



Общество с ограниченной ответственностью
«Архитектурно-строительная компания «Барс»



Филиал АО «ДРСК»
«Южно-Якутские электрические сети»

**Реконструкция ЗТП-3, ЗТП-16 посредством замены на КТП
блочного типа 2*0,63 МВА, заменой ячеек КСО 6кВ – 8 шт.,
переустройством заходов 6/0,4 кВ, демонтажем здания ЗТП п.
Нижний Куранах**

Рабочая документация

Проект организации строительства ЗТП16

794-18-16-ПОС2

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
2	01-19		01.19
3	09-19		03.19



Общество с ограниченной ответственностью
«Архитектурно-строительная компания «Барс»



Филиал АО «ДРСК»
«Южно-Якутские электрические сети»

**Реконструкция ЗТП-3, ЗТП-16 посредством замены на КТП
блочного типа 2*0,63 МВА, заменой ячеек КСО 6кВ – 8 шт.,
переустройством заходов 6/0,4 кВ, демонтажем здания ЗТП п.
Нижний Куранах**

Рабочая документация

Проект организации строительства ЗТП16

794-18-16-ПОС2

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
2	01-19		01.19
3	09-19		03.19

Главный инженер проекта



А.А. Бурлаков

Главный инженер



А.В. Лоншаков

2018

Таблица регистрации изменений. 794-18-16-ПОС2




Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в док.	Номер док.	Подп.	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных				
1	4-37	-	-	-	38	34-18		12.18
2	4-37	-	-	-	38	01-19		01.19
3	4-37	-	-	-	38	09-19		03.19


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

СОДЕРЖАНИЕ

Обозначение	Наименование	Страница
794-18-16-ПОС2.С	Содержание	2
794-18-16-ПОС2.ТЧ	Текстовая часть	
	Проект организации строительства	4
	1. Характеристика района по месту расположения объекта капитального строительства и условий строительства	6
	2. Оценка развитости транспортной инфраструктуры	7
	3. Сведения о возможности использования местной рабочей силы при осуществлении строительства	7
	4. Перечень мероприятий по привлечению для осуществления строительства квалифицированных специалистов, в том числе для выполнения работ вахтовым методом	8
	5. Характеристика земельного участка, предоставленного для строительства, обоснование необходимости использования для строительства земельных участков вне земельного участка, предоставляемого для строительства объекта капитального строительства	8
	6. Описание особенностей проведения работ в условиях действующего предприятия, в местах расположения подземных коммуникаций, линий электропередачи и связи	9
	7. Описание особенностей проведения работ в условиях стесненной городской застройки, в местах расположения подземных коммуникаций, линий электропередачи и связи	10
	8. Обоснование принятой организационно-технологической схемы, определяющей последовательность возведения зданий и сооружений, инженерных и транспортных коммуникаций, обеспечивающей соблюдение установленных в календарном плане строительства сроков завершения строительства (его этапов)	10
	9. Перечень видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций	14
	10. Технологическая последовательность работ при возведении объектов капитального строительства или их отдельных элементов	14
	11. Обоснование потребности строительства в кадрах, основных строительных машинах, механизмах,	14

Взам. инв. №						ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций	14
Подпись и дата						10. Технологическая последовательность работ при возведении объектов капитального строительства или их отдельных элементов	14
Инв. № подл.						11. Обоснование потребности строительства в кадрах, основных строительных машинах, механизмах,	14

						794-18-16-ПОС.С
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	
Разраб.		Хомяков			11.18	
						Содержание
Н.контр.		Лоншаков			11.18	
ГИП		Бурлаков			11.18	

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2
 АСК БАРС		

Обозначение	Наименование	Страница
794-18-16-ПОС2.ГЧ, л. 1	транспортных средствах, в топливе и горюче-смазочных материалах, а также в электрической энергии, паре, воде, временных зданиях и сооружениях	
	12. Обоснование размеров и оснащения площадок для складирования материалов, конструкций, оборудования, укрупненных модулей и стендов для их сборки. Решения по перемещению тяжеловесного негабаритного оборудования, укрупненных модулей и строительных конструкций	20
	13. Предложения по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, а также поставляемых на площадку и монтируемых оборудования, конструкций и материалов	20
	14. Предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля	24
	15. 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	25
	16. Обоснование потребности в жилье и социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве	25
	17. Перечень мероприятий и проектных решений по определению технических средств и методов работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда	25
	18. Перечень мероприятий и проектных решений по определению технических средств и методов работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований пожарной безопасности	31
	19. Требования безопасности при работе с электрооборудованием подстанций	33
	20. Описание проектных решений и мероприятий по охране окружающей среды в период строительства	35
	21. Обоснование принятой продолжительности строительства объекта капитального строительства и его отдельных этапов	36
	22. 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	36
	Графическая часть	
	Календарный план строительства	

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


						794-18-16-ПОС.С	Лист
							2
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата		

Проект организации строительства

Настоящий раздел разработан на основании следующих нормативных документов:

Организация строительства:

1. ВСН 33-82* «Ведомственные строительные нормы по разработке проектов организации строительства (Электроэнергетика);»;
2. СП 48.13330.2011 Организация строительства. Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004;
3. СНиП 1.04.03-85* «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений»;»;
4. МДС 12-46..2008 «Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ»;»;
5. СП 45.13330.2012 Земляные сооружения, основания и фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87;
6. СНиП 3.05.06-85 «Электротехнические устройства»;»;
7. СНиП 3.04.03-85 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии»;»;
8. СП 70.13330.2012 Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87;
9. СНиП 3.05.04-85 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации»;»;
10. СП 131.13330.2012 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*;
11. СП 20.13330.2011 «Нагрузки и воздействия». Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*;
12. СП 30.13330.2012 Внутренний водопровод и канализация зданий. Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85*;
13. СП 31.13330.2012 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84*;
14. СНиП 3.01.04-87 «Приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов»;»;
15. СП 48.13330.2011 Организация строительства. Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004;
16. ЦРБ-278 «Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов»;»;
17. ГОСТ 12.3.009-76** «Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования»;»;
18. ГОСТ 12.3.016-87 «ССБТ. Строительство. Антикоррозионные работы. Требования безопасности»;»;
19. ГОСТ 26814-86 «Кабели оптические. Методы измерения параметров»;»;
20. И 1.13-07 «Инструкция по оформлению приемо-сдаточной документации по электромонтажным работам»;»;
21. И 1.06-08 «Инструкция по монтажу вспомогательных цепей»;»;
22. Правила устройства электроустановок (ПУЭ), 7-ое издание;
23. «Табель машин, механизмов, транспорта и средств малой механизации для оснащения механизированных колонн по строительству подстанций 110 - 750 кВ»;»;
24. СП 52-105-2009 «Железобетонные конструкции в холодном климате и на вечномерзлых грунтах»;»;
25. СП 16.13330.2011 Стальные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-23-81*;
26. СП 14.13330.2014 Строительство в сейсмических районах СНиП II-7-81* (актуализированного СНиП II-7-81* "Строительство в сейсмических районах" (СП 14.13330.2011));»;
27. СНиП 3.02.01-87 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»;»;
28. СНиП 3.03.01-87 «Несущие и ограждающие конструкции»;»;
29. Типовые технологические карты, разработанные институтом «Оргэнергострой»;»;
30. СНиП 3.01.03-84 «Геодезические работы в строительстве»;»;
31. ЕНиР 4-1 «Монтаж сборных и устройство монолитных железобетонных конструкций»;»;

Взам. инв. №	Подпись и дата	794-18-16-ПОС2.ТЧ									
		3	все	изм.	09-19	<i>Александр</i>	03.19				
Инв. № подл.	Подпись и дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	Текстовая часть	Стадия	Лист	Листов
		Разраб.		Горашенко		<i>Горашенко</i>	11.18		Р	1	35
		Н.контр.		Лоншаков		<i>Лоншаков</i>	11.18				
		ГИП		Бурлаков		<i>Бурлаков</i>	11.18				

Преобладающими ветрами как в годовом ходе, так и в теплый период, являются юго-западные ветры. В теплый период наблюдается некоторое увеличение северных и северо-восточных ветров.

2. Оценка развитости транспортной инфраструктуры

Материально-техническое обеспечение реконструируемого объекта и организация транспортирования, складирования и хранения материалов и конструкций должно осуществляться в соответствии с указаниями СП 48.13330.2011 "СНиП 12-01-2004 Организация строительства".

Главной особенностью транспортной системы Алданского улуса является круглогодичность функционирования ведущих видов транспорта – автомобильного, железнодорожного и воздушного в г.Алдан. По территории улуса проходит главная транспортная артерия республики – АЯАД.

С южной стороны от границы (черты) населенного пункта п.Нижний Куранах проходят железнодорожная магистраль – Беркамит – Алдан – Томмот и главная автомобильная дорога федерального значения – М-56 «Лена» Б.Невер – Алдан – Якутск.

Для доставки материалов, конструкций и оборудования к участкам строительства и реконструкции используются существующие внутриплощадочные подъездные автомобильные дороги.

Существующая транспортная инфраструктура удовлетворяет потребности строительства.

Строительные грузы, электротехническое оборудование предполагается доставлять по ж/д до станции г.Алдан, далее автотранспортом по существующим автодорогам до ЗТП16 на средневзвешенное расстояние 30 км.

Источник получения воды для хозяйственных и питьевых нужд – п. Нижний Куранах.

Источник получения ГСМ – АЗС п.Нижний Куранах.

Вывоз сточных вод на очистные сооружения п. Нижний Куранах, средневзвешенное расстояние 20 км.

Отходы строительного производства, ж/б лом, отходы от сварки, отработанные материалы и мусор (ТБО) – вывоз ТБО на полигон п.Нижний Куранах на средневзвешенное расстояние 10км.

Доставка грузов на приобъектный склад осуществляется автотранспортом согласно графику производства работ.

Места организации приобъектных складов определяет подрядчик с согласованием с заказчиком.

Хранение строительных конструкций и материалов предполагается осуществлять на открытых площадках, оборудования – под навесом или складах заказчика.

Места ночной стоянки строительной техники и автотранспорта определяет подрядчик по согласованию с заказчиком. На период реконструкции ЗТП16 места ночной стоянки строительной техники предусматривается на стоянке вблизи места производства работ. Ежедневная перебазировка предусматривается на расстояние 5 км.

Обслуживание и ремонт техники, обеспечение горюче-смазочными материалами, материально-техническое снабжение осуществляется подразделениями и отделами в составе мехколонны.

Погрузочно-разгрузочные работы на ж.д. станции и на трассе производятся в соответствии с ГОСТ 12.3.009-76* "ССБТ. Работы погрузо-разгрузочные. Общие требования безопасности" и правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов (табл. 12.2), а также руководствоваться ПОТ РО-13153-ЦМ- 933-03 "Отраслевые правила по охране труда в хозяйстве грузовой и коммерческой работы на федеральном железнодорожном транспорте».

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

К ответственной части электромонтажных работ целесообразно привлекать квалифицированные кадры. Привлечение квалифицированных кадров предусматривается из г. Иркутск.

Так же возможно привлечение рабочих из ближайших населенных пунктов для работ, не требующих специальной подготовки.

Для выполнения пусконаладочных работ (ПНР) следует привлекать только высококвалифицированный специалистов, обладающих соответствующей компетенцией для выполнения данных работ.

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							794-18-16-ПОС2.ТЧ	Лист	
											4
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата			

Рассмотреть возможность организации шеф монтажных и шеф наладочных работ по монтажу оборудования сертифицированными специалистами завода изготовителя высоковольтного оборудования.

Подрядная организация для производства СМР и пусконаладочных работ ПНР выбирается на основании тендеров.

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

Для производства работ, согласно проекту, предполагается привлечение строительно-монтажной организации (СМО) из г.Иркутск. Размещение рабочих предусматривается в существующем жилом фонде г. Нижний Куранах. Рабочие доставляются по автомобильной дороге от места производства работ до мест проживания на средневзвешенное расстояние 10 км на транспорте подрядчика.

Развитая инфраструктура г. Иркутска позволяет привлечь необходимую специализированную строительную технику и квалифицированный рабочий персонал.

Для качественного выполнения работ в установленные сроки, а также во избежание несчастных случаев, необходимо привлечение квалифицированных специалистов.

