

Общество с ограниченной ответственностью
«ХОЛОДСЕРВИС»

Капитальный ремонт крыши многоквартирного жилого дома,
расположенного по ул. Карьерная, д. 49
в г. Южно – Сахалинске

Объект № 65.11.09/33-2019-ПОКР

СТАДИЯ-РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Книга 3

Проект организации капитального ремонта

г. Южно-Сахалинск
2019 г.

Общество с ограниченной ответственностью
«ХОЛОДСЕРВИС»

Адрес: 693008, г. Южно-Сахалинск, ул. Крюкова, 168 "б", офис 29,
тел.(4242) 72-34-88, тел./факс 72-22-41.

Расчетный счет №40702810700000000526 Банк «Итирун» (ООО) г. Южно-Сахалинск. кор. счет №30101810300000000772,
ИНН 6501099030/КПП 650101001, БИК 046401772.

Некоммерческое партнерство «Объединение инженеров проектировщиков»
регистрационный номер в государственном реестре СРО: СРО-И-037-26102009
член СРО Свидетельство № П.037.65.835.01.2010

Капитальный ремонт крыши многоквартирного жилого дома,
расположенного по ул. Карьерная, д. 49
в г. Южно – Сахалинске

Объект № 65.11.09/33-2019-ПОКР

СТАДИЯ-РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Книга 3

Проект организации капитального ремонта

Исполнитель:

Директор ООО «ХОЛОДСЕРВИС»

Литосова Т.И.

г. Южно-Сахалинск
2019 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Обозначение	Наименование	Примечание (стр.)
1	2	3
65.11.09/33-2019-ПОКР	Содержание тома	1
65.11.09/33-2019-ПОКР	Календарный план строительства	3
65.11.09/33-2019-ПОКР	Пояснительная записка	4
	1. Характеристика района по месту расположения объекта;	4
	2. Оценка развитости транспортной инфраструктуры;	4
	3. Сведения о возможности использования местной рабочей силы при осуществлении капитального ремонта;	5
	4. Перечень мероприятий по привлечению для осуществления капитального ремонта квалифицированных специалистов;	5
	5. Характеристика земельного участка, предоставленного под капитальный ремонт, обоснование необходимости использования под капитальный ремонт земельных участков вне земельного участка, предоставляемого под капитальный ремонт объекта;	6
	6. Описание особенностей проведения работ в условиях действующего предприятия, в местах расположения подземных коммуникаций, линий электропередачи и связи - для объектов производственного назначения;	7
	7. Описание особенностей проведения работ в условиях стесненной городской застройки, в местах расположения подземных коммуникаций;	8
	8. Обоснование принятой организационно-технологической схемы, определяющей последовательность возведения зданий и сооружений, инженерных и транспортных коммуникаций, обеспечивающей соблюдение установленных в календарном плане строительства сроков завершения капитального ремонта;	8
	9. Перечень видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки перед производством последующих работ;	10
	10. Технологическая последовательность работ при возведении объектов капитального строительства или их отдельных элементов;	10
	11. Обоснование потребности в кадрах, основных строительных машинах, механизмах, транспортных	1

						65.11.09/33-2019-ПОКР		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
ГИП		Елисеенко А.Ю.				Текстовая часть	Стадия	Лист
							П	1
Проверил							ООО «ХОЛОДСЕРВИС»	
Н.контроль								

средствах топливе и горюче смазочных материалах, а также в электрической энергии, паре и воде, временных зданиях и сооружениях	16
12. Обоснование размеров и оснащения площадок для складирования материалов, конструкции, оборудования, укрупненных модулей и стендов для их сборки. Решения по перемещению тяжеловесного негабаритного оборудования, укрупненных модулей и строительных конструкций;	17
13. Предложения по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, а также поставляемых на площадку и монтируемых оборудования, конструкций и материалов;	18
14. Предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля;	19
15. Перечень требований, которые должны быть учтены в рабочей документации, разрабатываемой на основании проектной документации - перечень требований, которые должны быть учтены при разработке ППР;	19
16. Обоснование потребности в жилье и социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в капитальном ремонте;	20
17. Перечень мероприятий и проектных решений по определению технических средств и методов работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда;	33
18. Описание проектных решений и мероприятий по охране окружающей среды в период капитального ремонта;	35
19. Обоснование принятой продолжительности капитального ремонта	36
20. Перечень мероприятий по организации мониторинга за состоянием зданий и сооружений;	39
21. Перечень технологических норм по разделу ПОКР;	40
22. Заверение проектной организации о том, что проектная документация разработана в соответствии с необходимыми нормами и требованиями.	

Календарный план строительства

Наименование объектов и работ	Полная сметная стоимость, тыс. руб	Стоимость СМР, тыс. руб	Распределение объемов работ по кварталам, тыс. руб			
			I	II	III	IV
Основные объекты строительства						
Крыша	3914.192	3914.192	--	--	--	3914.192
Всего:	3914.192 (100%)	3914.192 (100%)	--	--	--	3914.192 (100%)

Примечания:

1. Календарный план составлен в ценах по состоянию на 4 кв. 2019 г.;
2. Календарный план строительства составлен без привязки к календарной дате начала строительства. Время выполнения сезонных работ подлежит дополнительной корректировке.

						65.11.09/33-2019-ПОКР	Лист
							3
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

1. Характеристика района по месту расположения объекта

Площадка строительства объекта: «Капитальный ремонт крыши многоквартирного жилого дома, расположенного по ул.Карьерная, 49 в г. Южно - Сахалинске, в том числе разработка проектной сметной документации» (далее - объект), обладает следующими

природно-климатическими характеристиками:

- климатический район: II (СНиП 23-01-99*);
- климатический подрайон: II Г (СНиП 23-01-99*);
- расчетная температура зимнего воздуха: -240С (СНиП 23-01-99*);
- снеговой район: VI (СП 20.13330.2011);
- ветровой район: V (СП 20.13330.2011);
- тип местности: B (СП 20.13330.2011);
- сейсмичность района: 8 баллов (СП14.13330.2011).

2. Оценка развитости транспортной инфраструктуры

Строительная площадка расположена в городе с хорошей автотранспортной инфраструктурой.

Транспортная связь объекта предусмотрена по существующим автодорогам г. Южно-Сахалинск.

В непосредственной близости от площадки строительства проходит автомобильная дорога ул. Карьерная. Существующая автодорога функционирует круглосуточно и будет использована в процессе строительства объекта.

Подъезды и проезды по площадке строительства предусмотрены с учетом внешних и внутренних перевозок, а также свободного подъезда пожарных машин.

Выезд со строительной площадки на ул.Карьерную оборудуется дорожными знаками "Уступите дорогу" по ГОСТ Р52290-2004 - 1 шт. Опасные зоны (места складирования, зоны работы автокрана и др.) обозначить знаками безопасности по ГОСТ 12.4.026-76*.

Строительная площадка на период строительства должна быть обнесена ограждением.

Также, должна быть организована круглосуточная охрана.

Обеспечить содержание участков, прилегающих к строительной площадке, в соответствие с правилами санитарного содержания и благоустройства. Для исключения выноса грязи на проезжую часть городских улиц при выездах со строительной площадки организуется мойка колес автотранспортной и др. техники.

На основном въезде на площадку должен быть установлен информационный щит с указанием наименования объекта, названия застройщика (заказчика), исполнителя работ (подрядчика, генподрядчика), фамилии, должности и номера телефонов ответственного производителя работ по объекту и представителя органа госархстройнадзора или местного самоуправления, курирующего строительство, сроков начала и окончания работ, схемы объекта.

3. Сведения о возможности использования местной рабочей силы при осуществлении капитального ремонта

В соответствии с исходными данными, выданными заказчиком, производство строительно-монтажных работ предусматривается выполнять с привлечением строительных организаций, имеющих соответствующие допуски и опыт работы.

						65.11.09/33-2019-ПОКР	Лист
							4
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

4. Перечень мероприятий по привлечению для осуществления капитального ремонта квалифицированных специалистов

Место капитального ремонта незначительно отдалено от мест дислокации строительных организаций и постоянного места жительства работающих и, соответственно, не требует осуществлять строительные-монтажные работы вахтовым методом.

Перечень мероприятий по привлечению работающих для осуществления капитального ремонта, сведен в таблицу 2.

Таблица 2 - Перечень мероприятий по привлечению работающих

Наименование данных	Содержание
Режимы труда и отдыха: - количество рабочих смен в сутках - продолжительность рабочей смены	1 смена 8 часов
Потребность в мобильном фонде	Здания контейнерного типа
Источники обеспечения: - электроснабжение - теплоснабжение - вода - вывоз мусора - вывоз бытовых стоков - установка подвесных элементов (водосточных труб, сливы, свесы)	- от существующих сетей - от электрообогревателей - от существующих сетей, с кипячением (вода должна отвечать требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01) - специализированным автотранспортом - специализированным автотранспортом - специализированным автотранспортом

Ответственность за организацию работ, доставку работающих на объект и обратно, бытовые условия, организацию в них общественного питания, медицинского обслуживания, несет руководитель генподрядной строительной организации.

5. Характеристика земельного участка, предоставленного под капитальный ремонт, обоснование необходимости использования под капитальный ремонт земельных участков вне земельного участка, предоставляемого под капитальный ремонт объекта.

Земельный участок, отводимый под строительную площадку, расположен внутри городской застройки в г. Южно-Сахалинске. Объект капитального ремонта представляет собой 5-ти этажное жилое здание.

Проектируемую строительную площадку со всех сторон ограничивают жилые и нежилые здания и сооружения.

Рельеф участка ровный. На придомовой территории выполнено благоустройство.

						65.11.09/33-2019-ПОКР	Лист
							5
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

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

Объект не производственного назначения.

7. Описание особенностей проведения работ в условиях стесненной городской застройки, в местах расположения подземных коммуникаций

Так как объем работ по капитальному ремонту здания приходится на кровельные работы, то ведение строительно-монтажных работ в условиях стесненной городской застройки не составляет опасности для близлежащих строений. По периметру строящегося здания необходимо установить защитный экран, имеющий равную или большую высоту по сравнению с высотой возможного нахождения груза, зона перемещения груза не должна выходить за контуры здания в местах расположения защитного экрана.

Над входами в здание и на пути следования пешеходов необходимо выполнить защитные козырьки.

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

Организационно-технологическая схема капитального ремонта устанавливает очередность строительства основных объектов, объектов подсобного и обслуживающего назначения, энергетического и транспортного хозяйства и связи, наружных сетей и сооружений водоснабжения, канализации, теплоснабжения и газоснабжения, а также благоустройства территории в зависимости особенностей строительных решений его генерального плана и объемно-планировочных решений основных зданий и сооружений, а также принятого метода организации строительства.

Параллельный метод предусматривает одновременное выполнение ряда работ на отдельном здании или возведение нескольких однотипных зданий. На каждом из рассматриваемых объектов будет работать самостоятельная бригада. В идеале все бригады одновременно приступят к работе и в одно время закончат возведение зданий. При параллельном методе общая продолжительность возведения отдельного здания равна времени выполнения всех работ, но при этом в несколько раз возрастет потребность в рабочих для одновременной работы.

Параллельный метод обеспечивает минимальную продолжительность, так как срок строительства равен сроку сооружения одного дома. Однако здесь так же, как и при последовательном методе, вид и количество потребляемых ресурсов постоянно изменяется в зависимости от периода строительства.

При капитальном ремонте выделяются следующие узлы:

строительные - здания (сооружения) основного производственного назначения или их конструктивно обособленные части, в пределах которых производятся строительно-монтажные работы до технической готовности, необходимой для передачи узла под монтажные работы;

технологические - конструктивно обособленные части технологических линий (установок), в границах которых производятся строительно-монтажные работы до технической готовности, необходимой для проведения наладки и опробования оборудования;

						65.11.09/33-2019-ПОКР	Лист
							6
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

общеплощадные - объекты административно-бытового и подсобно-вспомогательного назначения, электро- и энергоснабжения, оборотного водоснабжения, транспортного хозяйства, а также подготовка территории строительства и благоустройство площадки.

