуру от пунктов разбивочной основы с заданной точностью осей и отметок, определяющих в соответствии с проектной документацией положения в плане.

Служба лабораторного контроля выполняет требуемый нормативными документами комплекс измерений, лабораторных испытаний и исследований, необходимых для обеспечения качества строительства на объекте.

Основной целью службы лабораторного контроля является обеспечение контроля за соответствием качественных характеристик сырья, материалов, изделий, соблюдения технологии строительства, требований действующих стандартов, технических условий, строительных норм и правил.

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

Перед началом производства строительно-монтажных работ необходимо разработать ППР на замену покрытия и перекладку стен чердачного помещения секции 3.

Качество рабочей документации должно учитывать требования ГОСТ 21.501-2011.

В рабочей документации должны быть указаны:

- параметры, соответствующие требованиям потребителя и нормативной документации, а также допуски на них, контролируемые в процессе строительства;
- уровень собираемости конструкций и способы его достижения (в случае неполной собираемости конструкции должно быть экономическое обоснование принятого уровня собираемости);
- критерии и правила приемки;
- марки, виды, типы изделий, элементов, оборудования, материалов и требования к их качеству;
- графические решения по содержанию исходного геодезического обоснования – схемы

						1844-ПОС.Т	Лист	Взам. инв. №
							36	
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

расположения знаков исходной геодезической основы на монтажных горизонтах для изготовления, при необходимости, специальных отверстий в плитах перекрытий, а также схемы расположения осей детальной разбивки на монтажных горизонтах;

- виды скрытых работ, подлежащие освидетельствованию, а также перечень конструкций, подлежащих промежуточной приемке;
- критерии приемки объектов.

Допуски на точность приведены в ГОСТ 21779-821 и выбираются при проектировании на основании расчета точности.

р) Обоснование потребности в жилье и социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в капремонте

Строительство объекта не предусматривает вахтовый метод. В случае привлечения иногородних специалистов решение по обеспечению персонала жильем находится в компетенции генерального подрядчика (проживание в гостинице, съемном жилье).

Строители обеспечиваются социально-бытовым обслуживанием по месту постоянного проживания. Медицинская помощь оказывается по медицинскому полису по месту регистрации в городе **Краснотурьинск**.

Для оказания неотложной помощи строительные бригады должны быть обеспечены аптечкой с первичными средствами оказания помощи, медикаментами и перевязочными материалами.

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

1. Средства индивидуальной защиты.

Все работники, занятые на строительстве объекта, обеспечиваются спецодеждой, спецобувью и средствами индивидуальной защиты. Выбор средств индивидуальной защиты должен соответствовать требованиям безопасности для конкретного вида работ.

Средства индивидуальной и коллективной защиты должны соответствовать требованиям государственных и отраслевых стандартов. Перед выдачей средства индивидуальной защиты проверяются. Рабочие и служащие должны пройти специальный инструктаж по правилам пользования ими.

В зависимости от характера и условий труда противогазы, респираторы, каски, шлемы, подшлемники, наколенники, защитные очки, предохранительные пояса, диэлектрические перчатки, калоши и коврики могут выдаваться рабочим в случаях, не предусмотренных нормами, по распоряжению руководителя строительно-монтажной организации.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.						1844-ПОС.Т	Лист	
										37
			Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.		Дата	

Контроль, осмотр и замена средств индивидуальной защиты выполняются в сроки и в соответствии с требованиями, установленными действующими нормативными документами.

Мероприятия по предупреждению обморожения при работе в холодное время года:

- выдача теплой спецодежды;
- установление перерывов в работе и легких укрытий рабочих мест.

2. Работа на высоте.

Ещё до начала проведения высотных работ необходимо подготовить работников. Такие специалисты должны иметь необходимую квалификацию. К работам на высоте допускаются лица, достигшие 18 лет. Они обязаны пройти соответствующий медицинский осмотр и получить допуск для проведения работ на высоте. Также с работниками необходимо провести соответствующий инструктаж по правилам техники безопасности, о чем сделать запись в соответствующем журнале. К началу работ все инструктированные должны расписаться в этом журнале.

Все рабочие должны иметь свой комплект защитных средств. Сюда включаются защитные очки, спецодежда и спецобувь, предохранительные пояса и каски, респираторы.

Амортизирующим элементом поясов является простроченная специальным швом лента, которая гасит динамическую нагрузку при падении за счет разрыва строчки.

Предохранительные пояса верхолаза-монтажника и верхнего рабочего кроме ремня имеют наплечно-набедренные лямки и нагрудные ремни. При падении человека с высоты такой пояс равномерно распределяет нагрузку на весь корпус, что исключает возможность перелома позвоночника.