Для привлечения квалифицированных специалистов используются:

- внутренние источники привлечения персонала – за счет имеющихся кадров;
- внешние источники привлечения персонала:
- размещение объявлений о вакантных должностях в средствах массовой информации и интернете;
- “вербовка” персонала;
- подбор персонала через соответствующие агентства;
- привлечение сотрудников с помощью личных связей работающего персонала;
- путем проведения презентаций, участия в ярмарках вакансий;
- на основании проведения тендера и заключения договора на строительно-монтажные работы с победителем.

Окончательное решение по разработке мероприятий по привлечению для осуществления реконструкции квалифицированных специалистов принимается подрядной организацией.

Подрядная организация, выбранная для производства работ должна соответствовать требованиям филиала АО «ДРСК» «ЮЯЭС» и обладать квалифицированными кадрами.

Количественный и качественный состав монтажного и наладочного персонала определяет непосредственно подрядчик, выполняющий работы на объекте строительства.

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

Строительно-монтажные работы производятся в условиях городской застройки. Имеются подъездные пути, с твердым гравийным покрытием.

Площадка реконструируемой ЗТП16 расположена:

- вне зон активного карста, оползней и других опасных природных процессов, оседания или обрушения поверхности под влиянием горных разработок, селевых потоков и снежных лавин, которые могут угрожать застройке и эксплуатации территории;
- вне зон, подлежащих промышленной разработке (торфяники и др.), а также вне радиационно зараженных мест;
- на незатопляемом месте (уточняется при проведении СМР так как не проводились инженерные изыскания по техническому заданию при выполнении проектной документации);
- на грунтах, не требующих устройства дорогостоящих оснований и фундаментов под здания и сооружения;
- на месте с уровнем грунтовых вод ниже заложения фундаментов и инженерных коммуникаций (уточняется при проведении СМР так как не проводились инженерные изыскания по техническому заданию при выполнении проектной документации).

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата	794-18-16-ПОС2.ТЧ				5

6. Описание особенностей проведения работ в условиях действующего предприятия, в местах расположения подземных коммуникаций, линий электропередачи и связи

Производство строительных и других работ осуществляется вблизи объектов, находящихся под высоким напряжением.

Пусконаладочные работы осуществляются в действующих электроустановках, вблизи конструкций и предметов, находящихся под напряжением.

Производство работ должно оформляться в соответствии с правилами ведения строительно-монтажных работ на территории действующего предприятия, СНиП 12-03-2001. Часть 1. «Безопасность труда в строительстве. Общие требования», СНиП 12-04-2002. Часть 2. «Безопасность труда в строительстве. Строительное производство», СНиП 12-01-2004 «Организация строительства», Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок (утвержденные Приказом Минтруда и СЗ РФ от 24 июля 2013 № 328н).

Работы должны организованы в соответствии с Правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок гл. XLVII. Охрана труда при допуске персонала строительно-монтажных организаций к работам в действующих электроустановках и в охранной зоне линий электропередачи:

Перед началом работ руководитель или уполномоченный представитель организации (обособленного подразделения) совместно с представителем СМО должны составить акт-допуск на производство работ на территории действующего предприятия по форме, установленной действующими строительными нормами и правилами.

Актом-допуском должны быть определены:

места создания видимых разрывов электрической схемы, образованных для отделения выделенного для СМО участка от действующей электроустановки, и места установки защитного заземления;

место и вид ограждений, исключающих возможность ошибочного проникновения работников СМО за пределы зоны работ;

место входа (выхода) и въезда (выезда) в зону работ;

наличие опасных и вредных факторов.

В акте-допуске или отдельном распоряжении организации (обособленного подразделения) - владельца электроустановок указываются работники, имеющие право допуска к работе работников СМО и право подписи наряда-допуска. При этом один экземпляр распоряжения выдается представителю СМО.

Ответственность за соблюдение мероприятий, обеспечивающих безопасность производства работ, предусмотренных актом-допуском, несут руководители СМО и организации - владельца электроустановок.

По прибытии на место проведения работ персонал СМО должен пройти вводный и первичный инструктаж по безопасности труда с учетом местных особенностей, имеющих на выделенном участке опасных факторов, а работники, имеющие право выдачи нарядов и быть руководителями работ, дополнительно должны пройти инструктаж по схемам электроустановок.

Инструктаж должен производить руководитель (или уполномоченный им работник) подразделения организации - владельца электроустановок.

Проведение инструктажа должно фиксироваться в журналах регистрации инструктажей СМО и подразделения организации - владельца электроустановок.

Строительно-монтажные, ремонтные и наладочные работы на территории организации должны проводиться по наряду-допуску, выдаваемому ответственными работниками СМО по форме, установленной действующим сводом правил.

Подготовка рабочего места для выполнения строительно-монтажных работ выполняется по заявке СМО работниками организации - владельца электроустановок.

Зона работ, выделенная для СМО, как правило, должна иметь ограждение, препятствующее ошибочному проникновению персонала СМО в действующую часть электроустановки.

Пути прохода и проезда персонала, машин и механизмов СМО в выделенную для выполнения работ огражденную зону, как правило, не должны пересекать территорию или помещения действующей части электроустановок.

Первичный допуск к работам на территории организации должен проводиться допускающим из числа персонала организации - владельца электроустановок. Допускающий расписывается в наряде-допуске, выданном работником СМО, ответственным за выдачу наряда-допуска. После этого руководитель работ СМО разрешает приступить к работе.

Расходы на ограждение рабочей зоны возложена на персонал СМО.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	794-18-16-ПОС2.ТЧ			6

- При производстве работ СМО в охранной зоне действующего энергооборудования филиала:
- подготовка рабочего места осуществляется персоналом ЮЭЯС,
 - персонал СМО приступать к работам только после оформления допуска персоналом ЮЭЯС,
 - запрещено расширять зону работ,
 - запрещено самостоятельно приступать к работам.

Трассы передвижения автомобильного транспорта для вывоза строительного мусора, демонтируемых конструкций и доставки оборудования внутри действующего предприятия должны быть согласованы подрядчиком с соответствующими службами предприятия и обеспечены указателями направления движения.

Все работы вести в строгом соответствии с правилами техники безопасности, при непрерывном инженерно-техническом контроле.

СМР и ПНР следует выполнять на основании договора между организаций – заказчиком филиала АО «ДРСК» «ЮЭЯС» и подрядной строительной-монтажной (наладочной) организацией (СМО), в котором обязательно должны быть указаны точные сведения о содержании, объеме и сроках выполнения работ.

Все СМР и ПНР при реконструкции ЗТП16 должны выполняться обученными работниками, имеющими группу по электробезопасности, соответствующую занимаемой должности или профессии и квалификация которых, соответствует характеру выполнения работ.

Для получения допуска к этим работам СМО в письменном виде должна предоставить список работников, ответственных за организацию безопасного проведения работ в электроустановках, с указанием фамилии и инициалов, должности, группы по электробезопасности.

Перед началом работ от организации, осуществляющей эксплуатацию ЗТП16 должно быть получено письменное разрешение (акт-допуск) на производство работ.

При оценке стоимости строительства необходимо учесть следующие усложняющие факторы:

- работы вблизи оборудования, находящегося под высоким напряжением, в действующих электроустановках свыше 1000 В, с оформлением наряда-допуска или распоряжения;
- работы в стесненных условиях для производства работ, складирования оборудования и материалов;
- часть работ связана с подъемом на высоту и на высоте.

Для учета влияния условий производства работ в сметной документации применять следующие повышающие коэффициенты:

Вид работ	Коэфф.	Название	Обоснование
1	2	3	4
Строительные работы	1,15	Производство строительных и других работ на открытых и полуоткрытых производственных площадках в стесненных условиях	МДС 81-36.2004, прил.3, п.3
	1,2	Производство строительных и других работ вблизи объектов, находящихся под высоким напряжением, в том числе в охранной зоне действующей воздушной линии электропередачи	МДС 81-36.2004, прил.3, п.4
Монтажные работы	1,15	Производство строительных и других работ на открытых и полуоткрытых производственных площадках в стесненных условиях	МДС 81-36.2004, прил.3, п.3
	1,2	Производство строительных и других работ вблизи объектов, находящихся под высоким напряжением, в том числе в охранной зоне действующей воздушной линии электропередачи	МДС 81-36.2004, прил.3, п.4

Заказчику и подрядной СМО следует:

- согласовать объемы, технологическую последовательность, сроки выполнения СМР;

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	794-18-16-ПОС2.ТЧ	Лист
							7

15. Перемонтаж существующего провода СИП-2 4х70 в пролете опор 1-2 (старая нумерация) и ввод его в новую ТП(ВЛ-0,4 кВ «Школьная»).

16. Установка новой повышенной ж/б опоры № 2 (старая нумерация) ВЛ-0,4 кВ «пер. Школьный» марки УП-23 – 1 шт.

17. Установка новой концевой ж/б опоры № 3 (старая нумерация) ВЛ-0,4 кВ «пер. Школьный» марки А-23 – 1 шт.

18. Монтаж провода СИП-2 4х70 мм² от автоматического выключателя до опоры ВЛ-0,4 кВ «пер. Школьный» №3 (старая нумерация), через новую опору 6 кВ, перемонтаж вводов 380В-3 шт. и щитов прибора учета.

19. Монтаж провода СИП-2 4х70 мм² от автоматического выключателя до существующей опоры ВЛ-0,4 кВ «Профилакторий», через новую опору 6 кВ.

20. Монтаж устройств для наложения защитного заземления 3 компл.

21. Заземление опор ВЛ-0,4 кВ и всех ее металлических элементов.

22. Закрепление знаков безопасности, охранной зоны и нумерацию опор.

Работы по ЗТП-16 УА0000403

1. Вырубка деревьев и кустарника под площадку и охранную зону КТП, вывоз порубочных остатков;

2. Планировка, отсыпка площадки и устройство подъездных путей;

3. Устройство фундамента (ленточного или свайного) под КТП (см.794-18-16-АС2);

4. Монтаж и пуско-наладочные работы по КТПМ-6/0,4 кВ;

5. Устройства контура заземления;

6. Изготовление и установка знаков безопасности на КТПМ.

8.1. Организационная структура строительства

Реконструкция должна осуществляться специализированной организацией, имеющей свидетельство о допуске к конкретным видам работ, выданное саморегулируемыми организациями. Работы должны производиться с соблюдением нормативных документов, регламентов, инструкций и проектной документацией, с оформлением нарядов-допусков, актов и других документов, с назначением ответственных лиц за подготовку, организацию, проведение работ и обеспечение мер безопасности.

Подготовка строительного производства должна обеспечивать планомерное развертывание строительно-монтажных работ и взаимосвязанную деятельность всех участников строительства.

При подготовке к производству работ должно быть выполнено следующее:

– размещены заказы на поставку оборудования, строительных конструкций, материалов, изделий;

– разработаны проекты производства работ;

– оборудованы площадки и стенды сборки конструкций;

– разработаны и осуществлены мероприятия по организации труда, обеспечения (при необходимости) строительных бригад технологическими картами и инструкциями;

– разработаны мероприятия по охране труда.

8.2. Организационно-техническая и инженерная подготовка строительства

Организационно-техническая подготовка строительства осуществляется в два этапа:

I этап - организационные мероприятия, выполняемые до подписания договора с Подрядчиком;

II этап - технические мероприятия и строительные работы по подготовке площадки строительства.

Организационные мероприятия I этапа выполняются до начала работ на площадке строительства Подрядной организацией и Заказчиком.

В состав работ, выполняемых Заказчиком, входят:

- разработка и утверждение документации для строительства;

- определение источников поставок материальных ресурсов;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			794-18-16-ПОС2.ТЧ						
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	

- размещение заказов на поставку материалов, конструкций и изделий, оборудования и др., (первоочередные поставки) в соответствии с заказными спецификациями;

- открытие финансирования;
- заключение договоров с Подрядчиками.

II этап организационно-технической подготовки включает:

- получение разрешений и согласований от государственных органов власти, необходимых для выполнения монтажных работ и мобилизации персонала, а также для доставки на объект оборудования и материалов;

- оформление Подрядчиком природоохранной разрешительной документации в соответствии с природоохранным законодательством;

- решение вопросов использования для нужд строительства местных источников энергоресурсов.

Подрядная организация выполняет:

- разработку Проекта производства работ;
- разработку Проекта производства работ кранами и такелажными инструментами и согласовывает в органах Ростехнадзора РФ и с заказчиком;
- ознакомление под роспись руководителей работ и рабочих с Проектом производства работ;
- решает вопросы обеспечения строителей жильем, питанием и другие вопросы санитарно-бытового обслуживания;
- организацию телефонной и радиосвязи, диспетчерской службы;
- определяет порядок утилизации отходов.

