



**ИРКУТСКЭНЕРГОСВЯЗЬ**

---

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ИРКУТСКЭНЕРГОСВЯЗЬ"

---

Свидетельство СРО о допуске к работам  
по подготовке проектной документации:  
№0138.1-2015-3808084952-П-46

## РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Модернизация критической информационной  
инфраструктуры У-ИГЭС

Проект организации строительства

2021-ИЭСВ-03-КИИ-У-ИГЭС ПОС

г. Иркутск 2021



**ИРКУТСКЭНЕРГОСВЯЗЬ**

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ИРКУТСКЭНЕРГОСВЯЗЬ"

Свидетельство СРО о допуске к работам  
по подготовке проектной документации:  
№0138.1-2015-3808084952-П-46

## РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Модернизация критической информационной  
инфраструктуры У-ИГЭС

Проект организации строительства

2021-ИЭСВ-03-КИИ-У-ИГЭС ПОС

Главный инженер проекта

А.А. Пушкарёв

г. Иркутск 2021

## ОГЛАВЛЕНИЕ

1.	ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ .....	4
2.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДМЕТА ПРОЕКТИРОВАНИЯ.....	4
3.	ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ НОРМАТИВНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ .....	5
4.1	ХАРАКТЕРИСТИКИ ПО МЕСТУ РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБЪЕКТА.....	7
4.2	ОЦЕНКА РАЗВИТОСТИ ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ .....	7
4.3	СВЕДЕНИЯ О ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕСТНОЙ РАБОЧЕЙ СИЛЫ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ СТРОИТЕЛЬСТВА. ....	7
4.4	ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРИВЛЕЧЕНИЮ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ. ....	8
4.5	ОПИСАНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ В УСЛОВИЯХ ДЕЙСТВУЮЩЕГО ПРЕДПРИЯТИЯ, В МЕСТАХ РАСПОЛОЖЕНИЯ ПОДЗЕМНЫХ КОММУНИКАЦИЙ, ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ И СВЯЗИ – ДЛЯ ОБЪЕКТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ. ....	8
4.6	ОБОСНОВАНИЕ ПРИНЯТОЙ ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩЕЙ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ВОЗВЕДЕНИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ, ИНЖЕНЕРНЫХ И ТРАНСПОРТНЫХ КОММУНИКАЦИЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩЕЙ СОБЛЮДЕНИЕ УСТАНОВЛЕННЫХ В КАЛЕНДАРНОМ ПЛАНЕ СТРОИТЕЛЬСТВА СРОКОВ ЗАВЕРШЕНИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА (ЕГО ЭТАПОВ). ....	10
4.7	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. ....	10
5	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ РАБОТ .....	11
5.1	ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ .....	11
5.2	УСТРОЙСТВО ФУНДАМЕНТОВ И МОНТАЖ МОДУЛЬНОГО ЗДАНИЯ.....	11
5.3	ИНЖЕНЕРНЫЕ СЕТИ.....	11
5.4	ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ В ЗИМНЕЕ ВРЕМЯ.....	11
5.5	ПОТРЕБНОСТЬ В КАДРАХ .....	12
5.6	ПОТРЕБНОСТЬ В ОСНОВНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАШИНАХ, МЕХАНИЗМАХ И ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВАХ. ....	12
6.	ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА СТРОИТЕЛЬНЫХ И МОНТАЖНЫХ РАБОТ, А ТАКЖЕ ПОСТАВЛЯЕМЫХ НА ПЛОЩАДКУ И МОНТИРУЕМЫХ ОБОРУДОВАНИЯ, КОНСТРУКЦИЙ И МАТЕРИАЛОВ.....	12
7.	ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ И ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ И МЕТОДОВ РАБОТЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ВЫПОЛНЕНИЕ НОРМАТИВНЫХ ТРЕБОВАНИЙ ОХРАНЫ ТРУДА.	