Леса, подмости и другие средства подмащивания (люльки, вышки, лестницы) служат для безопасного ведения всех строительно-монтажных и ремонтных работ, выполняемых выше 1м над уровнем земли, перекрытия этажа или другого основания. Применяются инвентарные средства подмащивания, изготовленные по типовым проектам.

Не допускается перегрузка лесов, применение случайных опор, отсутствие сплошных настилов, динамическое воздействие на элементы временных конструкций, использование неисправного предохранительного пояса или с просроченным сроком испытания.

Перед проведением каждого рабочего дня или смены необходимо проверить исправность всего инвентаря, оборудования, средств подмащивания:

- привести в порядок рабочую одежду: застегнуть обшлага рукавов и все пуговицы одежды;
- проверить исправность подмостей, лесов, лестниц, подъемных механизмов и инструмента;
- проверить защитные средства (предохранительные пояса, тросы, канаты и т.п.), испытаны ли они и есть ли бирки с указанием срока последнего испытания.
- лестницы и стремянки должны быть осмотрены непосредственным руководителем работ (мастером). Неисправные лестницы и стремянки должны быть заменены.

При обнаруженных неисправностях, дефектах проводится соответствующий ремонт. Некоторое рабочее оборудование допускается исключительно при соблюдении соответствующих условий. Например, строительные леса, туры обязательно должны быть оснащены защитными ограждениями, исправность которых проверяется ежедневно в течение рабочей недели. В правилах техники безопасности существуют четкие регламенты, касаемо применения средств индивидуальной защиты.

Требования безопасности во время работы:

- одновременное производство работ в 2-х и более ярусах по вертикали запрещается;
- запрещается складывать инструмент у края площадки, бросать его и материалы на пол или на землю, инструмент должен храниться в специальной сумке или ящике;
- при подъёме и спуске с высоты запрещается держать в руках инструмент и детали, их необходимо поднимать и опускать на веревке, тросе или в сумках через плечо;
- запрещается подбрасывание каких-либо предметов для подачи рабочему наверх, подача должна производиться при помощи верёвок, к середине которых привязываются необходимые предметы, второй конец верёвки должен находиться в руках у стоящего внизу работника, который удерживает поднимаемые предметы от раскачивания.
- работающий на высоте должен вести наблюдение за тем, чтобы внизу под его рабочим местом, не находились люди.
- при обнаружении каких-либо неисправностей, признаков начинающегося разрушения, следует немедленно прекратить все работы, эвакуировать работающих с высоты и сообщить мастеру или администрации.

Нельзя устанавливать приставные лестницы на кровле, лестничных маршах и в других местах, не имеющих горизонтального основания.

В зимнее время, при выполнении работ на открытом воздухе, средства подмащивания должны систематически очищаться от снега и льда и посыпаться песком.

При силе ветра 6 баллов (10-12 м/сек) и более, при грозе, сильном снегопаде, гололедице работы на высоте на открытом воздухе не разрешаются.

Нельзя самовольно перестраивать настилы, подмости и ограждения.

Электропровода, расположенные ближе 5 м от лестниц (подмостей), требуется оградить или обесточить на время выполнения работ.

Рабочие обязаны выполнять порученную работу, соблюдая требования охраны труда, изложенные в настоящей инструкции.

Требования безопасности по окончании работы:

- по окончании работы с предохранительным поясом нельзя отцеплять карабин пояса, пока не будет достигнут настил или лестница;
- настилы и лестницы лесов и подмостей должны периодически и после окончания работы

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист 39
			1844-ПОС.Т						
			Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

очищаться от мусора и отходов материалов;

- инструменты, очищенные от раствора и грязи, спецодежду, защитные приспособления необходимо приводить в порядок и складывать в отведенное место;
- об окончании работы необходимо доложить мастеру.

За нарушение требований инструкции, относящихся к выполняемой ими работе, рабочие несут ответственность в порядке, установленном Правилами внутреннего распорядка.

3. Защита от пыли, шума, вибрации.

При производстве строительно-монтажных работ соблюдаются требования по предотвращению запыленности и загазованности воздуха:

- не следует накапливать много строительных отходов и мусора;
- не допускается при уборке сбрасывать мусор и отходы с этажей зданий и сооружений без применения закрытых лотков и бункеров-накопителей;
- сбор строительного мусора осуществляется в локальных местах строительной площадки;
- вывоз производится спец. транспортом посредством замены контейнеров по согласованной схеме движения.

Для очистки воздуха от пыли применяют пылеуловители и фильтры. Рекомендуется применение индивидуальных средств защиты от пыли.

Уменьшить количество пыли можно поливкой водой временных дорог несколько раз за день.

Для снижения уровня шума на строительной площадке производителям работ используются шумопонижающие методики и оборудование.

4. Освещенность строительной площадки и рабочих мест.

Работа грузоподъемных машин прекращается при недостаточном освещении, тумане, дожде и сильном снегопаде, если машинист не видит подаваемых стропальщиком сигналов.