Подрядная организация составляет и, не менее чем за 10 дней до начала работ, направляет на согласование эксплуатирующей организации:

- проект производства работ;
- приказ о назначении ответственных лиц за организацию и безопасное производство;
- список лиц, участвующих в производстве работ;
- документы, подтверждающие квалификацию инженерно-технического персонала и рабочих;
- материалы, подтверждающие готовность Подрядчика к выполнению работ повышенной опасности;
- документы, подтверждающие исправность применяемых при работе технических средств и наличие их технического освидетельствования;
- разрабатывает в проекте производства работ план-график производства работ;
- согласовывает его с Заказчиком;
- определяет порядок оперативного руководства, включая действия монтажников и эксплуатационников;
- сопроводительное письмо, в котором должна указать работников, которым может быть предоставлено право выдачи наряда для работы в электроустановках, работников, которые могут быть назначены ответственными руководителями, производителями работ, наблюдающими, членами бригады и подтвердить группы этих работников;
- информирует Орган технического надзора, а затем приступает к реализации проекта.

Инженерная подготовка к строительству заключается в создании производственных условий, при которых возможно нормальное выполнение работ.

До начала подготовительных работ необходимо выполнить комплекс организационных мероприятий: обеспечить стройку проектно-сметной документацией (рабочей документацией), определить поставщиков и время поставки конструкций и изделий и др.

Согласно принятым методам производства работ, комплектуется оборудование, оснастка. Одновременно приобретается инвентарь и приспособления (при необходимости).

При производстве монтажных работ должны быть предусмотрены меры, обеспечивающие безопасное проведение работ и полностью устранена возможность возникновения аварийных ситуаций.

При производстве работ необходимо соблюдать технологическую последовательность работ, разработанную в ППР.

8.3. Мобилизационно - подготовительный период строительства

Мобилизационно - подготовительный период предполагает выполнение следующих работ по подготовке к строительству:

Взам. инв. №					
Подпись и дата					
Инв. № подл.					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата
794-18-16-ПОС2.ТЧ					Лист
					10

прием, перевозка, доставка на площадку строительства строительных машин и механизмов, материалов, конструкций, изделий и оборудования в объеме, необходимом для строительства;

- перебазировка подразделений Подрядной организации;
- организация связи на период строительства;
- расчистка, планировка и отсыпка площадки для размещения временных административных и хозяйственно-бытовых зданий;
- устройство временного ограждения строительной площадки;
- обеспечение строительной площадки противопожарным инвентарем;
- строительство временного проезда;
- устройство временных сооружений на площадке строительства;
- демонтажные работы.

Для подъезда к месту работ во время строительства предусматривается отсыпка проезда и площадки для стоянки крана песчано-гравийной смесью. Общий объем ПГС 46 м³.

№п/п	Вид работ	Ед. изм.	Кол-во	Расстояние
1.	Срезка почвенно-растительного слоя, и вывоз	м ³	21,6	Вывоз: 30 км
2.	Отсыпка площадки под ЗТП 16 песчано-гравийной смесью	м ³	43,2	Доставка: 80 км
3.	Планировка площадки бульдозером	м ²	144	-
4.	Вырубка деревьев под ЗТП 16	шт.	24	Вывоз: 30 км
	- деловая древесина:	м ³	3,9	
	- дровяная древесина	м ³	1,1	
	- выкорчевывание пней	шт.	24	
5.	Расчистка просеки ВЛ 6 кВ «Жилпоселок»	шт.	96	Вывоз: 30 км
	- деловая древесина:	м ³	15,6	
	- дровяная древесина	м ³	4,4	
	- выкорчевывание пней	шт.	96	
	- срезка кустарника	м ²	524	

Для подъезда к месту работ во время строительства предусматривается использование существующих дорог.

Обустройство временной базы строительного участка предполагается на территории главного корпуса обогатительной фабрики по согласованию с заказчиком. В состав сооружений временной стройбазы входят накопительная площадка складирования оборудования и материалов, и вагон горючих.

Рабочее и охранное освещение участка реконструкции в темное время суток обеспечивается прожекторами и гирляндами из электролампочек.

По завершению строительства площади, занимаемые временными сооружениями рекультивируются.

8.4. Организационно-технологическая схема производства строительного-монтажных работ

Весь комплекс запроектированных работ разбит на подготовительные и основные работы.

Подготовительные работы описаны в разделе 8.3.

Основные работы по данному титулу:

- демонтажные работы;
- строительного-монтажные работы;
- специальные работы;
- пусконаладочные работы;

Основные работы выполняются по типовым технологическим картам, с учетом местных условий, а также в соответствии с требованиями СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве».

8.5. Производство работ в зимнее время

Настоящим проектом предусмотрено ведение строительного-монтажных работ в любое время года. Все работы, проводимые в зимних условиях, предусматривается выполнять в соответствии с нормами и техническими условиями на производство работ в зимнее время.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			794-18-16-ПОС2.ТЧ						
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	

скважин предусматривается выполнять при помощи установки шнекового бурения на базе грузового автомобиля. Установка свай, и монтаж ростверка предусматривается выполнять при помощи автокрана КС-6471. Заполнение пазух скважин бетоном В15 предусматривается непосредственно после установки свай, не допуская осыпания грунта стенок скважины. Заполнение пазух скважины бетоном выполнять с уплотнением смеси при помощи вибраторов.

Устройство заземления: для прокладки заземляющих проводников и лучевых заземлителей вырыть траншею глубиной 0,7 м. Горизонтальные заземлители из полосовой стали необходимо укладывать на дно траншеи на ребро. После прокладки лучевых заземлителей и забивке электродов заземления все элементы соединяются сваркой внахлест. Длина сварного шва должна быть не менее шести диаметров заземляющего проводника. Затем траншею засыпают землей и утрамбовывают.

Сборка и монтаж модульного КТП: сборку и монтаж модульного КТПН производит подрядная организация, выигравшая торги на весь комплекс работ по реконструкции ЗТП-16. Сборку производить согласно инструкции завода изготовителя в присутствии шеф-инженера завода изготовителя. Работы предусматривается производить при помощи крана КАТО KR500 грузоподъемностью 50т.

Устройство кабельной эстакады, монтаж кабельной продукции: устройство скважин предусматривается выполнять при помощи установки шнекового бурения на базе грузового автомобиля. Установка свай, и монтаж ростверка предусматривается выполнять при помощи автокрана КС-6471. Заполнение пазух скважин бетоном В15 предусматривается непосредственно после установки свай, не допуская осыпания грунта стенок скважины. Заполнение пазух скважины бетоном выполнять с уплотнением смеси при помощи вибраторов. Монтаж стальных конструкций эстакады выполнять при помощи автокрана КС-6471.

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

11.1. Потребности строительства в кадрах

Численность рабочих определена по нормативной трудоемкости работ, нормативной продолжительности смены при односменном режиме работ, согласно МДС 12-46.2008.

Общая численность персонала на строительстве определяется объемами ССР и рассчитывается формулой:

$$Ч = (C \times 12) / (T \times \xi \times k) = (3574,58 \times 12) / (4 \times 110,10 \times 24,35) = 16 \text{ чел.}$$

Где С= 14298 тыс.руб– объем по объекту строительства в текущих ценах (СМР+ПНР),

12- количество месяцев в году,

T = 4 мес-продолжительность строительства,

ξ = 24,35 – плановая выработка на одного работающего в год по электросетевым строительным подразделениям, тыс.руб.(в ценах 1984 года, РМ.11381тм-т1, Минэнерго,1988г.),

k = 111,10- индекс пересчета стоимости СМР к базовым ценам 1984 года.

Таблица 11.1.1

Объекты капитального строительства	Категория работающих, %			
	Рабочие	ИТР	Служащие	МОП и охрана
Производственного назначения	83,9	11	3,6	1,5

Рабочие – 16 чел;

ИТР – 2 чел;

Служащий – 1 чел;

Охрана – 1 чел.

Всего в реконструкции объекта ЗТП16 будет участвовать 20 человек.

11.2. Потребности строительства в основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах

Потребность в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах определена исходя из объемов выполняемых строительного-монтажных работ и годовой производительности

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			794-18-16-ПОС2.ТЧ						13
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	

сти механизмов. Потребность в автотранспортных средствах определяется на основании выбранной схемы грузопотоков и потребности в материально-технических ресурсах. При необходимости потребное количество отдельных машин и механизмов может быть заменено эквивалентным количеством (по производительности) машин других видов, выполняющих аналогичные работы, исходя из возможностей подрядчика. При отсутствии машин и механизмов указанных марок (таблица 6.11.2.1) следует применять машины и механизмы с аналогичными характеристиками. Принятые типы строительных механизмов уточняются проектом производства работ (ППР) с учетом имеющихся механизмов в распоряжении подрядной организации. Основные строительные машины, механизмы и транспортные средства определяются организацией – подрядчиком при составлении проекта производства работ (ППР).

Потребность в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах приведена в таблице 11.2.1

Таблица 11.2.1

Наименование	Рекомендуемый тип (марка)	Кол-во	Область применения
Трейлер	938530	1	Перевозка оборудования
Тягач	Камаз 5410	1	Перевозка оборудования
Кран автомобильный с вылетом стрелы 27 м, Q _{max} =40 т	КС-6471	1	погрузочно-разгрузочные работы
Кран на шасси автомобильного типа	КАТО KR500		Установка КТПН
Компрессор	ДК-9	1	Питание пневматического инструмента сжатым воздухом
Электросварочный агрегат	АДД-350	2	Электродуговая сварка
Фронтальный минипогрузчик (г/п 1,4 т)	-	1	Для работ в стесненных условиях
Автогидроподъемник	АПТ-32	1	Монтажные работы
Передвижная электростанция	ПЭС-50	1	Обеспечение электроэнергией (при необходимости)
Автомобиль-самосвал гп-10т.	«КамАЗ»	1	Транспортирование материалов, отвозка мусора
Автомобиль бортовой «КамАЗ» с прицепом г/п 10 т	«КамАЗ»	1	Транспортирование строительных конструкций, изделий, материалов и полуфабрикатов
Полуприцеп общего назначения, г/п 5 т	ГКБ-819	2	Транспортирование строительных конструкций, изделий, материалов и полуфабрикатов
Автобус	ПАЗ 4234	1	Число посадочных мест-30; Общее число мест 50
Бетономол пневматический	Б-3	1	Демонтажные работы
Экскаватор с гидромолотом	-	1	Демонтажные работы
Буровая установка на базе автомобиля КАМАЗ	-	1	Бурение скважин
Примечание – Номенклатура и количество указанных в таблице машин и механизмов корректируется в проекте производства работ. Данный перечень может быть заменен на имеющиеся в наличии строительные машины и механизмы, с аналогичными характеристиками.			

11.3 . Потребности строительства в воде для питьевых и производственных нужд

Горячее водоснабжение - автономное от электроводонагревателей.

Для питьевых нужд используется вода бутылированная.

Временное водоснабжение строительства предусматривается привозной водой.

Для доставки воды для хозяйственно-бытовых нужд предусматривается использование прицепной цистерны ЦВ-1,2, объемом 1200 литров.

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

						794-18-16-ПОС2.ТЧ	Лист 14
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата		

Привозная вода должна соответствовать требованиям СанПиН 2.1.4.1116-02 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль качества».

Перед употреблением вода должна быть приведена к нормативным требованиям питьевой воды согласно таблице 11.3.1.

Таблица 11.3.1 Нормативные требования к питьевой воде

Показатели	Единицы измерения	Нормативы качества расфасованных питьевых вод, не более		Показатель вредности **)	Класс опасности
		Первая категория	Высшая категория		
Критерий эстетических свойств					
а. Органолептические показатели					
Запах при 20 ⁰ С	баллы	0	0	Орг.	-
При нагревании до 60 ⁰ С		1	0		
Привкус		0	0	Орг.	-
Цветность	градусы	5	5	Орг.	-
Мутность	ЕМФ	1,0	0,5	Орг.	-
Водородный показатель (рН), в пределах	единицы	6,5-8,5	6,5-8,5	Орг.	-
б. Показатель солевого состава*					
Хлориды	г/л	250	150	Орг.	4
Сульфаты		250	150	Орг.	4
Фосфаты		3,5	3,5	Орг.	3

Примечание: * - Показатель солевого состава, нормированные по влиянию на органолептические (эстетические) свойства воды.