К работам основного периода приступают только после полного завершения работ подготовительного периода. По их окончании выполняются работы заключительного этапа: рекультивация нарушенных земель; демонтаж временных зданий, сооружений и сетей; вывоз строительного мусора.

Продолжительность СМР по каждому из объектов и их частей установлена на основе графиков производства работ, объектов-аналогов и в зависимости от трудоемкости работ.

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

Организация строительного производства разбивается на следующие периоды: период подготовки к капитальному ремонту и период основных работ.

Организационно-технологическая подготовка строительного производства состоит из организационных мероприятий, выполняемых до начала работ на строительной площадке и работ подготовительного периода, в течение которого производятся вне- и внутриплощадочные работы, связанные с освоением и организацией строительной площадки.

Организационные мероприятия (утверждение проекта, смет, разработка рабочих чертежей, открытие финансирования, определение генподрядчика и источников ресурсов, отвод территории под строительство) проводятся Заказчиком и предшествуют работам подготовительного периода. Сроки их выполнения не регламентируются нормами продолжительности капитального ремонта и определяются директивными органами, принимающими решение о ремонте.

Капитальный ремонт проводится в два технологических этапа:

- 1) Подготовительные работы, связанные с устройством стройплощадки;
- 2) Основные работы по ремонту крыши здания.

Организационно-технологическая схема, определяющая последовательность капитального ремонта здания определена:

- в соответствии с принятыми в проекте конструктивными решениями и применяемыми материалами (см. конструктивные решения),
- с учетом укрупненности работ - каждый вид работ открывает фронт работ для последующих и определяется технологическими факторами (последовательностью процессов и организационными – распределением работ по исполнителям),
- с учетом продолжительности капитального ремонта, равномерного потребления трудовых ресурсов по профессиям для непрерывного процесса строительно-монтажных работ,
- с учетом паспортных данных марок монтажных кранов, примененных при капитальном ремонте здания и с учетом их грузовых характеристик;
- с учетом сменности выполнения строительно-монтажных работ;
- с учетом того, что капитальный ремонт осуществляется привлекаемой генподрядной организацией, располагающей для выполнения строительных, монтажных и специальных строительных работ необходимым набором строительных машин, механизмов, автотранспорта, а так же, квалифицированными кадрами.

Структура строительной площадки – прорабский участок.

						65.11.09/33-2019-ПОКР	Лист
							7
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

При выполнении строительно-монтажных работ по капитальному ремонту предусматривается выполнение строительно-монтажных работ с использованием механизмов в 1 смену.

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

1. Крыша:

- демонтаж существующей крыши;
- монтаж несущих элементов кровли;
- устройство обрешетки;
- устройство покрытия из стального профилированного настила.

По окончании работ по благоустройству выполнить пусконаладочные работы. К моменту завершения пусконаладочных работ все работы должны быть выполнены. Более детальную технологическую последовательность производства работ разработать в ППР.

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

Потребность капитального ремонта в кадрах

Потребность капитального ремонта в кадрах определена на основе нормативной трудоёмкости строительно-монтажных работ и процентного соотношения численности, работающих по их категории (см. таблицу 4). В состав работающих входят: рабочие, инженерно-технические работники (ИТР), служащие, младший обслуживающий персонал (МОП) и охрана. Удельный вес отдельных категорий работающих определён по «Расчетным нормативам для составления проектов организации строительства».

Таблица 3.

Объекты капитального строительства	Категория работающих, %			
	Рабочие	ИТР	Служащие	МОП и охрана
Стройка	84,5	11	3,2	1,3

Таблица 4. Расчетная численность

Объект капитального строительства	Стоимость, СМР тыс.руб. на 3 кв. 2019г.	Годовая выработка на 1 работающего, тыс.руб. (цены 4 кв. 2016г.)	Общая численность работающих чел.	В том числе			
				рабочие	ИТР	Служащие	МОП и охрана
Капитальный ремонт	3914.192	424,9	39	33	4	1	1

Таблица 5. Потребность строительства в кадрах

Показатель	Ед. изм.	Значение
Продолжительность капитального ремонта	мес.	2,0
Количество рабочих смен в сутках	см.	1

						65.11.09/33-2019-ПОКР	Лист
							8
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Продолжительность рабочей смены	час.	8
Количество рабочих дней в неделю	дн.	5
Количество рабочих дней в году	дн.	247
Общее количество работающих (100%) в том числе по категориям: - рабочие (84,5%) - ИТР (11%) - служащие (3,2%) - МОП и охрана (1,3%)	чел.	39 (28/11)* 33 (23/10) 4 (3/1) 1 (1/0) 1 (1/0)
Количество работающих в наиболее многочисленную смену в том числе по категориям: - рабочие - ИТР - служащие - МОП и охрана	чел.	28 (20/8) 23 (16/7) 3 (2/1) 1 (1/0) 1 (1/0)

«*» - в столбце «Значение» в скобках указано - в том числе количество мужчин/женщин.

Потребность во временных инвентарных зданиях

Расчет площадей временных зданий, сооружений и помещений произведен по п. 4.14.4 МДС 12-46.2008 и п.п. 10.11-10.13 «Расчетных нормативов для составления проектов организации строительства» Часть I.

Количество рабочих, занятых на СМР в наиболее многочисленную смену: (в наиболее многочисленную смену число рабочих составляет 70% общего количества рабочих, а ИТР, служащих, МОП и охраны – 80% общего количества ИТР, МОП и охраны)

$$33 \times 0,7 = 23,1 \text{ чел.}$$

Административно-хозяйственный персонал, занятый в наиболее многочисленную смену
 $6 \times 0,8 = 4,8 \text{ чел.}$

Для инвентарных зданий санитарно-бытового назначения:

$$Str. = N_{Sp.},$$

где Str.- требуемая площадь, м²;

N – общая численность рабочих в наиболее многочисленную смену, чел. (для гардеробных N принимается по общей численности рабочих).

Sp – нормативный показатель площади, м²/чел приведен в таблице 6.

Таблица 6. Расчёт площади инвентарных зданий

Наименование временных зданий и сооружений	Кол-во человек, чел.	Нормативная показатель площади, м ² /чел.	Требуемая площадь, м ²	Примечание
Помещения санитарно-бытового назначения				
- гардеробная	33	0,70	23,1	
- душевая	23	0,54	12,42	
- умывальная	28	0,20	5,6	

- сушилка	23	0,20	4,6	
- комната для отдыха и обогрева	23	0,10	2,3	
- туалет муж.)	20	0,7 x 0,1	1,4	
- туалет (жен.)	8	1,4 x 0,1	1,12	
Столовая раздаточная	28	0,25	7,0	
Помещения административного назначения				
Контора	5	4,00	20,0	

Таблица 7. Временные инвентарные здания

Назначение инвентарного здания	Требуемая площадь, м ²	Полезная площадь инвентарного здания, м ²	Число инвентарных зданий
Гардеробная	23,1	18,0	Гардеробная 6,3×3,0×2,8 - 2 шт.
Помещение для обогрева рабочих	4,6	18,0	Здание для кратковременного отдыха, обогрева и сушки одежды 6,3×3,0×2,8 - 1 шт.
Сушилка	2,3		
Душевая	12,42	24,11	Передвижная душевая на 10 мест (завод «Аремкуз») 8,7×2,9×3,35 - 1 шт.
Умывальная	5,6		
Туалет (муж.)	1,4	1,3	Туалетная кабина «Стандарт» - 2 шт.
Туалет (жен.)	1,12		
Столовая	7,0	18,0	Столовая 6,3×3,0×2,8 - 1 шт.
Контора	20,0	24,0	Контора 9,0×3,0×2,8 - 1 шт.

Потребность в энергоресурсах, воде, топливе и горюче смазочных материалах

Потребность в электроэнергии

Потребность в электроресурсах (электроэнергии) рассчитана в соответствии с п.4.14.3 МДС 12-46.2008 (Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ).

1. Временные инвентарные здания (6,0х3,0х2,8(н)м) – 4 шт.:

- электрорадиатор – 2 шт. на 1 вагончик, мощность одного электрорадиатора – 2кВт, на 1 вагончик – 2кВт х 2 = 4кВт, на 4 отапливаемых вагончика – 4кВт х 4 = 16кВт;
- электролампочки – 2 шт. на 1 вагончик, мощность 1 электролампочки (энергосберегающие лампы) – 0,015кВт, на 1 вагончик – 0,015кВт х 2 = 0,03кВт; на 4 вагончика – 0,03кВт х 4 = 0,12кВт.

Временные инвентарные здания (9,0х3,0х2,8(н)м) – 2 шт.:

- электрорадиатор – 3 шт. на 1 вагончик, мощность одного электрорадиатора – 2кВт, на 1 вагончик – 2кВт х 3 = 6кВт, на 2 отапливаемых вагончика – 6кВт х 2 = 12кВт;

						65.11.09/33-2019-ПОКР	Лист
							10
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

- электролампочки – 3 шт. на 1 вагончик, мощность 1 электролампочки (энергосберегающие лампы) – 0,015кВт, на 1 вагончик – 0,015кВт х 3 = 0,045кВт; на 2 вагончика – 0,045кВт х 2 = 0,09кВт.

Общая потребная мощность на 4 вагончика размерами (6,0х3,0х2,8(н)м) и 2 вагончика размерами (9,0х3,0х2,8(н)м), составит:

$$P_{O.B} = 16,0кВт + 0,12кВт + 12кВт + 0,09кВт = 28,21кВт.$$

2. Прожекторная мачта – 3 шт.

Мощность 1-го светильника: 0,12кВт (энергосберегающие лампы).

Общая потребная мощность на 3 мачты:

$$P_{O.H} = 0,12кВт \times 3 = 0,36кВт.$$

3. Сварочные трансформаторы – 2 шт.

Мощность 1-го трансформатора: 12,0кВт;

Общая потребная мощность на 2 трансформатора:

$$P_{CB} = 12,0кВт \times 2 = 24,0кВт.$$

4. Ручной электрический инструмент – 6 шт.

Средняя мощность 1-ой единицы: 1,5кВт;

Общая потребная мощность на 6 шт.:

$$P_M = 1,5кВт \times 6 = 9,0кВт.$$

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

$$P = L_X \times (K_1 P_M / \cos E_1 + K_3 P_{O.B} + K_4 P_{O.H} + K_5 P_{CB})$$

где $L_X = 1,05$ - коэффициент потери мощности в сети;

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

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

$P_{O.H}$ - то же, для наружного освещения объектов и территории;

P_{CB} - то же, для сварочных трансформаторов;

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

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

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

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

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

$$P = 1,05 \times (0,5 \times 9,0кВт / 0,7 + 0,8 \times 28,21кВт + 0,9 \times 0,36кВт + 0,6 \times 24,0кВт) = 1,05 \times (6,428кВт + 22,568кВт + 0,324кВт + 14,4кВт) = 1,05 \times 43,72кВт = 45,9кВт$$

Потребность в воде

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

$$Q_{тр} = Q_{пр} + Q_{хоз}$$

Расход воды на производственные потребности, л/с:

$$Q_{пр} = K_{ч} q_n \Pi_3 K_{ч} / (3600t)$$

						65.11.09/33-2019-ПОКР	Лист
							11
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

$$Q_{\text{пр}} = (1,2 \times 500 \times 1 \times 1,5) / (3600 \times 8) = 0,03 \text{ л/с}$$

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

P_n - число производственных потребителей в наиболее загруженную смену, (1 поребитель);

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

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

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

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

$$Q_{\text{хоз}} = q_x P_p K_{\text{ч}} / 3600t + q_d P_d / 60t_1$$

$$Q_{\text{хоз}} = 15 \times 28 \times 2 / (3600 \times 8) + 30 \times 22 / (60 \times 0,75) = 0,03 + 14,67 = 14,7 \text{ л/с}$$

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

P_p - численность работающих в наиболее загруженную смену;

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

$q_d = 30 \text{ л}$ - расход воды на прием душа одним работающим;

P_d - численность пользующихся душем (до 80 % P_p);

$t_1 = 45 \text{ мин}$ - продолжительность использования душевой установки;

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

$$Q_{\text{тр}} = 0,03 + 14,7 = 14,73 \text{ л/с}$$

Нормативный расход воды для пожаротушения на период строительства согласно п. 4.14.3 МДС 12-46.2008 составляет $Q_{\text{пож}} = 5 \text{ л/с}$.

