



Общество с ограниченной ответственностью  
«Научно-исследовательский, проектно-изыскательский и  
конструкторско-технологический институт»

*"Дальсельэнергопроект"*

Строительство быстровозводимых помещений  
для размещения спец. техники на территории  
ПС 220 кВ «Березовая»

## Проектная документация

Раздел 6. Проект организации строительства

0489-7-ПОС

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
1			06.14
2			10.14

Общество с ограниченной ответственностью  
"Научно-исследовательский, проектно-изыскательский и  
конструкторско-технологический институт"  
**"Дальсельэнергопроект"**

Строительство быстровозводимых помещений  
для размещения спец. техники на территории  
ПС 220 кВ «Березовая»

**Проектная документация**

Раздел 6. Проект организации строительства

**0489-7-ПОС**

Главный инженер

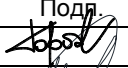



А.С. Янковский

Главный инженер проекта



И.В. Петров

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
1			06.14
2			10.14

2013

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

## СОДЕРЖАНИЕ

Обозначение	Наименование	Стр.
0489-7-ПОСС	Содержание	2
0489-7-СП	Состав проектной документации	4
0489-7-ПОС	Текстовая часть:	
	1 Общие сведения	5
	2 Характеристика района по месту расположения объекта капитального строительства и условий строительства	6
	3 Оценка развитости транспортной инфраструктуры	9
	4 Сведения о возможности использования местной рабочей силы при осуществлении строительства, мероприятия по привлечению местной рабочей силы и иногородних квалифицированных специалистов, в том числе для выполнения работ вахтовым методом	10
	5 Особенности проведения работ в услови- ях действующего предприятия, в местах расположения подземных коммуникаций, линий электропередачи и связи	11
	6 Организационно-технологическая схема и технологическая последовательность ра бот при возведении объектов строительства	12
	7 Перечень видов строительных и монтаж- ных работ, ответственных конструкций, уча- стков сетей инженерно-технического обес- печения, подлежащих освидетельствова- нию с составлением соответствующих актов приемки перед производством последую-	

Согласовано

Взам.инв.№

Подп. и дата

Инв.№ подл.

2					10.14
Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подр.	Дата
Разработал	Васильева				02.14
Проверил					02.14
ГИП	Петров				02.14
Н.контр.	Левченко				02.14

0489-7-ПОС-С

Содержание

Стадия	Лист	Листов
П	1	
000 «Дальсельэнергопроект»		

	щих работ и устройством последующих кон- струкций	18
	8 Обоснование принятой продолжительно- сти строительства объекта капитального строительства и его отдельных этапов	19
	9 Обоснование потребности строительства в кадрах, основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, в то пливе и горюче-смазочных материалах, а также в электрической энергии, паре, воде, временных зданиях и сооружениях	21
	9.1 Обоснование потребности строительст- ва в кадрах	21
	9.2 Потребность в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах	22
	9.3 Потребность в электроэнергии	23
	9.4 Потребность в воде	24
	9.5 Потребность в сжатом воздухе	25
	9.6 Потребность во временных зданиях и сооружениях	25
	9.7 Площади для складирования материалов	27
	10 Предложения по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, а также поставляемых на площадку и мон- тируемых оборудования, конструкций и ма- териалов	29
	10.1 Работы в зимних условиях	31
	11 Предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля	32
	12 Перечень требований, которые должны быть учтены в рабочей документации, раз- рабатываемой на основании проектной до- кументации, в связи с принятыми методами возведения строительных конструкций и	

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

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

0489-7-ПОС-С

Лист

2

	монтажа оборудования	34
	13 Перечень мероприятий по организации мониторинга за состоянием зданий и сооружений, расположенных в непосредственной близости от строящегося объекта	34
	14 Перечень мероприятий и проектных решений по определению технических средств и методов работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда	34
	14.1 Общие требования по обеспечению безопасности производимых работ	34
	14.2 Обеспечение электробезопасности	37
	14.3 Обеспечение пожарной безопасности	38
	15 Описание проектных решений и мероприятий по охране окружающей среды в период строительства	40
	16 Описание проектных решений и мероприятий по охране объектов в период строительства	42
	Приложения	43
Приложение А	Задание на проектирование	44
Приложение Б	Карта контроля качества работ	49
	Графическая часть	52
0489-7-ПОС, л.1	Стройгенплан М1:500	53

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

							0489-7-ПОС-С	Лист
Изм.	К.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата			3

## Состав проектной документации

Но-мер тома	Обозначение	Наименование	Прим.
1	0489-7-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка	
2	0489-7-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка	
3	0489-7-АР	Раздел 3. Архитектурные решения	Изм.2
4	0489-7-КР	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения	
		Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений	
		Подраздел 1. Система электроснабжения	
5.1.1	0489-7-ИОС1.1	Часть 1. Внутреннее электроснабжение	
5.1.2	0489-7-ИОС1.2	Часть 2. Внешнее электроснабжение	
5.2	0489-7-ИОС2	Подраздел 2. Система водоснабжения	
5.3	0489-7-ИОС3	Подраздел 3. Система водоотведения	
5.4	0489-7-ИОС4	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети	
5.5	0489-7-ИОС5	Подраздел 5. Сети связи	

Согласовано

Взам инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

0489-7-СП

Изм. К.уч. Лист № док. Подп. Дата

Разраб.

Проверил

ГИП

Н.контр.

Петров

Лавриненко

12.12

01.13

Состав проектной документации

Стадия

Лист

Листов

П

1

2

ООО

«Дальсельэнергопроект»

Но- мер тома	Обозначение	Наименование	Прим.
5.7	0489-7-ИОС7	Подраздел 7. Технологические решения	
6	0489-7-ПОС	Раздел 6. Проект организации строитель- ства	
7	0489-7-ПОД	Раздел 7. Проект организации работ по сносу и демонтажу объектов капитального строительства	
8	0489-7-ООС	Раздел 8. Перечень мероприятий по охра- не окружающей среды	
9	0489-7-ПБ	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
10_1	0489-7-ЭнЭф	Раздел 10_1. Мероприятия по обеспече- нию соблюдения требований энергетиче- ской эффективности и требований осна- щенности зданий, строений и сооруже- ний приборами учета используемых энергетиче- ских ресурсов	
		Раздел 11. Смета на строительство объек- тов капитального строительства	
11.1	0489-7-СМ.1	Часть 1. Сводный сметный расчет стоимо- сти строительства	
11.2	0489-7-СМ.2	Часть 2. Объектные и локальные сметы	
11.3	0489-7-СМ.3	Часть 3. Ведомость объемов работ	
11.4	0489-7-СМ.4	Часть 4. Счета, прайс-листы на оборудо- вание и материалы	
Материалы инженерных изысканий			
12	0489-7-ИЗ.1	Технический отчёт по инженерно- геодезическим изысканиям	
13	0489-7-ИЗ.2	Технический отчёт по инженерно- геологическим изысканиям	
14	0489-7-ИЗ.3	Технический отчёт по инженерно- экологическим изысканиям	

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

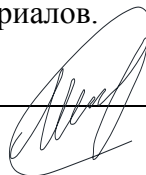
Изм	К.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0489-7-СП	Лист 2
-----	------	------	--------	-------	------	-----------	-----------

### Корректирующая записка к проектной документации

Объект:	"Строительство быстровозводимых помещений для размещения спец. техники на территории ПС 220 кВ Березовая"
Стадия проектирования:	Проектная документация
Проектная организация:	ООО «Дальсельэнергопроект»
Проверяющая организация:	ООО «Национальная Экспертная Палата»

№ п/п	Раздел, подраздел, книга, том	Содержание замечания письма от ООО «НЭП» (номер пункта замечания) (письмо № _____ от __.10.2014 г.)	Ответ проектной организации на замечания
1	<b>0489-7 ПОД и ПОС</b>	1. В разделах ПОД и ПОС не представлены ведомости используемых материалов.	<b><u>Замечание принято</u></b> В текстовую часть главы 9 добавлена таблица - Основные материалы на период строительства

ГИП



Меновщиков В.Г.



## 1 Общие сведения

Настоящий раздел «Проект организации строительства» (далее по тексту - ПОС) разработан в составе проектной документации на строительство быстровозводимых помещений для размещения спец.техники на территории ПС 220 кВ «Березовая».

Основанием для разработки послужили:

- задание на проектирование (далее ЗП) «Строительство быстровозводимых помещений для размещения спец. техники на территории ПС 220 кВ «Березовая», утвержденное первым заместителем генерального директора – главным инженером филиала ОАО «ФСК ЕЭС» - МЭС Востока Гринько О.В. (см. Приложение А);

- отчётная документация по результатам инженерно-геодезических и инженерно-геологических изысканий, выполненных ООО «Дальсельэнергопроект» в октябре 2012 г. (см тома 12 и 13 настоящей проектной документации);

- проектная документация по объекту.

ПОС разработан в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

При разработке ПОС использовались следующие нормативные документы:

СНиП 3.01.03-84 Геодезические работы в строительстве;

СНиП 3.02.01-87 (СП 45.13330.2012) Земляные сооружения, основания и фундаменты;

СНиП 21-01-97\* Пожарная безопасность зданий и сооружений;

ПБ-10-382-00 Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов. Госгортехнадзора России, 2001г.;

СНиП 12-03-2001 Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования;

СНиП 12-04-2002 Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство;

СНиП 1.04.03-85\* Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений;

Согласовано

Взам.инв.№

Подп. и дата

Инв.№ подл.

0489-7-ПОС

Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разработал	Смирнов				09.13	Текстовая часть	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Петров				09.13		П	1	38
ГИП	Петров				09.13		ООО «Дальсельэнергопроект»		
Н.контр.	Лавриненко				09.13				

СП 48.13330.2011 (Актуализированная редакция СНиП 2-01-2004)  
Организация строительства;

МДС 12-81.2007 Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства и проекта производства работ;

ПОС является основанием для разработки ППР. Применение раздела ПОС в качестве ППР для производства строительно - монтажных работ не допускается.

**2 Характеристика района по месту расположения объекта капитального строительства и условий строительства**

Действующая подстанция 220 кВ «Березовая» расположена по адресу – п. Березовый, Солнечный район, Хабаровский край.

Участок строительства расположен в северо-восточном направлении от п.Березовый, в южной части действующей ПС «Березовая». В 200 метрах от ПС в юго-западном направлении расположена пилорама.

В рельефном отношении территория представляет собой ровную поверхность. Имеются подъездные пути автодороги, в непосредственной близости находится Ж/Д станция. Объект входит в зону ответственности филиала ОАО «ФСК ЕЭС» - МЭС Востока Хабаровское ПМЭС.

В плане участок строительства имеет форму в виде перевернутой трапеции с габаритом 50 х 65 м. Территория спланирована и имеет естественный перепад высот по южной и северной стороне – 1.0 м. Согласно заданию на проектирование строительство ведется в одну очередь.

Климатические условия:

- Климатический район согласно СНиП 23-01-99 - I в
- Средняя температура наиболее холодной пятидневки - минус 35 С
- Средняя температура наиболее холодных суток - минус 37° С
- Продолжительность отопительного периода - 223 сут.
- Зона по влажности - нормальная
- Расчетная снеговая нагрузка - 0.24 кПа
- Нормативный скоростной напор ветра - 0.38 кПа
- Сейсмичность повторяемости А - 7 баллов
- Категория грунтов площадки - 2
- Нормативная глубина промерзания - 2.10 м (под

снегом)

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

Изм	К.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0489-7-ПОС	Лист 4

Площадка расположена на плоском рельефе с естественным уклоном в 0.62° (10.82 промилле). В геологическом разрезе грунты представлены (сверху вниз):

- почвенно-растительным слоем мощностью 0.1 м
- насыпной грунт (щебень, галечник) мощностью 0.9 м
- Песок пылеватый средней плотности, однородный влажный 1.1 м
- Галька разной крупности, отдельные валуны, с песчаным заполнением, плотная, водонасыщенная 5.9 м

Верховодка сезонного характера прогнозируется на глубине 0.5 – 2.0 м. Ее уровень напрямую зависит от количества выпадаемых осадков. В сухое время года она пересыхает, зимой перемерзает. Амплитуда колебания уровня верховодки составляет около 0.5 м. Воды безнапорные, водообильность незначительная.

На территории площадки имеются следующие негативные геологические процессы и явления, которые необходимо учитывать при строительстве:

- морозное пучение. Начало пучения приходится на конец октября – начало ноября и продолжается в течение всей зимы с максимальной интенсивностью с января по апрель;
- сейсмичность территории проектируемых объектов согласно СНиП II-7-81\* и Общего сейсмического районирования территории РФ ОСР-97 (карта А) объект относится к 7-бальной зоне, (картам В, С) к 8-бальной зоне.

По инженерно-геологическим условиям, обследованная площадка относится к второй категории сложности и пригодна для проектируемого строительства.

В соответствии заданием на проектирование предусмотрено строительство здания гаража - прямоугольное сооружение:

- этажность гаража – 1 этаж;
- высота этажа – 6 м;
- размеры в осях – 12 х 34,5 м;
- крыша односкатная;
- площадь застройки – 434,65 м²;
- общая площадь – 423,34 м²;
- строительный объем – 3016,47 м³.