14

Взам. инв. №								
Подпись и дата								
Инв. № подл.	Изм.	Коп.уч	Лист	№док	Подпись	Дата		
	Разработал							
	Проверил							
	ГИП							
	Н. контр.							
2021-ИЭСВ-03-КИИ-У-ИГЭС ПОС								
Содержание						Стадия	Лист	Листов
						Р	1	
						ООО «Иркутскэнергосвязь»		

8. ОПИСАНИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА .....	14
9. ОПИСАНИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОХРАНЕ ОБЪЕКТОВ В ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА .....	15
РАССТОЯНИЕ ОТ СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКИ ДО МУСОРНОГО ПОЛИГОНА.....	16

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

2021-ИЭСВ-03-КИИ-У-ИГЭС ПОС

Лист

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Настоящей документацией предусмотрены работы по созданию инженерной инфраструктуры объектов системы управления бизнес-критичной информационной инфраструктурой (КИИ), обеспечивающей надежную отказоустойчивую работу автоматизированных систем управления технологическим процессом и ключевых корпоративных информационных систем, и бизнес-приложений филиала ООО «ЕвроСибЭнерго-Гидрогенерация» Усть-Илимская ГЭС (АО «ЕвроСибЭнерго») (далее - Объект).

Основание для выполнения работ по подготовке проектной документации: договор генерального подряда №14КС-2021 от 09 августа 2021г. (Договор).

Проектная документация разработана на основании:

- Задание на выполнение рабочей документации по объекту «Корпоративная информационно-вычислительная система. 00048458. Модернизация. Модернизация корпоративной информационно-вычислительной системы».
- Технические условия №1,2,3,4,5,6,7,8 от 23.11.2021г. на размещение оборудования КИИ и его подключение к собственным нуждам У-ИГЭС;

Составом проектной документацией предусматривается:

- поставка технологического оборудования комплектации узлов связи КИИ;
- установка универсального транспортного блока (УТБ) – серверная 2 на территории У-ИГЭС возле здания СПК ОРУ;
- система электроснабжения оборудования КИИ;
- система поддержки микроклимата серверной 1, серверной 2, серверной КСБ;
- комплексная система безопасности (пожарная, охранная сигнализация, система пожаротушения, система контроля и управление доступом, система видеонаблюдения) оборудования КИИ.

## 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДМЕТА ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Проектом предусматривается создания на Объекте инженерной инфраструктуры для обеспечения работы оборудования КИИ.

Информационные каналы связи предусмотрены разделом ВОЛС проектной документации.

Для размещения основного оборудования КИИ – ядра сети корпоративной информационной вычислительной сети (КИВС), предусмотрена организация двух серверных помещений – серверная 1 (основной узел связи), серверная 2 (резервный узел связи), серверная КСБ.

В качестве серверной 1 (основной узел связи) проектом предусмотрено использование помещение №302 в здании АПК У-ИГЭС.

Серверная 2 – представляет собой комплектно поставляемое модульное сооружение – универсальный транспортный блок.

Серверная КСБ – помещение в здании хоздвора корпус «А».

В качестве мест размещения периферийного оборудования КИИ предусмотрено использования узлов связи уровня доступа к сети:

- Серверная здания АПК, пом.№302, ТКШ-1.4 ВОЛС;
- Серверная УТБ, ТКШ-2.4 ВОЛС;
- Маш.зал отм.214, АЩУ 7 - 11 КИВС 7Г;
- АПК, пом.507 (ОКС), ТКШ КИВС-5;

Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №										
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	2021-ИЭСВ-03-КИИ-У-ИГЭС ПОС						Лист

- АПК, пом.422 (Мастерская ЦТО ГТО ЭСН), ТКШ КИВС-4;
- АПК, пом.408 (СДТУ), ТК №2 КИВС, ТКШ КСБ-8;
- АПК, пом.402 (ГМТС), ТКШ КИВС-6;
- Пристройка АПК, пом.546 (Вент.камера), ТКШ КИВС-10;
- БП, Левый берег, служебное помещение, отм.297,5 (сек.0), ТКШ КСБ-4;
- БП, Галерея КИА, отм.220 (сек.26), ШТ106-03.01/2;
- БП, Галерея КИА, отм.220 (сек.45), ШТ106-03.02/2;
- БП, Правый берег, КПП-4, отм.302 (сек.64), ТКШ КСБ-5;
- АПК, 3 этаж, пом.342, ТКШ КИВС-2.1;
- КПП-2, Таможня, ТКШ КСБ-2;
- Хоз.двор, корпус "А" (1 этаж, пом.111), ТКШ-3.2 КС;
- Хоз.двор, корпус "А" (2 этаж, пом.207), ТКШ КИВС-9;
- Пожарная часть (ПЧ-35), ТКШ КИВС-12;
- СПК ОРУ, пом. РЦ, ТКШ КИВС-8.