Работы с пневматическим инструментом следует выполнять в хорошо освещенных местах, а при недостаточном освещении работы прекращаются.

Рабочие места внутри металлических конструкций необходимо освещать светильниками напряжением не выше 12В, причем применяемый в этом случае понизительный трансформатор размещен вне металлической конструкции.

Руководитель погрузочно-разгрузочных работ, производимых с применением крана, находится в таком месте, где обеспечивается взаимная видимость между ним и крановщиком. При недостаточном освещении места работ или сильном снегопаде и тумане, когда крановщик плохо различает сигналы стропальщика или груз, работа прекращается.

5. Силовые установки и компрессоры.

Поражение электрическим током может возникнуть в случае прямого либо косвенного соприкосновения с источником тока.

						1844-ПОС.Т	Лист	В.в. № подл.
							40	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

Защита от прямого прикосновения осуществляется одним из двух способов:

- с помощью ограждений или оболочек, способных обеспечить степень защиты, по крайней мере, IPXXB;
- изоляции, выдерживающей испытательное напряжение 500В переменного тока (действующее значение) в течение 1мин.

Токоведущие части полностью покрыты изоляцией, которая может быть устранена только разрушением. Для заводских изделий проводится проверка изоляции на соответствие стандартам на это оборудование. Для другого, оборудования защита обеспечивается изоляцией, способной длительно противостоять нагрузкам, возникающим в процессе эксплуатации (механические, электрические, химические и тепловые воздействия). Краски, лаки, олифы и подобные вещества сами по себе не рассматриваются как достаточная изоляция для защиты от электрического поражения при нормальных условиях эксплуатации.

6. Электромагнитное излучение.

Защита организма человека от действия электромагнитных излучений предполагает снижение их интенсивности до уровней, не превышающих предельно допустимые.

К организационным мерам следует отнести применение средств наглядного предупреждения о наличии того или иного излучения, вывешивание плакатов с перечнем основных мер предосторожности, проведение инструктажей, лекций по безопасности труда при работе с источниками излучений и профилактике их неблагоприятного и вредного воздействия.

Нахождение в контакте с излучением возможно только по служебной необходимости с четкой регламентацией по времени и пространству совершаемых действий.

7. Погрузочно-разгрузочные и транспортные работы

При погрузочно-разгрузочных работах руководствоваться действующим СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования».

Погрузочно-разгрузочные работы на автомобильном транспорте должны выполняться согласно требований ПОТ Р М-007-98 «Межотраслевые правила по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов», ПОТ Р М-027-2003. «Межотраслевые правила по охране труда на автомобильном транспорте». Погрузка и разгрузка грузов, крепление их и тентов на автотранспортных средств (АТС), а также открывание и закрывание бортов автомобиля, полуприцепов и прицепов осуществляются силами и средствами грузоотправителей, грузополучателей или специализированных организаций (базы, колонны механизации погрузочно-разгрузочных работ и др.) с соблюдением требований настоящих Правил и других действующих нормативных правовых актов и государственных стандартов.

Погрузочно-разгрузочные работы могут выполнять водители только при наличии дополнительного условия в трудовом договоре и прохождении целевого инструктажа.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист 41
			Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Погрузочно-разгрузочные работы должны выполняться под руководством ответственного работника, назначаемого приказом руководителя организации, производящей погрузочно-разгрузочные работы.

Водитель обязан проверить соответствие укладки и надежность крепления грузов и тентов на подвижном составе требованиям безопасности перевозок и обеспечения сохранности грузов, а в случае обнаружения нарушений в укладке и креплении груза и тентов - потребовать от работника, ответственного за погрузочные работы, устранить их.

Для фиксации груза в кузове АТС должны применяться деревянные или металлические упоры, щиты и т.п.

АТС, направляемые на перевозку катно-бочковых грузов, должны быть дополнительно укомплектованы деревянными клиньями и, в случае необходимости, деревянными прокладками (досками).

При загрузке кузова АТС навалочным грузом он не должен возвышаться над бортами кузова (стандартными или наращенными) и должен располагаться равномерно по всей площади кузова.

Погрузочно-разгрузочные работы с применением кранов должны выполняться, согласно требованиям приказа Ростехнадзора от 12 апреля 2016 года N 146 «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения», иметь разрешение на производство работ от соответствующих служб под руководством ответственного работника за безопасное производство работ кранами прошедшего соответствующее обучение и допущенного к производству работ.

Грузоподъемные работы с использованием кранов, лебедок или иных подъемных механизмов могут выполняться при соблюдении следующих условий:

Проведена оценка риска планируемых операций по подъему; метод подъема, схемы строповки, мероприятия, обеспечивающие безопасное выполнение работ, и необходимое оборудование утверждены компетентным (и) лицом (лицами).

