

Акционерное общество

«ИГХолдинг Рус»

<http://www.ighrus.com>

СРО-П-161-09092010 от 09.04.2018



КАМСКАЯ ГЭС

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**РАЗРАБОТКА РАБОЧЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ПО МОДЕРНИЗАЦИИ С
ЗАМЕНОЙ ГРЕЙФЕРНЫХ КРАНОВ № 2 И 3 КАМСКОЙ ГЭС**

ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА

631.03.01-ПОС

2024 г.

Акционерное общество

«ИГХолдинг Рус»

<http://www.ighrus.com>

СРО-П-161-09092010 от 09.04.2018



КАМСКАЯ ГЭС

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

РАЗРАБОТКА РАБОЧЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ПО МОДЕРНИЗАЦИИ С
ЗАМЕНОЙ ГРЕЙФЕРНЫХ КРАНОВ № 2 И 3 КАМСКОЙ ГЭС

ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА

631.03.01-ПОС

Генеральный директор

Главный инженер проекта



П.В. Шестопалов

А.С. Березинский

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

2024 г.

Содержание

а. Характеристика района по месту расположения объекта капитального строительства и условий строительства, реконструкции, капитального ремонта.....	5
б. Описание транспортной инфраструктуры.....	5
в. Сведения о возможности использования местной рабочей силы при осуществлении строительства, реконструкции, капитального ремонта - для объектов капитального строительства, финансируемых с привлечением средств соответствующих бюджетов бюджетной системы Российской Федерации, средств лиц, указанных в части 1 статьи 8.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации	6
г. Перечень мероприятий по привлечению для осуществления строительства, реконструкции, капитального ремонта квалифицированных специалистов, а также студенческих строительных отрядов, в том числе для выполнения работ вахтовым методом, - для объектов капитального строительства, финансируемых с привлечением средств соответствующих бюджетов бюджетной системы Российской Федерации, средств юридических лиц, указанных в части 2 статьи 8.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации	6
д. Характеристика земельного участка, предназначенного для строительства, реконструкции объекта капитального строительства, обоснование необходимости использования для строительства, реконструкции иных земельных участков вне земельного участка, предназначенного для строительства, реконструкции	6
е. Описание особенностей проведения работ в условиях действующего предприятия, в местах расположения подземных коммуникаций, линий электропередачи и связи - для объектов производственного назначения.....	6
ж. Описание особенностей проведения работ в условиях стесненной городской застройки, в местах расположения подземных коммуникаций, линий электропередачи и связи - для объектов непроизводственного назначения.....	7
з. Обоснование принятой организационно-технологической схемы, определяющей последовательность возведения зданий и сооружений, инженерных и транспортных коммуникаций, обеспечивающей соблюдение установленных в календарном плане строительства, реконструкции, капитального ремонта сроков завершения строительства, реконструкции (их этапов), капитального ремонта	7
и. Перечень видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций.....	13
к. Технологическая последовательность работ при возведении объектов капитального строительства или их отдельных элементов	14

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

631.03.01-ПОС

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата			
Разраб.		Борисов				Проект организации строительства		
Пров.		Березински						
Н. контр.								
Утв.								
						Стадия	Лист	Листов
						Р	1	32
						АО «ИГХ Рус» Москва 2024 г.		
								

ф. Перечень мероприятий по организации мониторинга за состоянием зданий и сооружений, расположенных в непосредственной близости от строящегося объекта, земляные, строительные, монтажные и иные работы на котором могут повлиять на техническое состояние и надежность таких зданий и сооружений	32
ф_1 В случае необходимости сноса существующих на земельном участке зданий, строений и сооружений.....	32
ф_2 Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности	33
Ссылочные и нормативные документы	33
Таблица регистрации изменений	35

631.03.01-ПОС

Графическая часть

Лист 1. Календарный план строительно-монтажных работ

Лист 2. Стройгенплан

Приложение

Карта-схема мест накопления отходов филиала ПАО «РусГидро» - «Камская ГЭС

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

Изм.	Колуч	Лист	Подж	Подп.	Дата

631.03.01-ПОС

Лист
4

а. Характеристика района по месту расположения объекта капитального строительства и условий строительства, реконструкции, капитального ремонта

Гидротехнические сооружения Камской ГЭС расположены по адресу: г. Пермь, ул. Соликамская, д.329, Территория Камской ГЭС (Россия, Пермский край).

Камская ГЭС представляет собой низконапорную русловую гидроэлектростанцию (здание ГЭС входит в состав напорного фронта).

Грейферные краны изготовлены в 1954 - 1955гг. и введены в эксплуатацию в 1955 - 1958гг.

Ширина пролета – 12 м.

За отметку установки грейферных кранов условно принимаются отметки верха балок подкрановых путей, которые по проекту располагаются на отметках 113,5м и 111,0м соответственно.

Подкрановые балки грейферных кранов Камской ГЭС установлены в 24 пролетах на бычках водосливной плотины со стороны верхнего бьефа и предназначены для перемещения по ним трех козловых грейферных кранов. Общий вес одного грейферного крана – 60 т, номинальная грузоподъемность – 2х20 т. Грейферные краны применяются для очистки сороудерживающих решеток турбинных камер и удаления плавающего мусора (бревен) перед сооружением. Все балки находятся под воздействием движущейся и динамичной нагрузки.

Климатические условия определены согласно СП 131.13330.2020:

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки -38°C.

Температура воздуха наиболее теплого месяца +24,4°C.

Средняя годовая температура +6,9°C.

Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца – 78%.

Количество осадков за ноябрь-март – 195мм.

Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца – 68%.

Количество осадков за апрель-октябрь – 441мм.

Основные климатические характеристики согласно СП 20.13330.2016:

Снеговой район: V. Нормативное значение веса снегового покрова: 2,5 кПа.

Ветровой район: I. Нормативное значение ветрового давления: 0,23 кПа.

Сейсмичность района строительства – 7 баллов (согласно СП 14.13330.2018, карта ОСР-2015-С).

б. Описание транспортной инфраструктуры

Объект располагается в зоне развитой транспортной инфраструктуры.

Транспортная связь участка строительства связана с существующими автодорогами, торговыми и производственными предприятиями. Транспортное обеспечение осуществляется круглосуточно, что дает строящемуся объекту нормальное снабжение материальными и трудовыми ресурсами.

Транспортная схема строительства предусматривает обеспечение производственного процесса автомобильным транспортом и организацией поставки строительных материалов и конструкций от заводов производителей и торговых предприятий близлежащих городов.

Вывоз строительных отходов производится на специализированный полигон ТКО.

Инов. № подл.	Подп. и дата.	Взам. инв. №	<div style="text-align: center;"> 631.03.01-ПОС </div>						Лист
									5
Изм.	Колуч	Лист	Подж	Подп.	Дата				

Доставка негабаритных грузов осуществляется с помощью грузового автотранспорта на низкорамных многоосных полуприцепах.

в. Сведения о возможности использования местной рабочей силы при осуществлении строительства, реконструкции, капитального ремонта - для объектов капитального строительства, финансируемых с привлечением средств соответствующих бюджетов бюджетной системы Российской Федерации, средств лиц, указанных в части 1 статьи 8.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации

Обеспечение строительства кадрами осуществляется генподрядной и субподрядными организациями, участвующими в строительстве, в основном из числа своих постоянных кадров.

г. Перечень мероприятий по привлечению для осуществления строительства, реконструкции, капитального ремонта квалифицированных специалистов, а также студенческих строительных отрядов, в том числе для выполнения работ вахтовым методом, - для объектов капитального строительства, финансируемых с привлечением средств соответствующих бюджетов бюджетной системы Российской Федерации, средств юридических лиц, указанных в части 2 статьи 8.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации

Вопрос о найме специалистов решается генподрядной и субподрядными организациями.

В данном проекте работы вахтовым методом и привлечение студенческих строительных отрядов не предусмотрены.

д. Характеристика земельного участка, предназначенного для строительства, реконструкции объекта капитального строительства, обоснование необходимости использования для строительства, реконструкции иных земельных участков вне земельного участка, предназначенного для строительства, реконструкции

Проектом не предусмотрено использование земельных участков вне земельного участка, предоставляемого для строительства объекта капитального строительства.

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

Все работы ведутся на закрытой территории действующего предприятия.

Строительно-монтажные работы по модернизации с заменой ГрК №2,3 производятся без остановки предприятия.

Инв. № подл.	Подп. и дата.	Взам. инв. №	земельного участка, предназначенного для строительства, реконструкции					
			Проектом не предусмотрено использование земельных участков вне земельного участка, предоставляемого для строительства объекта капитального строительства.					
			<p>е. Описание особенностей проведения работ в условиях действующего предприятия, в местах расположения подземных коммуникаций, линий электропередачи и связи - для объектов производственного назначения</p> <p>Все работы ведутся на закрытой территории действующего предприятия. Строительно-монтажные работы по модернизации с заменой ГрК №2,3 производятся без остановки предприятия.</p>					
Изм.	Колуч	Лист	Подрк	Подп.	Дата	631.03.01-ПОС		Лист
								6

Строительные и монтажные работы, а так же ПНР осуществляются на открытой производственной площадке и закрытых помещениях в стесненных условиях: на территории действующего предприятия, имеющего разветвленную сеть транспортных и инженерных коммуникаций.

В закрытых помещениях выполняются следующие работы:

- троллеи
- щиты 500 В №1, №2
- трансформаторы
- шкафы защиты и управления
- лотки перфорированные
- кабель 3*95 – 20 м
- кабель 3*120 - 100 м
- контрольный кабель – 30 м
- муфты 10 шт

В соответствии с правилами о договорах подряда заказчику необходимо в сроки, по согласованию с подрядчиком:

- согласовать режим работы подрядчика на действующем предприятии;
- согласовать отвод территории под строительно-монтажные работы;
- согласовать проезд автомашин и маршруты их движения по территории предприятия;
- согласовать размещение временных бытовых помещений.

При организации строительного производства должны обеспечить:

- согласованная работа всех участников строительства объекта с координацией их деятельности генеральным подрядчиком, решения которого по вопросам, связанным с выполнением утвержденных планов и графиков работ, является обязательным для всех участников;
- комплектная поставка материальных ресурсов в сроки, предусмотренные календарными планами и графиками работ, с соблюдением технологической последовательности технически обоснованного совмещения;
- соблюдение правил техники безопасности;
- соблюдение правил пожарной безопасности.

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

Объект строительства является объектом производственного назначения.
Данный пункт не разрабатывается.

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

До начала производства работ необходимо оформить наряд-допуск.

Инв. № подл.	Подп. и дата.	Взам. инв. №	Объект строительства является объектом производственного назначения. Данный пункт не разрабатывается.					
			3. Обоснование принятой организационно-технологической схемы, определяющей последовательность возведения зданий и сооружений, инженерных и транспортных коммуникаций, обеспечивающей соблюдение установленных в календарном плане строительства, реконструкции, капитального ремонта сроков завершения строительства, реконструкции (их этапов), капитального ремонта					
			До начала производства работ необходимо оформить наряд-допуск.					
Изм.	Колуч	Лист	Подж	Подп.	Дата	631.03.01-ПОС		Лист
								7

Организация площадки строительно-монтажных работ, участков работ и рабочих мест должна производиться в соответствии с требованиями:

- Об утверждении Правил по охране труда при строительстве, реконструкции и ремонте Приказ Минтруда России от 11.12.2020 N 883н;
- Приказ Минтруда России от 16.11.2020 N 782н Об утверждении Правил по охране труда при работе на высоте;
- Об утверждении Правил по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов Приказ Минтруда России от 28.10.2020 N 753н;
- Об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок Приказ Минтруда России от 15.12.2020 № 903н
- СТО РусГидро 05.02.126-2020 «Правила организации безопасного обслуживания гидротехнических сооружений, гидросилового и гидромеханического оборудования гидроэлектростанций»

Способы производства работ обосновываются в ППР где, исходя из возможностей строительной организации и особенностей площадки строительно-монтажных работ, принимается решение по способу ведения работ.

Представленная в проекте последовательность строительства объекта обеспечивает открытый фронт работ для структурных подразделений подрядной строительной организации, исключая их простой.

Грейферные краны №2 и3 подлежат демонтажу, утилизации и полной замене.

В комплект поставки крана должны входить:

- портал крана;
- стационарный механизм подъема;
- помещение механизма;
- механизм передвижения крана;
- кабина управления краном;
- противоугонные захваты;
- грейферный захват;
- переходные звенья для установки контрольных грузов;
- комплект электрооборудования;
- токоподвод к крану с токосъемниками;
- ЗИП, достаточный для обеспечения работоспособности на гарантийный срок, а также перечень состава ЗИП на весь срок эксплуатации;
- комплект документации на кран.

Проектом предусмотрены решения по модернизации электротехнического оборудования:

1. Для питания каждой секции предусмотрен преобразующий трансформатор 500/400В, 160кВА для обеспечения питания новых кранов на напряжении 400В.
2. Предусмотрена замена силовых кабелей питания от секций щитов 500В до преобразующих трансформаторов и от преобразующих трансформаторов до существующих сборок с предохранителями на разделительных бычках 1 и 3.
3. Предусмотрена замена эксплуатируемых автоматических выключателей фидеров №4 Щита №1 500В и №3 щита №2 500В на автоматические

Взам. инв. №	Подп. и дата.	Инв. № подл.	Проектом предусмотрены решения по модернизации электротехнического оборудования:						Лист
			631.03.01-ПОС						
			Изм.	Колуч	Лист	Подрк	Подп.	Дата	8

выключатели типа OptiMat D250 с терромагнитным регулируемым расцепителем TM250.

Порядок основных работ

Подготовительный период

- Установка защитно-охранного ограждения, организация строительного бытового городка, установка знаков безопасности и пожарных щитов и т.д.;
- Подготовка монтажной площадки;
- Подготовка площадки складирования.

Основной период

Порядок производства работ основного периода:

- монтаж грейферных кранов (ГрК) осуществляется резкой;
- замена троллей 3-4 блок, демонтаж креплений осуществляется резкой ;
- замена троллей 1-2 блок, демонтаж креплений осуществляется резкой;
- замена электропитания;
- ПНР;
- демонтаж ГрК.

Совмещение производства работ выполнять согласно лист 1 ГЧ «Календарный план строительно-монтажных работ».

В случае возникновения аварийной ситуации на сороудерживающих решетках в момент демонтажа троллеи предусмотреть возможность запитать ГрК напрямую от основных козловых кранов кабелем КГ 3х35.

ПНР по грейферным кранам включают в себя:

1) Проверка соответствия смонтированного оборудования крана требованиям конструкторской документации на кран, требованиям нормативной документации, действующей на территории РФ;

2) Проверка соответствия характеристик установленного оборудования кран требованиям конструкторской документации, паспортам и инструкций на единицы оборудования. Визуальный осмотр и проверка соответствия смонтированной электрической схемы крана требованиям конструкторской документации.

3) Проведение испытаний установленного оборудования, в том числе:

- проверка сопротивления изоляции проводов, кабелей, и электрических машин;
- проверка на непрерывность заземляющих и защитных проводников;
- проверка заземлителей и заземляющих устройств (для кранов, установленных на улице).

4) Контроль состояния оборудования крана при подаче питающего напряжения.

5) Проверка работоспособности и настройка характеристик, опробование на холостом ходу отдельных механизмов крана.

Приводов подъема, передвижения и т.д.

6) Комплексная проверка работы оборудования крана, окончательная настройка параметров и защит крана. Опробование механизмов и оборудования крана «под нагрузкой». Окончательная настройка параметров приводов механизм и защитных цепей крана.

7) Наладка ограничителей грузоподъемности механизмов подъёма крана.

Инв. № подл.	Подп. и дата.	Взам. инв. №	<p>3) Проведение испытаний установленного оборудования, в том числе:</p> <ul style="list-style-type: none">- проверка сопротивления изоляции проводов, кабелей, и электрических машин;- проверка на непрерывность заземляющих и защитных проводников;- проверка заземлителей и заземляющих устройств (для кранов, установленных на улице). <p>4) Контроль состояния оборудования крана при подаче питающего напряжения.</p> <p>5) Проверка работоспособности и настройка характеристик, опробование на холостом ходу отдельных механизмов крана.</p> <p>Приводов подъема, передвижения и т.д.</p> <p>6) Комплексная проверка работы оборудования крана, окончательная настройка параметров и защит крана. Опробование механизмов и оборудования крана «под нагрузкой». Окончательная настройка параметров приводов механизм и защитных цепей крана.</p> <p>7) Наладка ограничителей грузоподъемности механизмов подъёма крана.</p>							
									631.03.01-ПОС	Лист
										9
Изм.	Колуч	Лист	№док	Подп.	Дата					

8) Составление технического отчета по результатам выполненных работ в объеме проведенных работ по пуско-наладке.

Электротехническое оборудование – объемы демонтажных работ.

№№	Наименование работ	Ед.изм	Кол-во	Ссылка на комплект	Примечания
1	Выключатель автоматический 200А втычного исполнения	шт	2	631.03.01- РД.ЭС л.1,2,3	
2	Кабель силовой до 1 кВ ВВГнг 3х35	п.м	120	631.03.01- РД.ЭС л.1	
3	Вставки плавкие	шт	9	631.03.01- РД.ЭС л.1	
4	Троллеи крановые с троллеедержателями и подпиточной шиной	п.м	1193,4	631.03.01- РД.ЭС л.1	
5	Штрабление бетонного основания	п.м	21,5	631.03.01- РД.ЭС л.6	
6	Сверление отверстия алмазным сверлом Д125мм	шт	2	631.03.01- РД.ЭС л.6	Толщина стены 1м
7	Сверление отверстия алмазным сверлом Д60мм	шт	8	631.03.01- РД.ЭС л.5	Толщина перекрытия 0,5м

Электротехническое оборудование – объемы монтажных работ.

№№	Наименование работ	Ед.изм	Кол-во	Ссылка на комплект	Примечания
1	Монтаж кабельной канализации из металлической трубы Дн89х4,5мм	п.м	36	631.03.01- РД.ЭС л.6	
2	Монтаж металлорукава Д75мм	п.м	30	631.03.01- РД.ЭС л.6	
3	Затяжка кабеля силового до 1 кВ ВВГнг-LS 3х120 в трубу и гофру	п.м.	60	631.03.01- РД.ЭС л.6	
4	Прокладка кабеля силового до 1 кВ ВВГнг(А)-LS 3х120 в здании по кабельным конструкциям	п.м	100	631.03.01- РД.ЭС л.4,5; 631.03.01- РД.ЭС.КБЖ	
5	Прокладка кабеля силового до 1 кВ ВВГнг(А)-LS 3х95-1 в здании по кабельным конструкциям	п.м	20	631.03.01- РД.ЭС л.5; 631.03.01- РД.ЭС.КБЖ	
6	Монтаж концевых кабельных муфт для кабелей до 1 кВ сечением жилы 70-120 мм ²	шт	20	631.03.01- РД.ЭС л.5,7	
7	Прокладка кабеля силового до 1 кВ ВВГнг(А)-LS 4х2,5 в здании по кабельным конструкциям	п.м	30	631.03.01- РД.ЭС л.5; 631.03.01- РД.ЭС.АТХ.КБЖ	
8	Монтаж кабельных наконечников	шт	64	631.03.01- РД.ЭС л.5,7	
9	Монтаж трансформатора ТСЗ-160кВА, 500/400В	шт	2	631.03.01- РД.ЭС л.5	

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

Изм.	Колуч	Лист	Подж	Подп.	Дата

631.03.01-ПОС

Лист

10

10	Монтаж стойки для шкафа управления	шт	2	631.03.01-РД.ЭС л.5	
11	Монтаж шкафа автоматики	шт	2	631.03.01-РД.ЭС л.5	
12	Монтаж проводников заземления	шт	6	631.03.01-РД.ЭС л.5,6	
13	Монтаж кабельных лотков с крышкой	п.м	1,4	631.03.01-РД.ЭС л.5	
14	Монтаж выключателя автоматического 250А втычного исполнения с независимым расцепителем, блок-контактами положения	шт	2	631.03.01-РД.ЭС л.1,2,3	
15	Монтаж предохранителей 160А	шт	3	631.03.01-РД.ЭС л.1	
16	Монтаж предохранителей 250А	шт	6	631.03.01-РД.ЭС л.1	
17	Монтаж выключателя автоматического 3А с блок-контактами положения на ДИН-рейку	шт	2	631.03.01-РД.ЭС.АТХ л.3	
18	Монтаж клеммных рядов	шт	26	631.03.01-РД.ЭС.АТХ л.3	
19	Заделка борозд для кабельной канализации в штрабе раствором	п.м	21,5	631.03.01-РД.ЭС л.6	
20	Заделка отверстий в стене и перекрытиях огнезащитной пеной	шт	10	631.03.01-РД.ЭС л.5,6	

ПНР по электротехническому оборудованию включают в себя:

№№	Наименование работ	Ед.изм	Кол-во	Ссылка на комплект	Примечания
1	Трансформатор ТСЗ-160кВА, 500/400В	шт	2	631.03.01-РД.ЭС л.5	
2	Шкаф автоматики	шт	2	631.03.01-РД.ЭС л.5	
3	Испытание кабельной линии до 1 кВ повышенным напряжением	шт	8	631.03.01-РД.ЭС.КБЖ л.1	
4	Проверка наличия цепи между заземлителями и заземленными элементами	шт	6	631.03.01-РД.ЭС л.5,6	

Границы зон повышенной опасности в местах возможного падения предметов при работах на высоте определяются от крайней точки горизонтальной проекции габарита перемещаемого (падающего) предмета с прибавлением наибольшего габаритного размера перемещаемого (падающего) груза и минимального расстояния отлета предмета при его падении согласно определены, согласно Об утверждении Правил по охране труда при работе на высоте Приказ Минтруда России от 16.11.2020 N 782н, Приложение 9.

При работе с кранами существуют определенные мероприятия и меры безопасности для сокращения опасной зоны и минимизации рисков. Вот некоторые из них:

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

						631.03.01-ПОС	Лист
							11
Изм.	Колуч	Лист	Подж	Подп.	Дата		

1. Определение зоны безопасности: необходимо установить ясные и четкие границы опасной зоны вокруг крана, пометить опасную зону и предупредить работников о необходимости избегать входа в нее, для этого по границе опасной зоны устанавливается сигнальное ограждение со знаками безопасности.
2. Обучение и квалификация персонала: обеспечить обучение и квалификацию персонала, работающего с краном. Работники должны быть ознакомлены с правилами безопасности, процедурами эксплуатации, а также с основами обращения с грузами и оборудованием.
3. Проверка регулярного технического обслуживания и проверку крана, чтобы убедиться в его надлежащей работоспособности. Это включает проверку механизмов подъема, тормозной системы, канатов, устройств безопасности и других компонентов.
4. Назначение квалифицированного руководителя крана, который имеет опыт и знания для безопасной и эффективной работы с краном. Руководитель должен принимать ответственность за обеспечение безопасности и соблюдение правил. Ответственный за осуществление производственного контроля при эксплуатации ПС – руководитель подрядной организации.
Ответственный за содержание ПС в работоспособном состоянии – прораб.
Ответственный за безопасное производство работ с применением ПС – прораб.
5. Контроль окружающей обстановки, для этого перед началом работы крана необходимо убедиться, что нет препятствий или потенциально опасных элементов, которые могут повлиять на работу крана.
6. Регулярные инструктажи по безопасности для всего персонала, включая работников, которые могут находиться в опасной зоне. Ознакомление персонала с правилами безопасности, процедуры эвакуации и другие важные меры предосторожности.

Ограничение опасной зоны при работе крана с помощью оттяжек — это один из методов, которые могут быть использованы для обеспечения безопасности. Оттяжки — это временные канаты или тросы, которые устанавливаются для ограничения движения груза или крана в определенном радиусе.

Вот некоторые основные принципы использования оттяжек для ограничения опасной зоны при работе с кранами:

1. Определение границ опасной зоны, принимая во внимание характеристики крана, грузоподъемность, высоту подъема и другие факторы. Это поможет определить, где необходимо установить оттяжки.
2. Установка оттяжек в соответствии с определенными границами опасной зоны. Оттяжки могут быть закреплены на опорных столбах, закреплены на земле с помощью якорей или использовать другие методы крепления, подходящие для конкретной ситуации.
3. Пометка и видимость оттяжек яркими цветами или флагами, чтобы они были хорошо видимы для работников и других лиц, находящихся в районе работы крана. Это поможет предупредить ограниченную зону и заставит людей соблюдать безопасное расстояние.
4. Обучение персонала работе с оттяжками и правилам безопасности, связанным с ограничением опасной зоны. Работники должны быть в курсе того, как правильно взаимодействовать с оттяжками, как избегать их пересечения и как соблюдать безопасное расстояние.

Инв. № подл.	Подп. и дата.	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Колуч	Лист	Подж	Подп.	Дата	631.03.01-ПОС				12

5. Регулярное обслуживание и проверка состояния оттяжек, их надежность и правильность установки. В случае обнаружения повреждений или износа, замените или восстановите оттяжки, чтобы обеспечить их эффективную работу.

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

Согласно Приказа Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 16.05.2023 N 344/пр «Об утверждении состава и порядка ведения исполнительной документации при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства» исполнительная документация ведется лицом, осуществляющим строительство (ремонтные работы). В состав исполнительной документации включаются текстовые и графические материалы: акты освидетельствования геодезической разбивочной основы объекта капитального строительства:

- акты освидетельствования работ, которые оказывают влияние на безопасность объекта капитального строительства и в соответствии с технологией строительства, контроль за выполнением которых не может быть проведен после выполнения других работ;
- акты освидетельствования строительных конструкций, устранение выявленных в процессе проведения строительного контроля недостатков в которых невозможно без разборки или повреждения других строительных конструкций и участков сетей инженерно-технического обеспечения (далее - ответственные конструкции) оформляются актами освидетельствования ответственных конструкций.
- рабочая документация на строительство (ремонтные работы) объекта капитального строительства с записями о соответствии выполненным в натуре работ рабочей документации, сделанных лицом, осуществляющим строительство (ремонтные работы). От имени лица, осуществляющего строительство (ремонтные работы), такие записи вносит представитель указанного лица на основании документа, подтверждающего представительство.

В контрольных процедурах могут участвовать представители соответствующих органов государственного надзора, авторского надзора, а также, при необходимости, независимые эксперты.

Подрядчик не позднее, чем за три рабочих дня должен известить остальных участников о сроках проведения освидетельствования скрытых работ.

Запрещается выполнение последующих работ при отсутствии актов освидетельствования предшествующих скрытых работ.

Отдельные ответственные конструкции по мере их готовности подлежат приемке в процессе строительства с составлением акта промежуточной приемки этих конструкций с приложением соответствующей исполнительной документации.

Инв. № подл.	Подп. и дата.	Взам. инв. №	<p>представительство.</p> <p>В контрольных процедурах могут участвовать представители соответствующих органов государственного надзора, авторского надзора, а также, при необходимости, независимые эксперты.</p> <p>Подрядчик не позднее, чем за три рабочих дня должен известить остальных участников о сроках проведения освидетельствования скрытых работ.</p> <p>Запрещается выполнение последующих работ при отсутствии актов освидетельствования предшествующих скрытых работ.</p> <p>Отдельные ответственные конструкции по мере их готовности подлежат приемке в процессе строительства с составлением акта промежуточной приемки этих конструкций с приложением соответствующей исполнительной документации.</p>					
			<div>631.03.01-ПОС</div>					
Изм.	Колуч	Лист	Подж	Подп.	Дата	13		

На основании данной документации комиссия подписывает акт промежуточной приемки конструкций и разрешает производить последующий вид работ.

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

Подготовку площадки строительно-монтажных работ выполнить в соответствии со следующими нормативными документами:

1. Об утверждении Правил по охране труда при строительстве, реконструкции и ремонте Приказ Минтруда России от 11.12.2020 N 883н.
2. Приказ Минтруда России от 16.11.2020 N 782н Об утверждении Правил по охране труда при работе на высоте
3. Об утверждении Правил по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов Приказ Минтруда России от 28.10.2020 N 753н.
4. Об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок Приказ Минтруда России от 15.12.2020 № 903н
5. СТО РусГидро 05.02.126-2020 «Правила организации безопасного обслуживания гидротехнических сооружений, гидросилового и гидромеханического оборудования гидроэлектростанций»
 - До начала производства работ, предусмотренных данным проектом, силами Заказчика будет выполнено устройство временного рельсового пути длиной 20м на монтажной площадке ВМП ЛБ (согласно карты-схемы накопления отходов филиала ПАО «РусГидро – «Камская ГЭС»).

До начала основных работ по строительству должны быть выполнены следующие подготовительные работы:

- участок производства работ огораживается проектируемым ограждением, устанавливаемым в подготовительный период строительства, которое используется в качестве защитно-охранного в период строительства объекта, и участком инвентарного секционного защитно-охранного ограждения;
- устройство сетей инженерно-технического обеспечения на период строительства – электроснабжения. Устанавливаются мачты освещения, между ними протягивается кабель, производится подключение к источнику электроснабжения.
- в качестве проезда строительной техники использовать существующие проезды;
- подготовить монтажную площадку и площадку складирования на монтажной площадке ВМП ЛБ (согласно карты-схемы накопления отходов филиала ПАО «РусГидро – «Камская ГЭС»);
- подготовить площадку складирования на верхней монтажной площадке ВМП ПБ (согласно карты-схемы накопления отходов филиала ПАО «РусГидро – «Камская ГЭС»);
- бытовые помещения располагаются в строительном бытовом городке, где располагаются: прорабская, диспетчерская, гардеробная, сушилка, помещение для приема пищи и пр., устройство для мытья обуви;

Инв. № подл.	Подп. и дата.	Взам. инв. №	<div>электроснабжения.</div> <div><div><div>— в качестве проезда строительной техники использовать существующие проезды;</div><div>— подготовить монтажную площадку и площадку складирования на монтажной площадке ВМП ЛБ (согласно карты-схемы накопления отходов филиала ПАО «РусГидро – «Камская ГЭС»);</div><div>— подготовить площадку складирования на верхней монтажной площадке ВМП ПБ (согласно карты-схемы накопления отходов филиала ПАО «РусГидро – «Камская ГЭС»);</div><div>— бытовые помещения располагаются в строительном бытовом городке, где располагаются: прорабская, диспетчерская, гардеробная, сушилка, помещение для приема пищи и пр., устройство для мытья обуви;</div></div></div>					
						631.03.01-ПОС		Лист
								14
Изм.	Колуч	Лист	Подж	Подп.	Дата			

- установить инвентарные противопожарные щиты ЩП-А; установить бункеры для строительного мусора;
- установка мойки колес;
- при въезде на площадку следует установить информационный щит с указанием наименования объекта, названия застройщика (заказчика), исполнителя работ (подрядчика, генподрядчика), фамилии, должности и номеров телефонов ответственного производителя работ по объекту, сроков начала и окончания работ, схемы объекта;
- установить плакаты с основными правилами безопасности труда, с обозначением опасных зон, безопасных проходов, мероприятиями противопожарной безопасности;
- обеспечить снабжение площадки строительно-монтажных работ водой, в т.ч. питьевого качества – привозная вода;
- создание геодезической разбивочной основы.

Все работы подготовительного периода должны быть заверены актом о соответствии выполненных внеплощадочных и внутриплощадочных подготовительных работ требованиям безопасности труда и готовности объекта к началу строительства.

Основной период

Монтаж грейферных кранов выполняется на монтажной площадке ВМП ЛБ (согласно карты-схемы накопления отходов филиала ПАО «РусГидро – «Камская ГЭС»).

Демонтаж грейферных кранов выполняется в пролете гидроагрегата №1. Демонтируемые элементы грейферных кранов складироваться на верхней монтажной площадке ВМП ПБ (согласно карты-схемы накопления отходов филиала ПАО «РусГидро – «Камская ГЭС»).

Демонтаж грейферных кранов выполнять существующим козловым краном грузоподъемностью 250 т.

Монтаж грейферных кранов выполнять автомобильным краном КС-45717-1Р грузоподъемностью 25т и существующим козловым краном грузоподъемностью 250 т.

Монтаж выполняют поэлементно согласно технической документации на грейферный кран.

Демонтаж выполняют в последовательности обратной монтажу.

Погрузо-разгрузочные работы проводить существующим козловым краном грузоподъемностью 250 т. Объем работ – монтаж/демонтаж одного грейферного крана – 72 т, троллеи 10 т, остальное оборудование 3 т. Высота подъема до 10 м, перемещение по горизонтали до 200 м.

Примечание: при разработке ППР принятые в ПОС механизмы могут быть заменены на другие марки со сходными характеристиками без согласования с проектной организацией.

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

Инв. № подл.	Подп. и дата.	Взам. инв. №	<p>л. Обоснование потребности строительства, реконструкции, капитального ремонта в кадрах, основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, в топливе и горюче-смазочных материалах, а также в электрической энергии, паре, воде, временных зданиях и сооружениях</p>					
							631.03.01-ПОС	Лист
								15
Изм.	Колуч	Лист	Подл.	Подп.	Дата			

Потребность строительства в кадрах

НАИМЕНОВАНИЕ	%	Кол-во
Максимальная численность работающих на строительно-монтажных работах составит, чел.		10
Рабочих	84,5%	8
ИТР, служащих, МОП и охраны	15,5%	2

НАИМЕНОВАНИЕ	%	Кол-во
Рабочие в наиболее многочисленную смену составляют 70 % от наибольшего числа рабочих на стройплощадке:	70%	6
ИТР, служащие и МОП в наиболее многочисленную смену составляют 80 % от наибольшего количества ИТР, служащих и МОП на стройплощадке	80%	1
Общее количество работающих в наиболее многочисленную смену составит		7
Работающие женщины в наиболее многочисленную смену составляют 30 % от общего количества работающих в наиболее многочисленную смену	30%	2
Мужчины		5

Потребность строительства в кадрах принята по составу комплексных бригад, согласно календарного графика работ.

Потребность в машинах, механизмах и транспортных средствах

Потребность в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах определена в целом по строительству на основе физических объемов работ и эксплуатационной производительности машин и транспортных средств, согласно ресурсной ведомости, и приведена в таблице.

Ведомость потребности в строительных машинах, механизмах, транспортных средствах

Наименование	Марка	Кол-во	Примечание
Кран автомобильный	КС-45717-1Р	1	Мощность 132 кВт/180л.с., г/п 25т
Тягач низкорамным полуприцепом	MAN TGA	1	

Примечание: Наименование и количество основных строительных машин, механизмов и транспортных средств уточняется при разработке проектов производства работ и могут быть заменены на другие марки со сходными характеристиками без согласования с проектной организацией.

Потребность в электроэнергии

						631.03.01-ПОС	Лист
							16
Изм.	Колуч	Лист	Подж	Подп.	Дата		

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

- где q_n = – расход воды на производственного потребителя, 500л (поливка бетона, заправка и мытье машин и т.д.);
- P_n – число производственных потребителей в наиболее загруженную смену; $P_n = 5$
- $K_{\text{ч}} = 1,5$ – коэффициент часовой неравномерности водопотребления;
- $t = 8 \text{ ч}$ – число часов в смене;
- $K_n = 1,2$ – коэффициент на неучтенный расход воды.

$$Q_{\text{пр}} = 1,2 \times \frac{500 \times 5 \times 1,5}{3600 \times 8} = 0,15$$

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

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

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

Результаты расчетов занесены в сводную таблицу:

Пр – численность работающих в наиболее загруженную смену	7
Пд – численность пользующихся душем (до 80 % Пр);	6
Расходы воды на хозяйственно-бытовые потребности, л/с	0,04
Потребность в воде на производственные и хозяйственные нужды равен, л/с	0,15
(м3/сутки)	16,4

Проектом приняты инвентарные вагончики (душевые с обратным водоснабжением, образовавшийся осадок вывозится специализированной организацией).

3) Расходы воды для пожаротушения на период строительства

$Q_{\text{пож}} = 10 \text{ л/с}$ из расчета действия одного гидранта

Обеспечение строительства водой осуществляется от существующих сетей предприятия.

Потребность строительства в бытовых помещениях

Потребность во временных бытовых помещениях определяется путем прямого расчета, согласно МДС 12-46.2008.

Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подп. и дата.					631.03.01-ПОС		Лист
			Изм.	Колуч.	Лист	Подж.			18

<p>Для помещений санитарно-бытового назначения:</p> <p>$S_{мп} = N S_{п}$,</p> <p>где Стр - требуемая площадь, м²;</p> <p>N - общая численность работающих (рабочих) или численность работающих (рабочих) в наиболее многочисленную смену, чел.;</p> <p>Sp- нормативный показатель площади, м/чел.</p>	%	Sp - нормативный показатель площади, м/чел.	Стр=NSп
Гардеробная: $S_{мп} = N \cdot 0,7$, где N-общая численность рабочих (в двух сменах)		0,7	5,6
Душевая: $Стр = N \cdot 0,54$, где N-численность рабочих в наиболее многочисленную смену, пользующихся душевой (80%)	80%	0,54	3,2
Умывальная: $Стр = N \cdot 0,2$, где N-численность работающих в наиболее многочисленную смену		0,2	1,4
Сушилка: $Стр = N \cdot 0,2$, где N-численность рабочих в наиболее многочисленную смену		0,2	1,2
Помещение для обогрева рабочих: $Стр = N \cdot 0,1$, где N-численность рабочих в наиболее многочисленную смену		0,1	0,6
Туалет: $Стр = (0,7 \times N_{ж} \times 0,1) \times 0,7 + (1,4 \times N_{м} \times 0,1) \cdot 0,3$, где N _ж -работающие женщины в наиболее многочисленную смену; N _м -работающие мужчины в наиболее многочисленную смену 0,7 и 1,4 - нормативные показатели площади для мужчин и женщин соответственно; 0,7 и 0,3 - коэффициенты, учитывающие соотношение, для мужчин и женщин соответственно			0,7
Для помещений административного назначения: $Стр = N S_{п}$, где S _п =4 - нормативный показатель площади, м /чел.; N - общая численность ИТР, служащих, МОП и охраны в наиболее многочисленную смену.		4	4,0

Обеспечение строительства бытовыми помещениями осуществляется существующими помещениями предприятия.

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

В проекте организованы площадки для временного хранения материалов, полуфабрикатов, изделий, конструкций и оборудования. Оптимальными можно считать методы организации работ, при которых объем хранимых материалов и время пребывания

Взам. инв. №	Подп. и дата.	<p>Обеспечение строительства бытовыми помещениями осуществляется существующими помещениями предприятия.</p> <p>м. Обоснование размеров и оснащения площадок для складирования материалов, конструкций, оборудования, укрупненных модулей и стендов для их сборки. Решения по перемещению тяжеловесного негабаритного оборудования, укрупненных модулей и строительных конструкций</p> <p>В проекте организованы площадки для временного хранения материалов, полуфабрикатов, изделий, конструкций и оборудования. Оптимальными можно считать методы организации работ, при которых объем хранимых материалов и время пребывания</p>					
		<div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div>Изм.</div><div>Кол-ч</div><div>Лист</div><div>Подп.</div><div>Дата</div></div>					
Инв. № подл.	631.03.01-ПОС						Лист
							19

на складе сводятся к минимуму, необходимому для бесперебойного осуществления работ на строительных площадках.

На площадке строительно-монтажных работ предусмотрены открытые склады, которые предназначены для хранения материалов, не требующих защиты от атмосферных воздействий.

Хранение дорогостоящих материалов, материалов, портящихся на открытом воздухе, хранение оборудования предусматривается в закрытом помещении.

Площади и виды складов могут корректироваться при поступлении материалов на площадку строительно-монтажных работ.

Горючие и легковоспламеняющиеся материалы на площадку строительно-монтажных работ завозить в требуемом объеме одной рабочей смены. При хранении горючих строительных материалов, изделий и конструкций на открытых площадках строительно-монтажных работ а также оборудования и грузов в горючей упаковке размещать в штабелях или группами площадью не более 100м². Расстояния между штабелями (группами) и от них до строящихся или подсобных зданий и сооружений принять не менее 24м.

Расчёт необходимого количества площадей складских помещений с учётом суточной потребности, нормативного запаса, коэффициента неравномерности завоза и расхода, а также детальное размещение их на площадке строительно-монтажных работ должны быть произведены при составлении ППР, согласно сроков производства работ по календарному графику.

При размещении (складировании) материалов, полуфабрикатов, изделий, конструкций и оборудования запрещается превышать допустимые нагрузки на перекрытия и фундаменты, а также запрещено препятствовать подходу к контрольно-измерительной аппаратуре, установленной на станции.

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

Требования к высокому качеству производства работ закономерны и неизбежны, так как с ними тесно связаны такие важные эксплуатационные характеристики, как безопасность, долговечность, экономичность и удобство эксплуатации.

Система управления качества строительно-монтажных работ должна включать в себя совокупность взаимосвязанных процессов. Общее руководство (административное управление) качеством осуществляется через управление всей совокупностью процессов, осуществляемых в подразделениях Заказчика и подрядчиков и направленных на постоянное улучшение качества.

Генподрядчик должен разработать программу контроля качества строительно-монтажных работ, содержащую методики контроля качества или планы технического контроля используемые для контроля качества ремонтных работ. Программа контроля качества генподрядчика должна включать в себя основные правила обеспечения качества, которые распространяются на указанные ниже виды мероприятий:

- ведение документации, включая протоколы, журналы учета и разрешения на производство работ в соответствии с требованиями СП 48.13330.2019, положениями, нормами и правилами, действующими в Российской Федерации;

Инв. № подл.	Подп. и дата.	Взам. инв. №	<p>Система управления качеством строительного-монтажных работ должна включать в себя совокупность взаимосвязанных процессов. Общее руководство (административное управление) качеством осуществляется через управление всей совокупностью процессов, осуществляемых в подразделениях Заказчика и подрядчиков и направленных на постоянное улучшение качества.</p> <p>Генподрядчик должен разработать программу контроля качества строительно-монтажных работ, содержащую методики контроля качества или планы технического контроля используемые для контроля качества ремонтных работ. Программа контроля качества генподрядчика должна включать в себя основные правила обеспечения качества, которые распространяются на указанные ниже виды мероприятий:</p> <p>- ведение документации, включая протоколы, журналы учета и разрешения на производство работ в соответствии с требованиями СП 48.13330.2019, положениями, нормами и правилами, действующими в Российской Федерации;</p>								
			631.03.01-ПОС								
									Лист		
Изм.	Колуч	Лист	Подж	Подп.	Дата	20					

- выполнение операций входного контроля проектной документации и применяемых изделий, материалов и оборудования;
- операционный контроль в процессе выполнения и по завершению операций, а также оценку соответствия выполненных работ, результаты которых становятся недоступными для контроля после начала выполнения последующих работ;
- инструментальный контроль при производстве строительно-монтажных работ осуществляется на всех этапах производства работ;
- выполнение, ограничение и урегулирование отступлений от норм и правил и проведение корректирующих мероприятий для предотвращения несоответствий;
- осуществление нормоконтроля строительной документации с целью обеспечения использования только последней версии;
- определение конкретных служебных обязанностей (должностных инструкций), сфер компетенции, ответственности и организационной структуры всего персонала службы обеспечения качества.

Результаты выше перечисленных мероприятий по обеспечению качества строительно-монтажных работ должны быть документированы.

Перед началом проведения СМР должны быть выполнены следующие работы:

- закончена подготовка в соответствии с разработанными и утвержденными программами обучения ИТР и исполнителей работ по вопросам контроля и управления качеством;
- произведена доукомплектация всех служб и подразделений необходимой контрольной техникой и нормативно-технической документацией;
- разработана общая схема организации и порядка проведения производственного контроля и учета качества с участием всех необходимых подразделений, а также разработаны соответствующие служебные инструкции и положения по форме и порядку работы этих подразделений в области качества;
- разработана и подготовлена к внедрению система мероприятий по учету несоответствующей продукции, а также по материальному стимулированию и оценке качества труда исполнителей работ.

Входной контроль осуществляется работниками службы снабжения, инженерно-техническими работниками подрядчика и специалистами лабораторий контроля качества для проверки продукции, предназначенной для использования в строительно-монтажных работах с целью их соответствия проектным, требованиям стандартов, технических условий, сертификатам, паспортным данным.

Материалы и оборудование, закупаемые и поставляемые подрядчиком для строительно-монтажных работ, а также все виды строительно-монтажных работ должны соответствовать всем действующим Российским положениям и стандартам по здравоохранению, технике безопасности, охраняемым мероприятиям и охране окружающей среды.

Операционный контроль осуществляет исполнитель работ и проверяет следующее:

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

Инв. № подл.	Подп. и дата.	Взам. инв. №	соответствовать всем действующим Российским положениям и стандартам по здравоохранению, технике безопасности, охранним мероприятиям и охране окружающей среды.																							
			Операционный контроль осуществляет исполнитель работ и проверяет следующее:																							
			<ul style="list-style-type: none">- соответствие последовательности и состава выполняемых технологических операций технологической и нормативной документации, распространяющейся на данные технологические операции;- соблюдение технологических режимов, установленных технологическими картами и регламентами;- соответствие показателей качества выполнения операций и их результатов требованиям проектной и технологической документации, а также распространяющейся на данные технологические операции нормативной документации.																							
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Колуч</td><td>Лист</td><td>Подж</td><td>Подп.</td><td>Дата</td></tr></table>																		Изм.	Колуч	Лист	Подж	Подп.	Дата	631.03.01-ПОС		Лист
Изм.	Колуч	Лист	Подж	Подп.	Дата																					
								21																		

Инструментальный контроль при производстве строительно-монтажных работ осуществляется на всех этапах.

Приборы и инструменты (за исключением простейших щупов, шаблонов), предназначенные для контроля качества материалов и работ, заводского изготовления и должны иметь паспорта, подтверждающие их соответствие требованиям Государственных стандартов или технических условий.

В зависимости от характера выполняемой операции, инструментальный контроль качества осуществляется непосредственно исполнителями: бригадирами, мастерами, прорабами или специальными контролёрами.

В процессе строительно-монтажных работ, должна выполняться оценка выполненных работ, результаты которых влияют на безопасность объекта, но в соответствии с принятой технологией становятся недоступными для контроля после начала выполнения последующих работ, а также выполненных строительных конструкций, устранение дефектов которых, выявленных контролем, невозможно без разборки или повреждения последующих конструкций. В этих контрольных процедурах могут участвовать представители соответствующих органов государственного надзора, авторского надзора, при необходимости независимые эксперты. Исполнитель работ не позднее, чем за три рабочих дня извещает всех участников о сроках проведения процедуры оценки выполненных работ.

Результаты приемки работ, скрывааемых последующими работами, в соответствии с требованиями проектной и нормативной документации оформляются актами освидетельствования скрытых работ СП 48.13330.2019. Заказчик может потребовать повторного освидетельствования после устранения выявленных дефектов.

К процедуре оценки соответствия отдельных конструкций исполнитель работ должен представить акты освидетельствования всех скрытых работ, входящих в состав этих конструкций. Результаты приемки отдельных конструкций должны оформляться актами промежуточной приемки конструкций СП 48.13330.2019.

При обнаружении в результате поэтапной приемки дефектов работ, соответствующие акты оформляются после устранения выявленных дефектов. В случае, когда последующие работы начинаются после перерыва более чем в шесть месяцев с момента завершения поэтапной приемки, перед возобновлением работ эти процедуры выполняются повторно с оформлением соответствующих актов.

В исполнительных схемах должны быть показаны фактические отклонения размеров и отметок, и в части случаев отклонений высотных отметок и линейных размеров более сверх предельно допустимых должны быть в обязательном порядке согласованы с Заказчиком и проектантами.

о. Предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля

Геодезический контроль точности выполнения строительно-монтажных работ является обязательной составной частью производственного контроля качества СП 70.13330.2012 и должен вестись непрерывно, на всех этапах строительства. Он производится в целях проверки правильности установки монтируемых элементов и соблюдения строительно-монтажных допусков. В состав работ по геодезическому контролю входят: проверка размеров монтируемых элементов и правильность разбивки на них установочных осей; проверка фактического положения в плане и по высоте конструкций здания; исполнительная геодезическая съемка фактического положения в

Инв. № подл.	Подп. и дата.	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Колуч	Лист	Подж	Подп.	Дата	631.03.01-ПОС			22

плане и по высоте частей здания и инженерных коммуникаций, постоянно закрепленных по окончании монтажа.

Геодезическую основу контрольных измерений при установке конструкций в проектное положение должны составлять разбивочные оси и линии им параллельные, установочные риски, реперы, марки и т.д.

Плановый геодезический контроль включает определение фактического положения продольных и поперечных осей или граней конструкций относительно разбивочных осей или линий им параллельных. Высотный геодезический контроль должен обеспечить положение опорных плоскостей конструкций здания по высоте в соответствии с проектом в пределах заданных допусков.

Контроль разбивки установочных осей, переноса отметок должен вестись в соответствии с классом точности, заданным проектом.

Контроль положения конструкций здания в плане следует выполнять преимущественно непосредственным измерением расстояния между осями (или установочными или ориентированными рисками), а после выверки и окончательного закрепления - дополнительно между смежными гранями, применяя компарированные стальные рулетки или специальные шаблоны.

Контроль положения строительных конструкций по высоте следует выполнять, как правило, геометрическим нивелированием. Гидростатическое нивелирование следует применять преимущественно для контроля высотного положения элементов инженерного и технологического оборудования.

В процессе строительства должен производиться пооперационный и выборочный геодезический контроль. Правила и параметры применения выборочного контроля устанавливаются на основе результатов статистического анализа точности по ГОСТ 23616, для контроля формируют случайные выборки в соответствии с требованиями ГОСТ 23616. Пооперационный контроль выполняется подрядной или субподрядной организацией, а выборочный - представителями заказчика при приемке законченных видов или этапов работ.

Лабораторный контроль на работах, предусмотренных данным проектом, не требуется.

п. Перечень требований, которые должны быть учтены в рабочей документации, разрабатываемой на основании проектной документации, в связи с принятыми методами возведения строительных конструкций и монтажа оборудования

Принятые методы производства работ не являются уникальными / особенными. Все работы выполняются стандартными методами по типовой схеме строительства. Соответственно особых требований, которые должны быть учтены в рабочей документации, не имеется.

р. Обоснование потребности в жилье и социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве, реконструкции, капитальном ремонте

Так как в проекте не предусмотрено осуществление работ вахтовым методом, и для осуществления строительства привлекается местная рабочая сила, персонал,

Инв. № подл.	Подп. и дата.	Взам. инв. №	<p>Принятые методы производства работ не являются уникальными / особенными. Все работы выполняются стандартными методами по типовой схеме строительства. Соответственно особых требований, которые должны быть учтены в рабочей документации, не имеется.</p> <p>р. Обоснование потребности в жилье и социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве, реконструкции, капитальном ремонте</p> <p>Так как в проекте не предусмотрено осуществление работ вахтовым методом, и для осуществления строительства привлекается местная рабочая сила, персонал,</p>								
			<div>631.03.01-ПОС</div>						Лист		
									23		
Изм.	Колуч	Лист	Подж	Подп.	Дата						

участвующий в строительстве, не нуждается в обеспечении его жильем и социально-бытовом обслуживании.

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

При производстве работ обеспечить выполнение требований следующих документов:

- Трудовой кодекс Российской Федерации.
- Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения" Приказ Ростехнадзора от 26.11.2020 N 461 ФНП в области промышленной безопасности от 26.11.2020 N 461.
- Постановление Министерства труда и социального развития РФ от 25.12.1997 № 66 «Об утверждении Типовых отраслевых норм бесплатной выдачи работникам специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты (с изменениями на 5 мая 2012 года)».
- Об утверждении Правил по охране труда при строительстве, реконструкции и ремонте Приказ Минтруда России от 11.12.2020 N 883н.
- Приказ Минтруда России от 16.11.2020 N 782н Об утверждении Правил по охране труда при работе на высоте.
- Об утверждении Правил по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов Приказ Минтруда России от 28.10.2020 N 753н.
- СП 12-136-2002 «Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ».
- Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации Постановление Правительства РФ от 16.09.2020 N 1479.
- Об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок Приказ Минтруда России от 15.12.2020 № 903н
- СТО РусГидро 05.02.126-2020 «Правила организации безопасного обслуживания гидротехнических сооружений, гидросилового и гидромеханического оборудования гидроэлектростанций»

Общие мероприятия

Организация площадки строительно-монтажных работ для ведения работ на ней должна обеспечивать безопасность труда работающих на всех этапах выполнения строительно-монтажных работ.

На площадке строительно-монтажных работ для машин и людей следует обозначить опасные зоны (знаками, ограждениями), в пределах которых постоянно действуют опасные производственные факторы.

Зоны опасных производственных факторов во избежание доступа посторонних лиц должны быть ограждены согласно ГОСТ Р 58967-2020. Площадка строительно-монтажных работ во избежание доступа посторонних лиц должна быть ограждена и обозначена предупредительными знаками и надписями.

У въезда на площадку строительно-монтажных работ устанавливают схему движения транспорта по объекту. Скорость движения автотранспорта по строительной

Инв. № подл.	Подп. и дата.	Взам. инв. №	<p style="text-align: center;">631.03.01-ПОС</p>						Лист
									24
Изм.	Колуч	Лист	Подж	Подп.	Дата				

площадке и вблизи мест производства работ не должна превышать 10 км/час на прямых участках и 5 км/час на поворотах.

Площадка строительно-монтажных работ, участки производства работ должны быть освещены согласно ГОСТ 12.1.046-2014.

К выполнению строительных работ допускаются лица, прошедшие медицинский осмотр и признанные годными, имеющие профессиональные навыки, после прохождения обучения безопасным методом и приемам работ и получения соответствующего удостоверения.

Все лица, находящиеся на площадке строительно-монтажных работ, обязаны носить защитные каски. Работники без защитных касок к выполнению работ не допускаются. Допуск на площадку строительно-монтажных работ посторонних лиц, а также работников, находящихся, в состоянии опьянения, вызванном употреблением алкоголя, наркотических средств или других одурманивающих веществ, а так же не занятых на данной территории запрещается. Работники должны быть обеспечены питьевой водой, качество которой должно соответствовать санитарным требованиям.

Значение сигналов, подаваемых в процессе работы или передвижении машин, должно быть разъяснено всем лицам, связанным с ее работой. Оставлять без надзора машины, транспортные средства и другие средства механизации с работающим (включенным) двигателем не допускается. Включение, запуск и работа транспортных средств, машин и других средств механизации должно производиться лицом, за которым они закреплены, имеющим удостоверение на право управления этим средством.

Рабочие места и проходы к ним, расположенные на высоте 1.3м и более и на расстоянии менее 2м от границы перепада по высоте, должны быть ограждены защитными или страховочными ограждениями, а при расстоянии более 2м – сигнальными ограждениями. При отсутствии защитных ограждений работы вести с применением страховочной привязи для строителей, места крепления которого указывается в ППР, и оформления наряда – допуска. Проемы в перекрытиях оградить защитным ограждением Н=1.2м. Установить знаки безопасности.

К работам в качестве стропальщика допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие курс обучения и имеющие соответствующее удостоверение. Категорически запрещается подъем груза неиспытанными, немаркированными стропами, нахождение в местах производства работ немаркированной и поврежденной тары. В процессе эксплуатации съемные грузозахватные приспособления и тара должны периодически осматриваться: стропы – каждые 10 дней; тара – каждый месяц. Результаты осмотра грузозахватных приспособлений заносятся в журнал осмотра грузозахватных приспособлений. Грузовые крюки стропов должны быть снабжены предохранительными замыкающими устройствами, предотвращающими самопроизвольное выпадение груза.

Погрузочно-разгрузочные работы,

При производстве работ автомобильным краном приказом по предприятию организации, осуществляющей работы по СМР назначить:

- лицо, ответственное за безопасное производство работ с краном,
- стропальщиков.

Все работы производить под руководством лица, ответственного за безопасное производство работ с краном.

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

Инв. № подл.	Подп. и дата.	Взам. инв. №							Лист	
										631.03.01-ПОС
Изм.	Колуч	Лист	Подж	Подп.	Дата				25	

Строповка грузов должна выполняться стропальщиками, прошедшими специальное обучение, проверку знаний и имеющими удостоверение на право производства работ.

Не допускается строповка груза, находящегося в неустойчивом положении, а также исправление положения элементов стропов на приподнятом грузе, оттяжка груза при косом расположении грузовых канатов, подъем груза, защемленного или заложенного другими грузами.

При разгрузке и погрузке автотранспорта запрещается нахождение людей, включая водителя, в кабине автомашины.

В зоне работы кранов запрещается нахождение людей, не связанных с работой данных грузоподъемных механизмов. Присутствие людей и передвижение транспортных средств в зонах возможного обрушения и падения грузов запрещаются.

Не допускается строповка груза, находящегося в неустойчивом положении, исправление положения элементов строповочных устройств на приподнятом грузе, оттяжка груза при косом расположении грузовых канатов.

В местах производства работ должен быть установлен стенд со схемами строповки, таблицей масс грузов и съёмными грузозахватными приспособлениями.

По границе опасной зоны установить предупредительные знаки ГОСТ Р 12.4.026-2001, предупреждающие о работе кранов, с подсветкой их в темное время суток.

Мероприятия по гигиене труда

Строительные машины, транспортные средства, средства механизации, приспособления, оснастка, ручные машины и инструмент (электродрели, электропилы, рубильные и клепальные пневматические молотки, кувалды, ножовки и т.д.) должны соответствовать требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов.

Машины, транспортные средства, производственное оборудование и другие средства механизации должны использоваться по назначению и применяться в условиях, установленных заводом-изготовителем.

Монтаж (демонтаж) средств механизации производится в соответствии с инструкциями завода-производителя.

При использовании машин, транспортных средств в условиях, установленных эксплуатационной документацией, уровни шума, вибрации, запыленности, загазованности на рабочем месте машиниста (водителя), а также в зоне работы машин (механизмов) не должны превышать действующие гигиенические нормативы.

Персонал, эксплуатирующий средства механизации, оснастку, приспособления и ручные машины, до начала работ обучается безопасным методам и приемам работ согласно требованиям инструкций завода-изготовителя и санитарных правил.

Эксплуатация ручных машин осуществляется при выполнении следующих требований:

- соответствие вибросиловых характеристик действующим гигиеническим нормативам;
- проверка комплектности и надежности крепления деталей, исправности защитного кожуха осуществляется при каждой выдаче машины в работу;
- ручные машины, масса которых, приходящаяся на руки работающего, превышает 10 кг, применяются с приспособлениями для подвешивания;
- проведение своевременного ремонта и послеремонтного контроля параметров вибрационных характеристик.

Рукоятки топоров, молотков, кирок и другого ударного инструмента выполняются из древесины твердых и вязких пород (молодой дуб, граб, клен, ясень, бук, рябина, кизил и др.) в форме овального сечения с утолщением к свободному концу.

Взам. инв. №	Подп. и дата.	Эксплуатация ручных машин осуществляется при выполнении следующих требований: - соответствие вибросиловых характеристик действующим гигиеническим нормативам; - проверка комплектности и надежности крепления деталей, исправности защитного кожуха осуществляется при каждой выдаче машины в работу; - ручные машины, масса которых, приходящаяся на руки работающего, превышает 10 кг, применяются с приспособлениями для подвешивания; - проведение своевременного ремонта и послеремонтного контроля параметров вибрационных характеристик. Рукоятки топоров, молотков, кирок и другого ударного инструмента выполняются из древесины твердых и вязких пород (молодой дуб, граб, клен, ясень, бук, рябина, кизил и др.) в форме овального сечения с утолщением к свободному концу.					
		631.03.01-ПОС					
Инв. № подл.							Лист
							26
Изм.	Колуч	Лист	Подп.	Подп.	Дата		

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

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

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

Материалы, содержащие вредные вещества, должны храниться в герметически закрытой таре.

Концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны, а также уровни шума и вибрации на рабочих местах не должны превышать установленных санитарных норм и гигиенических нормативов.

При выполнении строительно-монтажных работ необходимо организовать контроль за вредными производственными факторами, обусловленными строительным производством, и производственный контроль за соблюдением санитарных правил в установленном порядке.

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

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

Работники к работе в неисправной, не отремонтированной, загрязненной специальной одежде и специальной обуви, а также с неисправными СИЗ не допускаются.

Работающие на открытой территории в холодный период года обеспечиваются комплектом средств индивидуальной защиты (СИЗ) от холода с учетом климатического региона (пояса). При этом комплект СИЗ должен иметь положительное санитарно-эпидемиологическое заключение с указанием величины его теплоизоляции.

Во избежание локального охлаждения работающих следует обеспечивать рукавицами, обувью, головными уборами. На рукавицы, обувь, головные уборы должны иметься положительные санитарно-эпидемиологические заключения с указанием величин их теплоизоляции.

При разработке внутрисменного режима работы следует ориентироваться на допустимую степень охлаждения работающих, регламентируемую временем непрерывного пребывания на холоде и временем обогрева в целях нормализации теплового состояния организма.

Во избежание переохлаждения работникам не следует во время перерывов в работе находиться на холоде (на открытой территории) в течение более 10 минут при температуре воздуха до -10°C и не более 5 минут при температуре воздуха ниже -10°C .

Электрический инструмент (ручные машины) включаются через УЗО (устройство защитного отключения) или дифавтомат.

Санитарно-бытовое обеспечение работающих

Необходимо выделить места для размещения аптечки с медикаментами, носилок, фиксирующих шин и других средств для оказания первой доврачебной помощи пострадавшим.

Инв. № подл.	Подп. и дата.	Взам. инв. №	<p>При разработке внутрисменного режима работы следует ориентироваться на допустимую степень охлаждения работающих, регламентируемую временем непрерывного пребывания на холоде и временем обогрева в целях нормализации теплового состояния организма.</p> <p>Во избежание переохлаждения работникам не следует во время перерывов в работе находиться на холоде (на открытой территории) в течение более 10 минут при температуре воздуха до -10°С и не более 5 минут при температуре воздуха ниже - 10°С.</p> <p>Электрический инструмент (ручные машины) включаются через УЗО (устройство защитного отключения) или дифавтомат.</p> <p>Санитарно-бытовое обеспечение работающих</p> <p>Необходимо выделить места для размещения аптечки с медикаментами, носилок, фиксирующих шин и других средств для оказания первой доврачебной помощи пострадавшим.</p>							
									631.03.01-ПОС	Лист
			Изм.	Колуч	Лист	Подрк	Подп.	Дата		27

Работники должны быть обеспечены питьевой водой, качество которой должно соответствовать санитарным требованиям. Вода для питьевых нужд применяется бутилированная.

Места для курения располагаются рядом со средствами пожаротушения и оборудуются негоряемыми урнами. Установить знак «Место курения». Места для курения дополнительно согласовываются с заказчиком

За соблюдением правил пожарной безопасности и поддержанием порядка в бытовых помещениях персональную ответственность несет лицо, письменно назначенное мастером или прорабом.

Особое внимание должно уделяться эксплуатации электроустановок, электроприборов, систем освещения и отопления. Необходимо своевременно контролировать графики осмотра и ремонта электроприборов и электроустановок, производить инструктаж лиц, пользующихся этими электроустановками, осмотр состояния ввода электрических сетей, а также мест заземления эл. приборов и вагончика.

Запрещается проживание рабочих на площадке строительно-монтажных работ в бытовых помещениях, строящихся зданиях.

Мероприятия по противопожарной безопасности

На площадке строительно-монтажных работ должны выполняться противопожарные требования согласно Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации Постановление Правительства РФ от 16.09.2020 N 1479. Территория площадки строительно-монтажных работ должна быть обеспечена проездами и подъездными дорогами. В ночное время дороги и проезды на площадке строительно-монтажных работ, а также места расположения пожарных щитов должны быть освещены.

Электрохозяйство площадки строительно-монтажных работ, в том числе временное силовое и осветительное оборудование, должно отвечать требованиям «Правил устройства электроустановок».

Площадка строительно-монтажных работ должна быть обеспечена первичными средствами пожаротушения: водой, песком, огнетушителями и противопожарным инвентарем. На площадке строительно-монтажных работ должен быть оборудован противопожарный щит. Огнетушители должны всегда содержаться в исправном состоянии и располагаться на видном месте. Каждый огнетушитель, установленный на объекте, имеет порядковый номер, нанесенный на корпус белой краской.

Рабочие места, где выполняются сварочные работы, должны быть укомплектованы первичными средствами пожаротушения.

С целью быстрого извещения о пожаре и вызова пожарной бригады на площадке строительно-монтажных работ должна быть телефонная связь с возможностью доступа к аппарату в любое время суток.

В целях предотвращения пожара на площадке строительно-монтажных работ необходимо ограничить количество хранящихся горючих материалов, своевременно удалять отходы материалов и строительного мусора. Ответственность за пожарную безопасность и выполнение противопожарных мероприятий на площадке строительно-монтажных работ возлагается на начальника участка.

В целях пожарной безопасности на площадке строительно-монтажных работ рабочий должен выполнять следующие требования:

- курить только в специально отведенных местах, обеспеченных средствами пожаротушения;
- горючие строительные отходы убирать ежедневно после работы с рабочих мест и непосредственно с площадки строительно-монтажных работ в специально отведенные места;

Инв. № подл.	Подп. и дата.	Взам. инв. №							Лист	
										631.03.01-ПОС
Изм.	Колуч	Лист	Подж	Подп.	Дата				28	

- не загромождать проходы и доступы к пожарному инвентарю;
- не разводить костры, не сжигать мусор и отходы.

На площадке строительно-монтажных работ необходимо обеспечить правильное складирование материалов и изделий, устранять возможность загорания легковоспламеняющихся и горючих материалов, своевременно убирать строительный мусор, содержать в постоянной готовности и исправности средства пожаротушения, запрещается загромождать проезды и проходы.

Хранить легковоспламеняющиеся материалы согласно нормам.

К работам допускаются только те рабочие и служащие, которые прошли инструктаж по правилам пожарной безопасности с записью в соответствующем журнале.

Приказом закрепить ответственное лицо за выполнение противопожарных мероприятий.

Строительно-монтажные работы выполнять в соответствии с требованиями Об утверждении Правил по охране труда при строительстве, реконструкции и ремонте Приказ Минтруда России от 11.12.2020 N 883н; Приказ Минтруда России от 16.11.2020 N 782н Об утверждении Правил по охране труда при работе на высоте ; Об утверждении Правил по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов Приказ Минтруда России от 28.10.2020 N 753н, Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения" Приказ Ростехнадзора от 26.11.2020 N 461ФНП в области промышленной безопасности от 26.11.2020 N 461; СТО РусГидро 05.02.126-2020 «Правила организации безопасного обслуживания гидротехнических сооружений, гидросилового и гидромеханического оборудования гидроэлектростанций».

т. Описание проектных решений и мероприятий по охране окружающей среды в период строительства, реконструкции, капитального ремонта

Строительное производство существенно влияет на состояние природной среды. Степень его влияния зависит от характера технической оснащенности строительного производства.

При производстве работ:

- соблюдать правила транспортирования и хранения строительных материалов;
- внедрять комплексную контейнеризацию доставки, хранения и использования стройматериалов,
- не применять некачественные строительные материалы, детали и конструкции;
- отходы строительного производства не сбрасывать на площадке строительно-монтажных работ, а складывать в бункеры-накопители с дальнейшим вывозом в специально отведенные места, расположение которых согласовывается с местными органами власти;
- запрещается закапывание в грунт или сжигание отходов и мусора;
- использовать для производственных нужд техническую воду (не питьевую), направлять стоки в специально отведенные места;
- максимально использовать строительную технику в первую смену;
- максимально сохранять зеленые насаждения на территории строительства;
- автотранспорт, перевозящий сыпучие грузы, оборудовать специальными съёмными тентами;
- все материалы, изделия и полуфабрикаты, прибывающие на площадку

Инв. № подл.	Подп. и дата.	Взам. инв. №	<div><ul style="list-style-type: none">- не применять некачественные строительные материалы, детали и конструкции;- отходы строительного производства не сбрасывать на площадке строительно-монтажных работ, а складывать в бункеры-накопители с дальнейшим вывозом в специально отведенные места, расположение которых согласовывается с местными органами власти;- запрещается закапывание в грунт или сжигание отходов и мусора;- использовать для производственных нужд техническую воду (не питьевую), направлять стоки в специально отведенные места;- максимально использовать строительную технику в первую смену;- максимально сохранять зеленые насаждения на территории строительства;- автотранспорт, перевозящий сыпучие грузы, оборудовать специальными съемными тентами;- все материалы, изделия и полуфабрикаты, прибывающие на площадку</div>									
						631.03.01-ПОС						Лист
												29
Изм.	Колуч	Лист	Подж	Подп.	Дата							

строительно-монтажных работ, должны быть проверены на радиационную безопасность;

На площадке строительно-монтажных работ не предусматривается заправка механизмов топливом, проведение ремонта и технического обслуживания строительного автотранспорта. Ремонт автотранспорта будет производиться на городских СТОА, заправка на городских АЗС и АТП.

Для вывоза строительных отходов на захоронение на полигон или на предприятие по переработке отходов, производитель должен заключить Договора с соответствующими организациями, имеющими лицензию на данные виды деятельности.

На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что работы по строительству здания при соблюдении условий природопользования не ухудшат состояние окружающей среды в районе расположения строительных работ. Экологический риск намечаемых технических решений предполагается минимальным.

При производстве строительно-монтажных работ на площадке строительно-монтажных работ руководствоваться требованиями СП 51.13330.2011 Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003.

Для работы на площадке строительно-монтажных работ используется техника, соответствующая требованиям норм по уровню воздействия, в т.ч. шума, вибрации. Выполнение основных строительно-монтажных работ производится в дневной период, в одну смену. Работы, связанные с применением таких строительных машин, как экскаваторы, бульдозеры, краны, компрессорные установки и т.п. вести с 8.00 до 21.00 часа.

Для обеспечения снижения уровня шума необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

- регулярные технические осмотры, своевременные плановые и предупредительные ремонты машин и машинного оборудования с последующим контролем акустических характеристик;
- сварочный трансформатор и преобразователи тока оборудовать кожухом с вентиляционными проемами, ориентированными в сторону противоположную от зданий, в которых находятся люди;
- сократить время работы строительного оборудования в смену;
- применение усовершенствованных конструкций глушителей, защитных кожухов и капотов с многослойными покрытиями из резины, поролона и др. для работающих строительных машин и механизмов.

В период строительства установить постоянный контроль содержания предельных величин вибрации и шума.

Характеристика мест временного накопления отходов

Площадки временного хранения отходов при проведении работ на данном объекте предусматриваются на территории объекта. Строительные отходы должны храниться в одном определенном месте и своевременно вывозиться на захоронение или на переработку.

Сбор и временное хранение отходов производится отдельно в соответствии с их классами опасности. Раздельный сбор образующихся отходов должен осуществляться преимущественно механизированным способом. Допускается ручная сортировка образующихся отходов строительства при условии соблюдения действующих санитарных норм, экологических требований и правил техники безопасности. Предельный срок содержания образующихся отходов на площадке не должен превышать 7 календарных дней. Места хранения должны иметь ограждение по периметру площадки в соответствии

Инв. № подл.	Подп. и дата.	Взам. инв. №	<div style="text-align: center;"> 631.03.01-ПОС </div>						Лист
									30
Изм.	Колуч	Лист	Подж	Подп.	Дата				

Охрана осуществляется круглосуточно и ежедневно для предотвращения попадания на площадку строительно-монтажных работ посторонних лиц, не задействованных в процессе строительства, для обеспечения пропускного и внутриобъектного режимов, а также для контроля над сохранностью строительных материалов, конструкций и оборудования.

Проектом не предусмотрен снос зданий.

ф_2 Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности

В процессе строительства следует исключить нерациональный расход энергетических ресурсов.

Автомобильный транспорт

Автомобильный транспорт с двигателями внутреннего сгорания использовать с наименьшим расходом, не оставлять двигатель включенным на холостых оборотах.

Освещение площадки строительно-монтажных работ

Применение светодиодных прожекторов для систем общего и локального света строительных площадок имеет ряд преимуществ, основными из которых выступают следующие:

- прожектора полностью соответствуют требованиям ГОСТ 12.1.046-2014 по индексу цветопередачи;
- высокий класс защиты от пыли влаги определяет независимость светодиодных прожекторов от погодных условий;
- целесообразность использования светодиодных источников света в зимнее время вытекает из повышенной надежности светодиодных кристаллов при отрицательных температурах;
- светодиодные прожектора отличает высокий класс электробезопасности, что в условиях стройки является важным показателем;
- Самым высоким классом являются лампы (светодиоды) с литерой А. Классы ламп по видам: Люминесцентные, светодиодные, энергосберегающие — А и В.

Водоснабжение площадки строительно-монтажных работ

Способы экономии технической воды:

- Контроль расхода воды;
- использование систем оборотной воды,
- регулярная проверка систем водоснабжения и профилактический ремонт.

Ссылочные и нормативные документы

1. СП 48.13330.2019 «Организация строительства. Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004»
2. МДС 12-46.2008. «Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ».
3. СП 68.13330.2017 «Приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов. Актуализированная редакция СНиП 3.01.04-87».
4. Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения" Приказ Ростехнадзора от 26.11.2020 N 461 ФНП в области промышленной безопасности от 26.11.2020 N 461
5. Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 16.05.2023 N 344/пр «Об утверждении состава и порядка

Инв. № подл.	Подп. и дата.	Взам. инв. №	СНиП 12-01-2004»					
			2. МДС 12-46.2008. «Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ».					
			3. СП 68.13330.2017 «Приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов. Актуализированная редакция СНиП 3.01.04-87».					
			4. Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения" Приказ Ростехнадзора от 26.11.2020 N 461 ФНП в области промышленной безопасности от 26.11.2020 N 461					
			5. Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 16.05.2023 N 344/пр «Об утверждении состава и порядка					
						631.03.01-ПОС		Лист
								33
Изм.	Колуч	Лист	Подж	Подп.	Дата			

ведения исполнительной документации при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства»

6. Об утверждении Правил по охране труда при строительстве, реконструкции и ремонте Приказ Минтруда России от 11.12.2020 N 883н
7. Приказ Минтруда России от 16.11.2020 N 782н Об утверждении Правил по охране труда при работе на высоте
8. Об утверждении Правил по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов Приказ Минтруда России от 28.10.2020 N 753н
9. Об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок Приказ Минтруда России от 15.12.2020 № 903н
10. СТО РусГидро 05.02.126-2020 «Правила организации безопасного обслуживания гидротехнических сооружений, гидросилового и гидромеханического оборудования гидроэлектростанций»

Инв. № подл.	Подп. и дата.	Взам. инв. №							631.03.01-ПОС	Лист
										34
			Изм.	Колуч	Лист	Подж	Подп.	Дата		

Таблица регистрации изменений	
-------------------------------	--

[illegible]

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

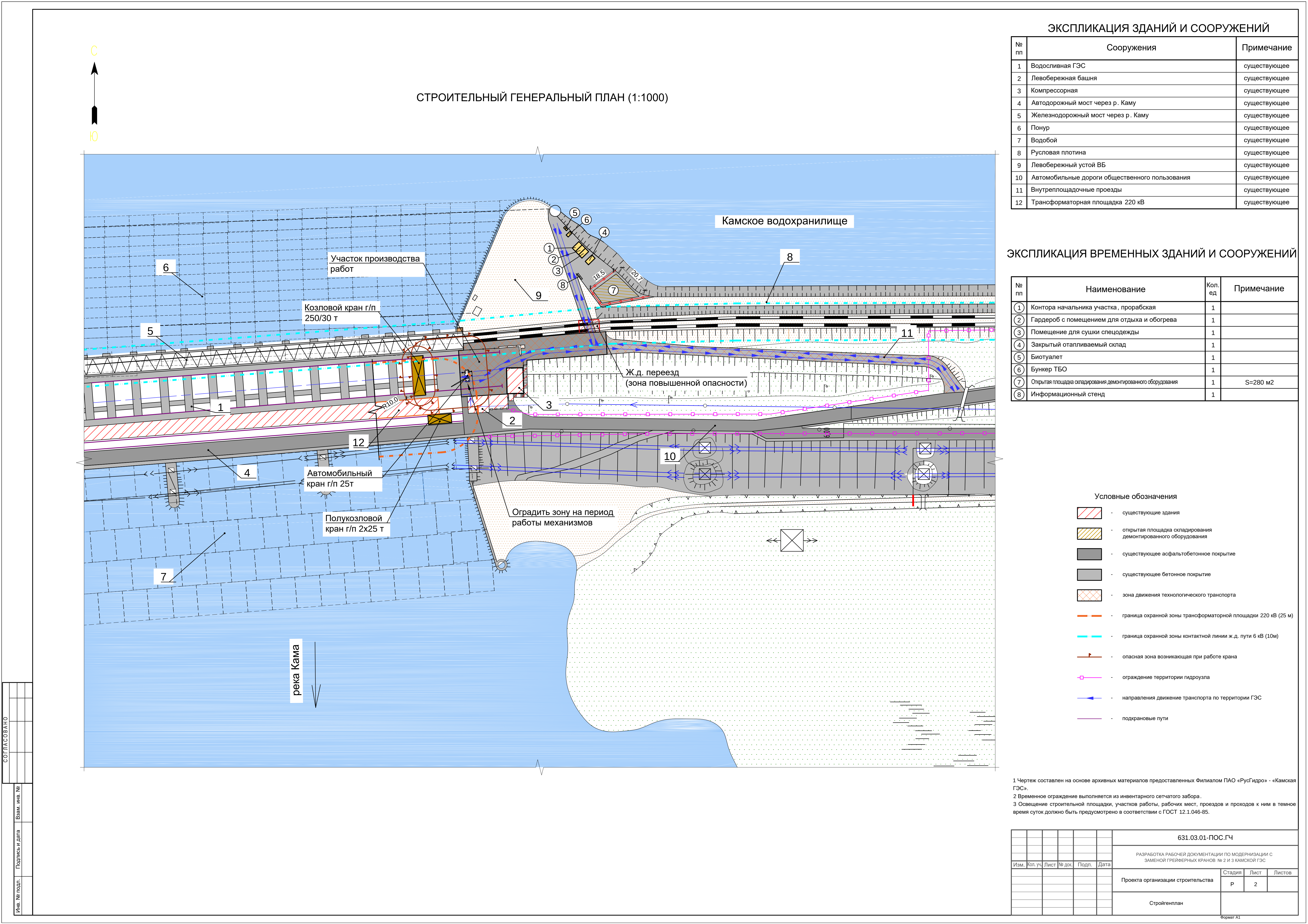
						<div style="text-align: center;"> 631.03.01-ПОС </div>	Лист
							35
Изм.	Колуч	Лист	Налож	Подп.	Дата		

Согласовано

Календарный план строительно-монтажных работ

Виды работ	2027г.							2028г.		
	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	январь	февраль	март
Подготовительный период	—									
Монтаж грейферных кранов (ГрК)	—	—	—	—	—					
Замена троллей 3-4 блок						—	—			
Замена троллей 1-2 блок							—	—		
Замена электропитания						—	—			
ПНР								—		
Демонтаж ГрК									—	—

						631.03.01-ПОС.ГЧ				
						РАЗРАБОТКА РАБОЧЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ПО МОДЕРНИЗАЦИИ С ЗАМЕНОЙ ГРЕЙФЕРНЫХ КРАНОВ № 2 И 3 КАМСКОЙ ГЭС				
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Проект организации строительства		Стадия	Лист	Листов
								Р	1	2
						Календарный план строительно-монтажных работ				



КАРТА – СХЕМА МЕСТ НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ филиала ПАО «РусГидро» - «Камская ГЭС»

Утверждаю:
Заместитель директора -
главный инженер филиала
ПАО «РусГидро» - «Камская ГЭС»