В случае возникновения пожара, пожаротушение осуществляется своими силами в течении 10 минут, поскольку согласно ст. 76 Федерального закона № 123-ФЗ от 22.07.2008 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», время прибытия первого подразделения к месту вызова в городских поселениях составляет 10 минут.

Часовой расход воды на пожаротушение составляет:

$$5 \text{ л/с} \times 3600 / 1000 = 18 \text{ м}^3/\text{ч}$$

Количество воды для противопожарных нужд составляет:

$$18 \text{ м}^3/\text{ч} / 60 \text{ мин.} \times 10 \text{ мин.} = 3,0 \text{ м}^3$$

Доставку воды для противопожарных нужд осуществлять в автоцистерне АЦПТ-10 или прицеп-цистерне объемом не менее $3,0 \text{ м}^3$.

Точка подключения временного электроснабжения на период капитального ремонта определяется заказчиком.

Доставку воды для производственных нужд осуществлять в автоцистерне АЦПТ-10.

Для хозяйственно-питьевых нужд использовать бутилированную воду, которую на строительную площадку следует завозить централизованно.

Снабжение питьевой и технической водой осуществляется силами генподрядной организации.

						65.11.09/33-2019-ПОКР	Лист
							12
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Потребность капитального ремонта в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах

Таблица 9.

Наименование машин,	Марка	Основные технические параметры			Кол-во
		Параметр	Ед. изм.	Значение	
1	2	3	4	5	6
Автомобиль бортовой	КАМАЗ 65117	Грузоподъёмность	т	14	1
Автобетоносмеситель	КАМАЗ 6520	Объём	м³	9	1
Автосамосвал	КАМАЗ 65222	Грузоподъёмность	Т	13,0	1
Автогидроподъёмник	КАМАЗ 4308 АПТ24	Высота подъема	м	24	1
Битумоварка	БВ	Объём бака	м³	0,13	1
Кран на автомобильном ходу	КС-35714	Грузоподъёмность	т	16	1
Трансформатор сварочный	ТДМ-305	Мощность	кВт	12	2
Мойка колёс	KARCHER K3	Мощность	кВт	1,6	1

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

Потребная площадь складов для хранения материалов, изделий и оборудования определяется расчётом на основании:

а) нормативов площадей складов, принимаемых по табл. 29 РН-73 часть 1.

Для пересчета сметных цен из 2019 г. в 1984г. принимаем индексы изменения сметной, в соответствии с Письмом Координационного центра по ценообразованию и сметному нормированию в строительстве от 12 января 2016 г. № КЦ/201601ти «Об индексах изменения сметной стоимости строительства по Федеральным округам и регионам Российской Федерации на январь 2016 года», для Сахалинской области равный 191,89.

Для пересчета сметных цен из 1984г. в 1969г. принимаем индексы изменения сметной, в соответствии с Постановлением Государственного комитета СССР по делам строительства от 11 мая 1983 г. № 94 «Об утверждении индексов изменения сметной стоимости строительно-монтажных работ и территориальных коэффициентов к ним для пересчета сводных сметных расчетов (сводных смет) строек», равный 1,2.

Стоимость строительно-монтажных работ на 1969г., составляет 111,391 тыс.руб.

Таблица 10. Расчётные показатели складских площадей

	Наименование	Потребная площадь на 1 млн. руб. в ценах 1969г.	Площадь складская, м²
1	Закрытые склады отапливаемые	24,0	2,67
2	Закрытые склады не отапливаемые	29,0	3,23
3	Навесы	48,0	5,34
4	Открытые складские площадки	6,0 x 3,0м	

						65.11.09/33-2019-ПОКР	Лист
							13
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

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

Контроль качества строительных работ выполнять специальными службами строительных организаций, оснащенных техническими средствами с целью необходимой полноты и достоверности результатов контроля, а также производственными подразделениями подрядчиков (исполнителей) в порядке самоконтроля в процессе строительного производства.

В производственный контроль включать:

- входной контроль комплектности и технической документации, соответствие материалов, изделий, конструкций и оборудования сопроводительным, нормативным и проектным документам, завершенности предшествующих работ;
- операционный контроль соответствия производственных операций нормативным и проектным требованиям в процессе выполнения и по завершении операций;
- приемочный контроль соответствия качества выполненных работ, результаты которых становятся недоступными для контроля после начала выполнения последующих работ.

Результаты приемки работ, скрывааемых последующими работами, в соответствии с требованиями проектной и нормативной документации оформляются актами освидетельствования скрытых работ. Результаты приемки ответственных конструкций должны оформляться актами промежуточной приемки конструкций.

Входной контроль материалов, изделий и готовых конструкций осуществляется на соответствие действующим ГОСТам. Операционный контроль качества выполненных работ осуществляется по указаниям и в соответствии со «Схемами входного и операционного контроля качества строительно-монтажных работ. Части I-IV», разработанные трестом "Оргтехстрой-11", а также типовыми технологическими картами и др.

Контролируемые параметры и средства контроля и технические регламенты операционного контроля качества должны быть приведены в проекте производства работ.

14. Предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля

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

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

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

- а) приемка от заказчика геодезической разбивочной основы для строительства с осмотром закрепленных на местности знаков, в том числе главных (основных) осей зданий и

						65.11.09/33-2019-ПОКР	Лист
							14
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

сооружений, трасс инженерных коммуникаций, с соответствующей технической документацией;

б) проверка геометрических размеров, координат и высотных отметок в рабочих чертежах и согласование в установленном порядке вопросов по устранению обнаруженных в них неувязок;

в) составление проектов производства геодезических работ (ППГР) или геодезической части проектов производства работ (ППР) и согласование проектов организации капитального ремонта (ПОКР) в части создания геодезической разбивочной основы и ведения геодезических работ в процессе строительства;

г) осуществление разбивочных работ в процессе строительства, с передачей необходимых материалов линейному персоналу;

д) контроль за сохранностью знаков геодезической разбивочной основы и организация восстановления их в случае утраты;

е) проведение выборочного инструментального контроля за соблюдением геометрических параметров зданий, сооружений, конструкций и их элементов в процессе строительно-монтажных работ, а также контроля за перемещениями и деформациями конструкций и элементов зданий и сооружений в процессе производства строительно-монтажных работ в случаях, предусмотренных ППР;

ж) осуществление исполнительных съемок, составление исполнительной геодезической документации по законченным строительством зданий, сооружений и их отдельных частей, а также подземных инженерных коммуникаций (в открытых траншеях).

На лабораторию подрядной строительной организации на период строительства возлагаются функции:

а) контроля качества строительно-монтажных работ в порядке, установленном схемами операционного контроля;

б) проверки соответствия стандартам, техническим условиям, техническим паспортам и сертификатам, поступающим на строительство строительных материалов, конструкций и изделий;

в) определения физико-химических характеристик местных строительных материалов;

г) подготовки актов о не качестве строительных материалов, конструкций и изделий, поступающих на строительство;

д) подбора составов бетонов, растворов, мастик, антикоррозионных и других строительных составов и выдача разрешений на их применение; контроль за дозировкой и приготовлением бетонов, растворов, мастик и составов;

е) контроля за соблюдением правил транспортировки, разгрузки и хранения строительных материалов, конструкций и изделий;

ж) контроля за соблюдением технологических режимов при производстве строительно-монтажных работ;

з) отбора проб грунта, бетонных и растворных смесей, изготовление образцов и их испытание; контроль и испытание сварных соединений; определение прочности бетона в конструкциях и изделиях неразрушающими методами; контроль за состоянием грунта в основаниях (промерзание, оттаивание);

и) участие в решении вопросов по распулубливанию бетона и нагрузке изготовленных из него конструкций и изделий;

к) участие в оценке качества строительно-монтажных работ при приемке их от исполнителей (бригад, звеньев);

Строительная лаборатория обязана вести журналы регистрации осуществленного контроля и испытаний, в том числе отбора проб, испытаний строительных материалов и изделий, подбора различных составов, растворов и смесей, контроля качества строительно-монтажных работ, контроля за соблюдением технологических режимов при производстве работ и т.п., а также регистрировать температуру наружного воздуха.

						65.11.09/33-2019-ПОКР	Лист
							15
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

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

15. Перечень требований, которые должны быть учтены в рабочей документации, разрабатываемой на основании проектной документации - перечень требований, которые должны быть учтены при разработке ППР

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 не требуется.

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

В связи с тем, что работы предусматривается производить силами строительных организаций г. Южно-Сахалинск, работающие которых проживают в черте данного города и обеспечены необходимым санитарно-бытовым обслуживанием, обоснование потребности в жилье и социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве, не разрабатывается.

Все работающие проживают за пределами строительной площадки (в черте г. Южно-Сахалинск) и добираются к месту производства работ на дежурном транспорте.

Медицинское обслуживание осуществлять в ближайшей больнице, доставку осуществлять автомобилем скорой помощи. Питание личного состава осуществлять в столовой раздаточной, доставку дежурным автотранспортом.

Снабжение питьевой водой производить от существующих сетей, с кипячением (вода должна отвечать требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01). Рабочих, которые по условиям производства не имеют возможности покинуть рабочее место (работающие на высоте, машинисты землеройных и дорожных машин, крановщики и т.д.), обеспечивать бутилированной питьевой водой непосредственно на рабочих местах.

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

Основными документами, регламентирующими охрану труда в строительстве, являются СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1: Общие требования» и СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2: Строительное производство».

Согласно этим документам перед началом работ в условиях производственного риска необходимо выделить опасные для людей зоны, в которых постоянно действуют или могут действовать опасные факторы, связанные или не связанные с характером выполняемых работ.

К зонам постоянно действующих опасных производственных факторов относятся:

- места вблизи от неизолированных токоведущих частей электроустановок;
- места вблизи от не огражденных перепадов по высоте 1,3 м и более;
- места, где возможно превышение предельно допустимых концентраций вредных веществ в воздухе рабочей зоны.

К зонам потенциально опасных производственных факторов следует относить:

- участки территории вблизи строящегося здания (сооружения);

						65.11.09/33-2019-ПОКР	Лист
							16
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

- этажи (ярусы) зданий и сооружений в одной захватке, над которыми происходит монтаж (демонтаж) конструкций или оборудования;
- зоны перемещения машин, оборудования или их частей, рабочих органов;
- места, над которыми происходит перемещение грузов кранами.

Размеры указанных опасных зон устанавливаются согласно таблице 11.

Места временного или постоянного нахождения работников должны располагаться за пределами опасных зон.

На границах зон постоянно действующих производственных факторов должны быть установлены защитные ограждения, а зон потенциально опасных производственных факторов - сигнальные ограждения и знаки безопасности.

На выполнение работ в зонах действия опасных производственных факторов, возникновение которых не связано с характером выполняемых работ, должен быть выдан наряд - допуск.

Перечень мест производства и видов работ, где допускается выполнять работу только по наряду - допуску, должен быть составлен в организации с учетом ее профиля и утвержден руководителем организации.

Таблица 11. Границы опасных зон при работе крана

Высота возможного падения груза (предмета), м	Минимальное расстояние отлета груза (предмета), м	
	перемещаемого краном	падающего с здания
До 10	4	3,5
»20	7	5
»70	10	7
»120	15	10
»200	20	15
»300	25	20
»450	30	25
Примечание - При промежуточных значениях высоты возможного падения груза (предмета) минимальное расстояние их отлета допускается определять методом интерполяции.		