Крановщики (машинисты) и их помощники, машинисты (крановщики), машинисты (операторы) всех подъемных устройств обучены, аттестованы и имеют при себе удостоверения с указанием типа и конструкции крана, к управлению которого они допущены, а машинисты электрических грузоподъемных механизмов имеют, кроме того, квалификационную группу по электробезопасности.

Краны, предназначенные для производства работ, имеют регистрационный номер, паспортную грузоподъемность и даты частичных или полных технических освидетельствований.

Подвеска груза производится квалифицированным лицом (лицами) и проведен визуальный осмотр всех строп, тросов и электрокабелей на наличие дефектов каждый раз перед началом работ.

При необходимости подъема и перемещения груза несколькими кранами составляется проект или технологическая карта, и работа проводится под непосредственным руководством лица,

ответственного за безопасное производство работ кранами.

Подъемные устройства должны быть подвергнуты частичному или полному техническому освидетельствованию не позднее, чем за 12 месяцев до начала производства работ, а грузозахватные приспособления и тара должны быть осмотрены:

стропы (за исключением редко используемых) - не позднее, чем за 10 дней до начала работ;

траверсы, захваты и тара - не позднее, чем за месяц;

редко используемые съемные грузозахватные приспособления - перед выдачей их в работу.

Груз не должен превышать допустимую динамическую и/или статическую нагрузку подъемного оборудования.

Должны быть определены и оборудованы площадки и места складирования грузов.

Лицо, ответственное за безопасное производство работ кранами, крановщики и стропальщики ознакомлены (под расписку) с проектом или технологическим регламентом.

Принять меры для недопущения доступа персонала, не занятого выполнением работы.

Строительно-монтажные работы выполняются автомобильным краном Liebherr 1100, грузоподъемностью 100,0 т, вылет стрелы –50 м.

Перед началом эксплуатации грузоподъемных машин необходимо:

- обозначить опасные зоны работы;

в местах перемещения машин и оборудования или их частей и рабочих органов – 5м;

в местах, над которыми происходит перемещение грузов кранами – 9м;

- подготовить площадку под зону складирования.

Расстояние между поворотной частью крана, при любых их положениях и строениями, штабелями грузов, строительными лесами и другими предметами (оборудованием) должно быть не менее 1 м.

На границах опасных зон устанавливаются сигнальные ограждения и знаки безопасности.

К управлению грузоподъемными кранами и подъемниками допускаются машинисты, прошедшие обучение и имеющие при себе действующее удостоверение на право выполнения этой работы

Работа грузоподъемных кранов, не прошедших техническое освидетельствование запрещается;

Нахождение неисправных грузозахватных механизмов, а также приспособлений, не имеющие бирок, клейм в местах производства работ запрещается;

На грузоподъемных кранах должны быть таблички с указанием регистрационного номера, грузоподъемности и датой следующего частичного и полного освидетельствования;

Установка и работа грузоподъемных кранов на расстоянии менее 30 м от крайнего провода линии электропередачи или воздушной электрической сети напряжением более 42 В должны осуществляться только по наряду-допуску. Наряд-допуск должен выдаваться крановщику (машинисту) перед началом работы;

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

						1844-ПОС.Т	Лист
							43
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Запрещается работа крана при наличии следующих дефектов:
трещин в ответственных частях металлоконструкций (стреле, раме и т.п.);
неисправности тормозов;
недопустимого износа стальных канатов, крюка и механизма подъема;
поломки собачки храпового механизма стрелового барабана лебедки;
пробуксовки муфты отбора мощности;
неисправности приборов безопасности.

Установка грузоподъемных машин, организация и выполнение строительно-монтажных работ с их применением осуществляются в соответствии со специально разработанным для этих целей проектом производства работ грузоподъемными кранами (ППРк).

Разработанный ППРк согласовывается с владельцем грузоподъемной машины, осуществляющим надзор, руководителем организации, разработавшей ППРк. До начала работ с ППРк ознакамливаются под роспись исполнители работ, находящиеся на строительной площадке (ответственные лица, стропальщики (монтажники), машинисты грузоподъемных кранов

Проект производства работ кранами передается на строительную площадку за 5 дней до начала выполнения тех работ, на которые он разработан.

Предусмотреть в ППРк мероприятия при работе крана в «слепой» зоне (назначить сигнальщиков и использовать рации).

8. Складирование материалов.

Материалы (конструкции) размещают на дорожных плитах, принимая меры против самопроизвольного смещения, просадки, осыпания и раскатывания складироваемых материалов.

Материалы укладываются на спланированную поверхность и прочные подкладки, а в штабеле – на прокладки. Подкладки и прокладки в штабеле следует располагать по одной вертикали.

Запрещается осуществлять складирование материалов, изделий на насыпных неуплотненных грунтах.