### 3. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ НОРМАТИВНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Проектная документация подготовлена в соответствии с требованиями нормативных документов:

- Федеральный закон №123-ФЗ от 22.07.2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- Федеральный закон №384-ФЗ от 30.12.2009 г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
- Постановление Правительства РФ от 16 сентября 2020 г. N 1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в российской федерации»
- Постановление от 28 мая 2021 г. N 815 «Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», и о признании утратившим силу постановления Правительства Российской Федерации от 4 июля 2020 г. N 985»;
- ГОСТ Р 58242-2018 «Слаботочные системы. Кабельные системы. Телекоммуникационные пространства и помещения. Общие положения»;
- ГОСТ 21.613-2014 «Правила выполнения рабочей документации силового электрооборудования»;
- ГОСТ Р 21.101-2020 «Основные требования к проектной и рабочей документации»;
- СП 3.13130-2009. «Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности»;
- СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям»;
- СП 484.1311500.2020 "Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования";
- СП 485.1311500.2020. «Системы противопожарной защиты. Установки пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования»;
- СП 486.1311500.2020 "Системы противопожарной защиты. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими

Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

2021-ИЭСВ-03-КИИ-У-ИГЭС ПОС

Лист

установками пожаротушения и системами пожарной сигнализации. Требования пожарной безопасности";

– СП 6.13130.2021. «Системы противопожарной защиты. Электроустановки низковольтные. Требования пожарной безопасности.»;

– СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности»;

– СП 18.13330.2011 «СНиП II-89-80 Генеральные планы промышленных предприятий»

– СП 37.13330.2012 «СНиП 2.05.07-91 Промышленный транспорт»

– СП 52.13330.2016 Естественное и искусственное освещение;

– СП 60.13330.2020 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»;

– СП 131.13330.2020 «Строительная климатология»;

– СП 256.1325800.2016 «Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа»;

– ПУЭ «Правила устройства электроустановок», издание 7.

Проектная документация разработана в соответствии с техническим заданием, 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 и в соответствии с действующими строительными нормами и правилами.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							2021-ИЭСВ-03-КИИ-У-ИГЭС ПОС	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата					





Доставка работающих, проживающих в близлежащих населенных пунктах области осуществляется транспортом подрядной организации.

#### **4.4 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРИВЛЕЧЕНИЮ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ПОДЗЕМНЫХ КОММУНИКАЦИЙ, ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ И СВЯЗИ – ДЛЯ ОБЪЕКТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ.**

Вопрос о найме специалистов решается генподрядной и субподрядными организациями. В данном проекте работы вахтовым методом не осуществляются.

#### **4.5 ОПИСАНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ В УСЛОВИЯХ ДЕЙСТВУЮЩЕГО ПРЕДПРИЯТИЯ, В МЕСТАХ РАСПОЛОЖЕНИЯ ПОДЗЕМНЫХ КОММУНИКАЦИЙ, ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ И СВЯЗИ – ДЛЯ ОБЪЕКТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ.**

Производство строительно-монтажных работ в условиях действующего предприятия должно быть скоординировано с производственной деятельностью объекта. Подрядчик определяет и согласовывает с Заказчиком порядок действий и назначает ответственного за оперативное руководство работами.

В условиях действующего предприятия необходимо предусматривать совместное использование внутриобъектных транспортных коммуникаций и инженерных сетей, цехового грузоподъемного оборудования, как для целей проведения строительно-монтажных работ, так и эксплуатации объекта.

При реконструкции объекта необходимо учитывать данные обследования технического состояния конструкций, внутрицеховых и внутриплощадочных транспортных средств, и коммуникаций, оборудования и инженерных сетей, условия производства строительно-монтажных работ.