В здании предусматривается размещение следующих помещений:

- гаража-стоянки на 6 единицы спец. техники;

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

Изм	К.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0489-7-ПОС	Лист 5

- бокса для технического обслуживания со смотровой ямой;
- склада материалов и зап. частей;
- помещения БДД;
- помещений инженерного обеспечения здания: венткамеры; электрощитовой.

Здание выполнено в стальном каркасе. Поперечные плоские рамы, образованные колоннами и балками, объединены в поперечном направлении связями, жесткость в плоскости рамы обеспечивается жестким узлом сопряжения колонн и фундаментов, жесткость из плоскости рамы обеспечивается распорками, горизонтальными и вертикальными связями по колоннам и балкам.

- Колонны каркаса - стальные из прокатного двутаврового профиля марки 20К2 по СТО АСЧМ 20-93, высотой 5.77м-6.97м по уклону кровли.

- Балки каркаса – стальные из прокатного двутаврового профиля марки 30Б2 по СТО АСЧМ 20-93

- Балки каркаса – стальные из прокатного двутаврового профиля марки 35Б2 по СТО АСЧМ 20-93 вдоль осей 6 и 7, в виду наличия тельфера и увеличенного пролета.

- Фахверковые элементы наружных стен - из гнутосварных замкнутых профилей по ГОСТ 30245-03.

- Все сопряжения элементов каркаса - шарнирные.
- Связи - из гнутосварных замкнутых профилей по ГОСТ 30245-03.

- Фундамент представляет собой монолитную железобетонную плиту толщиной 400мм с подколонниками. Конструкция фундамента выполнена из бетона В30 F200 W8.

- Наружные стены – панели металлические трехслойные с утеплителем из минеральной ваты на базальтовой основе по ТИ 084-09. Толщиной 120мм с приведенным сопротивлением теплопередачи конструкции R=2.79м<sup>2</sup>°С/Вт.

- Перегородки из ГВЛ по металлическому каркасу по С.1.031.9-3, толщиной 120мм. По торцам и верху перегородок предусмотрены зазоры до граней строительных конструкций с заполнением их эластичными прокладками. Крепление перегородок к конструкциям запроектировано с обеспечением раздельной работы перегородок и несущих конструкций.

Крыша – односкатная совмещенная с наружным организованным водостоком.

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

Изм	К.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0489-7-ПОС	Лист 6

Вертикальная планировка организована согласно объемно-планировочным решениям с целью минимизировать дополнительные объемы привозного грунта.

Поверхностный водоотвод на территории площадки решается организацией небольшого уклона рельефа в западную сторону земельного участка методом подсыпки юго-западного угла территории с устройством бордюров из бортовых камней по границам проездов и площадок и устройством бетонной отмостки с трёх сторон здания гаража шириной – 1м.

Проектом предусматривается инженерное обеспечение зданий и сооружений:

- Система водоснабжения - отсутствует. Пожарный водопровод из стальных водогазопроводных труб обыкновенного типа Ø 50-80 по ГОСТ 3262-75\* длина 39,0п/м – от ранее запроектированных резервуаров пожарного запаса воды 2х100 м3;

- Кабельный наземный лоток Л20.5 – 22п/м

- Электроснабжение – подключение к ПС;

- Система хозфекального водоотведения - отсутствует;

- Система водоотведения ливневых вод – водоотводные лотки серии Super ЛВ-30.40.41, длина 72,0 п/м;

- Монтаж специальной очистной системы – УВЛ-5, производительность – 5л/сек;

- Внутриплощадочные дороги, проезды и площадки - 667м<sup>2</sup>

Реконструкцию предполагается проводить в границах существующей площадки подстанции. Дополнительного отвода земли ни во временное, ни в постоянное пользование не требуется.

Благоустройство территории заключается в устройстве монолитного цементобетонного и сборного железобетонного покрытия проездов и площадок. Огораживанием территории с северной стороны земельного участка с использованием существующего забора с восточной стороны территории. Въезд на территорию осуществляется по существующему реконструируемому проезду.

### 3 Оценка развитости транспортной инфраструктуры

Источники покрытия потребности строительства в основных строительных материалах определяется Заказчиком и Генподрядчиком.

Материально-техническое обеспечение строительства и организация транспортирования, складирования и хранения материалов, конструкций и оборуду-

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

Изм	К.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0489-7-ПОС	Лист
							7

дования должно осуществляться в соответствии с указаниями СП 48.13330.2011 «Организация строительства».

Доставка строительных конструкций изделий и материалов, а также технологического оборудования предполагается:

- с заводов-изготовителей по Дальневосточной железной дороге до станции Постышево поселка Березовый, а затем перевозится автотранспортом до места расположения ПС на расстояние 5 км по существующим асфальтовым дорогам. На станции имеются необходимые средства для грузовых операций, для разгрузки материалов и оборудования. В объемах строительства по данному титулу перевозка тяжеловесного оборудования не предусматривается, усиления существующих дорог не требуется;

- автомобильным транспортом по федеральным дорогам до поселка Березовый.

Техногенный грунт частично используется в обратную засыпку и распределяется по поверхности ровным слоем, избыточный и непригодный грунт, строительный мусор и бытовые отходы вывозить на лицензированную свалку ТБО на расстояние 30 км от объекта.

Для выполнения конструкций дорожных покрытий обеспечивается подвоз необходимого объема песка и гравия из карьеров, расположенных на расстоянии до 30 км от объекта строительства из Солнечного района Хабаровского края.

В связи с тем, что транспортировка материалов на объект не составляет трудностей, так как станции разгрузки находятся в непосредственной близости от территории строительства, транспортная схема не прилагается.

Заезд на территорию осуществляется со стороны существующей автодороги. Ширина заезда – 3,5 м. Движение автотранспорта внутри площадки осуществляется по проездам шириной 3,5 - 6,0 м. Ширина площадки вдоль главного фасада гаража -15м.

**4 Сведения о возможности использования местной рабочей силы при осуществлении строительства, мероприятия по привлечению местной рабочей силы и иногородних квалифицированных специалистов, в том числе для выполнения работ вахтовым методом**

Комплектование строительно-монтажными кадрами предполагается за счет постоянных кадровых рабочих строительно-монтажной организации, расположен-

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

Изм	К.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0489-7-ПОС	Лист
							8

ной в г. Комсомольск-на-Амуре, которая имеет соответствующий допуск на производство данного вида работ.

Генеральная подрядная строительная организацией определяется по результатам конкурса. Строительная база для объекта строительства располагается на подстанции, дополнительного землеотвода не требуется.

Размещение строительно-монтажных кадров предусматривается в арендованных помещениях (гостиницы, частный сектор, общежитие) в поселке Березовый. При этом необходима организация перевозки людей к месту работы и обратно на расстояние до 5 км.

Для выполнения общестроительных работ генподрядная организация по своему усмотрению может нанимать местных «неквалифицированных» рабочих (подсобные, землекопы, сварщики и др.). Для этого необходимо разместить объявления о вакансиях в местных печатных изданиях, а также сделать запрос на биржу труда.

**5 Особенности проведения работ в условиях действующего предприятия, в местах расположения подземных коммуникаций, линий электропередачи и связи**

Работы по строительству производятся в стесненных условиях, на территории действующего предприятия, имеющего разветвленную сеть инженерных коммуникаций и стесненные условия для складирования материалов, а также вблизи объектов находящихся под высоким напряжением (ОРУ 220 кВ и КЛ 6 кВ).

В связи с этим в сметах должны быть применены усложняющие коэффициенты, согласно таблице 1, Приложения 1 МДС 81-35-2004:

- п.5 К=1,20;
- п.7 К =1,15.

Место для складирования оборудования и материалов необходимо выбрать перед началом выполнения СМР и согласовать с ответственным лицом ответственным за эксплуатацию объекта. При отсутствии достаточного места для складирования материалов работы по монтажу выполнять методом «с колес».

Учитывая вышеприведенные условия работ на объекте все строительномонтажные работы в местах расположения подземных коммуникаций, вблизи линий электропередачи и связи, вблизи действующего электрооборудования предусматривается выполнять только по наряд-допускам и только по разработанным Подрядчиком проектам производства работ (ППР).

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

									0489-7-ПОС	Лист
Изм	К.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата					9

Строительные работы в местах пересечения с подземными инженерными сетями производятся после получения письменного разрешения и в присутствии ответственного представителя службы эксплуатации пересекаемых сетей. Перед началом производства земляных работ необходимо обозначить кабельные линии связи в зоне строительства предупредительными знаками согласно «Правил охраны линии связи» ч. III п. 20. Земляные работы в зоне пересечений с подземными коммуникациями производить только ручным способом в присутствии представителя эксплуатирующей организации. В случае повреждения подземных коммуникаций немедленно сообщить владельцу сетей. С целью уточнения местоположения подземных коммуникаций перед началом производства земляных работ необходимо выполнить шурфовку в местах прохождения существующих коммуникаций.

### **6 Организационно-технологическая схема и технологическая последовательность работ при возведении объектов строительства**

До начала работ Заказчик должен оформить и передать подрядной организации разрешение на производство работ. Высокое качество и надежность сооружений должно обеспечиваться путем выполнения решений рабочей документации, осуществления комплекса технических, экономических и организационных мероприятий, эффективного контроля на всех стадиях строительства. Контроль качества работ должен осуществляться бригадами, ИТР и инженерными службами строительной организации, оснащенными техническими средствами, обеспечивающими необходимую достоверность и полноту контроля. До начала любых работ по строительству необходимо установить информационные щиты с указанием наименования объекта, названия заказчика, исполнителя работ (подрядчика, генподрядчика), фамилии, должности и номера телефонов ответственного производителя по объекту.

При подготовке к производству работ организацией, осуществляющей реконструкцию совместно с эксплуатирующей организацией, должен быть разработан проект производства работ (ППР), согласованный главным инженером ПМЭС.

ППР должен содержать мероприятия по организации строительного производства и генеральный строительный план объекта с отражением на нем мест расстановки автоспецтехники и грузоподъемных механизмов, план (схему) размещения и глубины заложения подземных коммуникаций (электрические кабели, кабели связи, трубопроводы и др.).

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

Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0489-7-ПОС	Лист 10





привлечением, при необходимости, представителей проектировщика и органа государственного контроля (надзора).

Электромонтажные работы следует выполнять в две стадии.

В первой стадии необходимо выполнить все подготовительные работы: установку закладных частей в строительных конструкциях, подготовку трасс электропроводок и заземления, а также изготовление вне монтажной зоны монтажных узлов.

На второй стадии будут выполняться работы по монтажу электрооборудования, скомплектованного в виде узлов и блоков, прокладка сетей по существующим трассам, подсоединение проводов и кабелей к оборудованию.

Работы рекомендуется выполнять с организацией специализированных бригад:

- по производству земляных работ;
- по производству общестроительных работ;
- по монтажу и наладке оборудования;
- по монтажу и наладке аппаратуры вторичной коммутации.

Перечень технологических карт приведен в таблице 6.1

Таблица 6.1

Индекс технологической карты	Наименование карты	Разработчик
К-I-17 К-I-24	Устройство фундаментов с земляными работами	Оргэнергострой, Московское производство
К-I-28А, 28Б К-I-30, 31	То же	То же, Тбилисский филиал
К-I-37, 38	То же	То же, Московское производство
К-V-29 К-V-9	Дополнительные мероприятия по технике безопасности	Оргэнергострой
Арх. №5803 том 4, том 6, том 7, том 8	Схемы комплексной механизации работ на подстанции	Оргэнергострой, Новосибирский филиал
01.02, 01.03, 01.05	Земляные работы: разработка котлованов, траншей и обратная засыпка	Госстрой
ТКШ-2.7	Производство земляных работ	Оргэнергострой
01.07	Планировка	Госстрой
09.01	Прокладка автодорог	Госстрой

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

Изм	К.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0489-7-ПОС	Лист
							12

Индекс технологической карты	Наименование карты	Разработчик
ТКШ-2.6	Монтаж фундаментов, каркасов, элементов ограждения и фундаментов под оборудование	Оргэнергострой
Тема 5535 «В»	Технологические правила по организации транспортно-погрузочных работ при сооружении ПС и ВЛ 35-750 кВ	Оргэнергострой 1980
34/13-63	Сборник технологических карт на уплотнение грунта обратных засыпок в стесненных условиях промышленного строительства. Выпуск 3	ЦНИИОМТП
ТТК	Производство работ по прокладке кабеля	
4584-3	Монтаж щитов, пультов, панелей электротехнических устройств	Оргэнергострой 1974
ОМ-166684	Монтаж местных щитов управления	Оргэнергострой 1975
К-V-1, К-V-24, К-V-26, К-V-16, К-V-17, К-V-18, К-V-19	Монтаж проводов и грозозащитных тросов	Оргэнергострой 1972

Работы по реконструкции объекта подразделяются на подготовительный и основной период строительства.

- В подготовительный период производится:
- устройство временного защитного ограждения в зоне производства работ;
  - расчистка территории;
  - организация подъездной дороги согласно стройгенплану (гравий, утрамбованный в грунт, толщиной 100 мм, общая площадь 200 м<sup>2</sup>);
  - геодезическую разбивку вновь возводимых сооружений;
  - возведение временных зданий и сооружений;
  - установку и подключение к действующим инженерным коммуникациям временных зданий и сооружений;
  - укомплектование объекта бытовками, механизмами, рабочими соответствующих специальностей;
  - завоз необходимых материалов и оборудования на площадку складирования, планировочные работы на площадке подстанции.

В основной период строительства производятся строительные, монтажные работы, монтаж оборудования и пусконаладочные работы.

Приблизительная последовательность работ (уточняется на стадии ППР):

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

Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0489-7-ПОС	<i>Лист</i> 13









$$C_{1984} = C_{2013} / 163,48 = 44,26799 / 163,48 = 0,271 \text{ млн. р}$$

Подготовительный период принять равным 2 недели.

Календарный план реконструкции подстанции, с учётом сроков строительства, приведён в таблице 8.1 (в ценах III квартала 2013 г. без НДС).

Таблица 8.1

№ п/п	Наименование отдельных зданий, сооружений или видов работ	Общая сметная стоимость, тыс. руб.	Стоимость строительно-монтажных работ, тыс. руб.	Распределение капитальных вложений и объемов строительно-монтажных работ по периодам строительства (месяцам), тыс. руб.					
				I мес.	II мес.	III мес.	IV мес.	V мес.	VI мес.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Подготовительные работы	414,99	414,99	<u>414,99</u> 414,99	-----	-----	-----	-----	-----
2	Строительство здания гаража	30784,69	30544,27	-----	<u>9235,4</u> 1 9163,2 8	<u>7696,1</u> 7 7636,0 7	<u>7696,1</u> 7 7636,0 7	<u>3078,4</u> 7 3054,4 3	<u>3078</u> ,47 3054 ,43
3	Средства охраны	570,58	528,26	-----	-----	-----	-----	-----	<u>570</u> ,58 528, 26
4	Сети связи	740,64	687,65	-----	-----	-----	-----	<u>592,51</u> 550,12	<u>148</u> ,13 137, 53
5	Устройство внутренних площадок и дорог	4792,62	4792,62	-----	-----	-----	-----	<u>2396,3</u> 1 2396,3 1	<u>2396</u> ,31 2396 ,31
6	Наружные сети водоснабжения и канализации	3140,55	2080,7	-----	<u>1</u> <u>884,33</u> 1 248,42	<u>942,17</u> 624,21	-----	<u>314,06</u> 208,07	-----
7	Благоустройство территории	3603,58	3017,87	-----	-----	-----	-----	<u>1801,7</u> 9 1508,9 3	<u>1801</u> ,79 1508 ,93
8	Временные зда-	1585,98	1585,98	<u>1268,7</u>	<u>317,2</u>	-----	-----	-----	-----

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

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

0489-7-ПОС

Лист

18



	ния и сооружения			<u>8</u> 1268,7 8	317,2				
--	------------------	--	--	-------------------------	-------	--	--	--	--

Примечание:  
В числителе - объем капитальных вложений, в знаменателе - объем строительно-монтажных работ

**9 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**

**9.1 Обоснование потребности строительства в кадрах**

Комплектование строительно-монтажными кадрами предполагается за счёт постоянных кадровых рабочих генподрядной организации, выигравшей конкурс на строительство объекта. В связи с удаленностью строящегося объекта от места дислокации строительной организации необходимо командировать специалистов (рабочих) для выполнения строительно-монтажных работ.

Проживание командированных, на весь период строительства, работающих предусматривается в поселке Березовый, на съемном жилье с доставкой на строительную площадку автобусом малой вместимости.

Затраты на командирование рабочих предусмотрены в сводном сметном расчёте.

Предполагаемая численность работающих на строительстве (реконструкции) подстанции определена расчётом через объем строительно-монтажных работ:

N – трудоемкость строительно-монтажных работ;

$$N = \frac{C \times 254}{K \times \xi} = \frac{44267,99 \times 254}{163,48 \times 19,135} = 3594.43 \text{ чел.-дней,}$$

где C=44 267,99 – объем СМР по объекту строительства в текущих ценах в тыс. руб.;

ξ= 19,135 - плановая выработка на одного работающего в год по электро-сетевым строительным подразделениям, тыс. руб. (в ценах 1984 года, РМ.11381тм-т1, Минэнерго, 1988г.);

K=163,48 - индекс пересчета стоимости СМР к базовым ценам 1984 года для Хабаровского края.

Инв.№ подл.

Подпись и дата

Взам. инв.№

							0489-7-ПОС	Лист
Изм	К.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			19

Максимальная численность работающих на строительстве определяется расчетом через объем СМР в наиболее напряженный период строительства:

$$C = \frac{C \times 12}{T \times \xi \times k} = \frac{44267,99 \times 12}{6 \times 163,48 \times 19,135} = 28 \text{ чел.},$$

где T =6 – продолжительность строительства, в месяцах;  
12 – количество месяцев в году.

Генеральный подрядчик должен располагать достаточным количеством квалифицированных кадров и обеспечивать потребность строящегося объекта в работающих, удельный вес по категориям, которых составит:

- Рабочих 83,9%, (23 чел.);
- ИТР 11%, (3 чел.);
- Служащих 3,6%, (1 чел.);
- МОП и охрана 1,5% (1 чел.).

Состав бригад по видам работ, квалификацию работников принимать в соответствии с требованиями технологических карт на виды работ. Эти вопросы должны быть рассмотрены и изложены в составе ППР, который разрабатывает производитель работ (подрядчик).

**9.2 Потребность в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах**

Потребность в основных строительных машинах, механизмах и транспорте определена по «Табелю машин и механизмов для мехколонн по строительству ВЛ и подстанций 35-750кВ» и по «Расчетным нормативам для составления ПОС» (ч.4), а также с учетом характера выполняемых работ приведены в табл. 9.2.1.

Таблица 9.2.1

		Наименование	Кол - во					
Взам. инв.№	1.	Бульдозер – погрузчик БЛ-750	1					
	2.	Автомобильный кран КС-35715 (г/п 16 т)	1					
	3.	Автомобиль бортовой КАМАЗ-43118 (г/п 10т)	2					
	4.	Автомобиль самосвал КАМАЗ 6540 (г/п 14 т)	1					
Подпись и дата	5.	Экскаватор ЕК-12-10, Vковша =0,65 м3	1					
	6.	Автобетононасос 58152А (АБН-21 (шасси КАМАЗ-65115 6х4)	1					
	7.	Автобус малой вместимости Mercedes-Benz Sprinter 414	1					
	8.	Сварочный агрегат АДД-303	1					
	9.	Компрессорная установка ЗИФ-СВЭ-4,0/0,7	1					
Инв.№ подл.								
Изм	К.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0489-7-ПОС		Лист
								20

Наименование	Кол - во
10. Передвижная дизельная электростанция ЭД-60-Т400-1РП	1
11. Средства малой механизации (вибротрамбовки, вибраторы, перфораторы, болгарки и др.)	к-т

Примечание: марки строительных машин, механизмов и транспортных средств, а также их количество уточняются в ППР с учетом имеющегося парка машин в генподрядной организации и принятого режима их работы на стройке, применительно к требованиям типовых технологических карт и монтажных схем.

**9.3 Потребность в электроэнергии**

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

$$P = L_x \left( \frac{K_1 P_m}{\cos E_1} + K_3 P_{o.b.} + K_4 P_{o.n.} + K_5 P_{св} \right),$$

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

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

Po.b - суммарная мощность внутренних осветительных приборов, устройств для электрического обогрева (помещения для рабочих, здания складского назначения);

Po.n - то же, для наружного освещения объектов и территории;

Pсв - то же, для сварочных трансформаторов;

cos E1=0,7 - коэффициент потери мощности для силовых потребителей электромоторов;

K1 = 0,5 - коэффициент одновременности работы электромоторов;

K3 = 0,8 - то же, для внутреннего освещения;

K4 = 0,9 - то же, для наружного освещения;

K5 = 0,6 - то же, для сварочных трансформаторов.

$$P = 1.05 \times \left( \frac{0.5 \times 4.6}{0.7} + 0.8 \times 32.4 + 0.9 \times 6 + 0.6 \times 32 \right) = 56.5 \text{ кВт}$$

Договором подряда между ОАО «ФСК ЕЭС» и подрядной организацией определяется способ и условия электроснабжения нужд строительства на период выполнения работ по реконструкции: от внешних электрических сетей, от автономных источников (ДГУ) соответствующей мощности или от объектов электросе-

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

Изм	К.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0489-7-ПОС	Лист
							21

тевого хозяйства ОАО «ФСК ЕЭС». Настоящим ПОС предусматривается обеспечение нужд строительства от передвижной ДГУ (поз.10 табл. 9.2.1).

В случае невозможности электроснабжения подрядной организации от внешних сетей и автономных источников, выполнить присоединение КТП мощностью 100 кВа. Для этого подрядчик обязан разработать проект временного электроснабжения строительной площадки по утвержденным главным инженером МЭС ТУ с обязательной организацией учета потребляемой электроэнергии, посредством установки приборов учета электроэнергии.

Более подробно данный вопрос рассмотреть при составлении ППР.

### 9.4 Потребность в воде

Водоснабжение нужд строительства (реконструкции) предусматривается привозной водой. Подрядная организация обязана предусмотреть емкость для воды на технические и бытовые нужды емкостью не менее 5 м3.

Потребность Qтр в воде определяется суммой расхода воды на производственные Qпр и хозяйственно-бытовые Qхоз нужды:

$$Q_{тр} = Q_{пр} + Q_{хоз};$$

Расход воды на производственные потребности, л/с:

$$Q_{пр} = K_n \frac{q_n \Pi_n K_{ч}}{3600t},$$

где qп =500 л - расход воды на производственного потребителя (поливка бетона, заправка и мытье машин и т.д.);

Пп - число производственных потребителей в наиболее загруженную смену;

Kч = 1,5 - коэффициент часовой неравномерности водопотребления;

t = 8 ч - число часов в смене;

Kn = 1,2 - коэффициент на неучтенный расход воды.

$$Q_{пр} = 1.2 \frac{500 \times 3 \times 1.5}{3600 \times 8} = 0.094$$

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

$$Q_{хоз} = \frac{q_x \Pi_p K_{ч}}{3600t} + \frac{q_d \Pi_d}{60t_1},$$

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

Пр - численность работающих в наиболее загруженную смену;

Kч = 2 - коэффициент часовой неравномерности потребления воды;

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

Изм.	К.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	04.89-7-ПОС	Лист
							22

qd = 30 л - расход воды на прием душа одним работающим;

Пд - численность пользующихся душем (до 80 % Пр);

t1 = 45 мин - продолжительность использования душевой установки;

t = 8 ч - число часов в смене.

$$Q_{\text{хоз}} = \frac{1.5 \times 28 \times 2}{3600 \times 8} + \frac{30 \times 10}{60 \times 45} = 0.11 \text{ л/с};$$

$$Q_{\text{тр}} = 0,094 + 0,11 = 0,204 \text{ л/с.}$$

Качество воды должно соответствовать требованиям СанПин 2.1.4.1074-01.

### 9.5 Потребность в сжатом воздухе

Потребность в сжатом воздухе, м3/мин, определяется по формуле:

$$Q = 1,4 \sum q \cdot K_o = 1,4 \cdot 180 \cdot 0,9 \cong 230 \text{ л/час},$$

где  $\sum q$  - общая потребность в воздухе пневмоинструмента;

Ko - коэффициент при одновременном присоединении пневмоинструмента - 0,9.

Обеспечение строительства сжатым воздухом предусмотрено от передвижной компрессорной установки.

### 9.6 Потребность во временных зданиях и сооружениях

#### **Для инвентарных зданий санитарно-бытового назначения:**

Стр = N\*Sp, где Стр - требуемая площадь, м<sup>2</sup>;

N - общая численность работающих (рабочих) – 28 чел., или численность работающих (рабочих) в наиболее многочисленную смену, чел.;

Sp - нормативный показатель площади, м<sup>2</sup>/чел.

#### **Гардеробная:**

$$\text{Стр} = N \cdot 0,7 = 28 \cdot 0,7 = 19,6 \text{ м}^2,$$

где N - общая численность рабочих (в двух сменах).

#### **Душевая:**

$$\text{Стр} = N \cdot 0,54 = 28 \cdot 0,8 \cdot 0,54 = 12,1 \text{ м}^2,$$

где N - численность рабочих в наиболее многочисленную смену, пользующихся душевой (80 %).

#### **Умывальная:**

$$\text{Стр} = N \cdot 0,2 = 28 \cdot 0,2 = 5,6 \text{ м}^2,$$

где N - численность рабочих в наиболее многочисленную смену.

#### **Сушилка:**

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

Изм	К.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0489-7-ПОС	Лист
							23

$S_{тр} = N * 0,2 = 28 * 0,2 = 5,6 \text{ м}^2,$

где N - численность рабочих в наиболее многочисленную смену.

**Помещение для обогрева рабочих:**

$S_{тр} = N * 0,1 = 28 * 0,1 = 2,8 \text{ м}^2,$

где N - численность рабочих в наиболее многочисленную смену.

**Туалет:**

$S_{тр} = (0,7 * N * 0,1) * 0,7 + (1,4 * N * 0,1) * 0,3 = (0,7 * 28 * 0,1) * 0,7 + (1,4 * 28 * 0,1) * 0,3 = 2,548 \text{ м}^2,$

где N - численность рабочих в наиболее многочисленную смену;

0,7 и 1,4 - нормативные показатели площади для мужчин и женщин соответственно;

0,7 и 0,3 - коэффициенты, учитывающие соотношение, для мужчин и женщин соответственно.

**Для инвентарных зданий административного назначения:**

$S_{тр} = N * S_n = 5 * 4 = 20 \text{ м}^2$

где  $S_{тр}$  - требуемая площадь,  $\text{м}^2$ ;

$S_n = 4$  - нормативный показатель площади,  $\text{м}^2/\text{чел.}$ ;

N - общая численность ИТР, служащих, МОП и охраны в наиболее многочисленную смену.

Для организации процесса строительства предусматривается сооружение следующих временных сооружений:

- блочные конторы административного и хозяйственно-бытового назначения;
- мойка колес автотранспорта с обратным водоснабжением типа «Мойдодыр»;
- холодные склады контейнерного типа и навесы для хранения оборудования и материалов;
- емкость для воды хозяйственного назначения;
- туалет типа МТК «БИО».

Генподрядчику необходимо предусмотреть помещения, в соответствии с вышеприведенным расчетом, для обеспечения нужд рабочих, выполняющих реконструкцию. Типы зданий и сооружений уточняются на стадии ППР. Затраты на сооружение (аренду, при необходимости) временных зданий и сооружений предусмотрены в сводном сметном расчете.

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

Изм.	К.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0489-7-ПОС	<i>Лист</i>
							24

Размещение временных зданий и сооружений представлены на стройген-  
плане ПС (см. чертеж №0489-7-ПОС, л.1).

**9.7 Площади для складирования материалов**

Таблица 9.7.1 – Основные материалы на период строительства

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	2	3	4
<b>Материалы</b>			
1	Газ	т	0,0004
2	Бетоны	м3	746,756
3	Битумы, мастики	т	3,4779
4	Блок оконный	м2	34,2
5	Блоки дверные	м2	3,6
6	Газ	м3	220,38
7	Гвозди строительные	т	0,0455
8	Горячекатаная арматурная сталь	т	24,618
9	Гранит керамический многоцветный неполированный, размером 300х600х10 мм, 600х600х10 мм	м2	8,466
10	Дверь противопожарная металлическая	шт.	5
11	Детали закладные	т	0,7775
12	Кабель	м	93,9
13	Кабель силовой	1000 м	3,56
14	Камни бортовые	шт.	149
15	Кирпич	1000 шт.	2,057
16	Клей	кг	217,783
17	Кольцо сборный ж/б	шт.	29
18	Конструкции стальные индивидуальные...	т	0,6796
19	Конструкции: стальные нащельников и деталей обрамления	т	1,53
20	Краска	кг	23,9763
21	Краска акриловая ВД-АК 2180, ВГТ	т	0,1388
22	Краска водоэмульсионная ВЭАК-1180	т	0,0003
23	Краска огнезащитная	т	12,685
24	Краски маслянные	т	0,024
25	Ксилол нефтяной марки А	т	0,0186
26	Лак битумный БТ-123	т	0,109
27	Лак электроизоляционный 318	кг	3,78
28	Линолеум	м2	15,5
29	Материал огнезащитный терморасширяющийся: «Огракс-ВВ» для покрытия электрических кабелей	кг	50
30	Метизы	т	0,9329
31	Метизы	шт.	18623
32	огнестойкие плиты DP1201 ДКС (5457,10:5,63*1,05)	шт	10
33	Олифа натуральная	кг	6,6455

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

34	Песок	м3	2795,802
35	Пиломатериалы	м3	5,4271
36	Плитка керамическая	м2	13,995
37	Плиты теплоизоляционные:	м3	79,037
38	Подушки противопожарные уплотнительные «ППВ-1»	м3	0,336
39	Поликарбонат сотовый толщиной 8 мм цветной	м2	7,1
40	Полосовой горячекатаный прокат	т	0,1632
41	Портландцемент общестроительного назначения бездобавочный, марки 400	т	0,0064
42	Провода силовые	1000 м	0,14409
43	Проволока	т	0,052
44	Раствор	м3	24,2064
45	Растворитель	т	0,227
46	Рубероид	м2	1328
47	Сборный ж/б	м3	2,378
48	Сборный ж/б	шт.	12
49	Сжатый воздух	100 м3	0,576
50	Смеси асфальтобетонные дорожные мелкозернистые и среднезернистые щебеночные типа Б марки 1	т	1,1993
51	Сталь	т	2,132
52	Стальные конструкции	т	32,465
53	Сэндвич-панели трехслойные стеновые	м2	560,3
54	Сэндвич-панель трехслойная кровельная	м2	451,1
55	Топливо	т	0,2046
56	Трубы стальные	м	293,83
57	Фасонина	шт	13
58	Фасонина	шт.	54
59	Швеллеры № 40 из стали марки Ст0	т	0,2078
60	Шпаклевка	кг	580,51
61	Щебень	м3	95,6
62	Электроды	т	0,3016
63	Эмаль	т	0,1769

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

Изм	К.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0489-7-ПОС	Лист 26



Расчет потребности в складских помещениях производится на основании «Расчетных нормативов для составления проектов организации строительства». Результаты расчетов представлены в табл. 9.7.

Таблица 9.7

Вид склада	Норма: м <sup>2</sup> на 1 млн. руб. (цены 1984 г.)	Необходимая площадь, м <sup>2</sup>
1. Склад отапливаемый материально-технический	24	6,3
2. Склад неотапливаемый	50,2	13,2
3. Навесы	76,3	20
4. Открытые складские площади	300	78,9

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

Контроль за качеством выполнения строительно-монтажных работ осуществляется геодезической службой, имеющейся в генподрядной организации, авторским надзором проектной организации и технадзором заказчика в процессе возведения зданий и сооружений с выполнением соответствующих записей в книгу авторского надзора, а также составлением монтажных формуляров, которые заполняются в процессе выполнения работ.

Высокое качество и надежность зданий и сооружений должны обеспечиваться строительными организациями путем осуществления комплекса технических, экономических и организационных мер эффективного контроля на всех стадиях создания строительной продукции.

Контроль качества работ по возведению зданий в зимних условиях должен осуществляться систематически на всех этапах строительства.

Контроль качества строительно-монтажных работ должен осуществляться службами генподрядной организации, заказчика и проектной организацией.

Производственный контроль качества строительства выполняется исполнителем работ и включает в себя:

- входной контроль проектной документации, представленной заказчиком;
- приемку вынесенной в натуру геодезической разбивочной основы;
- входной контроль в процессе выполнения и по завершению операций;

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

- оценку соответствия выполненных работ, результаты которых становятся недоступными для контроля после начала выполнения последующих работ.

Технический надзор заказчика за строительством выполняет:

- проверку наличия у исполнителя работ документов о качестве (сертификатов) на применяемые им материалы, изделия и оборудование, документированных результатов входного контроля и лабораторных испытаний;

- контроль соблюдения исполнителем работ правил складирования и хранения применяемых материалов, изделий и оборудования: при выявлении нарушений этих правил представитель технадзора может запретить применение неправильно складированных и хранящихся материалов;

- контроль соответствия выполняемого исполнителем работ операционного контроля;

- контроль наличия и правильности ведения исполнителем работ исполнительной документации, в том числе оценку достоверности исполнительных геодезических схем выполненных конструкций с выборочным контролем точности положения элементов;

- контроль за устранением дефектов в проектной документации, выявленных в процессе строительства, документированный возврат дефектной документации проектировщику, контроль и документированная приемка исправленной документации, передача её исполнителю работ;

- контроль исполнения исполнителем работ предписаний органов государственного надзора и местного самоуправления;

- 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 исполнителем работ) соответствия выполненных работ, конструкций, подписание двухсторонних актов, подтверждающих соответствие; контроль за выполнением исполнителем работ требования о недопустимости выполнения последующих работ до подписания указанных актов;

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

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

Изм	К.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0489-7-ПОС	<i>Лист</i> 28

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

Административный контроль за строительством в целях ограничения неблагоприятного воздействия строительно-монтажных работ на население и территорию в зоне влияния ведущего строительства ведется органами местного самоуправления или уполномоченными ими организациями (административными инспекциями) в порядке, установленном действующим законодательством.

### 10.1 Работы в зимних условиях

Проектной документацией предусматривается возможность круглогодичного производство работ на строительстве. Работы, выполняемые в зимний период, заранее подготавливаются.

При производстве работ нулевого цикла обращается внимание на недопущение промораживания оснований. В случае, если котлованы будут выполняться в зимнее время, разработку их следует производить с недобором не менее чем на 0,5 м. Подчистку под фундаменты следует осуществлять непосредственно перед бетонированием.

Приготовление бетонной смеси следует производить в обогреваемых бетоносмесительных установках, применяя подогретую воду, подогретые заполнители. Способы и средства транспортирования должны обеспечивать предотвращение снижения температуры бетонной смеси ниже требуемой по расчету. Перед укладкой бетона полость опалубки должна быть очищено от снега и наледи горячим воздухом с помощью воздухонагревателя типа УСВ или других систем. При температуре воздуха ниже -10 С° бетонирование густоармированных конструкций следует выполнять с предварительным отоплением металла до положительной температуры. Продолжительность вибрирования бетонной смеси должна быть увеличена не менее, чем на 25% по сравнению с летними условиями.

Температура бетонной смеси, уложенной в опалубку, к началу выдерживания или термообработки:

- при методе термоса – устанавливается расчетом, но не ниже 50 С°;
- при тепловой обработке не ниже 0 С°.

Температура в процессе выдерживания и тепловой обработки для бетона на портландцементе определяется расчетом, но не выше 80 С°. При производстве электросварочных работ свариваемые поверхности и рабочее место сварщика

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

Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0489-7-ПОС	<i>Лист</i> 29

следует защищать от дождя, снега, ветра. При температуре окружающего воздуха ниже -10 С° необходимо иметь вблизи рабочего места сварщика инвентарное помещение для обогрева.

При выполнении ручной или механизированной сварки при отрицательной температуре до – 30 С° необходимо увеличивать сварочный ток на 1% при понижении температуры на каждые 3 С° ниже 0 С°.

Карты на контроль качества работ разрабатываются для осуществления контроля и оценки качества технологических процессов и операций. Карту контроля качества работ см. приложение Б к настоящему разделу проектной документации.

**11 Предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля**

Геодезический контроль выполняется службой, имеющейся в наличии генподрядной организации.

Разбивочные геодезические работы (вынос проекта в натуру), а также геодезический контроль точности при строительномонтажных работах выполнить согласно требованиям СНиП 3.01.03-84 «Геодезические работы в строительстве».

Создание геодезической разбивочной основы для строительства в виде развитой сети закрепленных знаками пунктов и обеспечения геодезических наблюдений за перемещениями и деформациями строящихся зданий и сооружений в ходе строительства, а в случаях необходимости и при эксплуатации является функцией заказчика. Техническую документацию на геодезическую разбивочную основу и закрепленные на площадке строительства пункты и знаки этой основы заказчик обязан передать строительномонтажной подрядной организации не позднее чем за 10 дней до начала строительномонтажных работ.

В процессе строительства организуется систематический геодезический контроль за выполнением строительномонтажных работ в соответствии со СП 48.13330.2011, который заключается в:

а) геодезической (инструментальной) проверке фактического положения в плане и по высоте конструкций в процессе их монтажа (установки, укладки) и временного закрепления;

б) инструментальной проверке в процессе монтажа (установки, укладки) всех несущих и ограждающих конструкции зданий и сооружений, а также подземные и надземные инженерные коммуникации;

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

Изм	К.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0489-7-ПОС	Лист 30

в) исполнительной геодезической съемке фактического положения в плане и по высоте частей зданий, сооружений и инженерных коммуникаций, постоянно закрепленных по окончании монтажа.

Контроль вертикальности конструкций зданий и сооружений следует осуществлять оптическим центром или теодолитом.

До начала монтажа сборных элементов необходимо перенести основные оси здания, произвести разбивку установочных рисок.

Для лабораторного контроля качества генподрядчик должен заключить договор с аккредитованной лабораторией. Методы контроля и испытаний этой лаборатории должны соответствовать установленным стандартами и (или) техническими условиями на контролируруемую продукцию.

На лабораторию подрядной строительной организации на период строительства возлагаются функции:

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

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

в) определения физико-химических характеристик местных строительных материалов;

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

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

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

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

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

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

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

							0489-7-ПОС	Лист
Изм	К.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			31

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

В журнале производства работ, помимо записей о работах, выполняемых по дням должны фиксироваться температура наружного воздуха, марки получаемых растворов, бетонов, вид и количество противоморозных добавок - условия хранения контрольных образцов и другие данные, отражающие влияние прочих факторов на процессы твердения растворов и бетонов в процессе возведения здания или сооружения должен осуществляться периодический контроль накопленной бетоном и раствором возведенных конструкций.

**12 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**

В ПОС приняты традиционные методы возведения строительных конструкций и монтажа оборудования, не требующих дополнительных мероприятий при разработке рабочей документации.

**13 Перечень мероприятий по организации мониторинга за состоянием зданий и сооружений, расположенных в непосредственной близости от строящегося объекта**

Настоящей проектной документацией не предусмотрены работы, которые проводятся в непосредственной близости от существующих зданий и сооружений, и которые могут повлиять на техническое состояние и надежность этих зданий и сооружений, следовательно, отсутствует необходимость в организации мониторинга за состоянием зданий и сооружений.

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

**14.1 Общие требования по обеспечению безопасности производимых работ**

Все работы на объекте должны выполняться согласно:

- СНиП 12-03-2001. Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования.

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

- СНиП 12-04-2002. Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство.
- СП 2.2.3.1384-03. Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ.
- Правила противопожарного режима в РФ (утверждены ПП №390 от 25.04.2012г.)
- РД 153-34.3-03.285-2002. Правила безопасности при строительстве линий электропередачи и производстве электромонтажных работ.
- ПБ 10-382-00. Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов.
- ПБ 10-611-03. Правила устройства и безопасной эксплуатации подъемников (вышек).
- ПОТ Р М-012-2000. Межотраслевые правила по охране труда при работе на высоте.
- СП 12-136-2002. Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ.
- До начала работ по строительству гаража на ПС 220 кВ Березовая заказчик и генподрядчик обязаны совместно разработать мероприятия по безопасному выполнению работ и оформить их актом-допуском по форме приложения "В" к СНиП 12-03-2001.

Мероприятия по технике безопасности по отдельным видам строительномонтажных работ изложены в технологических картах.

Производство монтажных работ на высоте при силе ветра 6 баллов (скорость 9,9-12,4 м/сек) запрещается.

При выполнении работ в условиях производственного риска должен быть составлен перечень опасных зон территории объекта с постоянно действующими опасными факторами:

- мест, вблизи не изолированных токоведущих частей;
- зон перемещения машин и механизмов;
- мест, над которыми происходит перемещение грузов кранами.

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

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

Изм	К.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0489-7-ПОС	Лист 33

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

К выполнению работ, к которым предъявляются дополнительные требования по безопасности труда, допускаются лица, прошедшие медицинский осмотр и признанные годными для выполнения данных работ, прошедшие обучение безопасным методам и приемам работ, инструктаж по охране труда, проверку знаний требований охраны труда.

К самостоятельным верхолазным работам допускаются лица (рабочие и инженерно-технические работники) не моложе 18 лет, прошедшие медосмотр и признанные годными, имеющие стаж верхолазных работ не менее одного года и тарифный разряд не ниже третьего.

Погрузочно-разгрузочные работы производить в соответствии с ГОСТ-12.3.009-76\* «Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности», «Правилами устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов», ПБ 10-382-00, утвержденных Ростехнадзором России, а также «Правилами техники безопасности для предприятий автомобильного транспорта» и «Правилами по технике безопасности и производственной санитарии при погрузочно-разгрузочных работах на железнодорожном транспорте», утверждёнными МПС. Складирование строительных конструкций, материалов и изделий должно соответствовать нормам предусмотренных в СНиП 12-03-01 раздел 6.3 и правилам охраны труда ПОТ Р М-007.

Грузоподъёмные машины, грузозахватывающие устройства, средства консервации и пакетирования, применяемые при выполнении погрузочно-разгрузочных работ, должны удовлетворять требованиям государственных стандартов и технических условий.

Эксплуатация строительных машин, транспортных средств и средств механизации должна осуществляться в соответствии с требованиями ГОСТ 12.3.033-84 «Строительные машины. Общие требования безопасности при эксплуатации». Техническое обслуживание и ремонт транспортных средств, машин и других средств механизации следует осуществлять только после остановки и выключения двигателя (привода).

Техническое состояние и оборудование автомобилей всех типов, марок и назначений, находящихся в эксплуатации, должны соответствовать Правилам по охране труда на автомобильном транспорте.

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

Изм.	К.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0489-7-ПОС	Лист
							34



Эксплуатация средств механизации, средств подмащивания, оснастки, ручных машин и инструмента должна выполняться в соответствии с Правилами безопасности при работе с инструментом и приспособлениями. Москва, 1993 г.

При производстве электросварочных и газопламенных работ необходимо выполнять требования ГОСТ 12.3.033-86\* ССБТ. Работы электросварочные. Требования безопасности.

Строительные площадки, участки работ и рабочие места, проезды с подходами в темное время суток должны быть освещены в соответствии с требованиями ГОСТов. Освещение закрытых помещений должно соответствовать требованиям СНиП. Производство работ в неосвещенных местах не допускается.

Скорость движения автотранспорта у строительных объектов не должна превышать 10 км/ч, а на поворотах и в рабочих зонах кранов – 5 км/ч.

Складирование строительных конструкций, материалов и изделий должно соответствовать нормам предусмотренных в СНиП 12-03-01 раздел 6.3 и правилам охраны труда ПОТ РМ-007.

Площадки для временного хранения отходов должны быть защищены от поверхностных вод, выполняться на уплотненных грунтах, на выровненных площадках, исключающих самопроизвольное смещение, просадки, осыпания и раскатывания складироваемых материалов.

**14.2 Обеспечение электробезопасности**

Устройство и эксплуатация электроустановок должны осуществляться в соответствии с требованиями правил устройства электроустановок, межотраслевых правил охраны труда при эксплуатации электроустановок потребителей, правил эксплуатации электроустановок потребителей.

Устройство и техническое обслуживание временных и постоянных электрических сетей на производственной территории следует осуществлять силами электротехнического персонала, имеющего соответствующую квалификационную группу по электробезопасности.

Разводка временных электросетей напряжением до 1000 В, используемых при электроснабжении объекта строительства должна быть выполнена изолированными проводами или кабелями на опорах или конструкциях, рассчитанных на прокладку по ним проводов и кабелей, на высоте над уровнем земли (настила) не менее: 3,5 м – над проходами, 6,0 м – над проездами, 2,5 м – над рабочими местами.

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

Изм	К.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0489-7-ПОС	Лист 35

Светильники общего освещения напряжением 127 и 220 В должны устанавливаться на высоте не менее 2,5 м от уровня земли, пола, настила.

Питание светильников напряжением до 42 В должно осуществляться от понижающих трансформаторов, машинных преобразователей, аккумуляторных батарей. Применять для указанных целей автотрансформаторы, дроссели и реостаты запрещается. Корпуса понижающих трансформаторов и их вторичные обмотки должны быть заземлены.

Применять стационарные светильники в качестве ручных запрещается.

Следует пользоваться ручными светильниками только промышленного изготовления.

Выключатели, рубильники и другие коммутационные электрические аппараты, применяемые на открытом воздухе, должны быть в защищенном исполнении в соответствии с требованиями государственных стандартов.

Распределительные щиты и рубильники должны иметь запирающие устройства.

Металлические ограждения места работ. Полки и лотки для транспортирования строительных отходов, корпуса оборудования. Машин и механизмов с электроприводом должны быть заземлены (занулены) согласно действующим нормам до начала каких-либо работ.

Токоведущие части электроустановок должны быть изолированы, ограждены или размещены в местах, недоступных для случайного прикосновения к ним.

Защиту электрических сетей и электроустановок на производственной территории от сверхтоков следует обеспечить посредством предохранителей с калиброванными плавкими вставками или автоматических выключателей согласно правилам устройства электроустановок.

**14.3 Обеспечение пожарной безопасности**

При организации строительно-монтажных работ следует руководствоваться «Правилами противопожарного режима в РФ» (утверждены ПП №390 от 25.04.2012г.).

На строительной площадке приказом руководителя подрядной организации должен быть установлен соответствующий противопожарный режим.

Производство строительно-монтажных работ при отсутствии противопожарного водоснабжения, подъездных путей, систем оповещения и связи, первичных средств пожаротушения не допускается.

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

Изм	К.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0489-7-ПОС	Лист 36

Приказом должны быть назначены лица, ответственные за противопожарное состояние объектов и участков площадки реконструкции.

Перечень пожароопасных работ должен быть установлен приказом руководителя строительной организации и согласован с местным органом госпожнадзора.

Рабочие места, опасные во взрыво- или пожарном отношении, должны быть укомплектованы первичными средствами пожаротушения и средствами контроля и оперативного оповещения об угрожающей опасности.

Искусственный прогрев бетона должен производиться при помощи пара, горячей воды и воздуха или электрического тока. Не допускается пользоваться открытым огнем в радиусе 50м от места смешивания битума и мастик с растворителями. При смешивании разогретый битум следует вливать растворитель.

Временные здания и сооружения должны быть обеспечены первичными средствами пожаротушения согласно расчету, выполненному в ППР.

В случае возникновения пожара каждый работающий обязан:

- 1. Немедленно сообщить о пожаре по телефону аварийной службы;
- 2. Принять меры по эвакуации людей и спасению материальных ценностей;
- 3. Приступить к тушению пожара с помощью имеющихся средств пожаротушения. Все ИТР и рабочие должны пройти противопожарный инструктаж.

На строящемся объекте с численностью рабочих до 100 человек количество членов пожарной дружины должно быть не менее 10 человек.

Члены пожарной дружины обязаны:

- знать требования противопожарного режима на территории объекта и рабочих местах, контролировать их соблюдение;
- знать свои обязанности в случае возникновения пожара;
- следить за исправностью средств пожаротушения, их укомплектованностью;
- не допускать нарушений требований норм и правил пожарной безопасности;
- выполнять возложенные обязанности.

Персональную ответственность за обеспечение пожарной безопасности на объекте несет руководитель генподрядной организации или лицо его заменяющее.

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

Изм	К.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0489-7-ПОС	Лист 37

В местах, содержащих горючие или легковоспламеняющиеся материалы, курение должно быть запрещено, а пользование открытым огнем допускается только в радиусе более 50 м от них.

Не разрешается накапливать на площадках горючие вещества (промасленную ветошь, опилки или стружки и отходы пластмасс). Их следует хранить в закрытых металлических контейнерах в безопасном месте.

Противопожарный инвентарь должен содержаться в исправленном состоянии.

Проходы к противопожарному оборудованию должны быть всегда свободны и обозначены соответствующими знаками.

Предусматриваются следующие противопожарные мероприятия.

Ко всем строящимся объектам и временным сооружениям предусматривается свободный подъезд. Источниками противопожарного водоснабжения являются гидранты противопожарного водопровода, также предусмотрены индивидуальными средствами пожарозащиты.

Средствами пожарной сигнализации являются средства мобильной телефонной связи участка строительной организации.

При разработке ППР противопожарные мероприятия по конкретным видам строительно-монтажных работ принимаются, согласно главе 15 «Правил противопожарного режима в РФ» (утверждены ПП №390 от 25.04.2012г.) и «Правил пожарной безопасности для энергетических мероприятий» РД 153-34.0-03-301-00.

Более подробно вопросы пожарной безопасности отражены в разделе 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» (см. №0489-7-ПБ).

**15 Описание проектных решений и мероприятий по охране окружающей среды в период строительства**

Строительство осуществляется специализированной организацией, с учетом требований заинтересованных сторон, согласовавших строительство данного объекта. Мероприятия по сохранению окружающей природной среды должны соответствовать требованиям следующих норм:

СП 48.13330.2011(Актуализированная редакция СНиП 2-01-2004) «Организация строительства»;

СП 12-105-2003 Механизация строительства. Организация диагностирования строительных дорожных машин;

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

Изм	К.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0489-7-ПОС			
									Лист
									38



9) Применение специального транспорта для перевозки пыльных материалов;

10) Упорядоченное складирование и транспортировка дорожно-строительных материалов;

11) Организация на строительной площадке специальных мест сбора базовых и строительных отходов, установка герметичных емкостей для слива масла и хранения ветоши;

12) Площадки строительства обеспечены на весь период строительства первичными средствами пожаротушения в соответствии с типовыми правилами пожарной безопасности;

13) При строительстве отсутствуют технологические процессы с вредными выбросами в атмосферу, почву и водоемы, поэтому мероприятия по их локализации и удалению настоящим проектом не предусматривались.

Во время строительства, ответственными лицами, должна проводиться разъяснительная работа среди строителей и монтажников, по сохранению природных ресурсов и соблюдению правил противопожарной безопасности.

Мероприятия по защите окружающей среды на все виды строительных и монтажных работ приведены в соответствующих технологических картах.

Более подробно вопросы пожарной безопасности отражены в разделе 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» (см. №0489-7-ООС).

**16 Описание проектных решений и мероприятий по охране объектов в период строительства**

На действующей ПС 220 кВ «Березовая» имеются системы охранного видеонаблюдения, освещения и сигнализации с выводом оперативной информации на АРМ охраны в ОПУ.

На ПС имеется наружное ограждение - металлическое из сетчатых панелей высотой 2,0 м. Въезд на территорию осуществляется через ворота.

В период выполнения реконструкции следует усилить контроль за перемещением автотранспорта на территорию и с территории объекта. Допуск рабочих подрядных организаций на ПС осуществлять строго по предварительно согласованным заказчиком спискам.

Дополнительных мероприятий по охране ПС в период строительства предусматривать не требуется.

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

Изм	К.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0489-7-ПОС	Лист 40

ПРИЛОЖЕНИЯ

**ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ****«Строительство быстровозводимых помещений для размещения спец. техники на территории ПС 220 кВ «Березовая».****1. Основание для проектирования.**

1.1. Программа реновации основных фондов ОАО «ФСК ЕЭС» 2012-2014 гг.

1.2. СНиП 11-01-95, в части, не противоречащей федеральным законам и постановлениям Правительства Российской Федерации;

1.3. Нормативные акты федерального уровня:

- Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 № 136-ФЗ (действующая редакция);
- Лесной кодекс Российской Федерации от 04.12.2006 № 200-ФЗ (действующая редакция);
- Водный кодекс Российской Федерации от 03.06.2006 № 74-ФЗ (действующая редакция);
- Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ (действующая редакция);

- Закон о Недрах Российской Федерации от 21.02.1992 № 2395-1;

- Федеральный закон от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия» (действующая редакция);

- Федеральный закон от 24.07.2007 № 221-ФЗ «О Государственном кадастре недвижимости» (действующая редакция);

- Федеральный закон «Об обеспечении единства измерений» от 26.06.2008 № 102-ФЗ;

- Федеральный закон «О связи» от 07.07.2003 № 126-ФЗ;

- Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 № 7;

- Федеральный закон «Об охране атмосферного воздуха» от 04.05.1999 № 96;

- Федеральный закон «Технических регламент о требованиях пожарной безопасности» от 22.07.2008 № 123-ФЗ;

- Федеральный закон «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» от 21.12.1994 № 68-ФЗ;

- Федеральный закон «О пожарной безопасности» от 21.12.1994 № 69-ФЗ;

- Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.1997 № 116-ФЗ;

- Постановление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека 09.09.2010 № 122 «Об утверждении СанПин 2.2.1/2.1.1.2739-10. Изменения и дополнения №3 к СанПин 2.2.1/2.1.1.1200-03. Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. Новая редакция»;

- постановление Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;

- Федеральный закон «О техническом регулировании» от 27.12.2002 № 184-ФЗ (действующая редакция);

1.4. Отраслевые НТД:

- ПУЭ (действующее издание);

- ПТЭ (действующее издание);

1.5. ОРД и НТД ОАО «ФСК ЕЭС», ОАО «СО ЕЭС» и ОАО РАО «ЕЭС России»:

- приказ ОАО «ФСК ЕЭС» от 23.01.2008 № 10 «Об утверждении нормативных документов Электронного архива ПСД ОАО «ФСК ЕЭС»;

- приказ ОАО «ФСК ЕЭС» от 18.04.2008 № 140 «Об утверждении и введении в действие нормативно-технических документов электросетевой тематики»;

- приказ ОАО «ФСК ЕЭС» от 23.04.2010 № 273 «Об утверждении Порядка по определению численности, категорий персонала и сроков выделения численности в период до постановки объекта нового строительства под напряжение»;



- приказ ОАО «ФСК ЕЭС» от 18.07.2008 № 304 «О мероприятиях по сокращению издержек, увеличению доходов и повышению эффективности деятельности»;
- приказ ОАО «ФСК ЕЭС» от 28.10.2009 № 538 «О применении Положения о порядке проведения регламентированных закупок товаров, работ, услуг для нужд ОАО «ФСК ЕЭС»;
- распоряжение ОАО «ФСК ЕЭС» от 25.06.2009 № 262р «Об утверждении и введении в действие стандарта организации «Руководящие указания по выбору объемов телеинформации при проектировании систем технологического управления электрическими сетями»;
- распоряжение ОАО «ФСК ЕЭС» от 06.06.2006 № 144р «Об утверждении Порядка отнесения имущества к основным средствам»;
- Стандарт ОАО «ФСК ЕЭС» «Экологическая безопасность электросетевых объектов. Требования при проектировании» СТО 56947007-29.240.037-2010.

1.6. Другая действующая на момент разработки проекта нормативно-техническая документация.

## 2. Состав проекта

Перечень сведений и требований	Содержание основных сведений и требований
Вид строительства	Новое строительство
Стадийность проектирования	Одностадийное
Объемы проектирования	-выбор земельного участка для размещения здания гаража в границах земельного участка ПС 500 кВ «Комсомольская» -получение градостроительного плана земельного участка; - разработка проектно-сметной документации - получение положительного заключения Государственной экспертизы проектно-сметной документации - разработка конкурсной документации.
Объекты строительства	Здание гаража для размещения 8 единиц автомобильной и специальной техники
Конструктивные решения объектов	Здание гаража – одноэтажное здание с размерами-24х12х6 метров. Фундамент – монолитная железобетонная плита, выступающая в качестве основания пола Наружные стены – сэндвич панели с оформлением в корпоративном стиле ОАО «ФСК ЕЭС», Внутренние стены и перегородки – ГВЛ с применением звукоизоляционных материалов. Кровля односкатная из сэндвич панелей с устройством водосточной системы. Отмостка – бетонная в комплексе с организованным водоотводом (дренажной системы) от здания. Оконные блоки – пластиковые со стеклопакетами согласно теплотехническому расчету для данного климатического района. Наружные дверные блоки – пластиковые утепленный. Внутренние дверные блоки - пластиковые. Воротные проемы - стальные ролставни (роллеты) с калитками. Внутренние отделочные работы - в комплексе с устройством полов, потолков, в соответствии с функциональным назначением помещений с применением современных материалов и технологий, отвечающим эстетическим, технологическим, противопожарным и санитарным требованиям.
Состав основных внутренних помещений объектов	Здание гаража В гараже предусмотреть: Стояночный бокс, оборудованный колесоотбойным брусом и

	<p>передвижным компрессором площадью 252 м<sup>2</sup> (12х21).  Склад со стеллажами для хранения запасных частей и материалов площадью 30 м<sup>2</sup> (3х10)  Холодный тамбур площадью 6 м<sup>2</sup> (3х2)  Смотровую яму с передвижным корытом для слива масла объемом не менее 40 л (с возможностью обслуживания автобуса). Глубина 1,3м.  Тельфер 2т.  Бетонирование рельсов в пол, либо другие проектные решения, в боксах стоянки и ремонта гусеничной техники.  Расположение розеток напряжением ~12V или ~36V в смотровой яме через каждые 3 метра, в остальных боксах по 2 на каждое машино – место.</p>
Инженерно-техническое обеспечение объектов	<p>Здание гаража должно быть:  Система естественно-принудительной приточно-вытяжной вентиляции с возможностью отвода выхлопных газов при прогреве техники в помещении бокса.  Система электроснабжения – предусмотреть подключение от счетчика ЗРУ – 10 кВ , ячейка №10 (АБК)  Распределительный щит с напряжениями ~380V, ~220V, ~12V или ~36V.  Отопление – электрическое с зональным регулированием по температуре, тепловая завеса на ворота гаражные и наружные двери.  Пожарную сигнализацию с выводом сигнала на ГЩУ подстанции.  Система заземления.  Система оповещения и громкоговорящей связи.  Компрессорная установка  Разводка воздуха трубами от компрессора в помещении ремонтно-механической мастерской и к каждому стояночному месту.  Подъемные устройства (домкраты).</p>
Благоустройство территории	Обустройство площадки перед и вокруг здания – отсыпка щебнем фракции 20 – 40 мм..
Особые условия	<p>Строительство объекта ведется на территории действующей подстанции.  Разработанная проектно-сметная документация является собственностью Заказчика, и передача ее третьим лицам без его согласия запрещается.</p>
Согласования проекта	Проектная организация обеспечивает все необходимые согласования проекта.
Количество экземпляров проектной документации выдаваемых Заказчику	Все материалы должны предоставляться Заказчику в печатном виде в трех экземплярах и в электронном виде на флеш-носителе.
Срок выполнения рабочего проекта	3 квартал 2012 года в соответствии с календарным графиком к договору на разработку проекта
Проектная организация	Выбирается на конкурсной основе
Начало строительства	2012 год.

### 3. Особые условия.

3.1. Графические материалы проектных решений, связанных с размещением проектируемого объекта, выполнить в электронном виде в формате dwg, dxf (или ином корпоративном стандарте); текстовые материалы по отводу земельных участков выполнить в электронном виде в программах Word, Excel.

3.2. Разработанная проектно-сметная документация является собственностью заказчика, и передача ее третьим лицам без его согласия запрещается.

3.3. Проектная организация получает – все необходимые согласования и заключения с природоохранными органами. ГО и ЧС, Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации. Главгосэкспертизы России.

3.4. Проектная организация включает в стоимость проектных работ затраты, и осуществляет от лица Заказчика (по доверенности) передачу разработанной проектной документации на Государственную экспертизу и получение положительного заключения Госэкспертизы по проектной документации (изыскания, техническая часть и сметная документация).

3.5. Проектная организация обеспечивает:

- заключение договора на проведение государственной экспертизы;
- получение положительного заключения экспертизы по проектной документации;
- сопровождение документации в процессе ее согласования и добивается получения согласования;
- сопровождение документации в Государственной экспертизе и добивается получения положительного заключения;
- внесение соответствующих изменений с согласованием с Заказчиком в документацию в соответствии с замечаниями, полученными от согласующих и экспертов либо эффективно оспаривает эти замечания.

3.6. При необходимости, по запросу проектной организации выполняющей разработку проектной документации, Заказчик предоставляет доверенность на получение технических условий или сбор исходных данных и иных документов, необходимых для выполнения проектных работ и работ по выбору и утверждению площадки строительства.

3.7. В случае размещения проектируемого объекта на земельных участках не стоящих на кадастровом учете для эксплуатации ПС 500 кВ «Комсомольская» необходимо выполнить:

- оформить акт выбора земельного участка с прилагаемой утвержденной схемой на кадастровом плане территории и утвердить его в соответствующих органах власти;
- выполнить и оформить отдельным томом «Проект рекультивации земель» и согласовать его с участниками земельных отношений.
- выполнить кадастровые работы с постановкой земельных участков на кадастровый учет в целях строительства объекта;
- при размещении объекта на землях категорий сельскохозяйственного назначения, лесного фонда, запаса выполнить мероприятия по переводу земельного участка в категорию «земли промышленности, транспорта...».
- определить рыночную стоимость земельных участков в случае изъятия (выкупа) для строительства и дальнейшей эксплуатации объекта с получением положительного экспертного заключения саморегулируемой организации. Отчет о рыночной стоимости оформить отдельным томом;
- выполнить независимую оценку стоимости объекта оценки, а именно право требования возмещения убытков (в том числе упущенной выгоды) участникам земельных отношений возникших в связи со строительством Объекта и связанных с временным занятием земельных участков или его частей при строительстве Объекта с получением положительного экспертного заключения саморегулируемой организации (при необходимости).
- оформить правоустанавливающие документы на земельные участки для строительства объекта.

3.8. Определить размер и включить в сметную документацию затраты:

- на проведение технической инвентаризации, изготовление технических и кадастровых паспортов объектов недвижимости для эксплуатации;
- затраты по оплате госпошлины за постановку недвижимости на кадастровый учет и госпошлины за государственную регистрацию прав на объекты недвижимости;
- иные затраты, определенные в ходе разработки проектной документации.

В случае выполнения работ предусмотренных в п. 3.7. определить размер и включить в сметную документацию затраты:

- на проведение кадастровых работ с целью постановки земельных участков на кадастровый учет для эксплуатации объекта после завершения строительства;
- размер арендной платы,
- компенсационные затраты по сносу зеленых насаждений (при необходимости), по выплате ущерба включая упущенную выгоду (при необходимости), затраты по выплате рыночной стоимости земельного участка в случае изъятия (выкупа) для строительства и дальнейшей эксплуатации объекта.

3.9. Состав и наименование строящихся инвентарных объектов, которые будут вводиться в состав основных средств, указывать, руководствуясь распоряжением ОАО «ФСК ЕЭС» от 06.06.2006 № 144р «Об утверждении Порядка отнесения имущества к основным средствам», а наименования реконструируемых объектов - в соответствии с их наименованиями в бухгалтерском учете.

3.10. Выполнить в составе проекта отдельными томами общую, коммерческую и техническую части конкурсной документации (КД) для выбора подрядчика на строительство объекта. Общую и коммерческую части выполнить в соответствии с приказом ОАО «ФСК ЕЭС» от 03.07.2007 № 197 «О применении Положения о порядке проведения регламентированных закупок товаров, работ, услуг для нужд ОАО «ФСК ЕЭС»».

Предусмотреть условиями конкурсной документации выполнение подрядчиком следующих работ:

перед началом строительно-монтажных работ на основании доверенности, выданной Заказчиком, оформить и получить в уполномоченных органах государственной власти все необходимые документы для получения разрешения на строительство, а также разрешение на строительство и иные необходимые разрешения и согласования, необходимые для выполнения работ по созданию Объекта.

- осуществить все необходимые и достаточные действия по проведению технической инвентаризации, оформить технические и кадастровые паспорта на объекты недвижимости для ввода Объекта в эксплуатацию.

оформить все необходимые документы для получения разрешения на ввод Объекта в эксплуатацию и получить в уполномоченных органах государственной власти, разрешение на ввод Объекта в эксплуатацию в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации.

#### **4. Срок выполнения проекта.**

По договору на проектирование

#### **5. Проектная организация - генеральный проектировщик.**

Выбирается на конкурсной основе.

#### **6. Исходные данные для разработки проекта.**

В таблице 1 указаны исходные данные по планируемой для обслуживания и стоянки спец.техники в здании гаража.

Другие исходные данные, сроки подготовки и передачи их определяются условиями договора на разработку проекта и календарным графиком. Получение исходных данных проектной организацией выполняется с выездом на объекты. Заказчик обеспечивает организационную поддержку доступа представителей проектной организации для получения информации.

Исходные данные спец.техники

Таблица 1.

№ п/п	Наименование спец.техники
1.	Вездеход МТЛБ
2.	Грузовой УАЗ-390994
3.	ЛИОК Камаз-43118
4.	Фургон ГАЗ=66
5.	Бортовой УРАЛ-375
6.	Бульдозер Т-170

Наименование технических процессов и операций	Контролируемый параметр процесса (операции)	Допускаемые отклонения параметра	Способы контроля, применяемые приборы (инструменты)	Регламентирующий документ по контролю	Форма представления и регистрации результатов контроля
<b>Входной контроль</b>					
Входной контроль оборудования и материалов	Проверка целостности упаковки	Упаковка должна быть без повреждений	Визуальный 100%	СНиП 12-01-2004 (п.6) ГОСТ 24297-87 (п.3) РД 03-606-03 (п.3)	Акты входного контроля, журнал входного контроля
	Проверка маркировки изделий на соответствие технической документации	Маркировка изделий должна соответствовать технической документации 100%	Визуальный 100%	СНиП 12-01-2004 (п.6) ГОСТ 24297-87 (п.3) РД 03-606-03 (п.3)	Акты входного контроля, журнал входного контроля
	Внешний осмотр наружной и внутренней поверхности изделий	Без повреждений	Визуальный 100%	СНиП 12-01-2004 (п.6) ГОСТ 24297-87 (п.3) РД 03-606-03 (п.3)	Акты входного контроля, журнал входного контроля
	Измерение и сопоставление размеров изделий с требуемыми	Соответствие 100%	Визуальный 100%	СНиП 12-01-2004 (п.6) ГОСТ 24297-87 (п.3) РД 03-606-03 (п.3)	Акты входного контроля, журнал входного контроля
<b>Геодезические работы</b>					
Геодезическая основа	Знаки закрепления зданий и сооружений	$\pm 2'$	Нивелиры, теодолиты, рейки, мерные рулетки, 100%	СНиП 3.01.03-84 (п.2) РД 11-02-2006 (п.П; прил. 1; 2) ГОСТР 51872-2002 (п.4)	Акт приемки геодезической разбивочной основы для строительства
	Створные знаки углов поворота кабельной трассы и эстакады токопроводов	$\pm 2'$	Нивелиры, теодолиты, рейки, мерные рулетки, 100%	СНиП 3.01.03-84 (п.2) РД 11-02-2006 (п.П; прил. 1; 2) ГОСТР 51872-2002 (п.4)	Акт приемки геодезической разбивочной основы для строительства
	Створные знаки на прямолинейных участках кабельной трассы и эстакады токопроводов	1/1000	Нивелиры, теодолиты, рейки, мерные рулетки, 100%	СНиП 3.01.03-84 (п.2) РД 11-02-2006 (п.П; прил. 1; 2) ГОСТР 51872-2002 (п.4)	Акт приемки геодезической разбивочной основы для строительства

Наименование технических процессов и операций	Контролируемый параметр процесса (операции)	Допускаемые отклонения параметра	Системы контроля, применяемые приборы (инструменты)	Регламентирующий документ по контролю	Форма представления и регистрации результатов контроля
	Высотные реперы	1/1000	Нивелиры, теодолиты, рейки, мерные рулетки, 100%	СНиП 3.01.03-84 (п.2) РД 11-02-2006 (п.П; прил. 1; 2) ГОСТР 51872-2002	Акт приемки геодезической разбивочной основы для строительства
	Каталоги координат и отметок пунктов геодезической основы	±50мм	100%	СНиП 3.01.03-84 (п.2) РД 11-02-2006 (п.П; прил. 1; 2) ГОСТР 51872-2002	Акт приемки геодезической разбивочной основы для строительства
<b>Земляные работы</b>					
Подготовительные работы	Отклонения уклона спланированной поверхности от проектных значений	Не должно превышать ±0,001 при отсутствии замкнутых понижений	Визуальный или измерительный (нивелир, рулетка, теодолит, шаблон), по всей трассе	СНиП 3.02.01-87 (п.3) СП 42-101-2003 (прил. К)	Общий журнал работ, исполнительные схемы
	Отклонение оси траншеи в плане	Не более ±100мм	Измерительный (нивелир, рулетка, теодолит, шаблон), по всей трассе	СНиП 3.02.01-87 (п.3)	Общий журнал работ
	Отклонение разбивочных осей котлована	±12мм	Измерительный (нивелир, рулетка), 100%	СНиП 3.02.01-87 (п.3)	Общий журнал работ, геодезическая исполнительная схема
Разработка грунта	Отклонения отметок дна траншеи от проектных	±5см	Измерительный, точки измерений устанавливаются случайным образом на принимаемый участок 5 измерений (нивелир, рулетка, теодолит, шаблон)	СНиП 3.02.01-87 (п.3) СНиП III-42-80* (п.3)	Общий журнал работ, акт освидетельствования скрытых работ, геодезическая исполнительная схема

Наименование технических процессов и операций	Контролируемый параметр процесса (операции)	Допускаемые отклонения параметра	Системы контроля, применяемые приборы (инструменты)	Регламентирующий документ по контролю	Форма представления и регистрации результатов контроля
	Отклонения отметок дна выемок (котлованов) в местах устройства фундаментов и укладки конструкций при окончательной разработке	±5см	Измерительный (нивелир), по углам и центру котлована, на пересечениях осей здания, в местах изменения отметок, поворотов и примыканий траншей, расположения колодцев	СНиП 3.02.01-87 (п.3) СП 42-101-2003 (прил. К)	Общий журнал работ, акт освидетельствования скрытых работ, исполнительные схемы, акт на строительно-монтажные работы
	Отклонения продольного уклона дна траншеи	Не более ±0,0005	Измерительный (нивелир), в местах поворотов, примыканий, расположения колодцев и т. п., но реже чем через 50 м	СНиП 3.02.01-87 (п.3) СП 42-101-2003 (прил. К)	Общий журнал работ, акт освидетельствования скрытых работ, исполнительные схемы
	Вид и характеристика вскрытого грунта естественных оснований	Должны соответствовать проекту. Не допускается размыв, размягчение, разрыхление или промерзание верхнего слоя грунта основания толщиной более 3см	Технический осмотр всей поверхности основания	СНиП 3.02.01-87 (п.3) СП 42-101-2003 (прил. К)	Общий журнал работ, заключение лабораторного контроля
	Отклонение ширины траншеи по дну от разбивочной оси	Не более +20мм, не менее – 5мм	Измерительный (нивелир, рулетка, теодолит, шаблон), по всей трассе	СНиП III-42-80* (п.3)	Общий журнал работ, акт освидетельствования скрытых работ

Наименование технических процессов и операций	Контролируемый параметр процесса (операции)	Допускаемые отклонения параметра	Системы контроля, применяемые приборы (инструменты)	Регламентирующий документ по контролю	Форма представления и регистрации результатов контроля
	Достаточность размеров котлованов, правильность их расположения (привязка к разбивочным осям) и надежность крепления	±5мм	Визуальный, измерительный (рулетка металлическая, отвес строительный, нивелир), 100%	СНиП 3.02.01-87 (п.3) СП 42-101-2003 (прил. К)	Акт на строительномонтажные работы, акт освидетельствования скрытых работ
	Крутизна откосов	Должна соответствовать проекту	Измерительный (нивелир, рулетка, теодолит, шаблон), по всей трассе	СНиП 3.02.01-87 (прил.3) СП 42-101-2003 (табл. 18-21)	Общий журнал работ, акт освидетельствования скрытых работ
	Отклонение отметок подготовленного основания котлована, качество уплотнения подушки	±5мм	Измерительный (рулетка, нивелир), 100%	СНиП 3.02.01-87 (прил.3) СП 42-101-2003 (табл. 18-21)	Общий журнал работ, геодезическая исполнительная схема, акт на строительномонтажные работы, акт освидетельствования скрытых работ
Приемка выполненных работ	Геометрические размеры траншеи (котлована): отметки дна	±5см	Измерительный (рулетка, нивелир, теодолит, шаблон), по всей трассе	СНиП 3.02.01-87 (п.3, табл. 4) СП 42-101-2003 (прил. К)	Акт освидетельствования скрытых работ, исполнительные схемы
	Геометрические размеры траншеи (котлована): уклоны дна	Не более ±0,0005	Измерительный (рулетка, нивелир, теодолит, шаблон), по всей трассе	СНиП 3.02.01-87 (п.3, табл. 4) СП 42-101-2003 (прил. К)	Акт освидетельствования скрытых работ, исполнительные схемы



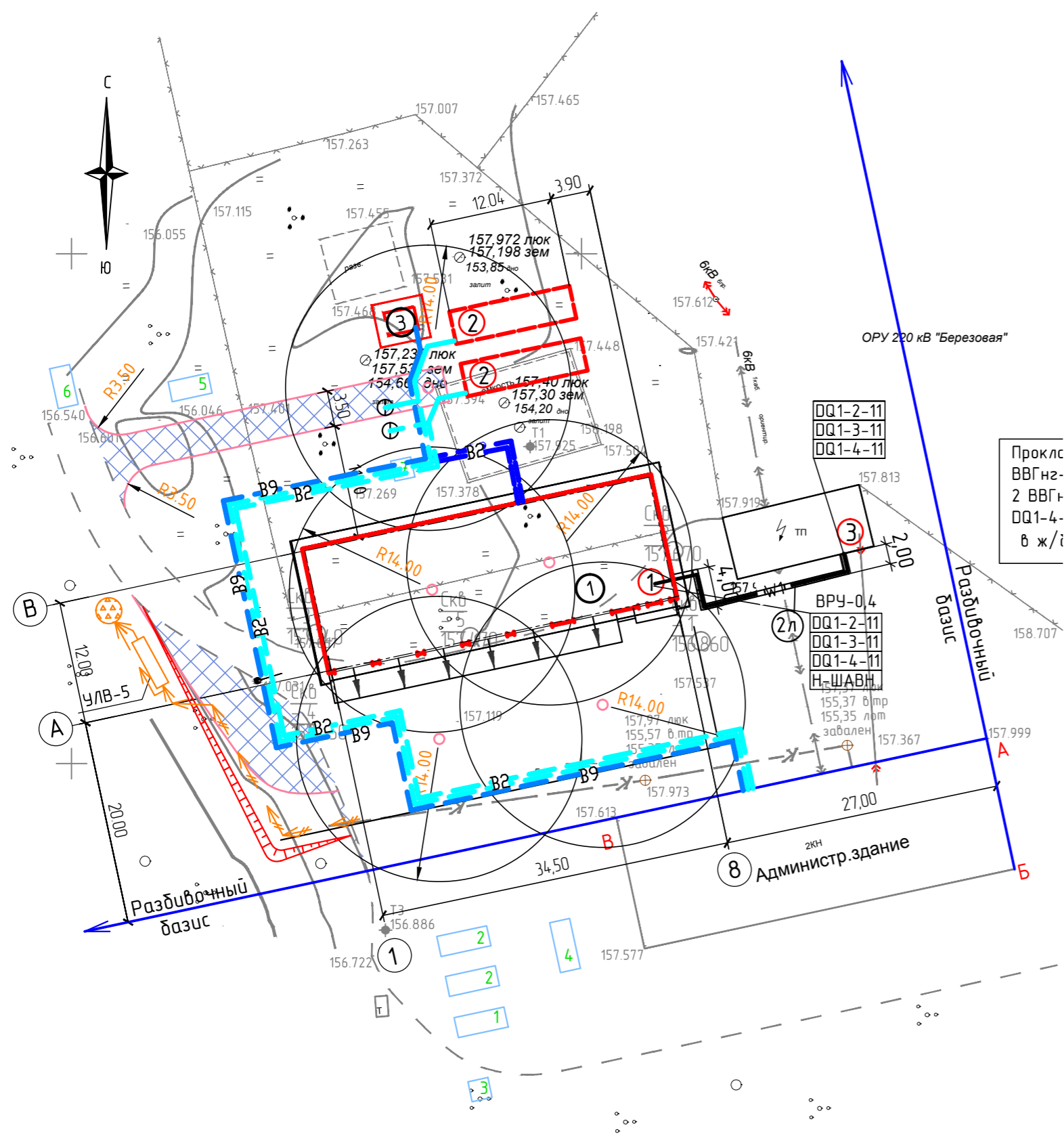
Наименование технических процессов и операций	Контролируемый параметр процесса (операции)	Допускаемые отклонения параметра	Системы контроля, применяемые приборы (инструменты)	Регламентирующий документ по контролю	Форма представления и регистрации результатов контроля
	Геометрические размеры траншеи (котлована): крутизна откосов	Должны соответствовать проекту	Измерительный (рулетка, нивелир, теодолит, шаблон), по всей трассе	СНиП 3.02.01-87 (прил.3) СП 42-101-2003 (табл. 18-21)	Акт освидетельствования скрытых работ, исполнительные схемы
	Качество грунтов основания (при необходимости)	Должны соответствовать проекту. Не допускается размыв, размягчение, разрыхление или промерзание верхнего слоя грунта основания толщиной более	Технический осмотр всей поверхности основания, лабораторный (прибор стандартного уплотнения ПСУ-ГТ1.4.1, сдвиговый прибор СПКА, спектрофотомер ДР2800, РН-метр, коррозия грунтов эрп-1)	СНиП 3.02.01-87 (п.3) СП 42-101-2003 (прил. К)	Акт освидетельствования скрытых работ, заключение лабораторного контроля
<b>Обратная засыпка</b>					
Подготовительные работы	Освидетельствование ранее выполненных земляных работ	Должны соответствовать проекту	Визуальный	СНиП 3.02.01-87 (п.4) СП 42-101-2003 (прил. К) РД 03-606-03 (п.3)	Общий журнал работ, акт освидетельствования скрытых работ
	Чистота основания и промерзания грунта (в зимнее время)	Должны соответствовать проекту	Визуальный	СНиП 3.02.01-87 (п.4) СП 42-101-2003 (прил. К) РД 03-606-03 (п.3)	Общий журнал работ, акт освидетельствования скрытых работ

Наименование технических процессов и операций	Контролируемый параметр процесса (операции)	Допускаемые отклонения параметра	Системы контроля, применяемые приборы (инструменты)	Регламентирующий документ по контролю	Форма представления и регистрации результатов контроля
	Наличие в проекте данных о типах и характеристиках грунтов для обратных засыпок, указаний по опытному уплотнению	Должны соответствовать проекту	Визуальный, лабораторный (ПСУ-ГТ1.4.1, СПКА, ДР2800, РН-метр, вэпр-1)	СНиП 3.02.01-87 (п.4) СП 42-101-2003 (прил. К)	Общий журнал работ, акт освидетельствования скрытых работ, заключение лабораторного контроля
Проверка плотности уплотненного грунта	Соответствие физико-механических характеристик отсыпаемого и уплотненного грунта требованиям проекта	Не ниже проектной (отклонения допускаются в значениях плотности ниже проектных на 0,06 г/см <sup>3</sup> в отдельных определениях, но не более чем в 20% определений)	Лабораторный контроль (ПСУ-ГТ1.4.1, СПКА, ДР2800, РН-метр, вэпр-1)	СНиП 3.02.01-87 (табл. 7, п.7) СП 42-101-2003 (прил. К)	Акт приемки выполненных работ, заключение лабораторного контроля
<b>Сварочные работы</b>					
Подготовительные работы	Очистка околошовной свариваемой поверхности	До металлического блеска кромки и прилегающую к ним наружную и внутреннюю поверхности на ширину не менее 10мм	Визуальный, измерительный (УШС, рулетки, линейки), 100%	СНиП 42-01-2002 (п.4) СП 42-102-2004 (п.7.97; 7.52)	Журнал сварочных работ
Внешний осмотр сварных швов	Трещины в шве и прилегающей зоне, не заваренные кратеры, прожоги, свищи	Не допускаются	Визуальный, измерительный (шаблоны, штангенглубиномеры, линейки), 100%	СП 42-102-2004 (п.7.52)	Журнал сварочных работ

Наименование технических процессов и операций	Контролируемый параметр процесса (операции)	Допускаемые отклонения параметра	Системы контроля, применяемые приборы (инструменты)	Регламентирующий документ по контролю	Форма представления и регистрации результатов контроля
	Геометрические размеры сварного шва	В соответствии с ГОСТ 16037-80*	Визуальный, измерительный (УШС, рулетки, линейки), 100%	СП 42-102-2004 (п.7.54) ГОСТ 16037-80* (п.14, табл.30)	Журнал сварочных работ
	Подрезы глубин более 0,5мм и длиной более 150мм, трещины, прожоги, не заваренные кратеры и выходящие на поверхность поры	Не допускаются (подлежат исправлению или удалению)	Визуальный, измерительный (УШС, рулетки, линейки), 100%	СП 42-102-2004 (п.7.52)	Журнал сварочных работ
Радиографический контроль	Наличие внутренних дефектов сварного соединения	Параметры в соответствии с ГОСТ 23055-78* для 6-го класса сварных соединений. Высота и глубина не превышает 10% номинальной толщины стенки, суммарная длина – не более 1/3 внутреннего периметра соединения	Радиационный (рентгеновский аппарат), измерительный (шаблоны, рулетки, линейки), 100%	ГОСТ 7512-82* (прил.5) ГОСТ 23055-78* (п.3) СП 42-102-2004 (п.7.38; 7.98)	Журнал сварочных работ, заключение по проверке качества сварных соединений физическими методами контроля (РК)
Ультразвуковой контроль	Наличие внутренних деформаций сварного шва	Параметры в соответствии с ГОСТ 14782-86	Ультразвуковой дефектоскоп	ГОСТ 14782-86 (прил.8) СП 42-102-2004 (п.7.99)	Журнал сварочных работ, заключение по проверке качества сварных соединений физическими методами контроля (УЗК)

' i Š¥- " " ¢~ Š° "" Š¢£-

# Стройгенплан



### Условные обозначения

- Проектируемые здания, сооружения
- 1 - временные здания и сооружения
- подъездные автодороги для выполнения работ
- стоянка и зона работы крана
- направление движения автотранспорта
- W1 - Проектируемая сеть W1
- Проектируемый ливневой лоток
- B2 - Ранее запроектированный противопожарный водопровод
- B9 - Ранее запроектированный водопровод
- B2 - Противопожарный водопровод

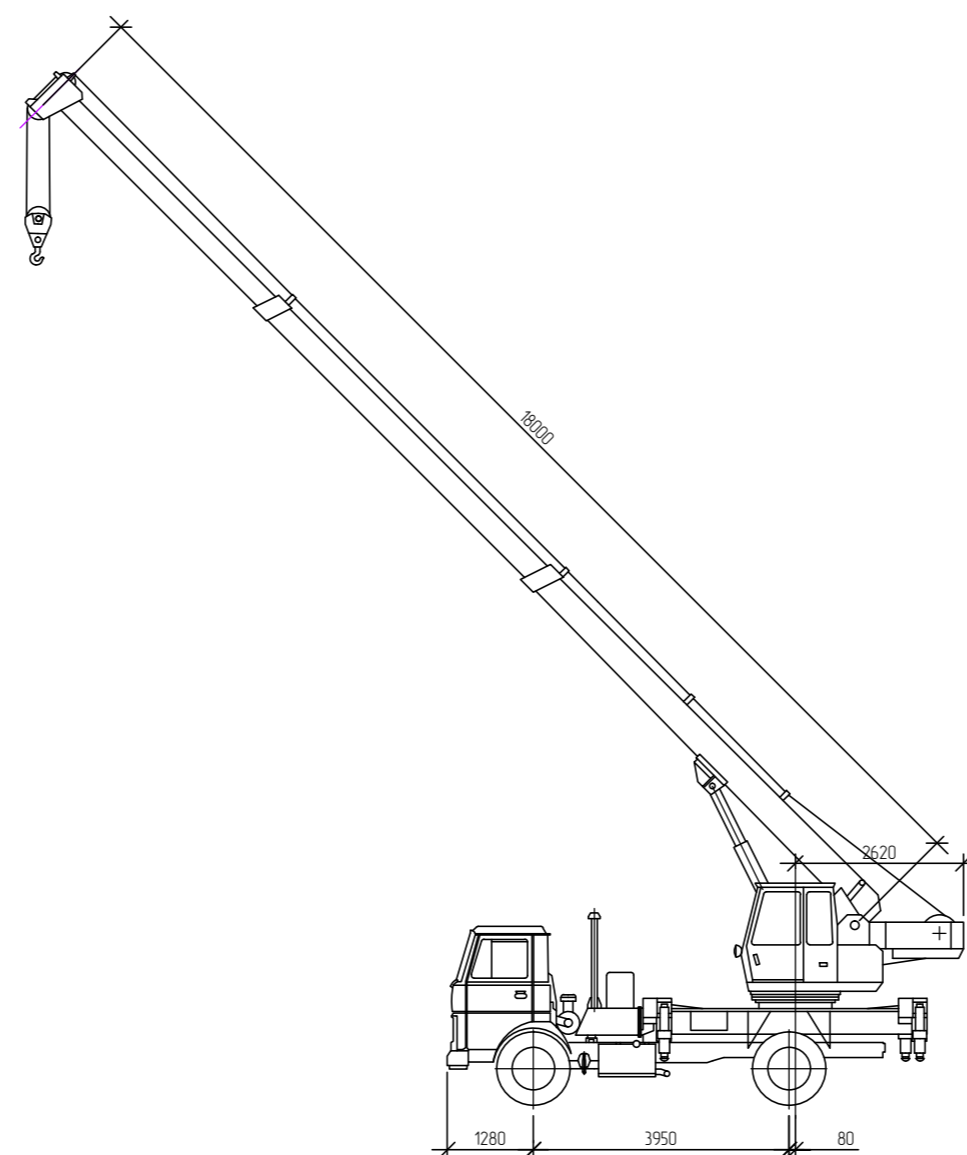


Рис.1 Схема автомобильного крана КС-35715 стрела 18м, грузоподъемность 16т

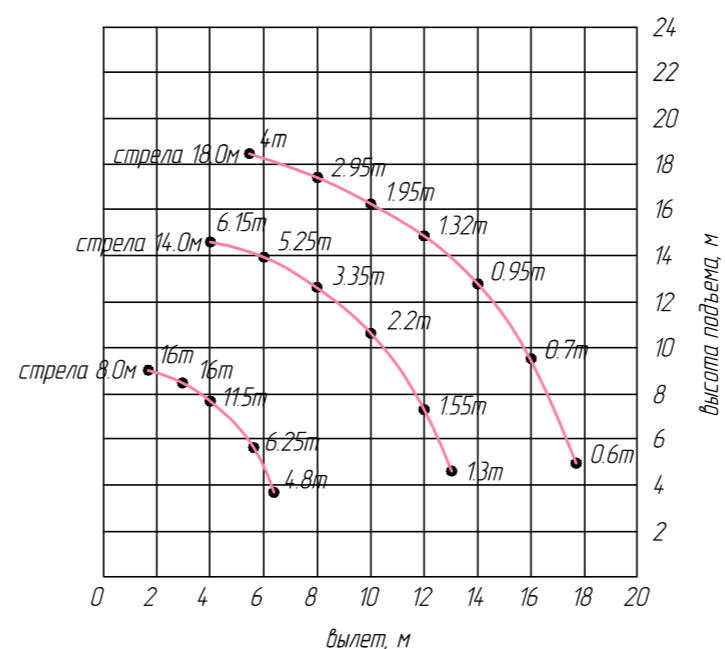


Рис.2 Грузовысотные характеристики крана КС-35715

## Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Примечание
1	Здание гаража	Индивидуальный
2	Противопожарный резервуар	ТП 704-1-164.83
3	КТПН	Существующий

## Экспликация временных зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Примечание
1	Кантора административного назначения	
2	Кантора хозяйственно-бытового назначения	
3	Туалет типа МТК "БИО"	
4	Закрытый склад инструментов и инвентаря	
5	Контейнер для строительного мусора	
6	Пост мойки колес	
7	Емкость для воды хозяйственного назначения	

### Примечания:

- Перед началом строительства необходимо выполнить подготовительные работы: устройство ограждения стройплощадки; создание геодезической разбивочной основы для строительства; размещение временных бытовых помещений и площадок для складирования материалов. На момент начала строительства должны быть выполнены все демонтажные работы согласно данному проекту.
- Монтаж конструкций сооружений производить краном КС-35715, грузоподъемностью 16т, вылет стрелы 18м. Стоянки крана уточняются при производстве работ.
- При составлении стройгенплана учтено: поступление на стройплощадку материалов и конструкций производится автотранспортом; места складирования конструкций находятся в зоне действия монтажного крана. При невозможности устройства мест складирования, монтаж ведется с транспортных средств. Перемещение грузов над площадкой складирования допускается производить на высоте не более 3 м.
- Склад горючих материалов на территории стройплощадки не предусмотрен. Растворители и лако-красочные материалы допускается хранить в количествах, не превышающих сменной потребности.
- Подъездные дороги выполнить согласно стройгенплана из гравия тщательно утрамбованного в грунт, общей толщиной не менее 100 мм (площадь дорог составляет 200 м²). Временные здания разместить на строительной площадке вне опасной зоны работы крана. Туалеты использовать типа МТК "БИО".
- При производстве работ необходимо соблюдать правила СНиП 12-03-2001 "Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования"; СНиП 12-04-2002 "Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство"; СанПиН 2.2.3.1384-03 "Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ". Все работы производить по наряду - допуску.

				0489-7-ПОС		
				Строительство быстровозводимых помещений для размещения спец. техники на территории ПС 220 кВ "Березовая"		
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Дата		
Разработал	Смирнов			09.13		
ГИП	Петров			09.13		
Н.контр.	Лавриненко			09.13		
Проект организации строительства					Стандия	Лист
Стройгенплан М1:500					П	1
					000	
					"Дальсельэнергопроект"	

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