Материалы, изделия, конструкции и оборудование при складировании на строительной площадке и рабочих местах укладываются следующим образом:

- пиломатериалы – в штабель, высота которого при рядовой укладке составляет не более половины ширины штабеля, а при укладке в клетки – не более ширины штабеля;
- мелкосортный металл и арматуру – в стеллаж высотой не более 1,5 м;
- стекло в ящиках и рулонные материалы – вертикально в 1 ряд на подкладках;
- черные прокатные металлы (листовая сталь, швеллеры, двутавровые балки, сортовая сталь) – в штабель высотой до 1,5м на подкладках и с прокладками;

						1844-ПОС.Т	Лист	44	в. № подл.
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

– плиты ПБ в штабель до 5 шт. в высоту на прокладках.

Складирование других материалов, конструкций и изделий следует осуществлять согласно требованиям стандартов и технических условий на них.

Между штабелями (стеллажами) предусматривают проходы шириной не менее 1м и проезды, ширина которых зависит от габаритов транспортных средств и погрузочно-разгрузочных механизмов.

Прислонять (опирать) материалы и изделия к заборам, деревьям и элементам временных и капитальных сооружений не допускается.

9. Пожарная безопасность.

Запрещается применять открытый огонь во всех (кроме специальных) помещениях и курить вне отведенных для этого мест.

Необходимо своевременно удалять горючие отходы и мусор, строго соблюдать все правила эксплуатации аппаратуры и контролировать состояние электросетей.

В пределах строительной площадки в пожароопасных пунктах размещаются противопожарные посты, снабженные табельным пожарным инвентарем (лопатами и ящиками с песком, баграми, ведрами, огнетушителями). Около каждого поста установлен плакат с указанием телефонов, по которым следует звонить в случае возникновения пожара.

Каждый работник обязан срочно сообщать в соответствующие инстанции о возникновении очага пожара и до приезда пожарной команды сам активно включаться в тушение пожара подручными средствами.

Для согласованности действий всех работников при возникновении пожара разработаны специальные инструкции по наиболее эффективным мерам тушения пожара, учитывающие условия данной конкретной строительной площадки. Все работники, занятые на строительной площадке, ознакомлены с этой инструкцией, кроме того, она размножена и вывешена на каждом противопожарном посту.

На складах топливно-смазочных материалов и стационарных постах заправки необходимо соблюдать нормы противопожарных разрывов между сооружениями склада и другими зданиями. Чтобы предотвратить возникновение искр от разрядов статического электричества, все металлические сооружения этих складов заземляют. Кроме того, в опасных зонах необходимо повесить пенные огнетушители.

Объект находится в зоне выезда **пожарной части №57** по ул. Комарова 1а. Расстояние 1 км. Время в пути 3 минуты.

10. Опасные зоны крана.

Границы опасной зоны крана обозначают на местности знаками, 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

Взам. инв. №		Подп. и дата		Инв. № подл.		Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1844-ПОС.Т	Лист
					45								

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.

Санитарно-бытовые и производственные помещения и площадки для отдыха работников, а также автомобильные и пешеходные дороги располагаются за пределами опасной зоны при работе крана.

т) Описание проектных решений и мероприятий по охране окружающей среды в период капремонта

При организации строительного производства необходимо осуществлять мероприятия и работы по охране окружающей природной среды, которые должны включать рекультивацию земель, предотвращение потерь природных ресурсов, предотвращение или очистку вредных выбросов в почвы, водоемы и атмосферу.

Выпуск воды со строительных площадок непосредственно на склоны без надлежащей защиты от размыва не допускается. При выполнении планировочных работ почвенный слой, пригодный для последующего использования, должны предварительно сниматься и складироваться в специально - отведенных местах.

Строительный мусор и бытовые отходы вывозятся на полигон по транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию и размещению отходов I-IV классов опасности ООО «Рифей» (Лицензия № (72)-6164-Т от 21.08.2018 г.), находящийся в 6,3 км северо-восточнее площадки строительства.

При производстве строительно-монтажных работ на селитебных территориях должны быть соблюдены требования по предотвращению запыленности и загазованности воздуха.

Не допускается при уборке отходов и мусора сбрасывать их с этажей зданий и сооружений без применения закрытых лотков и бункеров-накопителей.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

1844-ПОС.Т

Лист
46

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

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

Перечень мероприятий по организации мониторинга включает:

- проведение наблюдений за состоянием, своевременным выявлением и развитием имеющихся отклонений в поведении вновь строящихся сооружений, их оснований и окружающего массива грунта от проектных данных;
- разработка мероприятий по предупреждению и устранению возможных негативных последствий;
- обеспечение сохранности существующей застройки, находящейся в зоне влияния кап. ремонта, а также сохранение окружающей природной среды;
- разработка прогноза состояния строящегося или реконструируемого объекта, воздействия его на окружающие здания и сооружения, на атмосферную, геологическую, гидрогеологическую и гидрологическую среду в период строительства или реконструкции и последующие годы эксплуатации для оценки изменений их состояния, своевременного выявления дефектов, предупреждения и устранения негативных процессов, а также оценки правильности принятых методов расчета, проектных решений и результатов прогноза.