Наряд-допуск выдается непосредственному руководителю работ (прорабу, мастеру, менеджеру и т.п.) лицом, уполномоченным приказом руководителя организации. Перед началом работ руководитель работы обязан ознакомить работников с мероприятиями по безопасности производства работ и оформить инструктаж с записью в наряд-допуске.

Границы опасных зон, в пределах которых действует опасность воздействия вредных веществ, определяются замерами по превышению допустимых концентраций вредных веществ, определяемых по государственному стандарту.

Границы опасных зон вблизи движущихся частей машин и оборудования определяются в пределах 5 м, если другие повышенные требования отсутствуют в паспорте или в инструкции завода - изготовителя.

Таблица 12. Границы опасных зон, в пределах которых действует опасность поражения электрическим током

Напряжение, кВ	Расстояние от людей, применяемых ими инструментов, приспособлений и от временных ограждений, м	Расстояние от механизмов и грузоподъемных машин в рабочем и транспортном положении, от стропов, грузозахватных приспособлений и грузом, м
----------------	--	---

						65.11.09/33-2019-ПОКР	Лист
							17
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

До 1	На ВЛ	0,6	1,0
	В остальных электроустановках	Не нормируется (без прикосновения)	1,0
1-35		0,6	1,0
60,110		1,0	1,5
150		1,5	2,0
220		2,0	2,5
330		2,5	3,5
400,500		3,5	4,5
750		5,0	6,0
800*		3,5	4,5
1150		8,0	10,0
*Постоянный ток			

При выполнении земляных и других работ, связанных с размещением рабочих мест в выемках и траншеях, необходимо предусматривать мероприятия по предупреждению воздействия на работников следующих опасных и вредных производственных факторов, связанных с характером работы:

- обрушающиеся горные породы (грунты);
- падающие предметы (куски породы);
- движущиеся машины и их рабочие органы, а также передвигаемые ими предметы;
- расположение рабочего места вблизи перепада по высоте 1,3 м и более;
- повышенное напряжение в электрической цепи, замыкание которой может произойти через тело человека;
- химические опасные и вредные производственные факторы.

При размещении рабочих мест в выемках их размеры, принимаемые в проекте, должны обеспечивать размещение конструкций, оборудования, оснастки, а также проходы на рабочих местах и к рабочим местам шириной в свету не менее 0,6 м, а на рабочих местах - также необходимое пространство в зоне работ.

Выемки, разрабатываемые на улицах, проездах, во дворах населенных пунктов, а также в других местах возможного нахождения людей, должны быть ограждены защитными ограждениями с учетом требований государственных стандартов. На ограждении необходимо устанавливать предупредительные надписи, а в ночное время - сигнальное освещение.

Для прохода людей через выемки должны быть устроены переходные мостики в соответствии с требованиями СНиП 12-03.

Для прохода на рабочие места в выемки следует устанавливать трапы или маршевые лестницы шириной не менее 0,6 м с ограждениями или приставные лестницы (деревянные — длиной не более 5 м).

Производство работ, связанных с нахождением работников в выемках с вертикальными стенками без крепления в песчаных, пылевато-глинистых и талых грунтах выше уровня грунтовых вод и при отсутствии вблизи подземных сооружений, допускается при их глубине не более, м:

1,0 - в несележавшихся насыпных и природного сложения песчаных грунтах;

1,25 - в супесях;

1,5 - в суглинках и глинах.

При среднесуточной температуре воздуха ниже минус 2°С допускается увеличение наибольшей глубины вертикальных стенок выемок в мерзлых грунтах, кроме сыпучемерзлых, по сравнению с установленной, на величину глубины промерзания грунта, но не более, чем до 2 м.

Производство работ, связанных с нахождением работников в выемках с откосами без креплений в насыпных, песчаных и пылевато-глинистых грунтах выше уровня грунтовых вод (с учетом капиллярного поднятия) или грунтах, осушенных с помощью

						65.11.09/33-2019-ПОКР	Лист
							18
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

искусственного водопонижения, допускается при глубине выемки и крутизне откосов, указанных в таблице 13.

Таблица 13. Крутизна откосов выемок

№ п/п	Виды грунтов	Крутизна откоса (отношение его высоты к заложению) при глубине выемки, м, не более		
		1,5	3,0	5,0
1	Насыпные слежавшиеся	1:0,67	1:1	1:1,25
2	Песчаные	1:0,5	1:1	1:1
3	Супесь	1:0,25	1:0,67	1:0,85
4	Суглинок	1:0	1:0,5	1:0,75
5	Глина	1:0	1:0,25	1:0,5
6	Лессовые	1:0	1:0,5	1:0,5

Примечания:

При напластовании различных видов грунта крутизну откосов назначают по наименее устойчивому виду от обрушения откоса;

К неслежавшимся насыпным относятся грунты с давностью отсыпки до двух лет для песчаных; до пяти лет - для пылевато-глинистых грунтов.

Крутизна откосов выемок глубиной более 5 м во всех случаях и глубиной менее 5 м при гидрологических условиях и видах грунтов, не предусмотренных в таблице, а также откосов, подвергающихся увлажнению, должна устанавливаться проектом.

Конструкция крепления вертикальных стенок выемок глубиной до 3 м в грунтах естественной влажности должна быть, как правило, выполнена по типовым проектам. При большей глубине, а также сложных гидрогеологических условиях крепление должно быть выполнено по индивидуальному проекту.

При установке креплений верхняя часть их должна выступать над бровкой выемки не менее чем на 15 см.

Перед допуском работников в выемки глубиной более 1,3 м ответственным лицом должно быть проверено состояние откосов, а также надежность крепления стенок выемки.

Валуны и камни, а также отслоения грунта, обнаруженные на откосах, должны быть удалены.

Допуск работников в выемки с откосами, подвергшимся увлажнению, разрешается только после тщательного осмотра лицом, ответственным за обеспечение безопасности производства работ, состояние грунта откосов и обрушение неустойчивого грунта в местах, где обнаружены "козырьки" или трещины (отслоения).

Выемки, разработанные в зимнее время, при наступлении оттепели должны быть осмотрены, а по результатам осмотра должны быть приняты меры к обеспечению устойчивости откосов и креплений.

Разработка роторными и траншейными экскаваторами в связных грунтах (суглинках и глинах) выемок с вертикальными стенками без крепления допускается на глубину не более 3 м. В местах, где требуется пребывание работников, должны устраиваться крепления или разрабатываться откосы.

При извлечении грунта из выемок с помощью бадей необходимо устраивать защитные навесы-козырьки для защиты работающих в выемке.

Устанавливать крепления необходимо в направлении сверху вниз по мере разработки выемки на глубину не более 0,5 м.

Разрабатывать грунт в выемках "подкопом" не допускается. Извлеченный из выемки грунт необходимо размещать на расстоянии не менее 0,5 м от бровки этой выемки.

						65.11.09/33-2019-ПОКР	Лист
							19
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

При разработке выемок в грунте одноковшовым экскаватором высота забоя должна определяться с таким расчетом, чтобы в процессе работы не образовывались "козырьки" из грунта.

При работе экскаватора не разрешается производить другие работы со стороны забоя и находиться работникам в радиусе действия экскаватора плюс 5 м. Разборку креплений в выемках следует вести снизу вверх по мере обратной засыпки выемки.

При механическом ударном рыхлении грунта не допускается нахождение работников на расстоянии ближе 5 м от мест рыхления.

Односторонняя засыпка пазух при устройстве подпорных стен и фундаментов допускается после осуществления мероприятий, обеспечивающих устойчивость конструкции, при принятых условиях, способах и порядке засыпки.

При разработке, транспортировании, разгрузке, планировке и уплотнении грунта двумя или более самоходными или прицепными машинами (скреперами, грейдерами, катками, бульдозерами), идущими одна за другой, расстояние между ними должно быть не менее 10 м.

Автомобили-самосвалы при разгрузке на насыпях, а также при засыпке выемок следует устанавливать не ближе 1 м от бровки естественного откоса; разгрузка с эстакад, не имеющих защитных (отбойных) брусьев, запрещается.

Места разгрузки автотранспорта должны определяться регулировщиком.

Запрещается разработка грунта бульдозерами и скреперами при движении на подъем или под уклон, с углом наклона более указанного в паспорте машины.

Не допускается присутствие работников и других лиц на участках, где выполняются работы по уплотнению грунтов свободно падающими трамбовками ближе 20 м от базовой машины.

При приготовлении, подаче, укладке и уходе за бетоном, заготовке и установке арматуры, а также установке и разборке опалубки (далее - выполнении бетонных работ) необходимо предусматривать мероприятия по предупреждению воздействия на работников опасных и вредных производственных факторов, связанных с характером работы:

- расположение рабочих мест вблизи перепада по высоте 1,3 м и более;
- движущиеся машины и передвигаемые ими предметы;
- обрушение элементов конструкций;
- шум и вибрация;
- повышенное напряжение в электрической цепи, замыкание которой может произойти через тело человека.

При выполнении работ по заготовке арматуры необходимо:

- устанавливать защитные ограждения рабочих мест, предназначенных для разматывания бухт (мотков) и выправления арматуры;
- при резке станками стержней арматуры на отрезки длиной менее 0,3 м применять приспособления, предупреждающие их разлет;
- устанавливать защитные ограждения рабочих мест при обработке стержней арматуры, выступающей за габариты верстака, а у двухсторонних верстаков, кроме того, разделять верстак посередине продольной металлической предохранительной сеткой высотой не менее 1 м;
- складывать заготовленную арматуру в специально отведенных для этого местах;
- закрывать щитами торцевые части стержней арматуры в местах общих проходов, имеющих ширину менее 1 м.

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

						65.11.09/33-2019-ПОКР	Лист
							20
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

Бункеры (бадьи) для бетонной смеси должны соответствовать требованиям государственных стандартов. Перемещение загруженного или порожнего бункера разрешается только при закрытом затворе.

При укладке бетона из бункера рассеяние между нижней кромкой бункера и ранее уложенным бетоном или поверхностью, на которую укладывается бетон, должно быть не более 1 м, если иные расстояния не предусмотрены ППР.

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

Перед началом укладки бетонной смеси виброхоботом необходимо проверять исправность и надежность закрепления всех его звеньев между собой и к страховочному канату.

При подаче бетона с помощью бетононасоса необходимо:

- удалять всех работающих от бетоновода на время продувки на расстояние не менее 10 м;
- укладывать бетоноводы на прокладки для снижения воздействия динамической нагрузки на арматурный каркас и опалубку при подаче бетона.

Удаление пробки в бетоновode сжатым воздухом допускается при условии:

- наличия защитного щита у выходного отверстия бетоновода;
- нахождения работающих на расстоянии не менее 10 м от выходного отверстия бетоновода;
- осуществления подачи воздуха в бетоновод равномерно, не превышая допустимого давления.

При невозможности удаления пробки следует снять давление в бетоновode, простукиванием найти место нахождения пробки в бетоновode, расстыковать бетоновод и удалить пробку или заменить засоренное звено.

При установке элементов опалубки в несколько ярусов каждый последующий ярус следует устанавливать после закрепления нижнего яруса.

Разборка опалубки должна производиться после достижения бетоном заданной прочности.

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

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

При передвижении секций опалубки и передвижных лесов необходимо принимать меры, обеспечивающие безопасность работающих. Лицам, не участвующим в этой операции, находиться на секциях опалубки или лесов запрещается.

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

При устройстве технологических отверстий для пропуска трубопроводов в бетонных и железобетонных конструкциях алмазными кольцевыми сверлами необходимо на месте ожидаемого падения кернa оградить опасную зону.

При электропрогреве бетона монтаж и присоединение электрооборудования к питающей сети должны выполнять только электромонтеры, имеющие квалификационную группу по электробезопасности не ниже III.

В зоне электропрогрева необходимо применять изолированные гибкие кабели или провода в защитном шланге. Не допускается прокладывать провода непосредственно по грунту или по слою опилок, а также провода с нарушенной изоляцией.