Подрядчику совместно с генеральной проектной организацией, на основании рабочей документации, данного проекта организации строительства, действующих строительных норм и правил, внутренних регламентов предприятия и прочей нормативной документации необходимо:

- согласовать с Заказчиком объемы, технологическую последовательность, сроки выполнения строительно-монтажных работ, а также условия их совмещения с работой производственных подразделений и оборудования реконструируемого объекта;
- определить и согласовать с Заказчиком порядок оперативного руководства, включая действия строителей и эксплуатационников при возникновении аварийных ситуаций;
- определить и согласовать с Заказчиком последовательность разборки конструкций, а также разборки и переноса инженерных сетей и условия подключения временных сетей электроснабжения, водоснабжения, воздухооборудования и других систем для целей эксплуатации и реконструкции;
- определить и согласовать с Заказчиком перечень услуг объекта и его технических средств, которые могут быть использованы подрядной организацией в период производства работ.
- определить и согласовать с Заказчиком условия организации первоочередной поставки оборудования, материалов и изделий; организации перевозок и складирования грузов и передвижения строительной техники по территории объекта, а также размещения инвентарных зданий и сооружений подрядной организации.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

2021-ИЭСВ-03-КИИ-У-ИГЭС ПОС

Лист

Усложняющие коэффициенты на ведение строительно-монтажных работ приняты на основании приказа Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 4 августа 2020 г. №421/ПР приложение 10, таблица 2.

№ пп.	Условия производства работ	Коэффициенты		
		ГЭСН (ФЕР, ТЕР) (кроме ГЭСН (ФЕР, ТЕР) 81-02- 46-XXXX)	ГЭСНм (ФЕРм, ТЕРм)	ГЭСНр (ФЕРр, ТЕРр), ГЭСН (ФЕР, ТЕР) 81-02-46- XXXX
1	2	3	4	5
1	Производство работ осуществляется в помещениях эксплуатируемого объекта капитального строительства <7> без остановки рабочего процесса <8>, при этом:			
1.1	в зоне производства работ отсутствуют загромождающие помещение предметы	1,20	1,20	-
1.2	в зоне производства работ имеется один из перечисленных ниже факторов: - движение транспорта по внутрицеховым путям; - действующее технологическое или лабораторное оборудование; - мебель и иные загромождающие помещения предметы	1,35	1,35	1,15
3	Производство работ осуществляется на территории действующего предприятия с наличием в зоне производства работ одного или нескольких из перечисленных ниже факторов: - разветвленная сеть транспортных и инженерных коммуникаций; - стесненные условия для складирования материалов; - действующее технологическое оборудование; - движение технологического транспорта	1,15	1,15	1,15
5	Производство работ осуществляется в охранной зоне действующей воздушной линии электропередачи, вблизи объектов, находящихся под напряжением, внутри объектов капитального строительства, внутренняя проводка в которых не обесточена, если это приведет к ограничению действий рабочих в соответствии с требованиями техники безопасности	1,20	1,20	1,20

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

Усложняющие коэффициенты на ведение пуско-наладочных работ приняты на основании приказа Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 4 августа 2020 г. №421/ПР приложение 10, таблица 4.

№ пп.	Условия производства работ	Коэффициенты к ГЭСНп (ФЕРп)
1	2	3
1	Производство работ осуществляется в помещениях эксплуатируемого объекта капитального строительства без остановки рабочего процесса, при этом в зоне производства работ имеются действующее технологическое или лабораторное оборудование, мебель и иные загромождающие помещения предметы	1,2

#### **4.6 ОБОСНОВАНИЕ ПРИНЯТОЙ ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩЕЙ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ВОЗВЕДЕНИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ, ИНЖЕНЕРНЫХ И ТРАНСПОРТНЫХ КОММУНИКАЦИЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩЕЙ СОБЛЮДЕНИЕ УСТАНОВЛЕННЫХ В КАЛЕНДАРНОМ ПЛАНЕ СТРОИТЕЛЬСТВА СРОКОВ ЗАВЕРШЕНИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА (ЕГО ЭТАПОВ).**

До начала строительства необходимо разработать проект производства работ (ППР) с указанием мероприятий по технике безопасности.