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

Техническое задание должно содержать следующие данные:

- обоснование для выполнения работ,
- состав и объем работ,
- краткое содержание отчетных материалов.

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

						1844-ПОС.Т	Лист	в. № подл.
							48	
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

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

При производстве работ предусмотрена строительная техника, не оказывающая отрицательного влияния на окружающие сооружения.

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

						1844-ПОС.Т	Лист
							49
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Таблица регистрации изменений

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в док.	№ док-та	Подпись	Дата
	Измененных	Замененных	Новых	Анулированных				

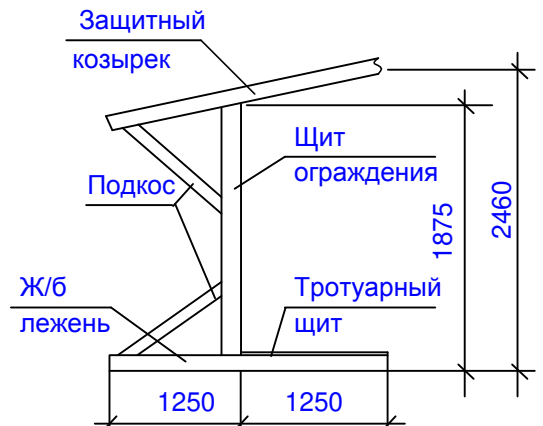
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Строительный генеральный план
М 1:500

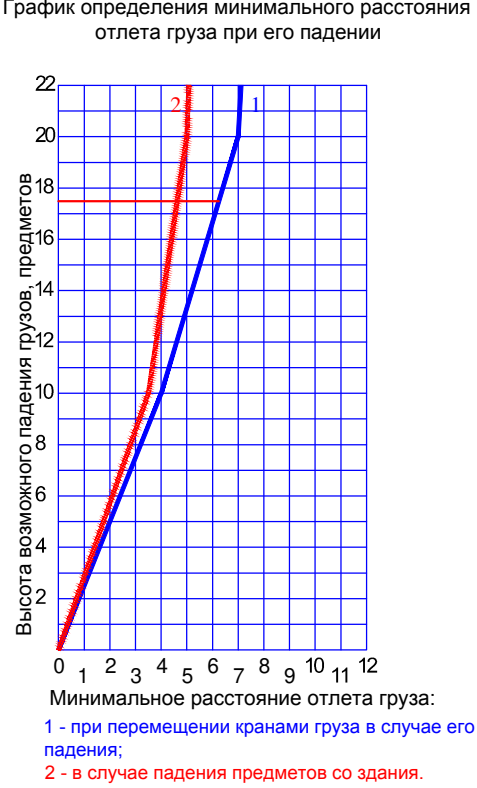
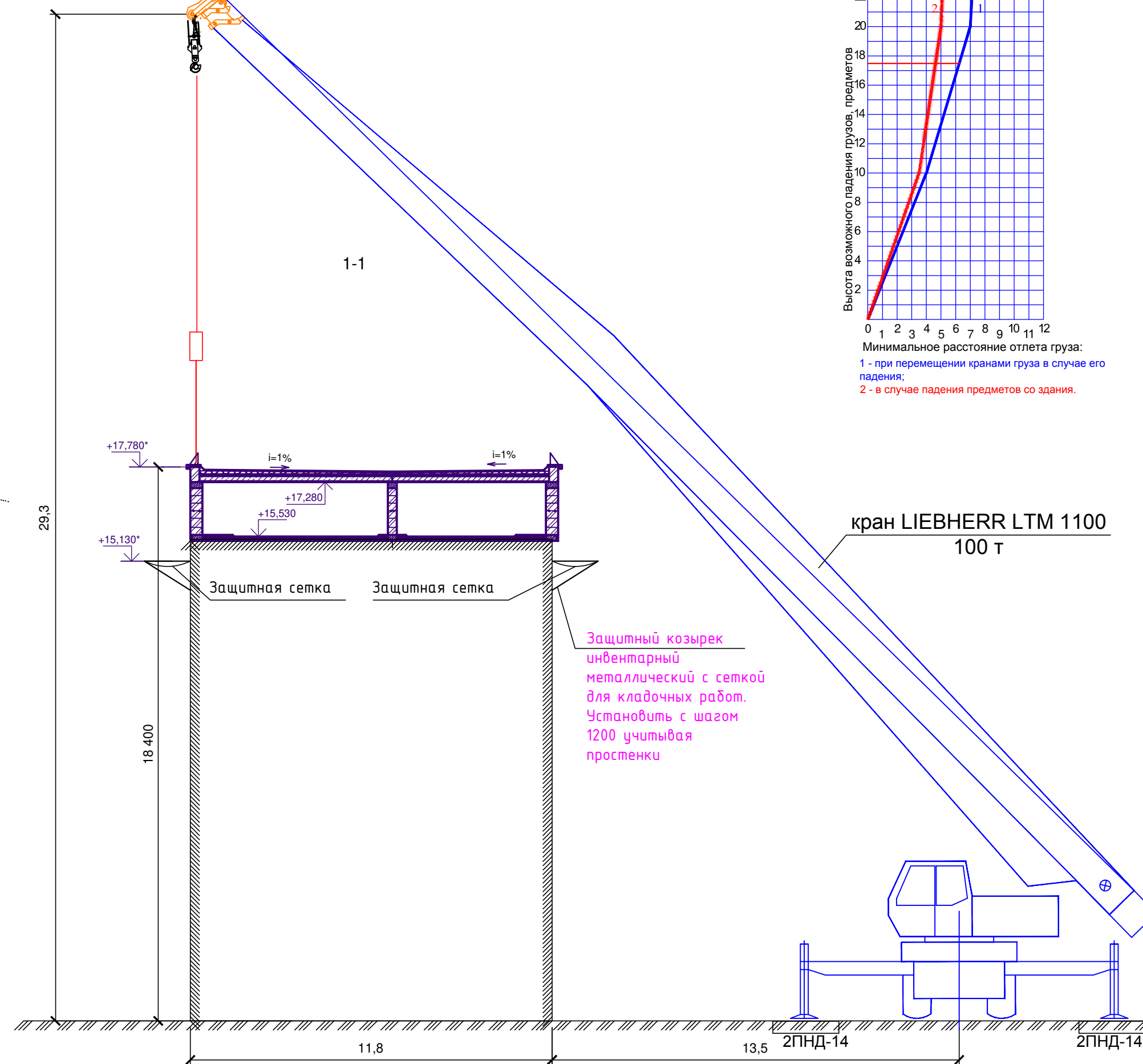
Ограждения строительных площадок