Зона электропрогрева бетона должна находиться под круглосуточным наблюдением электромонтеров, выполняющих монтаж электросети.

						65.11.09/33-2019-ПОКР	Лист
							21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

Пребывание работников и выполнение работ на этих участках не допускается, за исключением работ, выполняемых по наряду-допуску в соответствии с межотраслевыми правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок.

Открытая (незабетонированная) арматура железобетонных конструкций, связанная с участком, находящимся под электропрогревом, подлежит заземлению (занулению).

После каждого перемещения электрооборудования, применяемого при прогреве бетона, на новое место следует измерить сопротивление изоляции мегаомметром.

При монтаже железобетонных и стальных элементов конструкций, трубопроводов и оборудования (далее – выполнении монтажных работ) необходимо предусматривать мероприятия по предупреждению воздействия на работников следующих опасных и вредных факторов, связанных с характером работы:

- расположение рабочих мест вблизи перепада по высоте 1,3 м и более;
- передвигающиеся конструкции, грузы;
- обрушение незакрепленных элементов конструкций зданий и сооружений;
- падение вышерасположенных материалов, инструмента;
- опрокидывание машин, падение их частей;
- повышенное напряжение в электрической цепи, замыкание которой может произойти через тело человека.

Окраску и антикоррозионную защиту конструкций и оборудования в случаях, когда они выполняются на строительной площадке, следует производить, как правило, до их подъема на проектную отметку. После подъема производить окраску или антикоррозионную защиту следует только в местах стыков и соединений конструкций.

Распаковка и расконсервация подлежащего монтажу оборудования должны производиться в зоне, отведенной в соответствии с ППР, и осуществляться на специальных стеллажах или прокладках высотой не менее 100 мм.

При расконсервации оборудования не допускается применение материалов с взрывопожароопасными свойствами.

При

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

Навесные монтажные площадки, лестницы и другие приспособления, необходимые для работы монтажников на высоте, следует устанавливать на монтируемых конструкциях до их подъема.

Для перехода монтажников с одной конструкции на другую следует применять лестницы, переходные мостики и трапы, имеющие ограждения.

Запрещается переход монтажников по установленным конструкциям и их элементам (фермам, ригелям и т.п.), на которых невозможно обеспечить требуемую ширину прохода при установленных ограждениях, без применения специальных предохранительных приспособлений (натянутого вдоль ригеля или фермы каната для закрепления карабина предохранительного пояса).

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

При необходимости нахождения работающих под монтируемым оборудованием (конструкциями) должны осуществляться специальные мероприятия, обеспечивающие безопасность работающих.

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

До начала выполнения монтажных работ необходимо установить порядок обмена сигналами между лицом, руководящим монтажом, и машинистом.

Все сигналы подаются только одним лицом (бригадиром, звеньевым, такелажником – стропальщиком), кроме сигнала «Стоп», который может быть подан любым работником, заметившим явную опасность.

						65.11.09/33-2019-ПОКР	Лист
							22
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

В особо ответственных случаях (при подъеме конструкций с применением сложного такелажа, метода поворота, при надвигке крупногабаритных и тяжелых конструкций, при подъеме их двумя и более механизмами и т.п.) сигналы должен подавать только руководитель работ.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

При надвигке (передвигке) конструкций и оборудования лебедками грузоподъемность тормозных лебедок и полиспастов должна быть равна грузоподъемности тяговых, если иные требования не установлены проектом.

При монтаже конструкций из рулонных заготовок должны приниматься меры против самопроизвольного сворачивания рулона.

При сборке горизонтальных цилиндрических емкостей, состоящих из отдельных царг, должны применяться клиновые прокладки и другие приспособления, исключающие возможность самопроизвольного скатывания царг.

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

Перемещение конструкций или оборудования несколькими подъемными или тяговыми средствами необходимо осуществлять согласно ППР под непосредственным руководством лиц, ответственных за безопасное производство работ кранами, при этом

						65.11.09/33-2019-ПОКР	Лист
							23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

нагрузка, приходящаяся на каждый из них, не должна превышать грузоподъемность крана.

При выполнении отделочных работ (штукатурных, малярных, облицовочных, стекольных) необходимо предусматривать мероприятия по предупреждению воздействия на работников следующих опасных и вредных производственных факторов, связанных с характером работы:

- повышенная запыленность и загазованность воздуха рабочей зоны;
- расположение рабочего места вблизи перепада по высоте 1,3 м и более, острые кромки, заусенцы и шероховатость на поверхностях отделочных материалов и конструкций;
- недостаточная освещенность рабочей зоны.

Рабочие места для выполнения отделочных работ на высоте должны быть оборудованы средствами подмащивания и лестницами-стремянками для подъема на них, соответствующими требованиям СНиП 12-03.

Средства подмащивания, применяемые при штукатурных или малярных работах, в местах, под которыми ведутся другие работы или есть проход, должны иметь настил без зазоров.

При работе с вредными или огнеопасными и взрывоопасными материалами следует непрерывно проветривать помещения во время работы, а также в течение 1 часа после ее окончания, применяя естественную или искусственную вентиляцию.

Места, над которыми производятся стекольные или облицовочные работы, необходимо ограждать.

Запрещается производить остекление или облицовочные работы на нескольких ярусах по одной вертикали.

При выполнении всех работ по приготовлению и нанесению окрасочных составов, включая импортные, следует соблюдать требования инструкций предприятий-изготовителей в части безопасности труда.

Все поступающие исходные компоненты и окрасочные составы должны иметь гигиенический сертификат с указанием наличия вредных веществ, параметров, характеризующих пожаровзрывоопасность, сроков и условий хранения, рекомендуемого метода нанесения, необходимости применения средств коллективной и индивидуальной защиты.

Не допускается применять растворители на основе бензола, хлорированных углеводородов, метанола.

При выполнении окрасочных работ с применением окрасочных пневматических агрегатов необходимо:

- до начала работы осуществлять проверку исправности оборудования, защитного заземления, сигнализации;
- в процессе выполнения работ не допускать перегибания шлангов, их прикосновения к подвижным стальным канатам;
- отключать подачу воздуха и перекрывать воздушный вентиль при перерыве в работе или обнаружении неисправностей механизма агрегата.

Отогревать замерзшие шланги следует в теплом помещении.

Не допускается отогревать шланги открытым огнем или паром.

Тару с взрывоопасными материалами (лаками, нитрокрасками и т.п.) во время перерывов в работе следует закрывать пробками или крышками и открывать инструментом, не вызывающим искрообразования.

При работе с растворонасосом необходимо:

- удалять растворные пробки, осуществлять ремонтные работы только после отключения растворонасоса от сети и снятия давления;
- осуществлять продувку растворонасоса при отсутствии людей в зоне 10 м и ближе;
- держать форсунку при нанесении раствора под небольшим углом к оштукатуриваемой поверхности и на небольшом расстоянии от нее.

						65.11.09/33-2019-ПОКР	Лист
							24
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

Подъем и переноску стекла к месту его установки следует производить с применением соответствующих приспособлений или в специальной таре.

Раскрой стекла следует осуществлять в горизонтальном положении на специальных столах при положительной температуре.

При выполнении изоляционных работ (гидроизоляционных, теплоизоляционных, антикоррозионных) необходимо предусматривать мероприятия по предупреждению воздействия на работников следующих опасных и вредных производственных факторов, связанных с характером работы:

- повышенная запыленность и загазованность воздуха рабочей зоны;
- повышенная или пониженная температура поверхностей оборудования, материалов и воздуха рабочей зоны;
- расположение рабочего места вблизи перепада по высоте 1,3 м и более;
- острые кромки, заусенцы и шероховатость на поверхностях оборудования, материалов.

Рабочие места для выполнения изоляционных работ на высоте должны быть оборудованы средствами подмащивания с ограждениями и лестницами-стремянками для подъема на них, соответствующими требованиям СНИП 12-03.

Битумную мастику следует доставлять к рабочим местам, как правило, по битумопроводу или в емкостях при помощи грузоподъемного крана.

При перемещении горячего битума на рабочих местах вручную следует применять металлические бачки, имеющие форму усеченного конуса, обращенного широкой частью вниз, с плотно закрывающимися крышками и запорными устройствами.

При спуске горячего битума в котлован или подъеме его на подмости или перекрытие необходимо использовать бачки с закрытыми крышками, перемещаемые внутри короба, закрытого со всех сторон.

Запрещается подниматься (спускаться) по приставным лестницам с бачками с горячим битумом.

Котлы для варки и разогрева битумных мастик должны быть оборудованы приборами для замера температуры мастик и плотно закрывающимися крышками. Не допускается превышение температуры варки и разогрева битумных мастик выше 180°C.

Заполнение битумного котла допускается не более 3/4 его вместимости. Загружаемый в котел наполнитель должен быть сухим. Недопустимо попадание в котел льда и снега.

Для подогрева битумных мастик внутри помещений запрещается применение устройств с открытым огнем.

При приготовлении грунтовки (праймера), состоящего из растворителя и битума, следует битум вливать в растворитель с перемешиванием его деревянными мешалками. Температура битума в момент приготовления грунтовки не должна превышать 70°C.

Запрещается вливать растворитель в расплавленный битум, а также готовить грунтовку на этилированном бензине или бензоле.

При выполнении работ с применением горячего битума несколькими рабочими звеньями расстояние между ними должно быть не менее 10 м.

При приготовлении и заливке пенополиуретана должны быть выполнены следующие требования:

- подогрев компонентов пенополиуретана должен производиться с помощью закрытых нагревателей и без применения открытого пламени;
- при выполнении технологических операций должно быть исключено попадание компонентов на кожный покров работников;
- при выполнении работ по приготовлению рабочих составов и заливки не допускается в зоне радиусом 25 м курить и разводить огонь, выполнять сварочные работы.

Стекловату и шлаковату следует подавать к месту работы в контейнерах или пакетах, соблюдая условия, исключающие распыление.

						65.11.09/33-2019-ПОКР	Лист
							25
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

Для закрепления сеток под штукатурка поверхностей строительных конструкций необходимо применять вязальную проволоку.

На поверхностях конструкций или оборудования после покрытия их теплоизоляционными материалами, закрепленными вязальной проволокой с целью подготовки под обмазочную изоляцию, не должно быть выступающих концов проволоки.

При производстве теплоизоляционных работ зазор между изолируемой поверхностью и рабочим настилом лесов не должен превышать двойной толщины изоляции плюс 50 мм.

Подниматься на кровлю и спускаться с нее следует только по лестничным маршам и оборудованными для подъема на крышу лестницами.

Использовать в этих целях пожарные лестницы запрещается.

Для прохода работников, выполняющих работы на крыше с уклоном более 20°, а также на крыше с покрытием, не рассчитанным на нагрузки от веса работающих, необходимо применять трапы шириной не менее 0,3 м с поперечными планками для упора ног. Трапы на время работы должны быть закреплены.

При выполнении работ на крыше с уклоном более 20° работники должны применять предохранительные пояса согласно требованиям СНиП 12-03.

Размещать на крыше материалы разрешается только в местах, предусмотренных ППР, с применением мер против их падения, в том числе от воздействия ветра.

Запас материала не должен превышать сменной потребности.

Во время перерывов в работе технологические приспособления, материалы и инструмент должны быть закреплены или убраны с крыши.

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

Элементы и детали кровель, в том числе компенсаторы в швах, защитные фартуки, звенья водосточных труб, сливы, свесы и т.п. следует подавать на рабочие места в заготовленном виде.

Заготовка указанных элементов и деталей непосредственно на крыше не допускается.

Выполнение кровельных работ по установке (подвеске) готовых водосточных желобов, воронок, труб а также колпаков и зонтов для дымовых и вентиляционных труб и покрытию парапетов, сандриков, отделке свесов следует осуществлять с применением автогидроподъемника.

Запрещается использование для указанных работ приставных лестниц.

Запрещается держать в непосредственной близости от места производства работ с применением горелок легковоспламеняющиеся и огнеопасные материалы.

При обеспечении пожарной безопасности следует руководствоваться ППБ 01-03, ГОСТ 12.1.004-91* и другими утвержденными в установленном порядке, региональными строительными нормами и правилами, нормативными документами, регламентирующими требования пожарной безопасности.

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

Ответственных за пожарную безопасность определяет руководитель предприятия.

Персональная ответственность за обеспечение пожарной безопасности предприятий и их структурных подразделений в соответствии с действующим законодательством возлагается на их руководителей.

Во всех производственных, административных, складских и вспомогательных помещениях на видных местах должны быть вывешены таблички с указанием порядка вызова пожарной охраны.

						65.11.09/33-2019-ПОКР	Лист
							26
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

Правила применения на территории объекта открытого огня, проезда транспорта, допустимость курения и проведение временных пожароопасных работ устанавливаются общими объектовыми инструкциями о мерах пожарной безопасности.

Приказом (инструкцией) должен быть установлен соответствующий противопожарный режим, в том числе:

- определены и обозначены места для курения;
- определены места и допустимое количество одновременно находящихся в помещениях материалов;
- установлен порядок уборки горючих отходов, хранения промасленной спецодежды;
- определен порядок обесточивания электрооборудования в случае пожара и при окончании рабочего дня;
- регламентирован порядок осмотра и закрытия помещений после окончания работы и действия работников при обнаружении пожара;
- определен порядок и сроки прохождения противопожарного инструктажа и занятий по пожарно-техническому минимуму, а также назначены ответственные за их проведение.

Территория объекта должна своевременно очищаться от горючих отходов, мусора, тары. Горючие отходы и мусор следует собирать на специально выделенных площадках в контейнеры или ящики, а затем вывозить.

Разведение костров, сжигание отходов и тары разрешается в пределах, установленных нормами проектирования противопожарных разрывов, но не ближе 50,00 м до зданий и сооружений. Сжигание отходов и тары должно производиться в специально отведенных для этих целей местах под контролем обслуживающего персонала.

Территория объекта должна иметь наружное освещение, достаточное для быстрого нахождения противопожарных водоисточников.

Для всех производственных и складских помещений должны быть определены категории взрывопожарной и пожарной опасности, а также класс зоны по Правилам устройства электроустановок (ПУЭ), которые надлежит обозначать на дверях помещений.

Около оборудования, имеющего повышенную пожарную опасность, следует вывешивать стандартные знаки (аншлаги, таблички) безопасности.

Применение в процессах производства материалов и веществ, с неисследованными показателями их пожаровзрывоопасности или не имеющих сертификатов, а также их хранение совместно с другими материалами и веществами не допускается.

Не разрешается проводить работы на оборудовании, установках и станках с неисправностями, которые могут привести к пожару, а также при отключенных контрольно-измерительных приборах и технологической автоматике, обеспечивающих контроль заданных режимов температуры, давления и других регламентированных условиями безопасности параметров.

Объект необходимо обеспечить прямой связью с ближайшим подразделением пожарной охраны или центральным пунктом пожарной связи.

Спецодежда лиц, работающих с маслами и другими ЛВЖ и ГЖ, должна храниться в подвешенном виде в металлических шкафах, установленных в специально отведенных для этой цели местах.

На проведение всех видов огневых работ руководитель объекта обязан оформить наряд-допуск.

Место проведения огневых работ должно быть очищено от горючих веществ и материалов в радиусе 10,0 метров. Находящиеся в указанных пределах строительные конструкции, настилы, отделка и облицовка, а также изоляция и части оборудования, выполненные из горючих материалов, должны быть защищены от попадания на них искр металлическими экранами, асбестовым полотном или другими негорючими материалами и при необходимости политы водой.

						65.11.09/33-2019-ПОКР	Лист
							27
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

Емкости, в которых возможно скопление паров ЛВЖ, ГЖ и ГТ, перед проведением огневых работ должны быть провентилированы.

Таблица 14. Перечень средств пожаротушения

Наименование	Количество, шт.
Пожарная автоцистерна объемом не менее 2,00 м ³ (запас пенообразователя не менее 0,15 м ³)	1
Кошма войлочная или асбестовое полотно размером 2,00×1,50 м	2
Огнетушители ОУ-8 или ОУБ-7, ОП-10 или ОП-50	4
Ведро	4
Лопата	4
Топор	2
Лом	2

На месте проведения огневых работ должны находиться средства пожаротушения, перечень которых приведен в таблице 14.

Цистерна заполняется 3-6 % раствором пенообразователя, укомплектовывается пожарными рукавами, стволами, пеногенераторами.

В зимних условиях раствор пенообразователя в цистерне должен подогреваться для предотвращения его замерзания. Перед сварочными работами пожарная автоцистерна устанавливается на боевую позицию, разворачиваются пожарные рукава, производится опробование качества вырабатываемой пены и выставляется пост пожарной безопасности.

Перед началом и во время проведения огневых работ должен осуществляться контроль состояния паро-нефтевоздушной среды в технологическом оборудовании, на котором проводятся указанные работы, и в опасной зоне.

При перерывах в работе, а также в конце рабочей смены сварочная аппаратура должна отключаться. После окончания работ вся аппаратура и оборудование должны быть убраны в специально отведенные места.

Запрещается:

- приступать к работе при неисправной аппаратуре;
- производить огневые работы на свежеокрашенных конструкциях и изделиях;
- использовать одежду и рукавицы со следами масел, жиров, бензина, керосина и других горючих жидкостей;
- хранить на сварочных постах одежду, ЛВЖ, ГЖ и другие горючие материалы;
- допускать к самостоятельной работе учеников, а также работников, не имеющих квалификационного удостоверения и талона по технике пожарной безопасности;
- допускать соприкосновение электрических проводов с баллонами со сжатыми, сжиженными и растворенными газами;
- производить работы на аппаратах и коммуникациях, заполненных горючими и токсичными веществами, а также применять нестандартные электропредохранители.

Соединять сварочные провода следует при помощи прессования, сварки, пайки или специальных зажимов. Подключение электропроводов к электродержателю, свариваемому изделию и сварочному аппарату должно выполняться при помощи медных кабельных наконечников, скрепленных болтами с шайбами.

Провода, подключенные к сварочным аппаратам и другому оборудованию, а также к местам сварочных работ, должны быть надежно изолированы и в необходимых местах защищены от действий высокой температуры, механических повреждений или химических воздействий.

						65.11.09/33-2019-ПОКР	Лист
							28
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

Электросварочная установка на время работы должна быть заземлена. Помимо заземления основного электросварочного оборудования в сварочных установках следует непосредственно заземлять тот зажим вторичной обмотки сварочного трансформатора, к которому присоединяется проводник, идущий к изделию.

Над переносными и передвижными электросварочными установками, используемыми на открытом воздухе, должны быть сооружены навесы из негорючих материалов для защиты от атмосферных осадков.

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

Проектом организации капитального ремонта предусматриваются мероприятия направленные на локализацию и снижение временного антропогенного строительства на окружающую среду следующих факторов:

- акустического воздействия;
- загрязнения атмосферы при работе строительных машин;
- замутнения, загрязнения вод, сбросов нефтепродуктов;
- загрязнения строительно-хозяйственными отходами земли, поверхностных вод;
- негативного воздействия строительно-хозяйственных построек, складов, коммуникаций;
- нарушения почвенного и растительного покрова;
- запыления атмосферы продуктами строительства;
- комплексного воздействия на флору и фауну.

Проектом организации капитального ремонта предусматриваются следующие мероприятия направленные на локализацию и снижение временного антропогенного воздействия строительства на окружающую среду:

- временные санитарно-бытовые и административные помещения размещаются в существующем здании;
- во избежание загрязнения почвы предусматривается хранение производственных и твердых бытовых отходов в металлических контейнерах с крышками на специально оборудованной площадке, конструкции контейнеров и бункеров должны исключать возможность загрязнения грунтов и поверхностных вод;
- отходы из санитарно-бытовых помещений должны поступать в канализационную сеть;
- в ходе проведения строительно-монтажных и специальных работ осуществляется выполнение мероприятий и требований организационно-технологической документации, эксплуатационной документации на строительные машины, механизмы и инструмент, технических условий и ГОСТов на строительные материалы и изделия по вопросам экологической безопасности, санитарно-гигиенических норм;
- осуществлять проверку наличия Российских (в т.ч. и на импортные материалы) гигиенических сертификатов, которые характеризуют закупаемую продукцию с точки зрения экологической надежности и безопасности ее применения при строительстве и имеют данные о радиологических показателях материалов или вредных веществах, выделяющихся в процессе их эксплуатации;
- в течение всего процесса строительства осуществляется входной контроль строительных материалов, изделий и инженерного оборудования, проверке подвергаются как отечественные, так и импортные материалы;
- складские площадки должны быть защищены от поверхностных вод временными водоотводными устройствами;
- лакокрасочные материалы, гидроизоляционные материалы на жидкой основе, мастики должны доставляться на строительную площадку и храниться в закрытой заводской таре, что исключает выделение пыли, вредных паров и газов;

						65.11.09/33-2019-ПОКР	Лист
							29
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

- в засушливый период, с целью предотвращения выделения пыли при выгрузке сыпучих материалов, предусмотреть увлажнение выгружаемых материалов распылением воды;
- завоз остальных материалов и конструкций производить непосредственно перед их использованием (что не требует предварительного складирования их на временные площадки);
- вывоз разработанного грунта со строительной площадки осуществляется автомобильным транспортом в отвал полигона ТБО (место отвала согласовывается с районной администрацией);
- вывоз строительного мусора со строительной площадки осуществляется автомобильным транспортом на полигон ТБО;
- на сварочных работах предусмотреть передвижные фильтровентилирующих агрегаты;
- для исключения разлива ГСМ заправка техники осуществляется на временной площадке с твердым покрытием и обваловкой, площадка после окончания строительства демонтируется, на территории строительной площадки организуется регулярная уборка территории и проведение своевременного ремонта дорожных покрытий;
- до начала производства работ выполнить защиту существующих зеленых насаждений, попадающих в опасные зоны или зоны производства работ, инвентарными деревянными щитами;
- с целью сохранения плодородного слоя почвы, разработка грунта и устройство временных дорог ведется только после снятия (срезки), плодородный слой почвы перемещается во временные отвалы и кавальеры, соответствующие требованиям ГОСТ 17.5.3.04-83 «Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель»;
- используемый при строительстве автотранспорт и дорожно-строительная техника соответствует действующим нормам, правилам и стандартам в части: выброса выхлопных газов, токсичных продуктов неполного сгорания топлива и аэрозолей, шума работающего двигателя и ходовой части;
- автосамосвалы, перевозящие сыпучие грузы, должны быть оборудованы специальными съёмными тентами;
- автомобильный транспорт, используемый в черте города должен быть оснащен нейтрализаторами отработавших газов;
- при выборе строительных машин и механизмов предпочтение должно (при равных условиях) отдаваться технике с электрическим приводом;
- предельный срок содержания образующихся отходов входе строительства в местах временного хранения (складирования) не должен превышать 7 календарных дней;
- транспортирование опасных отходов должно осуществляться при наличии паспорта опасных отходов, специально оборудованными и снабженными специальными знаками транспортными средствами, с соблюдением требований безопасности к транспортированию опасных грузов, утвержденных приказом Минтранса России от 08.07.1995г. № 73, наличии установленной документации;
- по завершении отделочных работ измеряется степень загрязнения вредными веществами воздушной среды;
- проводить геоэкологический мониторинг, включающий системы наблюдений за изменением состояния окружающей геологической среды и ее загрязнения, состав и объем мониторинга должны назначаться с учетом инженерно-геологических и гидрогеологических изысканий и обеспечить получение необходимой информации для характеристики загрязнения грунтов и подземных вод, а также аномальных локальных природных и техногенных полей и экологических и инженерно-геологических процессов.

						65.11.09/33-2019-ПОКР	Лист
							30
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

19. Обоснование принятой продолжительности капитального ремонта

В соответствии пунктами «Б», «Г», «Д» таблицы №2 «Нормы продолжительности капитального ремонта жилых и общественных зданий и объектов городского благоустройства», продолжительность выполнения работ:

- для кровли площадью более 300м², составляет – 2,0 месяца;

20. Перечень мероприятий по организации мониторинга за состоянием зданий и сооружений

В процессе производства работ и в начальный период эксплуатации существующих ответственных подземных и заглубленных сооружений обязательным является натурные наблюдения (мониторинг) на строительной площадке.

Для проведения мониторинга привлекаются специализированные организации.

По функциональному назначению мониторинг состоит из следующих подразделов:

- объектного, включающего все виды наблюдений за состоянием оснований, фундаментов и несущих конструкций проектируемых зданий и сооружений, окружающих их зданий и подземных сооружений, а также объектов инфраструктуры;
- геолого-гидрологического, включающего системы режимных наблюдений за изменением состояния грунтов, уровней и состава подземных вод и за развитием деструктивных процессов: эрозии, оползней, карстово-суффозионных явлений, оседания земной поверхности и др., а также за состоянием температурного, электрического и других физических полей;
- эколого-биологического, включающего системы наблюдений за изменением окружающей природной среды, радиационной обстановки и др.;
- аналитического, включающего анализ и оценку результатов наблюдений, выполнение расчетных прогнозов, сравнение прогнозируемых величин параметров с результатами измерений, разработку мероприятий по предупреждению или устранению негативных последствий вредных воздействий и недопущению увеличения интенсивности этих воздействий.

Осуществление мониторинга включает несколько этапов:

- теоретические расчеты возможных деформаций грунтов оснований и фундаментов;
- разработку системы наблюдений для проверки в натуре действительного воздействия работ на строительной площадке на существующие здания и сооружения;
- установку приборов в натуре;
- осуществление мониторинга в ходе строительства, в первый и последующие, при необходимости, годы эксплуатации до стабилизации деформационных процессов в основании;
- геодезический мониторинг зданий 1-ой геотехнической категории (в т.ч. уникальных зданий) должен выполняться не менее 10 лет после окончания строительства.

Геологический блок мониторинга предусматривает систему режимных и инструментальных наблюдений за изменением состояния геологической среды на строительной площадке и близ расположенных окружающих зданий и сооружений. Состав программы геологического мониторинга при обосновании может быть расширен.

Система режимных наблюдений за гидрогеологической средой включает в себя пробуренные и оборудованные на все горизонты гидрогеологические скважины.

При режимных наблюдениях следует определять:

- изменение уровней подземных вод;
- пьезометрические напоры воды в грунтовом массиве;
- расходы воды, связанные с фильтрацией;
- коэффициент фильтрации грунтов;

						65.11.09/33-2019-ПОКР	Лист
							31
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

- температуру грунтов в массиве;
- химический состав подземных вод;
- химический состав, температуру и мутность профильтровавшей воды в дренажах и коллекторах;
- эффективность работы дренажных, водопонизительных и противофильтрационных систем.

Частота наблюдений за режимом уровней подземных вод должна устанавливаться программой и корректироваться в процессе работ, но быть не реже 1 раз в квартал. Отбор проб из скважины производится для химического анализа с определением ее химического и радиационного загрязнения и агрессивности по отношению к строительным материалам. Кроме того, раз в квартал проводятся наблюдения за температурным режимом.

При инструментальных наблюдениях следует определять:

- послонные деформации грунтов основания и оседания земной поверхности;
- характер развития деструктивных процессов: эрозии, оползней, карстов-суффозионных и др. процессов;
- наличие аномалий температурных, электрических и др. физических полей.

В процессе мониторинга должен рассматриваться весь комплекс статических, динамических и техногенных нагрузок, приводящих к качественному и количественному изменению характеристик состояния объекта и окружающих его зданий и сооружений, их пригодность к эксплуатации и степень воздействия на окружающую среду.

При проведении мониторинга должны быть определены осадки, крены и горизонтальные смещения конструкций строящегося здания и окружающих зданий и сооружений, расположенных в зоне влияния строительства, состояние конструкций, оценена работа измерительных систем.

Точность систем наблюдений и методов контроля должны обеспечивать достоверность получаемой информации, результатов измерений и согласованность их с расчетными прогнозами, а также соответствовать требованиям к увязке между собой данных отдельных систем наблюдений в пространстве и во времени.

При проведении длительных мониторинговых наблюдений необходимо обеспечивать при изменении внешних условий стабильность параметров измерительных устройств. При необходимости следует проводить тарировку измерительных устройств и вносить поправки в результаты измерений в зависимости от изменения температуры, влажности воздуха и других факторов.

Используемые для наблюдений приборы и оборудование должны быть сертифицированы или проверены и аттестованы.

Выбор точек измерений необходимо производить по рекомендациям ГОСТ 24846-81 «Методы измерения деформаций оснований зданий и сооружений». На участках с наибольшей интенсивностью изменения наблюдаемых величин количество точек измерения должно быть увеличено. При этом частота наблюдений должна быть согласована со скоростью наблюдаемых процессов.

В процессе мониторинга осуществляются:

- наблюдения за поведением строящихся и существующих сооружений - измерение деформаций сооружений (осадки, крены, горизонтальные смещения и др.); фиксация и наблюдение за образованием и раскрытием трещин; измерение усилий в распорных и анкерных конструкциях глубоких котлованов; измерение уровня колебаний сооружений при наличии динамических воздействий и др.;

- наблюдения за напряженным состоянием основания и массива грунта и гидрогеологической обстановкой; наблюдения за развитием неблагоприятных инженерно-геологических процессов (карст, суффозия, оползни, оседание поверхности и др.); наблюдения за состоянием температурного, электрического и других физических полей.

- наблюдения за изменением окружающей природной среды при опасности загрязнения грунтов и подземных вод, газовыделении, радиационном излучении и т.п.

						65.11.09/33-2019-ПОКР	Лист
							32
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

Методически мониторинг представляет собой сочетание визуальных наблюдений с инструментальными измерениями.

Визуальные наблюдения включают в себя:

- визуальный осмотр подземной части объектов;
- визуальный осмотр состояния несущих конструкций надземной части;
- фиксацию состояния трещин в конструкциях (установление направления, протяженности и величины раскрытия трещин, установку маяков на трещинах и систематическое ведение журнала наблюдений за ними).

Систематическое наблюдение за развитием трещин следует проводить при появлении их в несущих конструкциях зданий и сооружений с тем, чтобы выяснить характер деформации и степень опасности их для дальнейшей эксплуатации объекта. При наблюдениях за развитием трещины по длине концы ее следует периодически фиксировать поперечными штрихами, нанесенными краской, рядом с которыми проставляется дата осмотра.

Инструментальные измерения включают:

- маяки, установленные на трещинах;
- системы геодезического контроля, включающей деформационные марки, расположенные на здании, репера и измерительную аппаратуру;
- системы деформационного контроля для фиксации наклонов стен здания и ограждения котлована.

При наблюдениях за раскрытием трещин по ширине следует использовать измерительные или фиксирующие устройства, прикрепляемые к обеим сторонам трещины: маяки, щелемеры, рядом с которыми проставляются их номера и дата установки.

При ширине трещины более 1 мм необходимо измерять ее глубину.

В процессе деформаций оснований фундаментов должны быть определены величины:

- вертикальных перемещений (осадок, просадок, подъемов);
- горизонтальных перемещений (сдвигов), при наличии специального обоснования;
- кренов;
- углы наклона фундаментов.

Деформационные марки для измерения вертикальных перемещений следует закладывать в цокольной части здания, находящегося в зоне предполагаемого влияния нового строительства. Расстояния между марками зависят от конструкции здания и фундаментов, ожидаемой величины деформаций и их неравномерности, инженерно-геологических условий, местных факторов и др.

Методы измерений деформаций оснований зданий и сооружений следует устанавливать в соответствии с ГОСТ 24846-81 «Методы измерения деформаций оснований зданий и сооружений».

В случае возникновения при строительстве деформаций и других явлений, отличающихся от прогнозируемых и представляющих опасность для окружающей застройки или строительства, необходимо без задержки поставить в известность заказчика, генподрядчика и проектную организацию для совместной выработки экстренных мер.

21. Перечень технологических норм по разделу ПОКР

Таблица 15. Перечень технологических норм

Таблица 104. Прогноз потребности в ресурсах						Лист	
Шифр						Наименование норматива	
1						2	
-						Расчетные нормативы для определения ресурсов капитального ремонта	
						65.11.09/33-2019-ПОКР	Лист
							33
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Постановление Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. № 87	О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию
Приказ Госкомэкологии РФ от 16 мая 2000 г. N372	Об утверждении Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации
Федеральный закон от 22 июля 2008 г. №123-ФЗ	Технический регламент о требованиях пожарной безопасности
Федеральный закон от 30 декабря 2009 г №384-ФЗ	Технический регламент о безопасности зданий и сооружений
ГОСТ 12.1.004-91	Пожарная безопасность. Общие требования
ГОСТ 12.1.019-79*	Электробезопасность
ГОСТ 12.1.051-90	ССБТ. Электробезопасность. Расстояния безопасности в охранной зоне линий электропередачи напряжением свыше 1000 В
ГОСТ 17.0.0.06-2000	Охрана природы. Экологический паспорт природопользова-теля. Основные положения. Типовые формы.
ГОСТ 17.2.3.02-78	Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями
ГОСТ 17.4.3.02-85	Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ
ГОСТ 24846-81	Методы измерения деформаций оснований зданий и сооружений
МДС 12-46.2008	Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта капитального ремонта, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ
МДС 12-81.2007	Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства и проекта производства работ
МДС 81-35.2004	Методика определения стоимости строительства продукции на территории РФ (Госстрой России)
ПБ 10-382-00	Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов
ППБ 01-03	Правила пожарной безопасности в Российской Федерации
РД-11-06-2007	Методические рекомендации о порядке разработки проектов производства работ грузоподъемными машинами и технологических карт погрузочно-разгрузочных работ
СанПин 2.2.3.1384-03	Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ
СНиП 1.04.03-85*	Нормы продолжительности и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Части I и II
СНиП 3.02.01-87	Земляные сооружения, основания и фундаменты
СНиП 3.03.01-87	Несущие и ограждающие конструкции
СНиП 3.04.01-87	Изоляционные и отделочные покрытия
СНиП 12-03-2001	Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования
СНиП 12-04-2002	Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство
СНиП 23-01-99*	Строительная климатология
СП 12-135-2003	Отраслевые типовые инструкции по охране труда
СП 12-136-2002	Решение по охране труда и промышленной безопасности в ПОСиППР
СП 44.13330.2011	Свод правил актуализированная редакция к СНиП

						65.11.09/33-2019-ПОКР	Лист
							34
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

	2.09.04-87 Административные и бытовые здания
СП 56.13330.2011	Производственные здания
СП 48.13330.2011	Свод правил актуализированная редакция к СНиП 12-01-2004 Организация строительства
СП 82-101-98	Приготовление и применение растворов строительных

22. Заверение проектной организации о том, что проектная документация разработана в соответствии с необходимыми нормами и требованиями

Данная проектная документация разработана в соответствии с заданием на проектирование, градостроительным регламентом, документами об использовании земельного участка под капитальный ремонт, 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.

						65.11.09/33-2019-ПОКР	Лист
							35
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Ведомость чертежей основного комплекта марки ПОС

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Стройгенплан	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Ссылочные документы		
СП 48.13330.2011	Организация строительства.	
СНиП 1.04.03-85*	Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений.	
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 12-136-2002	Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ.	
СП 12-135-2003	Безопасность труда в строительстве. Отраслевые типовые инструкции по охране труда.	
ППБ 01-03	Правила пожарной безопасности в Российской Федерации	
Справочное пособие	Разработка проектов организации строительства и проектов производства работ для жилищно-гражданского строительства	
	Постановление Правительства Российской Федерации от 16.02.2008г. N87 "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию".	

Общие указания

- Взам. инв. N
- Подпись и дата
- Инв. N подл.
1. Строительно-монтажные работы производить согласно:
СП 48.13330.2011 "Организация строительства";
СНиП 12-03-2001 "Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие положения";
СНиП 12-04-2002 "Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство";
СП 12-136-2002 "Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ";
СП 12-135-2003 "Отраслевые типовые инструкции по охране труда".

2. Установку временных зданий, погрузо-разгрузочные работы выполнять короткобазовым самоходным краном СТ 2-2-40 (40т). Опасная зона при работе автомобильного крана равна 21 м (рабочий вылет стрелы 17+4 м). Использование автомобильных кранов с меньшей грузоподъемностью допускается при соответствующем обосновании в проекте производства работ (ППР).

М 1:1000

Технические характеристики крана СТ 2-2-40

1. Максимальная грузоподъемность, т

2. Максимальная высота подъема крюка, м

3. Длина стрелы, м

4. Глубина опускания крюка, м

5. Частота вращения поворотной части, об/мин

6. Скорость передвижения крана, км/ч

7. Габаритные размеры крана, мм (длина-ширина-высота)

8. Масса крана в транспортном положении, т
- 40

31

6,5-30

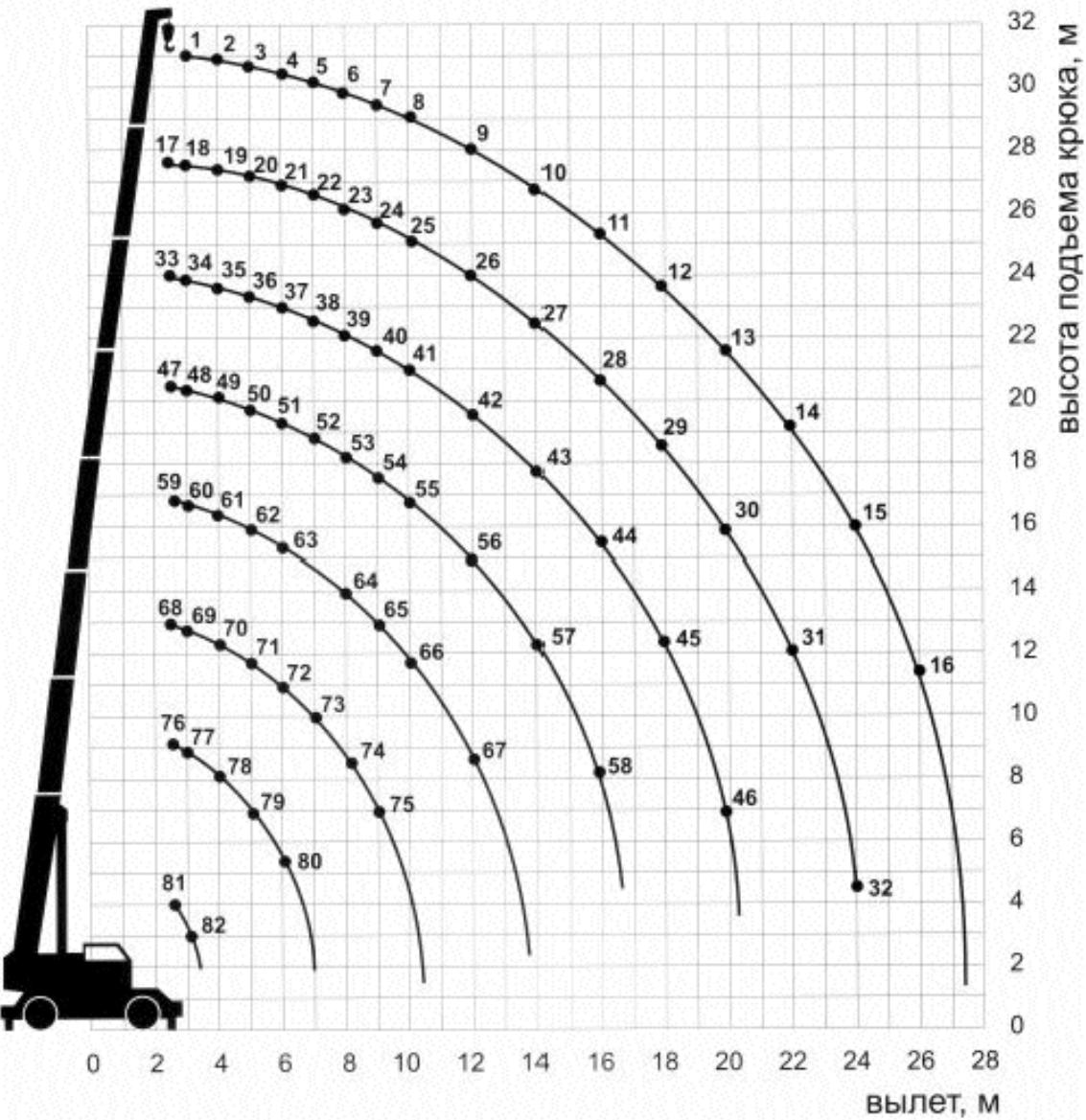
3,2

1,2

70

6700-2450-3265

26,4



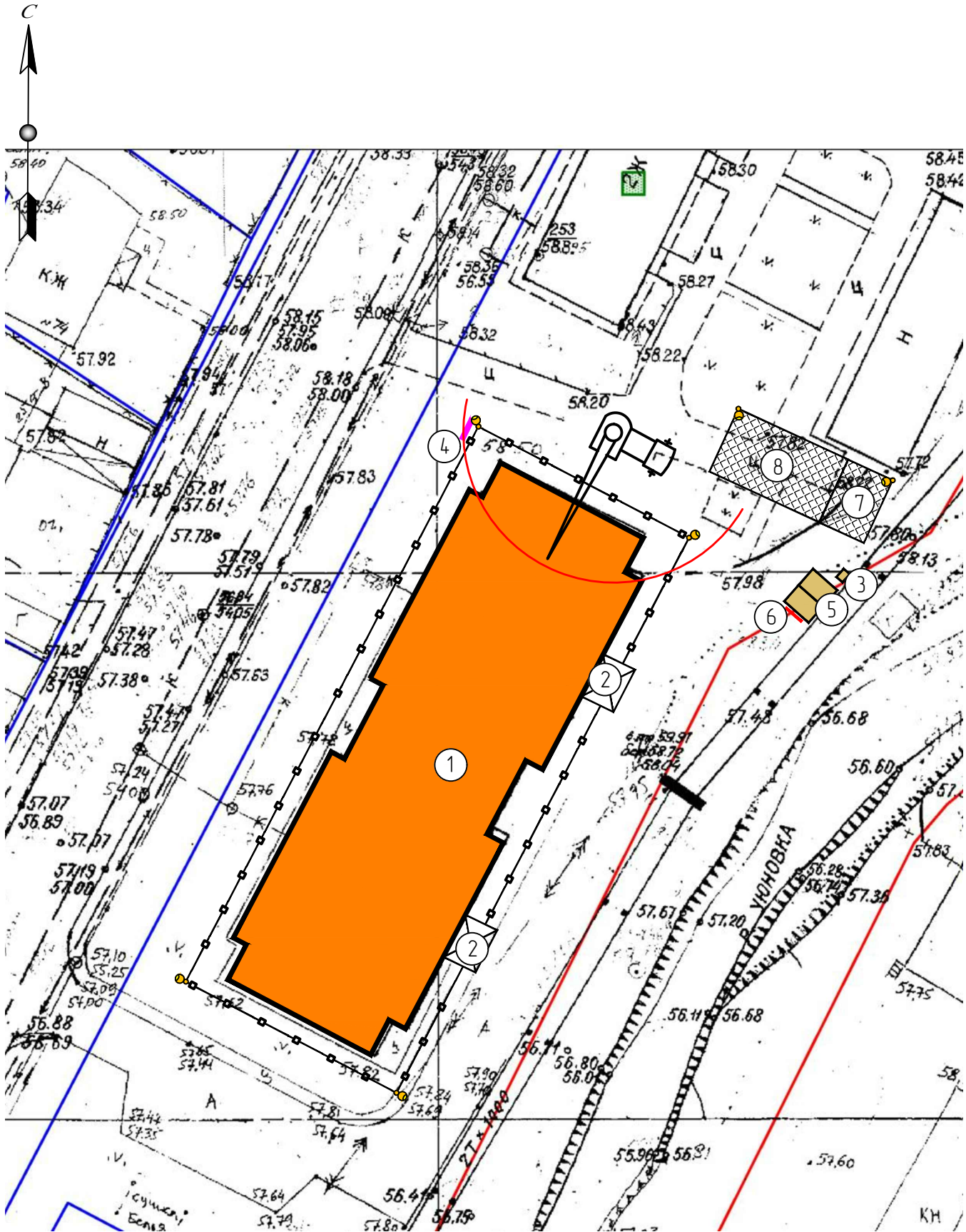
Номер точки	Грузоподъемность, т
1	95
2	95
3	89
4	81
5	75
6	69
7	65
8	60
9	51
10	44
11	34
12	26
13	21
14	16
15	13
16	10
17	12,1
18	12,1
19	12,1
20	10,8
21	9,8
22	8,9
23	8,0
24	7,4
25	6,8
26	5,5
27	4,1
28	3,1
29	2,4
30	1,8
31	1,4
32	1,0
33	15,7
34	15,2
35	13,8
36	12,3
37	10,9
38	9,9
39	8,9
40	8,0
41	7,3
42	5,2
43	3,8
44	2,8
45	2,1
46	1,5
47	19,0
48	18,2
49	16,2
50	16,1
51	12,4
52	11,0
53	9,9
54	8,6
55	7,0
56	4,8
57	3,4
58	2,5
59	23,0
60	21,5
61	18,5
62	16,0
63	16,0
64	10,4
65	8,2
66	6,6
67	4,5
68	25,0
69	25,0
70	22,0
71	19,3
72	16,6
73	13,3
74	10,1
75	7,9
76	40,0
77	36,0
78	27,0
79	21,0
80	17,0
81	18,7
82	14,5

					2019	65.05.21/090-2019-ПОКР		
						Капитальный ремонт крыши многоквартирного жилого дома, расположенного по ул. Карьерная, д.49 в г.Южно-Сахалинске		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата		Стадия	Лист
ГИП		Елисеев А.Ю.					П	1
Разработал		Иванов И.Г.						2
						Общие данные	ООО "ХОЛОДСЕРВИС" г. Южно-Сахалинск	

№ по ГП	Наименование	Примечание
1	Многоквартирный жилой дом	проектируемая
2	Навес над входами	
3	Биотуалет	
4	Информационный щит (паспорт объекта)	
5	Мобильный вагончик для строителей	
6	Щит противопожарного инвентаря	
7	Площадка для складирования строительного мусора	
8	Площадка для складирования строительного материала	

Условные графические обозначения

Условные обозначения	Наименование
	Проектируемые здания и сооружения
	Грунтощеденочное покрытие площадок
	Источник освещения
	Временное ограждение
	Зона ограничения поворота стрелы крана
	Временные здания и сооружения



Опасные зоны (места складирования, зоны работы ГПМ и т.д.) обозначить знаками безопасности по ГОСТ 124.026-76*.

Обеспечить содержание участков, прилегающих к строительной площадке в соответствии с правилами благоустройства и санитарного содержания территории городского округа "Город Южно-Сахалинск".

При производстве строительно-монтажных работ строго соблюдать требования техники безопасности согласно:

- СНиП 12-03-2001 "Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования".
- СНиП 12-04-2002 "Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство".

М 1:500

					2019	65.05.21/090-2019-ПОКР		
						Капитальный ремонт крыши многоквартирного жилого дома, расположенного по ул. Карьерная, д.49 в г.Южно-Сахалинске		
Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подпись	Дата		Стация	Лист
ГИП		Елисеев А.Ю.					П	2
Разработал		Иванов И.Г.				Стройгенплан	ООО "ХОЛОДСЕРВИС" г. Южно-Сахалинск	