До начала основных работ по монтажно-строительным работам необходимо выполнить инженерную подготовку мест проведения работ, в состав которой входят следующие работы:

1. Устройство временного ограждения обозначения мест производства работ;
2. Устройство временного освещения и электроснабжения;
3. Устройство бытового помещения для строителей/монтажников;
4. Устройство площадок складирования строительного мусора и отходов;
5. Обеспечение мест проведения работ первичными средствами пожарной защиты.

Продолжительность строительства определяется Заказчиком на основании сметной трудоемкости. Количественный состав привлекаемого персонала определяет подрядная организация на основании заданного временного интервала Заказчика и сметной трудоемкости.

#### **4.7 ПЕРЕЧЕНЬ ВИДОВ СТРОИТЕЛЬНЫХ И МОНТАЖНЫХ РАБОТ, ОТВЕТСТВЕННЫХ КОНСТРУКЦИЙ, УЧАСТКОВ СЕТЕЙ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ПОДЛЕЖАЩИХ ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЮ С СОСТАВЛЕНИЕМ СООТВЕТСТВУЮЩИХ АКТОВ ПРИЕМКИ ПЕРЕД ПРОИЗВОДСТВОМ ПОСЛЕДУЮЩИХ РАБОТ И УСТРОЙСТВОМ ПОСЛЕДУЮЩИХ КОНСТРУКЦИЙ.**

Перечень актов промежуточной приемки ответственных конструкций и актов освидетельствования скрытых работ, следующий:

1. Акт на работы по подготовке основания фундаментов.
2. Акт по присоединению заземляющих проводников к контуру заземления;

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	2021-ИЭСВ-03-КИИ-У-ИГЭС ПОС	Лист
Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					

3. Акт приемки электротехнических работ по устройству внутренних и наружных сетей.
4. Акт на устройство наружного освещения.
5. Акт осмотра открытых траншей для укладки подземных инженерных сетей.
6. Акт на присыпку вручную наружных подземных трубопроводов и кабельных сетей.

## 5 ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ РАБОТ

До начала строительства необходимо разработать проект производства работ (ППР) с указанием мероприятий по технике безопасности.

До начала работ на объекте заказчик должен оформить и передать подрядчику разрешение на производство строительно-монтажных работ.

### 5.1 ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

Временное ограждение площадки строительства выполняется сигнальными лентами с вывешиванием информационных плакатов с указанием вида работ, ответственного за выполнение работ со стороны подрядчика и со стороны Заказчика с указанием контактных телефонов.

Въезд и выезд к месту выполнения работ осуществляется в рамках, действующих внутри объектов правил.

Схемы расстановки бытовок, схемы освещения рабочих мест, схемы временных электрических линий разрабатываются в составе проекта производства работ.

### 5.2 УСТРОЙСТВО ФУНДАМЕНТОВ И МОНТАЖ МОДУЛЬНОГО ЗДАНИЯ.

Устройство основания под УТБ из фундаментных дорожных плит на устройство песчано-гравийной подушки, разработка грунта и обустройство подушки осуществляется экскаватором, монтаж дорожных плит, ФБС блоков выполняются автомобильным краном.

Монтаж модульного основания на подготовленное основание также выполняется автомобильным краном. При этом все механизмы и грузоподъемные машины должны быть заземлены медным проводником сечение не менее 70 мм<sup>2</sup> к существующему контуру заземления.

### 5.3 ИНЖЕНЕРНЫЕ СЕТИ

Монтаж инженерных сетей должен производиться в соответствии с проектом производства работ после проверки соответствия проекту. До начала монтажа внутренних инженерных сетей должна быть обеспечена максимальная строительная готовность (установлены все крепления, футляры в перекрытиях и стенах).

Монтаж инженерных сетей производить в соответствии с нормативной документацией и проектом производства работ.

### 5.4 ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ В ЗИМНЕЕ ВРЕМЯ.

Выполнение основных видов строительно-монтажных работ в условиях зимы с сохранением установленных сроков их производства предусматривается за счет применения дополнительных механизмов и проведения различных технических и подготовительных мероприятий.