(Тип 1. Сборно-разборное безстоечное на ж/б лежаках с тротуарными щитами и защитным козырьком)

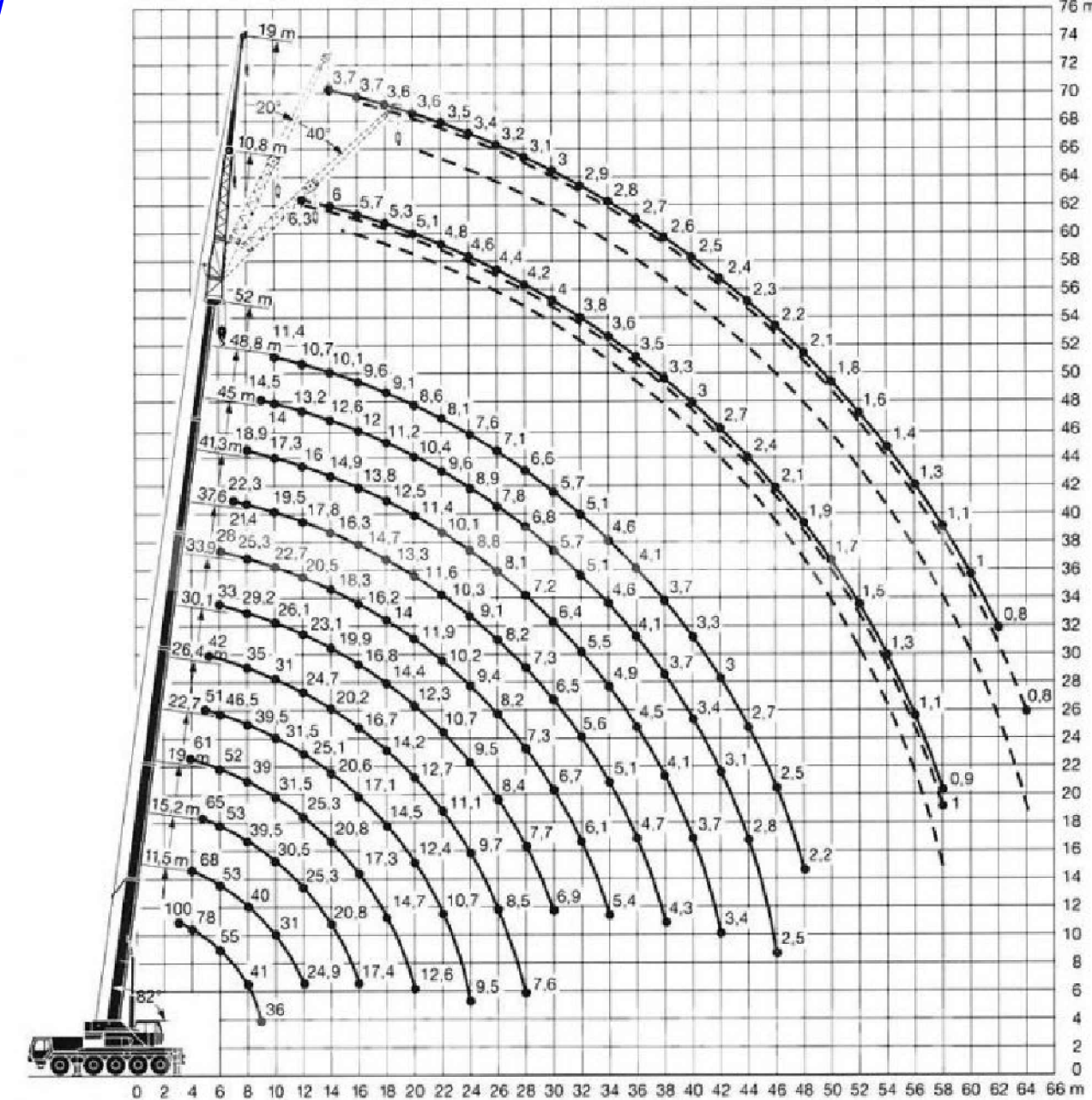
А-А



1-1



Грузовысотные характеристики крана LIEBHERR LTM 1100



Условные обозначения

Условное обозначение	Наименование
①	- Временные здания и сооружения
—○—○—○—	- Ограждение строительной площадки с козырьком
	- Навес для безопасного движения людей
	- Навес 4х6 м
	- Место складирования
	- Стоянки крана
	- Проектор
	- Ворота
5	- Знак ограничения скорости
→	- Направление движения автотранспорта
	- Щит с планом пожарной защиты
	- Паспорт строительства
	- Контейнеры для строительного мусора
	- Опасная зона работы крана
	- Опасная зона работы монтажного крана
	- Место складирования грунта для обратной засыпки
→→→	- Временное электроснабжение
⚠	- Знак границы опасной зоны по ГОСТ Р 12.4.02-2001
⚠	- Знак ограничения действия крана по ГОСТ Р 12.4.02-2001
ПЩ	- Пожарный щит
СД	- Схема движения по стройплощадке
	- Мойка колес

В нерабочее время стоянка крана не предусматривается.
Временные здания см. в текстовой части

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

Наименование работ	Продолжительность работ (мес.)			
	1	2	3	4
Подготовительные работы	0,7			
Капремонт			3,3	
Итого: 3,3+0,7=4,0 мес.				

ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ РАБОТ ПО ДЕМОНТАЖУ И МОНТАЖУ МАФ

№ поз.	Наименование вида работ	Ед. изм.	Объемы	Примечание