** - санитарно-токсикологический, «Орг.» - органолептический.

Температура питьевой воды должна быть не ниже 80 °С и не выше 200 °С.

Вода хранится в специальных для этих целей емкостях.

Для рабочих должна быть предусмотрена установка для приготовления кипяченой воды, размещенная в помещении. Работники, работающие на высоте, а так же машинисты землеройных и дорожных машин, крановщики и другие участники строительно-монтажных работ, которые по условиям производства не имеют покинуть рабочее место, обеспечиваются питьевой водой непосредственно на рабочих местах.

Расчет расхода воды выполнен в соответствии с МДС 12-46.2008 «Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ».

Расход на хозяйственно-бытовые нужды:

$$Q = \frac{q_x \times Pr \times K_2}{3600t} + \frac{q_d \times Pn}{60t_1};$$

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

Pr – численность в наиболее загруженную смену;

K_2 = 2 – коэффициент часовой неравномерности потребления воды;

q_d = 30 л расход воды на прием душа одним работником;

Pn – численность пользующихся душем (до 80%);

t = 8 ч – число часов в смене;

t_1 = 45 мин - продолжительность использования душевой установки.

$$Q = \frac{15 \times 11 \times 2}{3600 \times 8} + 0 = 0,01 \text{ л/с};$$

Переводим в м3:

$$Q_{\text{хоз}} = N_{\text{дн}} * 30 * (Pr + Pd) / 1000,$$

Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подпись и дата							Лист
			794-18-16-ПОС2.ТЧ						15
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	

Наименование	Ед. изм.	Потребность на период строительства
Электроэнергия (мощность трансформаторов)	кВа	14,4

Вода на хозяйственно-бытовые нужды	л/с (м ³)	0,01 (57,6)
Вода для противопожарных нужд	л/сек	5
Сжатый воздух	м ³ /мин	1,89

11.6. Потребности строительства во временных зданиях и сооружениях

Группы производственных процессов для работников, привлекаемых для реконструкции проектируемого объекта, приведены в таблице 11.6.1.

Таблица 11.6.1.

Рабочие специальности	Санитарная характеристика производственных процессов	Группа производственных процессов (СНиП 2.09.04-87*, табл. 6) [39]
Машинист строительной техники	Процессы, вызывающие загрязнение тела и спецодежды веществами 3-го и 4-го классов опасности, в том числе удаляемое с применением специальных моющих средств	1б, 1в
Водитель автотранспортного средства	Процессы, вызывающие загрязнения рук веществами 3-го и 4-го классов опасности	1а
Электролинейщик	Процессы, вызывающие загрязнение тела и спецодежды веществами 3-го и 4-го классов опасности	1б, 2в, 2г
Монтажник конструкций		
Стропальщик		
Каменщик		
Бетонщик	Процессы, протекающие при неблагоприятных метеорологических условиях (при температуре воздуха до 10 0С, включая работы на открытом воздухе, связанные с воздействием влаги, вызывающими намокание спецодежды	1б, 2в, 2г
Подсобный рабочий		
Дорожный рабочий		
Плотник	Процессы, вызывающие загрязнение тела и спецодежды веществами 3-го и 4-го классов опасности	1б
Маляр-штукатур		
Слесарь-сантехник		
Электромонтер	Процессы, вызывающие загрязнения рук веществами 3-го и 4-го классов опасности	1а
Сварщик	Процессы, протекающие при избытках явного лучистого тепла, при температуре воздуха до 10 0С, включая работы на открытом воздухе	2б, 2г

Расчет потребности в административно-хозяйственных и санитарно-бытовых помещениях выполнен на общее количество работающих в наиболее напряженный период, согласно «Расчетным нормативам для составления проектов организации строительства», часть I и приведен в таблице 11.6.2.

Таблица 11.6.2.

Наименование здания	Показатели		
	Количество	Показатель	С помещений, м ²
Удельная площадь помещений на 1 человека, м ²			
Гардеробные уличной одежды	16	0,7	11,2
Шкафы для переодевания раздельные	16	2	32

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	794-18-16-ПОС2.ТЧ	Лист
							17

конструкции ПС. На период реконструкции рекомендовано использовать существующие на территории здания санитарно-бытового назначения, в случае их отсутствия, размещения указанных зданий определить в ППР строительно-монтажной организацией.

Поверхности площадок для складирования материалов должны быть ровными, желательно с твердым покрытием без выбоин и иметь уклон не более 5°.

При размещении на временное хранение оборудования и материалов следует обеспечить просвет между грузом и светильником - не менее 0,5 м.

При складировании материалов следует обеспечить:

- рациональное использование площадей;
- сохранность оборудования;
- безопасность производства работы;
- использование средств механизации.

Возможность беспрепятственного осмотра и погрузки любой единицы оборудования обеспечить при размещении оборудования и материалов следующими просветами:

- между грузом и стеной (колонной) - не менее 1 м;
- между грузом и перекрытием здания - не менее 1 м;
- между грузом и светильником - не менее 0,5 м.

Дополнительные строительные решения по оснащению выделенных площадей для размещения складированного оборудования и материалов настоящим проектом не предусматриваются.

Перевозка техники, оборудования, в т.ч. крупногабаритных и тяжеловесных, должна производиться с соблюдением необходимых мер предосторожности, исключающих возникновение нагрузок, превышающих допустимые.

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

В процессе строительства осуществляется входной, операционный, приемочный и инспекционный контроль качества.

До начала работ в установленном порядке следует оформить (пронумерованные, прошнурованные и оформленные на титульном листе всеми подписями и скрепленные печатью журналы):

- общий журнал работ, оформленный по форме приложения Г СП 48.13330.2011;
- специальный журнал входного контроля;
- специальный журнал электромонтажных работ, оформленный в соответствии с И 1.13-07 «Инструкция по оформлению приемо-сдаточной документации по электромонтажным работам».

Производственный контроль качества строительно-монтажных работ выполняется специальными службами строительных организаций, оснащенных необходимыми техническими средствами, а также производственными подразделениями подрядчиков (исполнителей) в порядке самоконтроля в процессе строительного производства.

В производственный контроль включаются:

1) Входной контроль рабочей документации с целью проверки ее комплектности и достаточности содержащейся в ней технической информации для производства работ;

Входной контроль полученной проектной (рабочей) документации проводить в процессе заключения договора на выполнение СМР и ПНР. При входном контроле анализировать всю представленную документацию на наличие:

- комплектности рабочей документации;
- требуемых согласований и утверждений;
- достаточности технической информации для производства работ;
- критериев оценки качества и правил приемки работ.

При обнаружении недостатков следует вернуть проектную (рабочую) документацию на доработку с перечнем замечаний.

2) Входной контроль поступающих на строительство материалов оборудования с целью проверки их требованиям стандартам или нормативных документов и рабочей документации, а также наличие и содержание паспортов, сертификатов и других сопроводительных документов.

Входной контроль поступающих на объект строительных материалов и изделий осуществляется регистрационным методом, путем анализа данных зафиксированных в документах, сертификатах, паспортах, накладных и т.п., внешним визуальным или техническим осмотром, а при необходимо-

Взам. инв. №							
	Подпись и дата						
Инв. № подл.							
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	794-18-16-ПОС2.ТЧ	Лист
							19

сти - измерительным методом с применением средств измерения, в том числе лабораторного оборудования.

После проверки сопроводительных документов выполнить визуальный контроль:

- комплектности и целостности упаковки;
- отсутствие видимых повреждений изделий и материалов.

Выбор методов измерений и испытаний должен проводиться в соответствии с указаниями Строительных норм и правил и Государственных стандартов или приравненных к ним документов, регламентирующих технические требования к продукции.

До начала монтажных работ осуществить инструментальный контроль кабеля, проверкой металлических жил на обрыв. Инструментальный контроль кабеля производить в сухом отапливаемом помещении. В случае выявления значительных дефектов кабеля (обрыв жил, отклонений от нормы сопротивления изоляции или затухания), кабель подлежит возврату изготовителю (поставщику).

Результаты входного контроля оформляются Актом и заносятся в Журнал учета входного контроля материалов и конструкций.

Документирование положительных результатов входного контроля осуществлять оформлением актов приемки оборудования в монтаж. Материалы, изделия и оборудование, несоответствие которых установленным требованиям выявлено входным контролем, следует отделить от пригодных и промаркировать. Работы с применением этих материалов, изделий и оборудования следует приостановить, составить рекламационный акт и далее действовать, руководствуясь положением Федерального закона от 30.11.1994 г. №51-ФЗ «Гражданский кодекс Российской Федерации», с целью устранения поставщиком выявленных недостатков.

3) Операционный контроль соответствия производственных операций нормативным и проектным требованиям в процессе выполнения и по завершении операций. При операционном (технологическом) контроле надлежит проверить соответствие основных производственных операций требованиям, установленным строительными нормами и правилами, рабочим проектом и нормативными документами. Контроль осуществляется в процессе производства работ или непосредственно после их завершения.

Контроль производится преимущественно измерительным методом (при помощи измерительных и геодезических приборов) или техническим осмотром под руководством производителя работ (мастера) с участием, при необходимости, строительной лаборатории, геодезической и других служб специального контроля.

Операционный контроль осуществлять с выполнением проверки:

- соответствия последовательности и состава выполняемых технологических операций технологической и нормативной документации;
- соблюдения технологических режимов, установленных технологическими картами и регламентами;
- своевременного выявления дефектов, причин их возникновения и принятия мер по их устранению и предупреждению;
- своевременности и правильности оформления исполнительной документации;
- обеспечения соответствия применяемых материалов и изделий требованиям рабочей и нормативной документации;
- выполнения последующих операций после устранения всех дефектов, допущенных в предыдущих процессах;
- устранения недостатков, отмеченных в журналах работ в ходе контроля и надзора за выполнением работ.

Операционный контроль выполнения технологических операций следует осуществлять силами исполнителей работ. Операционный контроль выполненных исполнителем работ осуществлять силами линейного руководителя СМР или ПНР.

После завершению прокладки кабеля осуществить инструментальный контроль металлических или оптических жил на обрыв.

Качество электромонтажных работ контролировать в соответствии с разделом 11 И 1.06-08 «Инструкция по монтажу вспомогательных цепей».

В процессе монтажа оборудования и кабельной продукции вести журнал производства электромонтажных работ, составлять акты: приемки оборудования в монтаж, окончания монтажных работ.

Результаты операционного контроля фиксируются в журнале работ.

4) Геодезический (инструментальный) контроль осуществлять в соответствии с СНиП 3.01.03-84.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	794-18-16-ПОС2.ТЧ				20

Все геодезические работы на строительстве должны выполняться в соответствии с проектом производства геодезических работ (ППГР).

Пункты геодезической основы должны быть закреплены постоянными и временными знаками. Постоянные знаки закладывают на весь период строительно-монтажных работ. Временные - по этапам работ. Плановая основа создается методами триангуляции, трилатерации, полигонометрии строительной сети и их сочетаниями. Высотная основа создается геометрическим нивелированием.

Для закрепления пунктов геодезической разбивочной основы надлежит применять типы знаков, предусмотренные СНиП 3.01.03-84, уточняя в проекте глубины заложения и конструкции знаков закрепления осей, а также соблюдая следующие требования:

- постоянные знаки, используемые как опорные при восстановлении и развитии геодезической разбивочной основы, должны защищаться надежными оградами;
- грунтовые знаки следует закладывать вне зон влияния процессов, неблагоприятных для устойчивости и сохранности знаков, настенные знаки следует закладывать в капитальных конструкциях;
- типы и техника выполнения знаков должны соответствовать точности геодезической разбивочной основы.

Верх знаков должен иметь отметку с учетом проекта вертикальной планировки. Во время строительства необходимо вести наблюдения за устойчивостью знаков плановой основы до двух раз в год и выносной основы до четырех раз в год. Точность геодезической разбивочной основы принимается в соответствии со СНиП 3.01.03-84.

5) Приемочный контроль качества выполненных работ.

Приемочный контроль осуществляется после завершения операционного контроля. Приемочный контроль проводить для проверки качества законченных и предъявленных к приемке отдельных видов работ, а также скрытых работ и отдельных ответственных конструкций.

При приемочном контроле должна быть представлена следующая документация:

- комплект рабочих чертежей с надписями о соответствии выполненных в натуре работ этим чертежам или внесенным в них по согласованию с проектной организацией изменениям, сделанным лицами, ответственными за производство строительно-монтажных работ. Указанный комплект рабочих чертежей является исполнительной документацией;
- сертификаты, технические паспорта или другие документы, удостоверяющие качество материалов, конструкций и деталей, примененных при производстве строительно-монтажных работ;
- акты об освидетельствовании скрытых работ;
- акты о промежуточной приемке отдельных ответственных конструкций (фундаментов, несущих металлических конструкций);
- исполнительные геодезические схемы положения конструкций;
- журналы производства работ и авторского надзора проектных организаций, материалы обследований и проверок в процессе строительства органами государственного и другого надзора;
- документы о контроле качества сварных соединений;
- протоколы испытаний конструкций, устройств;
- полноту и достоверность всех проведенных методов контроля, указанных в документации.

Скрытые работы подлежат освидетельствованию с составлением актов, согласно установленной формы СП 48.13330.2011. Запрещается выполнение последующих работ при отсутствии актов освидетельствования предшествующих скрытых работ.

При сдаче земляных работ предъявляется следующая документация:

- 1) акты геодезической разбивки сооружений;
- 2) рабочие чертежи с документами, обосновывающими принятые изменения, журналы работ;
- 3) акты освидетельствования скрытых работ.

Перечень приемо-сдаточной документации:

1. Акт приемки фундаментов под установку электрооборудования;
2. Акт осмотра упаковки и сборочных единиц электрооборудования;
3. Протокол механических испытаний;
4. Протокол монтажа и регулировки электрооборудования.

При ведении строительно-монтажных работ по каждому виду работ должен обеспечиваться операционный контроль качества. Схемы операционного контроля качества, состав операций и средства контроля, требования при приёмочном контроле являются предметом разработки Проекта производства работ (ППР).

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	794-18-16-ПОС2.ТЧ				21

Контроль сопротивления изоляции кабелей выполнить мегомметром. Инструментальный контроль оптических волокон кабеля на обрыв и измерения нормы затухания выполнять в соответствии с ГОСТ 26814-86 «Кабели оптические. Методы измерения параметров».

По окончании монтажа заземляющих проводников производить:

- визуальную проверку целостности цепи заземления;
- проверку значения сопротивления заземлителей с помощью измерителя сопротивления заземления;
- проверку наличия опознавательного знака у мест ввода заземляющих проводников.

Контроль на соответствие произведенных работ по монтажу приборов и оборудования требованиям рабочей документации производить внешним осмотром с сравнением с чертежами рабочей документации.

Результаты приемочного контроля отражать в Общем журнале работ, раздел 5 «Сведения о строительном контроле лица, осуществляющего строительство».

Результаты приемки работ, скрываемых последующими работами, указанных в разделе 6 оформлять актами освидетельствования скрытых работ. Перечень актов на скрытые работы вести в Общем журнале работ, раздел 6, в хронологическом порядке.

При обнаружении в результате приемочного контроля дефектов работ, конструкций, участков инженерных сетей, соответствующие акты следует оформить только после устранения выявленных дефектов.

6) Технический надзор Заказчика.

В процессе строительства Заказчик выполняет технический надзор за выполнением работ с проверкой:

- наличия у Подрядчика документов о качестве на применяемые им материалы, изделия и оборудование, а также документированных результатов входного контроля;
- соблюдения Подрядчиком правил складирования и хранения материалов, изделий и оборудования;
- соответствия операционного контроля, выполняемого Подрядчиком установленным требованиям.
- соответствия объемов и сроков выполнения работ условиям договора и календарному плану строительства.

В ходе технического надзора Заказчик осуществляет проверку комплектности и правильности ведения Подрядчиком исполнительной документации, в состав которой входят:

- рабочий проект с внесенными изменениями;
- сертификаты на изделия и материалы;
- общий журнал работ;
- специальные журналы по отдельным видам работ;
- акты освидетельствования скрытых работ;
- акты промежуточной приемки оборудования и видов работ.

По окончании работ Заказчик (совместно с Подрядчиком) выполняет заключительную оценку соответствия законченного строительством объекта требованиям законодательства, проектной (рабочей) и нормативной документации.

14. Предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля

В процессе СМР следует проводить геодезический контроль точности геометрических параметров сооружений, который включает в себя:

- геодезическую проверку соответствия положения конструкций, оборудования и инженерных сетей проектным требованиям в процессе их монтажа и временного закрепления (операционный контроль);
- извещение органов государственного надзора обо всех случаях аварийного состояния на объекте строительства;
- контроль соответствия объемов и сроков выполнения работ условиям договора и календарному плану строительства;
- оценку (совместно с подрядчиком) соответствия выполненным работ, конструкций, участков инженерных сетей, подписание двухсторонних актов, подтверждающих соответствие; контроль за выполнением требований о недопустимости выполнения последующих работ до подписания указанных актов;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	794-18-16-ПОС2.ТЧ			22

- заключительную оценку (совместно с подрядчиком) соответствия законченного строительством объекта требованиям законодательства, проектной (рабочей) и нормативной документации.

Разработчик проектной (рабочей) документации осуществляет авторский надзор за строительством. Порядок осуществления и функции авторского надзора устанавливаются соответствующими нормативными документами и по договору между Заказчиком и Проектной организацией.

Замечания представителей технического надзора заказчика и авторского надзора документируются. Факты устранения дефектов по замечаниям этих представителей документируются с их участием.

Все используемые материалы, изделия, конструкции, кабельная продукция и оборудование должны удовлетворять требованиям действующих ГОСТ, Государственных стандартов России (ГОСТ Р), технических условий и других нормативов по стандартизации, действующих на территории Российской Федерации, и иметь документ о качестве (паспорт, сертификат, протокол испытаний и т.п.), содержащий сведения о фактических величинах нормируемых этими документами показателей качества.

Материалы, изделия, конструкции и оборудование, к которым предъявляются требования по безопасности, должны иметь сертификат соответствия системы сертификации ГОСТ РФ в области строительства. К ним в первую очередь относятся несущие конструкции и материалы защитных покрытий.

В случае использования материалов, изделий, конструкций, кабельной продукции и оборудования, выпускаемых или поставляемых зарубежными фирмами, необходимо проверить и обеспечить:

- соответствие технических характеристик материала, изделия, конструкции и оборудования требованиям соответствующих нормативных документов России;

- наличие сертификата зарубежной системы сертификации, признанной в России (при отсутствии такого сертификата следует получить сертификат системы сертификации ГОСТ РФ). При наличии сертификата зарубежной системы сертификации, не признанной в России, следует либо организовать работы по его признанию, либо провести испытания.

- исполнительной геодезической съемке планового и высотного положения конструкций и оборудования, постоянно закрепленных по окончании монтажа, а также фактического положения инженерных подземных сетей (исполнительную геодезическую съемку следует выполнять до засыпки траншей).

При выполнении приемочного контроля исполнительной геодезической съемке подлежат все конструкции под оборудование.

Геодезический контроль точности геометрических параметров конструкций, в том числе исполнительные геодезические съемки на всех этапах строительства, осуществляет организация, выполняющая эти работы.

Плановое и высотное положение конструкций, их вертикальность, положение анкерных болтов и закладных деталей следует определять от существующих знаков внутренней разбивочной сети ТП или ориентиров, которые использовались при выполнении работ. Положение элементов следует определять от знаков разбивочной сети строительной площадки, или от твердых точек капитальных сооружений. Перед началом работ необходимо проверить неизменность положения пунктов сети и ориентиров.

Погрешность измерений в процессе геодезического контроля точности геометрических параметров зданий (сооружений), в том числе при исполнительных съемках инженерных сетей, должна быть не более 20% величины отклонений, допускаемых строительными нормами и правилами, государственными стандартами.

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

По результатам исполнительной геодезической съемки конструкций должны быть составлены исполнительные схемы, для элементов инженерных сетей исполнительные чертежи согласно требованиям СНиП 3.01.03-84 [16]. Исполнительные схемы и чертежи, составленные по результатам исполнительной съемки, следует использовать при приемочном контроле, составлении исполнительной документации и оценке качества строительно-монтажных работ.

При приемке работ по строительству сооружений и инженерных сетей заказчик, осуществляющий технический надзор за строительством, должен выполнять контрольную геодезическую съемку для проверки соответствия построенных сооружений и инженерных сетей их отображению на предъявленных подрядчиком исполнительных чертежах.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	794-18-16-ПОС2.ТЧ	Лист
							23
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата		

Все изменения, внесенные в проектную (рабочую) документацию в установленном порядке, и допущенные отклонения от нее в размещении конструкций и инженерных сетей должны быть зафиксированы на исполнительном генеральном плане.

Лабораторный контроль материалов и изделий необходимо производить при отсутствии документов о качестве, маркировке, нарушении сохранности упаковки.

Все измерения и испытания должны проводиться с использованием средств измерения и контроля, прошедших государственную или ведомственную проверку или метрологическую аттестацию.

При выборе методов испытаний предпочтение следует отдавать экспресс-методам, в том числе неразрушающим, позволяющим получить оперативную информацию о качестве для своевременного устранения дефектов.

Выбор методов измерений и испытаний должен проводиться в соответствии с указаниями Строительных норм и правил и Государственных стандартов или приравненных к ним документов, регламентирующих технические требования к продукции.

Необходимость в организации службы геодезического и лабораторного контроля при работах по техническому перевооружению ЗТП16 отсутствует.

15. 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 возведения строительных конструкций и монтажа оборудования являются типовыми при производстве указанных строительно-монтажных работ. Специальных требований для учёта в рабочей документации не предусматривается.

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

Размещение строительно-монтажных кадров предусматривается в существующем жилом фонде г. Нижний Кураны. Номенклатуру и размеры помещений определить при разработке ППР основываясь на данных о реальном количестве задействованных специалистов.

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

К строительно-монтажным работам следует приступать только при наличии утвержденного ППР, разработанного в соответствии с требованиями нормативных документов и рабочих чертежей. В ППР следует предусмотреть все необходимые мероприятия по обеспечению требований охраны труда и промышленной безопасности.

ППР действителен и обязателен к применению только после рассмотрения, согласования и утверждения организацией осуществляющей эксплуатацию ЗТП16. Начало выполнения работ без утвержденного ППР запрещается.

Перед началом работ необходимо ознакомить работников с решениями, предусмотренными в ППР, и провести инструктаж о безопасных методах работ.

При разработке ППР, а также при организации и осуществлении работ по реконструкции ЗТП16 обеспечить выполнение требований НТД, регламентирующей охрану труда и технику безопасности.

Кроме этого, следует выполнять все требования НТД, регламентирующих пожарную безопасность.

На каждом рабочем месте уровень освещенности должен соответствовать установленным нормам. Искусственное освещение, по возможности, не должно создавать бликов и теней, искажающих обзор.

Использование стационарных светильников в качестве переносных следует исключить и пользоваться для этих целей только ручные светильники промышленного изготовления, имеющие рефлектор, защитную сетку, крючок для подвески и шланговый провод с вилок.

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	794-18-16-ПОС2.ТЧ			24

Применяемые во время работ строительные машины, транспортные средства, производственное оборудование, средства механизации и оснастки, ручные машины и инструменты должны иметь сертификаты на соответствие требованиям безопасности.

Во время выполнения СМР при отрицательных температурах следует соблюдать установленные режимы отдыха и обогрева работающих.

При производстве строительно-монтажных работ строго соблюдать требования безопасности труда в соответствии со СП 49.13330.2012, СП 12-136-2002, и другими нормативными документами по охране труда, перечисленными в СП 49.13330.2012.

Приказами по организации должны быть назначены лица, ответственные за обеспечение охраны труда в пределах порученных им участков работ в соответствии с СП 49.13330.2012, а также лицо ответственное за безопасное производство работ краном, в соответствии с «Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения", введенные приказом ФСЭТАН от 12.11.2013 года №533.

Подготовку и руководство работами по строительству поручить опытным инженерно-техническим работникам, умеющим читать монтажные чертежи, схемы и карты и изучившим проект производства работ.

В организации на строительной площадке должно быть организовано проведение проверок, контроля и оценки состояния охраны и условий безопасности труда на различных уровнях и по формам в соответствии с пунктом 5 СП 49.13330.2012.

Окончание подготовительных работ на строительной площадке должно быть принято по акту о выполнении мероприятий по безопасности труда, оформленного согласно СП 49.13330.2012 приложению "И".

В вагон-бытовке оборудуются: аптечка с медикаментами, носилки, фиксирующие шины и другие средства оказания пострадавшим первой медицинской помощи. Помещение, в котором будут расположены средства оказания первой медицинской помощи, обозначены знаками ЕС 01, ЕС 02 по ГОСТ Р 12.4.026-2001.

При проведении инструктажей по безопасности труда на рабочих места рабочие проходят практику оказания первой медицинской помощи и порядке действия при несчастных случаях и авариях.

Подрядчик обеспечивает строителей круглосуточной телефонной связью с пожарной и медицинской службами.

При производстве работ исключить допуск на строительную площадку и в опасные зоны посторонних лиц, а также работников не занятых на выполнении этих работ.

На территории строительства устанавливаются указатели проездов и проходов, предупредительные плакаты и сигналы, видимые как в дневное, так и в ночное время.

Рабочие и служащие, работающие в холодное время года на открытом воздухе, обеспечиваются комплектом средств индивидуальной защиты от холода с учетом климатических условий района строительства, а также им предоставляются перерывы, включаемые в рабочее время, для обогрева и отдыха в транспортных средствах, предусмотренных для этих целей.

В целях нормализации теплового состояния температура воздуха в местах обогрева должна поддерживаться на уровне от 21 до 25°C. Сушка одежды и обуви должна производиться в помещениях с центральным водяным отоплением либо с применением масляных обогревателей или транспортных средствах специально приспособленных для этой цели.

Запрещается сушить обтирочные и другие материалы на отопительных приборах. Промасленную спецодежду и ветошь, тару из под легковоспламеняющихся веществ необходимо хранить в закрытых ящиках и удалять их по окончании работы.

До начала работ прораб должен ознакомить всех рабочих с наиболее опасными моментами работ и обязан принять все меры предосторожности для предупреждения несчастных случаев.

При производстве работ на предприятии должны быть приняты меры к обеспечению пожарной и взрывобезопасности. Пожарную безопасность обеспечить в соответствии с требованиями раздела 16 Правил противопожарного режима в РФ - постановление №390 от 25.04.2012.

На площадке ПС предусматривается выполнение следующих огневых работ: электросварка, газосварка, газорезка, пайка, шлифовка металлоконструкций углошлифовальными машинами.

К проведению огневых работ допускаются только лица (электросварщик, газосварщик, газорезчик, бензорезчик, паяльщик, кровельщик, изолировщик, слесарь, монтажник, и т.д.):

а) не моложе 18-ти лет;

Взам. инв. №							
	Подпись и дата						
Инв. № подл.							
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	794-18-16-ПОС2.ТЧ	Лист
							25

- б) прошедшие медицинское освидетельствование и не имеющие противопоказаний к выполнению данного вида работ;
- в) имеющие специальную подготовку и квалификацию;
- г) прошедшие обучение и проверку знаний требований охраны труда;
- д) прошедшие обучение по программам пожарно-технического минимума и имеющие квалификационное удостоверение и талон по технике пожарной безопасности.

На проведение огневых работ должен быть письменно оформлен наряд-допуск в форме бланка, согласно Приложения №4 Постановления Правительства РФ от 25 апреля 2012 г. № 390 "О противопожарном режиме"

Запрещается заполнение наряда-допуска карандашом, черной пастой или под копирку. Записи в обоих экземплярах должны быть четкими. Исправления и дополнения в тексте не допускаются.

Проведение огневых работ вне специально оборудованных постоянных мест без оформления наряда-допуска ЗАПРЕЩЕНО.

Ответственный за проведение огневых работ, со стороны подрядной организации, обязан:

- 1) проверить у исполнителей огневых работ (сварщиков, резчиков):
 - а) наличие удостоверений и талонов по технике пожарной безопасности;
 - б) наличие и соответствие спецодежды условиям проведения огневых работ;
 - в) исправность инструмента и средств для проведения огневых работ;
- 2) обеспечить исполнителей средствами индивидуальной защиты (противогазы, спасательные пояса, веревки);
- 3) контролировать проведение огневых работ и работу исполнителей;
- 4) после окончания огневых работ проверить рабочее место на отсутствие возможных источников возникновения огня, поставить подпись в п. 15 наряда-допуска;
- 5) назначить и выставить лиц, наблюдающих за разлетом сварочных искр и брызг;
- 6) обеспечить место выполнения огневых работ исправными первичными средствами пожаротушения;

Руководитель подразделения при проведении огневых работ обязан:

- 1) обеспечивать контроль за соблюдением требований нормативно-технической документации по пожарной безопасности и охраны труда;
- 2) организовывать контроль за состоянием воздушной среды на месте проведения огневых работ и в опасной зоне, установить периодичность отбора проб воздуха;
- 3) при необходимости обеспечить согласование наряда-допуска на проведение огневых работ с другими службами Заказчика;
- 4) обеспечивать запрещение и остановку проведения огневых работ при неисправности систем противопожарной защиты объекта, нарушении мер безопасности, указанных в наряде-допуске или изменении внешних условий влияющих на безопасность.

При проведении сварочных и других огневых работ на месте работ должен постоянно находиться наблюдающий за разлетом сварочных искр и брызг.

Наблюдающий за разлетом сварочных искр и брызг обязан:

- 1) перед проведением огневых работ получить инструктаж под подпись в наряде-допуске;
- 2) при проведении огневых работ находиться на нижестоящей отметке, площадке и контролировать разлет сварочных искр и брызг.

Исполнитель огневых работ обязан:

- 1) иметь при себе квалификационное удостоверение, удостоверение по ОТ и талон по пожарной безопасности;
- 2) получить инструктаж по безопасному ведению огневых работ в данном цехе;
- 3) ознакомиться с объемом работ на месте предстоящего проведения огневых работ;
- 4) приступить к огневым работам только по указанию лица, ответственного за проведение огневых работ;
- 5) выполнять только ту работу, которая указана в наряде-допуске;
- 6) соблюдать все меры пожарной безопасности, в том числе предусмотренные в наряде-допуске.

Лица, занятые на огневых работах, в случае пожара или загорания, обязаны немедленно вызывать Службу по ПБиЧС) и, по возможности, принять меры к ликвидации загорания или пожара имеющимися средствами пожаротушения.

Огневые работы должны немедленно прекращаться:

- а) по первому требованию представителей контролирурующих органов, Службы по ПБиЧС, руководителя, утвердившего наряд-допуск;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			794-18-16-ПОС2.ТЧ						
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	

- б) при несоблюдении мер безопасности, предусмотренных нарядом-допуском;
- в) при возникновении опасной ситуации.

После окончания огневых работ их исполнитель обязан:

- 1) тщательно осмотреть место проведения этих работ;
- 2) полить водой сгораемые конструкции;
- 3) устранить нарушения, могущие привести к возникновению пожара;
- 4) убрать сварочное и газо-резательное оборудование в специально отведенное место.

При производстве сварочных работ электросварщики должны быть обеспечены защитными шлемами и диэлектрическими ковриками. Сварочный аппарат должен быть заземлен.

Для охраны труда сварщиков рекомендуется использовать передвижные фильтрационные установки для вытяжки сварочных газов.

Электросварку разрешается производить на расстоянии не менее 10 м от легковоспламеняющихся или взрывоопасных материалов. Место работы оградить. Перед началом работы необходимо проверить исправность электрододержателя, надежность изоляции его рукоятки, исправность предохранительной маски с защитным стеклом и светофильтром, а также состояние изоляции сварочного провода и наличие заземления корпуса сварочного аппарата. В случае возникновения неисправности сварочного аппарата, сварочных проводов, электрододержателя или шлем-маски необходимо прекратить работу. Возобновлять работу можно лишь после устранения всех неисправностей. Запрещается выполнять электросварочные работы под открытым небом во время дождя.

Электросварщику запрещается:

- оставлять без присмотра электрододержатель, находящийся под напряжением;
- допускать в зону производства сварочных работ посторонних и не занятых непосредственно на сварке лиц;
- касаться руками горячего электрода и нагретых мест свариваемых элементов.

Для выполнения работы по сварке на высоте направляются электросварщики, имеющие заключение об их пригодности к сварочным работам на высоте. Сварщик, работающий на высоте, должен пользоваться испытанным предохранительным поясом и сумкой для переноски инструмента, электродов и огарков. Сбрасывать электроды вниз запрещается.

Перед выполнением таких работ электросварщик должен быть проинструктирован мастером о способах закрепления предохранительного пояса и о других условиях безопасности. Нельзя выполнять сварку с приставной лестницы.

Основными опасными производственными факторами при производстве работ являются:

- работа строительных машин и механизмов;
- работа на высоте;
- работа с электроинструментом и вблизи электрических сетей;
- работы по транспортированию и складированию строительных грузов;
- опасность возникновения пожара;
- вредные санитарно-гигиенические факторы (недостаточная освещенность, химически активные или ядовитые вещества).

На выполнение работ в зонах действия опасных производственных факторов, возникновение которых не связано с характером выполняемых работ, должен быть выдан наряд-допуск по форме СНиП12-03-200, приложения Д.

Рабочие места при выполнении строительно-монтажных работ (СМР) должны соответствовать санитарно-гигиеническим требованиям.

Концентрация вредных веществ, уровня шума и вибрации на рабочих местах не должны превышать установленных санитарных норм и гигиенических нормативов. К таким работам относятся: работы по монтажу, сварочные, бетонные, отделочные, работы, связанные с вибрацией и пылевыделением.

К вибрационным работам относятся работы с пневмотрамбовками. Суммарное время воздействия вибрации на рабочего не должно превышать 2/3 смены. Продолжительность одноразового непрерывного воздействия вибрации не должна превышать от 15 до 20 минут. Работы производить в виброзащитных рукавицах. При уплотнении бетонной смеси работы следует проводить электровибраторами с дистанционным управлением.

При пылевыделении использовать респираторы, очки, перчатки. При производстве бетонных работ необходимо увлажнять бетонные поверхности, что способствует снижению запыленности воздуха на рабочих местах.

На время выполнения работ в темное время суток строительную площадку, участки работ и рабочие места, подходы к ним осветить в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.046-85 ССБТ.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	794-18-16-ПОС2.ТЧ				27

Места установки светильников должны исключить слепящее действие осветительных приспособлений на работающих.

Светильники общего назначения напряжением 220 В устанавливать на высоте не менее 2,5 м от уровня земли, пола, настила. При высоте подвески менее 2,5 м необходимо применять светильники специальной конструкции или использовать напряжение 36 В.

Устройство и техническое обслуживание временных электрических сетей на строительной площадке, следует осуществлять электротехническим персоналом, имеющим квалификационную группу по электробезопасности не ниже III.

Выключатели, рубильники и другие коммутационные электрические аппараты, применяемые на открытом воздухе должны быть в защитном исполнении. Распределительные щиты и рубильники оборудовать запирающими устройствами.

Лица, допущенные к управлению ручными электрическими машинками, дрелями должны иметь I-ю группу по электробезопасности, подтверждаемую ежегодно.

Работники, выполняющие работы с использованием электроинструмента классов 0 и I в помещениях с повышенной опасностью, должны иметь группу по электробезопасности не ниже II.

Подключение вспомогательного оборудования (трансформаторов, преобразователей частоты, устройств защитного отключения) к электрической сети и отсоединение его от сети должны выполняться электротехническим персоналом, имеющим группу по электробезопасности не ниже III.

Запрещается:

- работать с электроинструментом класса 0 в особо опасных помещениях и при наличии особо неблагоприятных условий (в сосудах, аппаратах и других металлических емкостях с ограниченной возможностью перемещения и выхода);
- работать с электроинструментом класса I при наличии особо неблагоприятных условий (в сосудах, аппаратах и других металлических емкостях с ограниченной возможностью перемещения и выхода).

С электроинструментом класса III разрешается работать без применения электрозащитных средств во всех помещениях.

С электроинструментом класса II разрешается работать без применения электрозащитных средств во всех помещениях, за исключением работы в особо неблагоприятных условиях (работа в сосудах, аппаратах и других металлических емкостях с ограниченной возможностью перемещения и выхода), при которых работа запрещается.

Транспортные средства, ручные машины и инструмент должны соответствовать требованиям государственных стандартов по безопасности труда. Запрещается эксплуатация указанных выше средств механизации без предусмотренных их конструкцией ограждающих устройств, блокировок, сигнализации и других средств коллективной защиты.

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

Все машины, механизмы и приспособления, поступившие в строительную организацию, должны иметь паспорт и инвентарный номер, по которым они записываются в специальный журнал учета и проверки их технического состояния. Механизмы и приспособления, изготовленные самими организациями и не имеющие заводского паспорта, подлежат регистрации по паспорту, составляемому механиком строительной организации.

При техническом обслуживании машин с электроприводом принимать меры, не допускающие случайной подачи напряжения. Оставлять без надзора средства механизации с работающим двигателем не допускается.

Предельно-допустимые уровни звука (ПДУ) на рабочих местах зависят от категории тяжести и напряженности трудовых процессов и могут быть в пределах от 50 дБА при тяжелой физической нагрузке, до 80 дБА при легкой физической нагрузке. Все уровни звука возможно будет предусмотреть при разработке генподрядчиком проекта производства работ (ППР), когда будут уточнены, действовавшие в производстве СМР, строительные машины и механизмы.

При подготовке к производству монтажных работ необходимо руководствоваться требованиями СП 48.13330.2011, СНиП 12-03-2001, СНиП 12-04-2002, Федерального закона РФ от 22 июля 2008г №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», ГОСТ 12.3.033-84 ССБТ, ГОСТ 12.1.051-90 ССБТ, СП 12-136-2002, а также «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения», введенные приказом ФСЭТАН от 12.11.2013 года №533».

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата	794-18-16-ПОС2.ТЧ				28

До начала работ следует выполнить следующие организационно-технические мероприятия: укомплектовать бригаду, назначить ответственного руководителя работ из числа ИТР, провести обучение ИТР и членов бригады по технологии и безопасным методам выполнения работ, комиссионно принять зачет по правилам безопасности труда при выполнении этих работ у ИТР и рабочих бригады (работы относятся к работам повышенной опасности), выдать удостоверения, провести внеплановый инструктаж по безопасности труда с регистрацией в журнале инструктажа, оформить Наряд-Допуск на производство работ в местах действия опасных или вредных факторов, подготовить и выдать под роспись средства индивидуальной защиты: защитные каски, защитные очки, комбинезоны и рукавицы брезентовые, предохранительные пояса, обувь и средства первичного пожаротушения. К выполнению работ допускать лиц не моложе 18 лет и имеющих медицинское освидетельствование для работы на высоте.

Границы опасных зон производства монтажных работ оградить временным сигнальным ограждением, обозначить предупреждающими знаками безопасности. Движение транспорта и людей в опасной зоне на период монтажа конструкций исключить. Площадку монтажа в темное время суток осветить. Места производства работ обеспечить средствами первичного пожаротушения.

Средства подмащивания должны быть инвентарными и изготовлены согласно указаний ГОСТ 24258-88 [32].

Леса и подмости высотой до 4 м допускаются к эксплуатации только после их приемки производителем работ или мастером и регистрации в журнале работ, а выше 4 м - после приемки комиссией, назначенной руководителем строительно-монтажной организации, и оформлением актом.

Съемные грузозахватные приспособления (стропы, траверсы) подлежат техническому освидетельствованию после изготовления на предприятии-изготовителе. Осмотр грузозахватных приспособлений производить один раз в 10 дней, а редко используемых - перед выдачей в работу по инструкции, разработанной специализированной организацией и определяющей порядок и методы осмотра, браковочные показатели. Выявленные в процессе осмотра поврежденные съемные грузозахватные приспособления должны изыматься из работы. Результаты осмотра съемных грузозахватных приспособлений заносить в журнал осмотра грузозахватных приспособлений.

Площадка, на которой будут производиться монтажные работы, должна быть освобождена от материалов, мусора, отсыпана грунтом до проектных отметок и спланирована. Площадка работы крана должны быть укреплены.

Во избежание доступа посторонних лиц опасные зоны работы крана должны быть ограждены сигнальным ограждением по ГОСТ 23407-78.

К управлению строительными машинами и механизмами допускаются только те лица и обслуживающий персонал, которые имеют удостоверения на право управления данной машиной.

Механизмы и машины оборудуются звуковой или световой сигнализацией. На машине или в зоне ее работы вывешиваются предупредительные надписи, знаки, плакаты, инструкции по технике безопасности. Категорически запрещается включать неисправные машины и механизмы. Движущиеся части машин и механизмов должны быть ограждены там, где к ним есть свободный доступ. Запрещается работать на машинах и механизмах с неисправными или снятыми ограждениями движущихся частей.

Использование машин следует осуществлять, если температура окружающего воздуха, скорость ветра и влажность соответствуют значениям, указанным в эксплуатационной документации на машину.

Работы по реконструкции ЗТП16 должны производиться с соблюдением мероприятий по охране труда и выполнению требований техники безопасности, что выражается в необходимости соблюдения норм НТД, регламентирующей охрану труда и технику безопасности.

Ответственность за соблюдение этих мероприятий несут руководитель строительно-монтажной организации и заказчик.

СМР должны осуществляться после снятия напряжения со всех токоведущих частей, находящихся в зоне производства работ, их отсоединения от действующего оборудования, обеспечения видимых разрывов электрической цепи и заземления отсоединенных токоведущих частей. Зона производства работ должна быть отделена сплошным или сетчатым ограждением от находящегося в работе электрооборудования. Ограждение должно располагаться не ближе семи метров от края поднимаемой грузоподъемным механизмом конструкции. В темное время суток кроме ограждения должны быть выставлены световые сигналы.

На территории строительства должны быть установлены указатели проездов и проходов.

Строительная площадка, участки работ и рабочие места, проезды и подходы к ним в темное время суток должны быть освещены в соответствии с требованиями государственных стандартов.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	794-18-16-ПОС2.ТЧ				29

Освещенность должна быть равномерной, без слепящего воздействия осветительных приборов на работающих. Производство работ в неосвещенных местах не допускается.

Проход персонала и проезд механизмов строительно-монтажных организаций по территории действующей части распределительного устройства к огражденной зоне производства работ разрешается только в сопровождении уполномоченного на это представителя эксплуатирующей организации.

Допуск персонала строительно-монтажных организаций к работам на действующих подстанциях должен осуществляться в соответствии с ПОТЭУ «ПРАВИЛА ПО ОХРАНЕ ТРУДА ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЭЛЕКТРОУСТАНОВОК» утвержденные приказом Мин.труда и соц. защиты РФ от 27.07.2013.

Рабочие и инженерно-технические работники, занятые на строительно-монтажных работах, должны пройти инструктаж по технике безопасности и иметь допуск для работы вблизи токоведущих частей, находящихся под напряжением.

При организации работы следует установить опасные для людей зоны, в пределах которых постоянно действуют или могут возникнуть опасные и вредные производственные факторы.

Средствами защиты являются экранирующие устройства и экранирующая одежда, защищающая персонал от всех видов воздействия электрического поля.

Конкретные мероприятия по обеспечению безопасности выполнения строительно-монтажных работ необходимо наметить при разработке проекта производства работ.

Ответственность за соблюдением этих мероприятий несут руководители строительно-монтажных организаций и заказчика.

Все работы необходимо выполнять в соответствии с технологическими картами.

18. Перечень мероприятий и проектных решений по определению технических средств и методов работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований пожарной безопасности

При производстве строительно-монтажных работ строго соблюдать требования пожарной безопасности в соответствии с «Постановления Правительства РФ от 25.04.2012г. № 390 «О противопожарном режиме», 5. Правила пожарной безопасности для энергетических предприятий: ВППБ 01-02-95* (РД 153-34.0-03.301-00, издание 3-е с изм. дополнениями).»

При передаче ремонтной, монтажной и другой организации на ремонт, реконструкцию или монтаж технологического оборудования общая ответственность с руководства предприятия (цеха) за противопожарное состояние участков, где проводятся эти работы, не снимается, за исключением случая, когда площадь реконструируемого объекта полностью передается подрядной организации для реконструкции.

Установленный противопожарный режим на энергетическом предприятии является обязательным для персонала подрядных, ремонтных, строительно-монтажных и наладочных организаций и должен строго выполняться, за что должностные лица этих организаций несут персональную ответственность.

Меры и контроль за пожарной безопасностью на ремонтных и строительных площадках, а также при монтажных и наладочных работах определяется руководством энергетического предприятия (цеха) совместно с организацией, проводящей эти работы.

Площадки должны быть выгорожены и на них установлены необходимые знаки безопасности по действующему стандарту.

Строительная площадка и рабочие места оборудуются средствами пожаротушения согласно Постановления Правительства РФ от 25.04.2012г. № 390 «О противопожарном режиме», 5. Правила пожарной безопасности для энергетических предприятий: ВППБ 01-02-95* (РД 153-34.0-03.301-00, издание 3-е с изм. дополнениями). Для этого используются пожарные щиты, огнетушители на рабочих местах. Места установки пожарных кранов, щитов, огнетушителей обозначены знаками пожарной безопасности F 02, F 04 по ГОСТ Р 12.4.026-2001 [28]. Жирные масляные тряпки, опилки, стружки предусмотрено хранить в закрытых металлических контейнерах в безопасном месте. Эвакуационные проходы свободны и обозначены соответствующими знаками.

В целях соблюдения пожарной безопасности при производстве работ, сохранности временных сооружений и механизмов должностные лица (мастер, прораб, начальник участка) обязаны:

- произвести инструктаж по мерам пожарной безопасности всех участвующих в строительстве лиц (возможно совмещение инструктажа по безопасности труда на рабочем месте);

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

794-18-16-ПОС2.ТЧ

- знать и точно выполнять противопожарные мероприятия, предусмотренные проектом;
- знать и точно выполнять правила пожарной безопасности, осуществлять контроль за соблюдением их требований всеми работающими на строительстве;
- обеспечить наличие, исправное содержание и готовность к применению средств пожаротушения;
- регулярно не реже одного раза в смену проверить противопожарное состояние на рабочих местах, санитарно-бытовых помещениях и на складах;
- обязательно знать о пожарной опасности применяемых в строительстве материалов и конструкций.

На рабочих местах, в складах и санитарно-бытовых помещениях должны быть вывешены инструкции, предупредительные надписи и плакаты о мерах пожарной безопасности, учитывающие характер выполняемых работ, особенности эксплуатации помещений, правила использования средств пожаротушения, порядок действий при пожаре и эвакуации людей. Для экстренной связи с пожарными командами МЧС РФ установить телефон. Помещение, в котором будет установлен телефон, обозначить знаком F 05 по ГОСТ Р 12.4.026-2001.

Курить на территории строительной площадки разрешается только в специально отведенных местах с надписью: «Место для курения».

На рабочих местах, где применяются взрывоопасные вещества, (клеи, мастики, краски, растворители) не допускается выполнение работ с использованием огня или работ, вызывающих искробразование.

Запрещается хранить в кабине строительной машины бензин, керосин и другие легковоспламеняющиеся жидкости, а также взрывчатые вещества.

При определении уровня топлива в баке необходимо пользоваться мерной рейкой. Запрещается курить, зажигать спички и пользоваться открытым пламенем и керосиновыми фонарями для освещения при заправке бака топливом, а также при контрольном осмотре топливного бака. В случае воспламенения топлива следует пользоваться огнетушителем или забросать пламя песком, землей, закрыть зону огня тканью (брезентом или войлоком) и ни в коем случае не заливать водой.

При открывании металлической тары с горючесмазочными материалами (ГСМ) не допускать удара по пробке металлическими предметами. Пробки завинчивать и вывинчивать на таре только ключом.

Промасленные обтирочные материалы надо складывать в закрытые железные ящики, которые после окончания работы следует выносить (вывозить) из помещения для утилизации на полигон ТБО.

Не разрешается допускать каких-либо подтеканий топлива или масла. После заправки пролитое масло и топливо должны быть немедленно вытерты.

На машинах должен находиться исправный огнетушитель, а в местах стоянки машин должны стоять ящики с песком.

19. Требования безопасности при работе с электрооборудованием подстанций

К работам по монтажу электрооборудования допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие предварительный медицинский осмотр и не имеющие противопоказаний к выполнению указанной работы.

Работник при приеме на работу проходит вводный инструктаж. Перед допуском к самостоятельной работе он должен пройти:

- обучение по программам подготовки по профессии;
- первичный инструктаж на рабочем месте;
- проверку знаний инструкций по охране труда;
- по оказанию первой помощи пострадавшим при несчастных случаях на производстве;
- по применению средств защиты, необходимых для безопасного выполнения работ;
- по пожарной безопасности.

Для работников, имеющих право подготовки рабочего места, допуска, право быть производителем работ, наблюдающим и членом бригады необходима проверка знаний правил охраны труда (правил безопасности) при эксплуатации электроустановок (далее - Правил) в объеме, соответствующем обязанностям ответственных лиц по охране труда.

Работники должны быть обучены и иметь удостоверения с указанием присвоенной группы безопасности при работе на высоте.

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист		
											31
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата			

Допуск к самостоятельной работе оформляется соответствующим распоряжением по структурному подразделению предприятия.

Вновь принятому работнику выдается квалификационное удостоверение, в котором должна быть сделана соответствующая запись о проверке знаний инструкций и правил, и о праве на выполнение специальных работ.

Квалификационное удостоверение для дежурного персонала во время исполнения служебных обязанностей должно находиться только у работника.

Работники, не прошедшие проверку знаний в установленные сроки, к самостоятельной работе не допускаются.

Работник в процессе работы обязан проходить:

- повторные инструктажи - не реже одного раза в квартал;
- проверку знаний инструкции по охране труда и действующей инструкции по оказанию первой помощи пострадавшим при несчастных случаях на производстве - один раз в год;
- медицинский осмотр - один раз в два года;
- проверку знаний Правил для работников, имеющих право подготовки рабочего места, допуска, право быть производителем работ, наблюдающим или членом бригады, - один раз в год.

Работники, получившие неудовлетворительную оценку при квалификационной проверке, к самостоятельной работе не допускаются и не позднее одного месяца должны пройти повторную проверку.

При нарушении правил охраны труда, в зависимости от характера нарушений, проводится внеплановый инструктаж или внеочередная проверка знаний.

О каждом несчастном случае или аварии пострадавший или очевидец обязан немедленно известить своего непосредственного руководителя.

При обнаружении неисправных приспособлений, инструмента и средств защиты работник должен сообщить об этом своему непосредственному руководителю.

Не допускается работа с неисправными приспособлениями, инструментом и средствами защиты.

Загромождать подходы к щитам с противопожарным инвентарем и к пожарным кранам, а также использовать противопожарный инвентарь не по назначению не допускается.

На рабочем месте электромонтера могут иметь место следующие опасные и вредные производственные факторы: повышенное значение напряжения электрической цепи, повышенный уровень шума и вибрации, повышенная температура воздуха рабочей зоны, воздействие химических веществ, недостаточная освещенность рабочего места, работа на высоте, вращающиеся и движущиеся машины и механизмы.

Для защиты от воздействия вредных и опасных факторов необходимо применять соответствующие средства защиты:

- для защиты от поражения электрическим током необходимо применять электрозащитные средства: диэлектрические перчатки, галоши, коврики, подставки, указатели напряжения, слесарно-монтажный инструмент с изолирующими рукоятками, защитные заземления;
- для защиты от химических производственных факторов необходимо применять спецодежду из кислотозащитной ткани, резиновые кислотоустойчивые перчатки, защитные герметичные очки, фильтрующие противогазы;
- при работе с легковоспламеняющимися веществами необходимо соблюдать меры пожарной безопасности: не курить, не пользоваться открытым огнем, не пользоваться инструментом, который может дать искру;
- при нахождении в помещениях с технологическим оборудованием (за исключением щитов управления) необходимо носить защитную каску для защиты головы от ударов случайными предметами;
- в случае производства работ с недостаточной освещенностью следует применять местное освещение;
- при работе на высоте более 1,3 м над уровнем земли, пола, площадки необходимо применять страховочную привязь;
- при работе на вращающихся, движущихся машинах и механизмах не должно быть развеваемых частей одежды, которые могут быть захвачены движущимися (вращающимися) частями механизмов;
- при повышенном уровне шума следует применять противорумные наушники или вкладыши.

Электромонтер должен работать в спецодежде и применять средства защиты, выдаваемые в соответствии с действующими отраслевыми нормами.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	794-18-16-ПОС2.ТЧ			32

Электромонтеру должны быть бесплатно выданы следующие средства индивидуальной защиты:

- комбинезон или костюм хлопчатобумажный - на 1 год;
- рукавицы комбинированные индивидуальные - на 3 мес.;
- каска защитная - на 2 года;
- перчатки диэлектрические - дежурные;
- галоши диэлектрические – дежурные;
- комплект для защиты от электрической дуги.

Особое внимание следует обратить на работы, производимые в непосредственной близости от токоведущих частей. Строительно-монтажные работы, как правило, должны осуществляться после снятия напряжения со всех токоведущих частей, находящихся в зоне производства работ, их отсоединения от действующего оборудования, обеспечения видимых разрывов электрической цепи и заземления отсоединенных токоведущих частей. Зона производства работ должна быть отделена сплошным или сетчатым ограждением от находящегося в работе электрооборудования.

Проход персонала и проезд механизмов строительно-монтажных организаций по территории действующей части распределительного устройства к огражденной зоне производства работ разрешается только в сопровождении уполномоченного на это представителя эксплуатирующей организации.

Допуск персонала строительно-монтажных организаций к работам на действующих подстанциях должен осуществляться в соответствии с ПОТЭУ «ПРАВИЛА ПО ОХРАНЕ ТРУДА ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЭЛЕКТРОУСТАНОВОК» утвержденные приказом Мин. труда и соц. защиты РФ от 27.07.2013.

Граница опасных зон, в пределах которых действует опасность поражения электрическим током, устанавливаются согласно таблице 19.1.

Таблица 19.1. – Граница опасных зон

Линия напряжения, кВ		Расстояние от людей, применяемых ими инструментов, приспособлений и от временных ограждений, м	Расстояния от механизмов и грузоподъемных машин в рабочем и транспортном положении, от стропов, грузозахватных приспособлений и
До 1-го включ.	На ВЛ	0,6	1,0
	В остальных электроустановках	Не нормируется (без прикосновения)	1,0
1-35		0,6	1,0

Строительно-монтажные работы с применением машин вблизи токоведущих частей, находящихся под напряжением, следует производить под непосредственным руководством лица, ответственного за безопасность производства работ, при наличии письменного разрешения организации владельца и наряда-допуска, определяющего безопасные условия работы.

При установке строительных машин и применении транспортных средств с поднимаемым кузовом в открытом распределительном устройстве необходимо снять напряжение с токоведущих частей.

При обоснованной невозможности снятия напряжения работу строительных машин в ОРУ разрешается производить при условии выполнения следующих требований:

- корпуса машин, за исключением машин на гусеничном ходу, при их установке непосредственно на грунте, должны быть заземлены при помощи инвентарного переносного заземления;
- расстояние от подъемной или выдвижной части строительной машины в любом ее положении до находящегося под напряжением оборудования должно быть не менее указанного в таблице 19.3.

Таблица 19.3. Допустимые расстояния до токоведущих частей, находящихся под напряжением

Напряжение, кВ	Расстояние от людей и применяемых ими инструментов и приспособлений, от временных ограждений, м	Расстояние от механизмов и грузоподъемных машин в рабочем и транспортном положении, от стропов грузозахватных приспособлений и грузов, м
До 1: на ВЛ	0,6	1,0
в остальных электроустановках	Не нормируется (без прикосновения)	1,0
1-35	0,6	1,0

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	794-18-16-ПОС2.ТЧ	Лист
							33

Для технического обслуживания и ремонта мобильные машины должны быть выведены из рабочей зоны.

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

- отсутствие выбросов загрязняющих веществ на территорию объекта и прилегающие территории;

- вывоз твердых бытовых отходов (от строительных бригад) по мере накопления на полигоны ТБО по плану эксплуатирующей организации.

Необходимый уровень экологической безопасности достигается, за счет следующих природоохранных мероприятий и инженерных решений:

- рациональное размещение объектов предприятия на территории земельного отвода;
- наличие коммуникаций, исключающее внедорожное движение транспорта;
- уменьшение количества пыли путем периодического поливания водой временных дорог в сухой жаркий период и накрывания кузова нагруженных грунтом автосамосвалов полотнищами брезента, надежно закрепленных к бортам;
- производить стоянку и заправку строительных механизмов горюче-смазочных материалов (ГСМ) на специализированных площадках, не допуская пролива и попадания на грунт ГСМ. После заправки пролитое масло и топливо должны быть немедленно вытерты;
- мойка колес автотранспорта при выезде со строительной площадки;
- проведение экологического мониторинга с целью оценки воздействия предприятия на все элементы природной среды.

В процессе строительства образуются следующие типы отходов:

- строительный мусор (IV класс опасности);
- бытовые отходы (IV класс опасности).

Бытовые и строительные отходы собираются в закрывающиеся стальные контейнеры, исключая загрязнение окружающей среды, и по мере накопления мусора, вывозятся силами специализированной лицензированной организацией по договорам.

При условии соблюдения предусмотренных требований экологической безопасности, проектно-инженерных решений и предусмотренных природоохранных мероприятий позволяют реализовать установку электротехнического оборудования без нанесения непоправимого ущерба окружающей среде.

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

Нормативная продолжительность строительства проектируемых (реконструируемых) объектов принимается согласно СНиП 1.04.03-85* «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

Продолжительность строительства определена исходя из стоимости строительно-монтажных работ, в соответствии, со СНиП 1.04.03-85*.

$$C_{CM} = C/K,$$

Где С=7046 млн.р -стоимость СМР в текущих ценах.

К= 110.10 -индекс пересчета стоимости СМР к базовым ценам 1984 г.

$$C=7046 / 110,10 = 0,064 \text{ млн.руб.}$$

Расчетный метод определения продолжительности строительства объектов, не имеющих прямых норм в СНиП 1.04.03-85* определяется по формуле Приложения 3 СНиП 1.04.03-85*:

$$T_H = A1 * \sqrt{C} + A2 * C = 11,6 * \sqrt{0,064} + 0,2 * 0,064 = 3 \text{ месяца.}$$

где T_n - продолжительность строительства,

С-объем строительно-монтажных работ СМР, млн.руб., в ценах, действующих с 1984 г.

$A_1=11,6$ и $A_2= 0,2$ -коэффициенты, зависящие от отрасли производств, по таблице приложения 3 СНиП1.04.03-85*.

С учетом демонтажных и подготовительных работ срок реконструкции ЗТП16 принимается 4 месяца.

22. 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

Мониторинг осуществляется персоналом заказчика путём визуального осмотра конструкций и контроля нормальной работы оборудования. Принятые методы производства работ не оказывают влияние на техническое состояние и надёжность зданий и сооружений, расположенных в непосредственной близости от участков производства работ.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
										794-18-16-ПОС2.ТЧ
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата				35	

Обозначение	Наименование
⊙	Освещение строительной площадки
Ст.кр.	Стяжка крана с рабочим радиусом действия крана

Область применения:
1. Строительный генплан разработан на период реконструкции ЗТП16. В административном отношении объект производства работ расположен в России, Республики Саха (Якутия)», п.Нижний Куранах.

Общие указания:
1. Размещение строительно-монтажных кабров предусматривается в существующем жилом фонде н.п. Нижний Куранах.
2. Временное электроснабжение предусматривается от ДЭС подрядчика. Водоснабжение строительства предусматривается придорожное.
3. Строительно-монтажные работы выполнять в соответствии с требованиями СНиП 12-03-2001 часть 1, СНиП 12-04-2002 часть 2 "Безопасность труда в строительстве", ППБ-01-03 "Правила пожарной безопасности в Российской Федерации", "Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов" и технологическими картами, разработанными институтом "Оргэнергострой".
4. В состав подготовительного периода входят: расчистка площадки от леса, устройство временного ограждения, устройство временных проездов и площадки складирования с грунтоцементным покрытием, завоз изделий и конструкций, необходимых для строительства сооружений.

ул. пер. Школьный

						794-18-16-ПОС2				
						Реконструкция ЗТП-3, ЗТП-16 посредством замены на КТП блочного типа 2*0,63 МВА, заменой ячеек КСО 6кВ – 8 шт., переустройством заходов 6/0,4 кВ, демонтажем здания ЗТП п. Нижний Куранах				
1	-	изм.	34-18	12.18						
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					
Разраб.		Бурлаков		2	11.18					
						Проект организации строительства				
						Стадия	Лист	Листов		
						Р	1	-		
						Строительный генеральный план ЗТП16				
Нач.пр.		Лавицкий		11.18						
ГИП		Бурлаков		11.18						