Основными техническими мероприятиями по подготовке к работам в зимних условиях являются:

- определение видов и объемов работ, выполняемых в зимний период строительства;
- проведение подготовительных мероприятий на строительной площадке;

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

В зимний период необходимо обеспечить дополнительное электрическое освещение строительной площадки.

Засыпка траншей в зимнее время должна производиться с соблюдением следующих требований:

- применять мерзлый грунт не допускается;
- влажность грунтов не должна превышать 50% предела текучести;
- нельзя засыпать траншеи во время сильных метелей и снегопадов.

### 5.5 ПОТРЕБНОСТЬ В КАДРАХ

Общая численность работающих определяется подрядной организацией на основании сметной трудоемкости и сроков выполнения работ, утвержденных Заказчиком.

### 5.6 ПОТРЕБНОСТЬ В ОСНОВНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАШИНАХ, МЕХАНИЗМАХ И ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВАХ.

Машины, механизмы и монтажные приспособления, используемые в ходе выполнения работ:

- Автомобильный кран
- Стропы грузоподъемные
- Автомобильная техника для транспортировки материалов и оборудования
- Экскаватор
- Комплект слесарного и электромонтажного инструмента
- Генератор переменного тока
- Перфоратор
- УШМ
- Шуруповерт
- Кувалда
- Лопаты
- Гидравлический пресс (для опрессовки кабельных наконечников)
- Стремянки
- Электроизмерительные приборы
- Леса
- Передвижные подмости
- Сварочный аппарат

## 6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА СТРОИТЕЛЬНЫХ И МОНТАЖНЫХ РАБОТ, А ТАКЖЕ ПОСТАВЛЯЕМЫХ НА ПЛОЩАДКУ И МОНТИРУЕМЫХ ОБОРУДОВАНИЯ, КОНСТРУКЦИЙ И МАТЕРИАЛОВ

Контроль качества строительно-монтажных работ (СМР) производится с целью выяснения и обеспечения соответствия выполняемых работ и применяемых материалов, изделий и конструкций требованиям проекта, СНИП и других действующих нормативных документов.

Соответствия выполняемых работ и применяемых материалов, изделий и конструкций достигается решением следующих задач:

- своевременным выявлением, устранением и предупреждением дефектов, брака и нарушений правил производства работ, а также причин их возникновения;
- определением соответствия показателей качества строительных материалов и выполняемых СМР установленным требованиям;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

- повышением качества СМР, снижением непроизводительных затрат на переделку брака;
- повышением производственной и технологической дисциплины, ответственности работников за обеспечение качества СМР.

Контроль качества строительных материалов, изделий, конструкций и выполненных работ осуществляется путем их сплошной или выборочной проверки, вскрытия в необходимых случаях ранее выполненных скрытых работ и конструкций, а также испытания возведенных конструкций (неразрушающими методами, нагрузками и иными способами) на прочность, устойчивость, осадку, звуко- и теплоизоляцию и на другие физико-механические и технические свойства в целях сопоставления с требованиями проекта и нормативных документов.

Контроль качества осуществляется:

- представителями вышестоящих организаций заказчика и подрядчика, инспектирующими строительство;
- представителями проектных организаций (авторским надзором);
- комплексными комиссиями в составе представителей заказчика и подрядных организаций;
- представителями заказчика (техническим надзором за строительством);
- персоналом подрядных строительных организаций (инженерно-техническими работниками, непосредственно руководящими производством работ, бригадами и звеньевыми), а также комиссиями внутреннего контроля, назначенными руководителем подрядной организации.

Контроль качества строительства объекта проводится в сроки:

- персоналом подрядных строительных организаций и представителями заказчика - ежедневно;
- представителями проектных организаций - в сроки, определенные договором на авторский надзор;
- органами государственного надзора - периодически.

Проверки проводятся в соответствии с «Методическими рекомендациями по организации и проведению выборочных проверок качества строительных объектов», утвержденными Главной инспекцией Госархстройнадзора России от 5.03.1994 года.