1	Демонтаж и установка металлоконструкций для сушки белья	шт	4	по 31 кг
2	Демонтаж и установка песочницы с грибом 3х3 м	шт.	1	
1	Демонтаж и установка металлоконструкций шведск. стенок	шт.	2	по 40 кг

ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ РАБОТ

№ поз.	Наименование вида работ	Ед. изм.	Объемы	Примечание
1	Установка и разборка ограждения стройплощадки	м	245,0	
2	Установка и снятие ворот b=4,0 м	шт.	1	
3	Установка и разборка козырька-навеса для безопасного движения людей: Стойки из кв. трубы 80х80х3 на подкладках из доски Фермы с поясами из кв. трубы 60х40х3 и раскосами 40х20х2 Покрытие - доска 40 мм	м²	294	вес ед. 17,9 кг вес ед. 37,0+42,5=79,5кг
4	Щебеночно-песчаная смесь 0-10мм М600 (ТУ 5711-008-01393728-06)	м²	225	h=0,100
5	Разборка покрытия щебеночного Экскаватор-погрузчиком типа JCB 4CX ESO	м²	225	h=0,100
6	Установка и снятие плит дорожных 2ПНД-14 ГОСТ Р 56800-2015	шт.	20	
ДЛЯ ВОССТАНОВЛЕНИЯ				
	Грунт плодородный	м²	225	h=0,100
	Газон с посевом многолетних трав с рыхлением	м²	225	h=0,050

Изм.	Кол.у	Лист	Подпись	Дата	1844-ПОС.ГЧ		
Разраб.	Еремина	12.20			Региональный фонд содействия капитальному ремонту общего имущества в многоквартирных домах Свердловской области		
Пров.	Родин	12.20					
Н.контр.	Васильев	12.20			по адресу: Свердловская область, г. Краснотурьинск, ул. Попова, д.71*		
ГИП	Кан	12.20			Строительный генеральный план. Календарный план.		
					ООО ТАПМ "Тагилархпроект"		