На объекте строительства надлежит:

- вести общий журнал работ, специальные журналы по отдельным видам работ (журнал работ по монтажу строительных конструкций, журнал сварочных работ, журнал антикоррозионной защиты сварных соединений), перечень которых устанавливается заказчиком по согласованию с генподрядчиком и субподрядными организациями;
- составлять акты освидетельствования скрытых работ, промежуточной приемки ответственных конструкций, испытаний и опробования оборудования, систем, сетей и устройств;
- оформлять другую производственную документацию, предусмотренную СНиП по отдельным видам работ, и исполнительную документацию - комплект рабочих чертежей с подписями о соответствии выполненных в натуре работ этим чертежам или с внесенными в них по согласованию с проектной организацией изменениями, сделанными лицами, ответственными за производство СМР.

При контроле и приемке работ проверяются:

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

- соответствие примененных материалов, изделий и конструкций требованиям проекта, ГОСТ, СНИП, ТУ;
- соответствие состава и объема выполненных работ проекту;
- степень соответствия контролируемых физико-механических, геометрических и других показателей требованиям проекта;
- своевременность и правильность оформления производственной документации;
- устранение недостатков, отмеченных в журналах работ в ходе контроля и надзора за выполнением СМР.

## **7. ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ И ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ И МЕТОДОВ РАБОТЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ВЫПОЛНЕНИЕ НОРМАТИВНЫХ ТРЕБОВАНИЙ ОХРАНЫ ТРУДА.**

Место проведения работ огораживается.

При производстве строительно-монтажных работ рабочие места монтажников должны быть оборудованы приспособлениями, обеспечивающими безопасность производства работ.

Подъем сборных элементов должен быть плавным без рывков и толчков.

Места проведения работ должны быть оборудованы комплексом первичных средств пожаротушения.

Необходимо своевременное выполнение противопожарных мероприятий и соблюдение противопожарных требований (при эксплуатации временных бытовых зданий и сооружений).

Работы производить с соблюдением «Правил пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ».

Места огневых работ и установки сварочных агрегатов быть очищены от сгораемых материалов в радиусе не менее 9 м.

При производстве строительно-монтажных работ необходимо выполнять требования СНИП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве», часть I «Общие требования», СНИП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве», часть II «Строительное производство».

## **8. ОПИСАНИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА.**

Проектом рекомендуется выполнение следующих мероприятий, обеспечивающих уменьшение загрязнения атмосферы, вод, почвы:

- применение машин и механизмов с электроприводом;
- применение для технологических нужд строительства электроэнергии взамен твердого или жидкого топлива;
- запрещение закапывания и сжигания на площадке отходов строительного производства;
- складирование отходов строительного производства, строительного мусора и т. п. в контейнеры с последующим вывозом с территории строительства для дальнейшей утилизации;
- запрещение мойки оборудования, машин и других погрузо-разгрузочных средств,
- санитарно-гигиеническое обеспечение площадки строительства в соответствии с требованиями «Санитарных правил и нормативов» (САНПИН 2.2.3.1384-03);
- подвозка материалов и конструкций к месту производства работ по мере необходимости, исключая загромождение и захламление территории строительства;
- производство всех видов работ без отступления от требований соответствующих экологических нормативов;

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

- выполнение работ последовательным методом, исключаям одновременное использование предусмотренных машин и механизмов;
- по завершению работ тщательная уборка площадки от строительного мусора и вывоз строительного мусора для последующей утилизации.

Использование первичных средств пожаротушения для хозяйственных и прочих нужд, не связанных с тушением пожара, не допускается.

Мероприятия по пожарной безопасности при производстве ремонтных и строительно-монтажных работах должны быть разработаны в проекте производства работ.

## **9. ОПИСАНИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОХРАНЕ ОБЪЕКТОВ В ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА**

Проведение строительно-монтажных работ осуществляется на действующем предприятии с пропускным и внутриобъектовым режимом, организация дополнительных мер по охране не предусмотрено.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	2021-ИЭСВ-03-КИИ-У-ИГЭС ПОС			



РАССТОЯНИЕ ОТ СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКИ ДО МУСОРНОГО ПОЛИГОНА

Сбор и размещение строительного мусора на полигоне осуществляется на основании утвержденных тарифов ООО «Стройфирма» г. Усть-Илимск, 114 руб./м³

Расстояние от строительной площадки до полигона 19 км. (см. Рисунок 1).

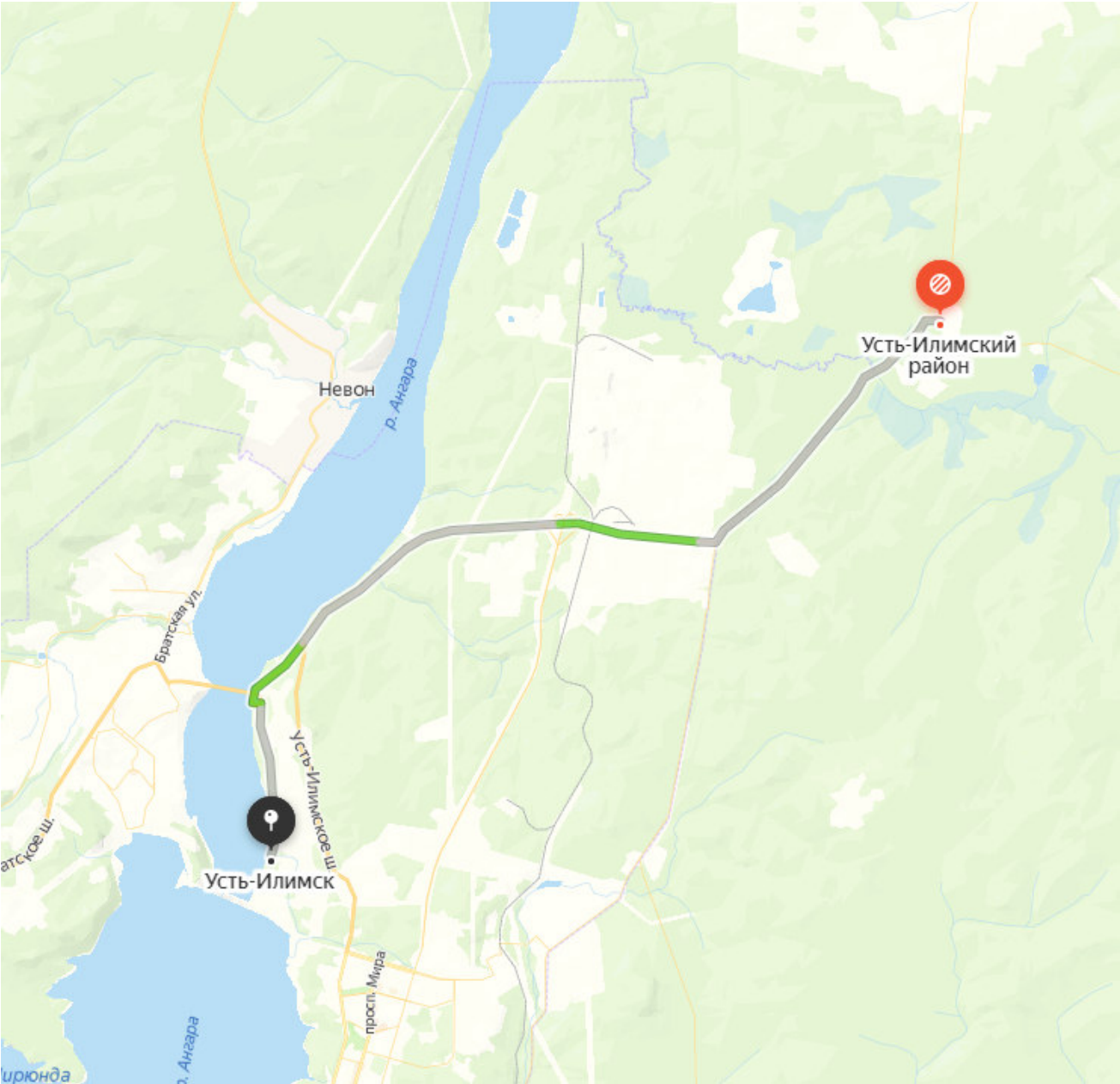


Рисунок 1 (Маршрут от точки сбора строительного мусора до мусорного полигона)

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата