



**ООО «Стройкомфорт»**  
Регистрационный номер №СРО-П-085-15122009 от 15.12.2009 в реестре СРО  
«ПРААП»

**Заказчик – АО «Тольяттисинтез»**

**Организация слива изобутана из автомобильных цистерн и налива бутан-  
бутиленовой фракции в автомобильные цистерны на территории отделе-  
ния Д-1-И-1, ТСЦ**

## ***ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ***

**Раздел 6. Проект организации строительства**

**019.21.601-ПОС**

**Том 6**

<b>Изм.</b>	<b>№ док.</b>	<b>Подп.</b>	<b>Дата</b>



**ООО «Стройкомфорт»**  
Регистрационный номер №СРО-П-085-15122009 от 15.12.2009 в реестре СРО  
«ПРААП»

**Заказчик – АО «Тольяттисинтез»**

**Организация слива изобутана из автомобильных цистерн и налива  
бутан-бутиленовой фракции в автомобильные цистерны на терри-  
тории отделения Д-1-И-1, ТСЦ**

***ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ***

**Раздел 6 . Проект организации строительства**

**019.21.601-ПОС**

**Том 6**

**Директор ООО «Стройкомфорт»**

**А.И. Майоров**

**Главный инженер проекта**

**А.В. Витовский**

**2021**



№ п/п	Проектная группа	Должность	Фамилия И.О.	Подпись
1	СТРО	Начальник сектора	Тихонова И.В	
2	СТРО	Ведущий инженер	Антонов И.О	

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	019.21.601-ПОС.РТ						Стадия	Лист	Листов
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Разраб.	Антонов			Состав разработчиков тома	П		1	
			Н. контр.	Тихонова				ООО «Стройком-форт»			
			Нач.сект	Тихонова							



## Содержание

Номер пункта	Наименование	Номер страницы
1	2	3
	Введение	7
6.1	Характеристика района по месту расположения объекта капитального строительства и условий строительства	8
6.2	Оценка развитости транспортной инфраструктуры	10
6.3	Сведения о возможности использования местной рабочей силы при осуществлении строительства	11
6.4	Перечень мероприятий по привлечению для осуществления строительства квалифицированных специалистов, а также студенческих строительных отрядов, в том числе для выполнения работ вахтовым методом	12
6.5	Характеристика земельного участка, предоставленного для строительства, обоснование необходимости использования для строительства земельных участков вне земельного участка, предоставляемого для строительства объекта капитального строительства	13
6.6	Особенности проведения работ в условиях действующего предприятия, в местах расположения подземных коммуникаций, линий электропередач и связи – для объектов производственного назначения	14
6.7	Особенности проведения работ в условиях стесненной городской застройки, в местах расположения подземных коммуникаций, линий электропередач и связи для объектов непромышленного назначения	16
6.8	Обоснование принятой организационно-технологической схемы, определяющей последовательность возведения зданий и сооружений, инженерных и транспортных коммуникаций, обеспечивающей соблюдение установленных в календарном плане строительства сроков завершения строительства (его этапов)	17
6.9	Перечень видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих свидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций	20
6.10	Технологическая последовательность работ при возведении объектов капитального строительства или их отдельных элементов	21

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	019.21.601-ПОС.ТЧ	Лист
							2

1	2	3
6.11	Обоснование потребности строительства в кадрах, основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, в топливе и горюче-смазочных материалах, а также в электрической энергии, паре, воде, временных зданиях и сооружениях	25
6.12	Обоснование размеров и оснащения площадок для складирования материалов, конструкций, оборудования, укрупненных модулей и стендов для их сборки. Решения по перемещению тяжеловесного негабаритного оборудования, укрупненных модулей и строительных конструкций	30
6.13	Предложения по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, а также поставляемых на площадку и монтируемых оборудования, конструкций и материалов	32
6.14	Предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля	36
6.15	Перечень требований, которые должны быть учтены в рабочей документации, разрабатываемой на основании проектной документации, в связи с принятыми методами возведения строительных конструкций и монтажа оборудования	39
6.16	Обоснование потребности в жилье и социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве	40
6.17	Перечень мероприятий и проектных решений по определению технических средств и методов работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда	41
6.18	Описание проектных решений и мероприятий по охране объектов в период строительства	45
6.18.1	Описание проектных решений и мероприятий по охране окружающей среды в период строительства	46
6.18.2	Продолжительность строительства	46
6.19	Перечень мероприятий по организации мониторинга за состоянием зданий и сооружений на смежных территориях	48
6.20	Перечень ссылочных нормативных документов	50
	Таблица регистрации изменений	52

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			<b>019.21.601-ПОС.ТЧ</b>						
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			3	

## ВВЕДЕНИЕ

В настоящем разделе проектной документации описывается организация строительных работ по объекту: «Техническое перевооружение. Организация слива изобутана изавтомобильных цистерн на территории установки Д-1-И-1 ТСЦ».

Разработка проекта выполнена на основании следующих исходных данных:

- Протокола ТК 2020г. №2 от 31.01.2021;
- инвестиционного проекта 2020г, собственные средства предприятия;
- технического задания на проектирование;
- инженерно-геологических изысканий;
- инженерно-геодезических изысканий;

Раздел проектной документации «Проект организации строительства» разработан в соответствии с требованиями следующих действующих нормативных и руководящих документов:

- СП 48.13330.2019 «Организация строительства»;
- СП 45.13330.2017 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»;
- СП 131.13330.2020 «Строительная климатология»;
- СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции»;
- Приказ Минтруда от 11.12.2020 г. № 883н «Правила по охране труда при строительстве, реконструкции и ремонте»;
- СП 12-136-2002 «Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ»;
- МДС 12-46.2008 «Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ»;

При разработке проекта организации строительства, кроме представленных нормативов, СНиП, учтены требования:

- Постановление правительства Российской Федерации № 87 от 16.02.2008 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
- Стандартов безопасности труда;
- Правил Ростехнадзора РФ;

Раздел «Организация строительства» разработан в составе проектной документации и является исходным материалом для разработки проекта производства работ (ППР). Применение раздела в качестве ППР для производства строительно-монтажных работ не допускается.

Проект производства работ составляется на основе решений, принятых в проекте организации строительства.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инд. № подл.

019.21.601-ПОС.ТЧ

Лист

4

## 6.1 ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА ПО МЕСТУ РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА И УСЛОВИЙ СТРОИТЕЛЬСТВА

Настоящим проектом предусматривается техническое перевооружение. Организация слива изобутана из автомобильных цистерн на территории установки Д-1-И-1 ТСЦ.

Проектируемый объект располагается на предприятии ООО «Тольяттикаучук», открытый парк отделения И-1, ТСЦ.

По географическому положению расположено в южной части северного промышленного узла города Тольятти по адресу ул. Новозаводская 8. С северной стороны завод «Тольяттикаучук» граничит с предприятиями Тольяттинская ТЭЦ и КуйбышевАзот. С южной стороны находится недействующий завод «Волгоцеммаш».

В соответствии с СП 131.13330.2012 «Строительная климатология.» климатическому подрайону II В со следующими характеристиками:

- средняя температура воздуха наиболее холодной пятидневки  $-30^{\circ}\text{C}$ ;
- средняя температура воздуха наиболее холодных суток  $-36^{\circ}\text{C}$ ;
- средняя температура воздуха холодного периода  $-18^{\circ}\text{C}$ ;
- нормативный вес снегового покрова- 1,68 кПа (168 кг/м<sup>2</sup>);
- нормативное ветровое давление на высоте 10м- 0,38 кПа (38 кгс/м<sup>2</sup>);
- нормативная глубина промерзания суглинков  $-1,6$  м;
- дорожно- климатическая зона – III;

Сейсмичность района по СП 14.13330.2018 «Строительство в сейсмических районах в баллах шкалы MSK-64 для средних грунтовых условий – 6.

Среднее количество осадков — 492 мм в год, из которых треть приходится на холодное время года.

Категория взрывопожарной и пожарной опасности помещений, зданий и наружной установки (СП12.13130.2009)-**Ан** - открытый парк отделения И-1

Классификация взрывоопасных зон внутри и вне помещений для выбора и установки электрооборудования по ПУЭ:

Класс взрывоопасности - **В-1г** - открытый парк отделения И-1

Категория и группа взрывоопасных смесей - **IIА-Т2**

Группа производственных процессов по санитарной характеристике (СП44.13330.2016) -

**16**

Открытый парк отделения Д-1, ТСЦ

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					019.21.601-ПОС.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.		

Категория взрывопожарной и пожарной опасности помещений, зданий и наружной установки (СП12.13130.2009)-**Ан** - открытый парк отделения Д-1

Классификация взрывоопасных зон внутри и вне помещений для выбора и установки электрооборудования по ПУЭ:

Класс взрывоопасности - **В-1г** - открытый парк отделения Д-1

Категория и группа взрывоопасных смесей - **IIА-Т2**

Группа производственных процессов по санитарной характеристике (СП44.13330.2011) -

**16**

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						019.21.601-ПОС.ТЧ	Лист
									6
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.		Дата

## 6.2 ОЦЕНКА РАЗВИТОСТИ ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

На предприятии развита сеть внутриквартальных дорог. При транспортировании крупногабаритных и тяжеловесных конструкций по автомобильным дорогам, открытым для общего пользования, необходимо выполнять требования ПРИКАЗА от 31 августа 2020 года N 343 «Об утверждении Требований к организации движения по автомобильным дорогам тяжеловесного и (или) крупногабаритного транспортного средства».

Для утилизации строительных отходов использовать Полигон ТБО «Тимофеевка». Дальность транспортировки ТБО от объекта производства работ до полигона складирования составляет 16,0 км.

При разработке проекта производства работ (ППР) должны быть точно определены источники получения строительных материалов, места вывоза строительного мусора и грунта и расстояние от объекта строительства до данных пунктов.

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №							Лист
			<b>019.21.601-ПОС.ТЧ</b>						
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

### 6.3 СВЕДЕНИЯ О ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕСТНОЙ РАБОЧЕЙ СИЛЫ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ СТРОИТЕЛЬСТВА

Строительство проектируемого объекта осуществляется силами строительного-монтажных организаций Российской Федерации, располагающих для выполнения строительных, монтажных и специальных строительных работ необходимым набором строительных машин, механизмов, автотранспорта, баз стройиндустрии, а так же квалифицированными кадрами.

Для удовлетворения потребностей в основных строительных специальностях могут быть привлечены специалисты, проживающие в г. Тольятти, а также жители прилегающих и ближайших областей и республик. Подбор персонала по строительным профессиям и специальностям производится в соответствии с действующими кодексами, нормами и правилами по усмотрению подрядной организации исходя из уровня образования, опыта, навыков, умения и стоимости оказываемых услуг работником.

Строительный персонал, принятый на работу из других регионов и субъектов Российской Федерации должны пройти процедуру временной регистрации по месту жительства и допуска на площадку завода, в соответствии с действующими законами и постановлениями, а также требованиями соответствующих служб и ведомств.

При разработке проекта организации строительства принято выполнение строительного-монтажных работ подрядным способом, подрядная организация будет определена тендером.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			<b>019.21.601-ПОС.ТЧ</b>						
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

#### 6.4 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРИВЛЕЧЕНИЮ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ ВАХТОВЫМ МЕТОДОМ

Строительство потребует привлечения квалифицированных специалистов, в целях повышения эффективности капитальных вложений на основе совершенствования организации работ, снижения стоимости строительства и ускорения ввода в действие объектов, повышения мобильности кадрового состава, улучшения использования трудовых ресурсов строительных организаций.

Комплектование персонала в первую очередь осуществляется из числа работников (с их согласия), состоящих в штате строительной организации и постоянно проживающих по месту нахождения этой организации или ее подразделений, а также лиц, проживающих в местах ведения работ.

Привлечение для осуществления строительства специалистов вахтовым методом не требуется. В случае привлечения генподрядчиком иногородних рабочих их следует разместить в гостиницах и общежитиях г. Тольятти.

Подрядная организация должна иметь Свидетельство о допуске к работам (СРО), инженерно-технический персонал, который должен иметь допуск к нижеперечисленным видам работ:

- геодезические работы;
- земляные работы;
- монтажные работы;
- бетонные работы;
- арматурные работы;
- опалубочные работы;
- гидроизоляционные работы;
- отделочные работы;
- устройство наружных инженерных систем.

Для выполнения отдельных видов строительного-монтажных работ при нехватке квалифицированных специалистов допускается привлечение сходных по профилю строительных организаций на субподрядной основе.

Потребность в вахтовом методе при выполнении строительного-монтажных работ не предусматривается.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	019.21.601-ПОС.ТЧ	Лист
							9
Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

## 6.5 ХАРАКТЕРИСТИКА ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА ПРЕДОСТАВЛЕННОГО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

Участок строительства проекта "Организация слива изобутана из автомобильных цистерн и налива бутан-бутиленовой фракции в автомобильные цистерны отделения Д-1-И-1, ТСЦ" располагается на территории промплощадки, принадлежащей АО «Тольяттисинтез».

Территория промплощадки АО «Тольяттисинтез» спланирована, застроена и организована автодорогами с твердым покрытием, а также существующими железнодорожными путям.

Дополнительный отвод земельных участков под строительство проектом не предусматривается

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	019.21.601-ПОС.ТЧ			Лист

## 6.6 ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ В УСЛОВИЯХ ДЕЙСТВУЮЩЕГО ПРЕДПРИЯТИЯ, В МЕСТАХ РАСПОЛОЖЕНИЯ ПОДЗЕМНЫХ КОММУНИКАЦИЙ, ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧ И СВЯЗИ

На проведение строительно-монтажных работ повышающий поправочный коэффициент не требуется согласно МДС 81-35.2004 табл.1, 2.

Заказчик и подрядчик должны определить порядок согласованных действий и ответственного за оперативное руководство работами.

При производстве строительных и других работ на территории предприятия любые действия должны быть согласованы с руководством данным предприятием.

При производстве строительных работ надлежит учитывать данные технического состояния конструкций, внутриплощадочных сетей и оборудования, условий производства строительно-монтажных работ (загазованность, запыленность, взрыво- и пожароопасность, повышенный шум, стесненность и т.п.).

Производство земляных работ вблизи существующих инженерных сетей и сооружений ведется с использованием инвентарных креплений. Разработка грунта производится вручную в пределах охранной зоны сетей безударными методами. При производстве земляных работ в местах пересечения демонтируемых коммуникаций с подземными кабелями и трубопроводами, следует выполнить работы по защите этих коммуникаций.

Во избежание повреждения подземных коммуникаций при проезде строительной техники необходимо предусмотреть защиту этих коммуникаций покрытиями из железобетонных плит. Крышки люков сохраняемых наружных инженерных сетей закрыть деревянными щитами из двух слоев досок 50мм.

Заказчиком и подрядчиком совместно с проектной организацией необходимо:

- согласовать объемы, технологическую последовательность, сроки выполнения строительно-монтажных работ;
- определить порядок оперативного руководства, включая действия строителей и эксплуатационников при возникновении аварийных ситуаций;
- определить последовательность разборки конструкций, а также разборки или переноса инженерных сетей, места и условия подключения временных сетей водоснабжения, электроснабжения и др., если есть таковые;
- составить перечень услуг заказчика и его технических средств, которые могут быть использованы строителями в период производства работ;
- определить условия складирования грузов и передвижения строительной техники по территории предприятия, а также размещения мобильных (инвентарных) зданий и сооружений.

Интв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					019.21.601-ПОС.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.		
							11	

Производство строительного-монтажных работ на площадке следует осуществлять при выполнении следующих мероприятий:

- установление границы территории, выделяемой для производства работ;
- охрана почвенно-растительного слоя;
- охрана водоемов от загрязнения сточными водами и мусором;
- охрана атмосферного воздуха от загрязнения;
- установка емкости для сбора дождевых стоков с организацией опорожнения по мере наполнения;
- проведение необходимых подготовительных работ на выделенной территории.

Учитывая необходимость проведения работ в условиях действующего предприятия, проектом организации строительства предусмотрены следующие мероприятия по обеспечению безопасности пешеходов и транспорта:

- разбивка участков ведения работ на захватки, ограничение поворотов стрелы крана и ограничение рабочих и опасных зон;
- устройство сигнального ограждения участков работ;
- устройство ограждения места производства работ, исключая попадание посторонних лиц и техники на это место.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					019.21.601-ПОС.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.		Подп.

**6.7 ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ В УСЛОВИЯХ ЕСТЕСТВЕННО  
ГОРОДСКОЙ ЗАСТРОЙКИ, В МЕСТАХ РАСПОЛОЖЕНИЯ ПОДЗЕМНЫХ  
КОММУНИКАЦИЙ, ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧ И СВЯЗИ ДЛЯ ОБЪЕКТОВ  
НЕПРОИЗВОДСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ**

В связи с организацией строительства объекта производственного назначения разработка мероприятий не требуется.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						019.21.601-ПОС.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.		Дата

## 6.8 ОБОСНОВАНИЕ ПРИНЯТОЙ ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩЕЙ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ВОЗВЕДЕНИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ, ИНЖЕНЕРНЫХ И ТРАНСПОРТНЫХ КОММУНИКАЦИЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩЕЙ СОБЛЮДЕНИЕ УСТАНОВЛЕННЫХ В КЛЕНДАРНОМ ПЛАНЕ СТРОИТЕЛЬСТВА СРОКОВ ЗАВЕРШЕНИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

Строительные работы выполняются подрядным способом силами специализированной организации, а также комплексными бригадами. Подрядные строительные организации должны иметь штат квалифицированных кадров в необходимом количестве и опыт работ в данном секторе строительных услуг. Комплексные бригады формируются по технологическому признаку. Количество бригад и их численный состав в зависимости от хода строительства может меняться и разрабатывается при составлении проекта производства работ (ППР).

Каждая специализированная организация, осуществляющая строительство, должна иметь свидетельство о допуске (СРО), которое предоставляется на основании принятого закона «148-ФЗ», на право выполнения строительного-монтажных работ, выданное саморегулируемыми организациями различных направлений строительной индустрии.

Для выполнения работ предусматривать методы, использующие комплексную механизацию строительных процессов с использованием механизмов в одну смену. При необходимости работы могут производиться в выходные и праздничные дни согласно законодательству РФ. Для механизации строительства используются арендуемые машины и механизмы и транспортные средства, данным проектом предусматривается привлечение основного контингента работающих в г. Тольятти.

Производство общестроительных работ осуществляется с 8 до 17 часов.

Для обеспечения своевременной подготовки и соблюдения технологической последовательности по строительству и реконструкции объекта, данным проектом предусмотрено два периода строительства: подготовительный и основной.

Работы внутриплощадочного подготовительного периода должны вестись в соответствии с требованиями СП 48.13330.2011 и СП 49.13330.2010.

До начала выполнения работ подготовительного периода проводят следующие организационные мероприятия:

обеспечение стройки проектно-сметной документацией;

оформление разрешений и допусков на производство работ;

заключение договоров подряда и субподряда;

решение вопросов об условиях и порядке использования для нужд строительства строительных материалов предприятий строительной индустрии и промышленности;

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					019.21.601-ПОС.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.		
							14	

решение вопросов комплектации по строительству объекта материалами и оборудованием; вопросы вывоза и утилизации строительного мусора осуществляются в соответствии с Правилами санитарного содержания территорий, организации уборки и обеспечения чистоты и порядка.

Выполнение комплекса подготовительных работ включает в себя по календарному плану: установка временного инвентарного ограждения высотой не менее 1.6м. На время производства работ по периметру опасной зоны выставить сигнальное ограждение;

установка щита пожарной защиты, дорожных знаков, табличек по технике безопасности, прочие работы;

установка при въезде на строительную площадку информационного стенда с реквизитами объекта строительства;

создание необходимого запаса стройматериалов;

выполнение мер пожарной безопасности;

организация мест временного хранения строительных отходов;

В период производства строительных работ необходимо обеспечить освещение мест работы, подъездов и площадей складирования.

Выбор метода производства подготовительных работ обусловлен условиями строительства и принятыми данным проектом решениями.

К работам основного периода следует приступить после окончания работ по организации строительной площадки и принятия ее по акту согласно СП49.13330.2019 и соответствующими записями в общем журнале.

В составе ПОС разработан строительный генеральный план на основной период строительства.

На строительном генеральном плане показано:

- технологические эстакады;
- кабельные эстакады;
- фундаменты под автомобильные весы;
- навесы;
- помещение весовой;
- места временного складирования строительных материалов;
- стоянки автомобильного крана;
- существующая окружающая застройка;
- точки подключения временных инженерных сетей для обеспечения нужд строительства;

Обоснованием принятой очередности строительства, являются:

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					019.21.601-ПОС.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.		Подп.

- параллельное производство работ по возведению новых сооружений в увязке с согласованным рабочим графиком;
- сжатые сроки строительства проектируемых объектов с учетом технологической последовательности, обеспечивающей эксплуатацию действующих сооружений.

Приобъектный склад для строительных материалов организовывается в виде открытой площадки. Складские площадки располагаются на щебеночном основании.

Запас строительных материалов на объекте принят в размере трехдневного объема потребления исходя из условия обеспечения непрерывного производства работ.

Обеспечение электроэнергией и водой на период строительства предусмотрено ПОС-ом от действующих существующих сетей. Точки подключения указаны на стройгенплане

На период строительства на площадке используется мобильная туалетная кабина.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						019.21.601-ПОС.ТЧ	Лист	
										16
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.		Дата	

## 6.9 ПЕРЕЧЕНЬ ВИДОВ СТРОИТЕЛЬНЫХ И МОНТАЖНЫХ РАБОТ, ОТВЕТСТВЕННЫХ КОНСТРУКЦИЙ, УЧАСТКОВ СЕТЕЙ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ПОДЛЕЖАЩИХ ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЮ

Основной перечень видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки перед производством последующих работ:

- земляные работы;
- герметизация стыков;
- освидетельствование материалов и конструкций (арматура, метизы, модули, бетон, конструкции, изоляционные материалы и другие материалы, применяемые при строительстве);
- герметизация стыков трубопроводов;
- заполнение журнала бетонных работ;
- заполнение журнала монтажных работ;
- заполнение журнала сварочных работ;
- скрытые работы по устройству конструкций (теплоизоляция, гидроизоляция, каркас и др.);
- приемка смонтированных конструкций в целом;
- скрытые работы по обратной засыпке траншей и котлованов;
- акт испытания сварных швов;
- приемка работ по благоустройству участка (отдельно по каждому виду работ);
- и др.

Выявленные в процессе контроля дефекты, отклонения от проекта и требований строительных норм и правил должны быть исправлены до начала следующих операций (работ).

Запрещается выполнение последующих работ при отсутствии актов освидетельствования предшествующих скрытых работ во всех случаях.

Настоящий перечень может быть дополнен в проектах производства работ.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			<b>019.21.601-ПОС.ТЧ</b>						
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				



- обеспечение строительства первичными средствами пожаротушения (огнетушителями, ящиками с песком и лопатой, бочкой с водой);
- определение места расположения подземных коммуникаций и закрепления их на местности соответствующими знаками или надписями, а при их пересечении произвести их защиту от механических повреждений;
- монтаж временного ограждения бытового городка;
- устройство временного бытового городка. Временные здания приняты: инвентарные вагончики-бытовки контейнерного типа. Вагончик предусматривается установить на подготовленное основание из твердого покрытия. Бытовое помещение должно быть обустроено с соблюдением требований пожарной безопасности;
- приспособление существующих сетей и трубопроводов, а также прокладка новых сетей для временного использования строителями;
- установить освещение стройплощадки и рабочих мест в соответствии с ГОСТ 12.1.046- 2014. Согласно ГОСТ 12.1.046-2014 ССБТ освещенность должна быть не менее нормируемой в том числе:

Зона проведения работ	Показатель освещенности
для автомобильных дорог на стройплощадке	2 лк
для земляных работ	10 лк
для погрузочно-разгрузочных работ	10 лк
для монтажных и отделочных работ	30 лк

- на период строительства использовать существующие автодорогии пожарные проезды, а также устроить временные дороги из щебня фр. 20-70 М400 утрамбованного в грунт;
- разработка и осуществление мероприятий по организации труда и обеспечению строительных бригад картами трудовых процессов;
- организация инструментального хозяйства для обеспечения бригад средствами малой механизации, инструментом, средствами измерений и контроля, подмащивания, ограждениями монтажной оснастки в составе и количестве, предусмотренными нормокомплектами;
- создание необходимого запаса строительных конструкций, материалов и готовых изделий;
- организация мест временного хранения строительных отходов;

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

						<b>019.21.601-ПОС.ТЧ</b>	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		19

До начала подготовительного периода производитель работ должен получить необходимую документацию на объект: утвержденный проект производства работ, сметы, ситуационный план подземных коммуникаций и наряд-заказ на ведение работ.

Весь технический персонал, бригады перед началом работ должны быть ознакомлены с проектными решениями и методами безопасной работы.

В подготовительный период производитель работ и мастер должны тщательно изучить проектно-сметную документацию.

При завершении указанных мероприятий на площадку доставляются материалы для устройства временных тротуаров, временных инвентарных зданий. Одновременно на площадку необходимо завезти потребный инвентарь, электрифицированный и ручной инструмент, приспособления и механизмы (краны, подъемники, транспортеры и др.), предусмотренные проектом производства работ.

Подъемно-транспортные механизмы монтируются и испытываются. В этот же период к источникам потребления подводятся электроэнергия, вода, сжатый воздух.

К работам основного периода следует приступить после окончания работ по организационно-строительной площадке и принятия ее по акту согласно СП 49.13330.2010 соответствующими записями в общем журнале.

### **Основной период строительства:**

В этот период производится:

- устройство фундаментов под автомобильные весы и помещения операторов;
- фундаменты навесов площадок слива;
- устройство фундаментов кабельной эстакады;
- устройство фундаментов технологической эстакады;
- устройство поддонов под автоцистерны для слива/налива продукции;
- монтаж металлоконструкций навеса автомобильных весов;
- монтаж помещения операторов;
- монтаж будки охранника;
- монтаж металлоконструкций кабельной эстакады;
- монтаж металлоконструкций технологической эстакады;
- монтаж металлоконструкций площадок слива;
- устройство фундамента под сливную заглубленную ёмкость;
- прокладка сетей ливневой и хим.загрязненной канализации
- устройство подъездов и разворотных площадок;

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					019.21.601-ПОС.ТЧ	Лист
								20
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

- устройство новых въездных (охраняемых) ворот;

На каждый отдельный вид работ разрабатывается проект производства работ (ППР).

ППР должен быть согласован с лицом ответственным за технический надзор на данном объекте строительства.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	019.21.601-ПОС.ТЧ			

**6.11 ОБОСНОВАНИЕ ПОТРЕБНОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА В КАДРАХ, ОСНОВНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАШИНАХ, МЕХАНИЗМАХ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВАХ, В ТОПЛИВЕ И ГОРЮЧЕ-СМАЗОЧНЫХ МАТЕРИАЛАХ, А ТАКЖЕ В ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ, ПАРЕ, ВОДЕ, ВРЕМЕННЫХ ЗДАНИЯХ И СООРУЖЕНИЯХ**

Численность работающих на строительстве рассчитана на основании данных о выработке на одного работающего, достигнутой в строительно-монтажных организациях.

Необходимое количество работающих определено по среднему годовому объему СМР.

Средний годовой объем строительно-монтажных работ равен:

$$С_{год} = С_{смр} \times Т_{год} / Т_{стр},$$

где С<sub>смр</sub> - объем строительно-монтажных работ на период строительства

$$С_{смр} = 24,0 \text{млн. руб.}$$

Т<sub>год</sub> - продолжительность года в месяцах;

Т<sub>стр</sub> - продолжительность строительства в месяцах; Т<sub>стр</sub> = 6мес.

$$С_{год} = 24,0 \times 12 / 6 = 48,0 \text{млн. руб.}$$

Численность работающих на строительстве равна:

$$Ч = С_{год} / W_{год} \times T;$$

W<sub>год</sub> = 3,100 млн. руб. - годовая выработка на одного работающего, достигнутая в организациях в ценах 2021 г.

T = продолжительность выполнения работ по календарному плану, 0,5 года.

$$Ч = 48,0 / 3,1 \times 0,5 = 31 \text{чел.}$$

Обеспечение строительства кадрами осуществляется генподрядными организациями. На основании МДС 12-46.2008. Проценты от общей численности работающих на строительстве указана в таблице 6.11.1. Потребность в кадрах указана в таблице 6.11.2

**Проценты от общей численности работающих на строительстве**

Таблица 6.11.1

Объекты капитального строительства	Категория работающих, %			
	Рабочие	ИТР	Служащие	МОП и охрана
Производственные здания	83,9	11,0	3,6	1,5

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			<b>019.21.601-ПОС.ТЧ</b>						
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

### Потребность строительства в кадрах

Таблица 6.11.2

Общая численность работающих, чел.	В том числе			
	Рабочие	ИТР	Служащие	МОП и охрана
31	27	3	1	-

Примечание: При изменении величины выработки количество работающих может корректироваться.

Кладовая для хранения мелких изделий, инвентаря и др. размещается в существующем здании. На обед рабочие доставляются в городскую столовую. Медпункт находится на предприятии Тольяттикаучук.

При разработке ППР количество рабочих будет уточнено из графика потребности в трудовых ресурсах (по максимальному значению).

Согласно МДС 12-46.2008 состав временных зданий определяется путем прямого подсчета и представлен в таблице 6.11.2.

Таблица 6.11.2

Наименование помещений бытового городка	Требуемая площадь (Стр)
Здание административного назначения	$Стр = N \times 4 м^2 = 27 \times 4 = 108 м^2$
Гардеробная	$Стр = N \times 0,7 м^2 = 27 \times 0,7 = 18,9 м^2$
Душевая	$Стр = N \times 0,54 м^2 = 27 \times 0,54 = 14,58 м^2$
Сушилка	$Стр = N \times 0,2 м^2 = 27 \times 0,2 = 5,4 м^2$
Туалет	$Стр = (0,7 \times 27 \times 0,1) \times 0,7 = 1,324 м^2$
Умывальная	$Стр = N \times 0,2 м^2 = 27 \times 0,2 = 5,4 м^2$

### Ведомость потребности в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах

Потребность в основных строительных машинах и механизмах определена по физическим объемам работ и эксплуатационной производительности машин, с учетом норм потребности в строительных машинах (СН 494-77) и укомплектованности автопарка генподрядчика, и приведена в табл. 6.11.3.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	<b>019.21.601-ПОС.ТЧ</b>						Лист
									23
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Таблица 6.11.3

№ п/п	Наименование	Марка (рекомендуемая)	Краткая техническая характеристика	Кол-во
1	Погрузочно-разгрузочные работы	Кран автомобильный	Liebherr LTM 1045-3.1	1
2	Устройство котлована	Экскаватор	ЭО-5126	1
2	Бетонные работы	Автобетононасос	АБН 75/37	1
		Автобетоносмеситель	СБ-147	1
		Вибратор	ИВ-47	1
3	Перевозка грузов	Автосамосвал КамАЗ-55111	г/п 12 т	2
		Автомобиль бортовой КамАЗ-53215	г/п 10 т	2
4	Сварочные работы	Сварочный трансформатор ТДМ-252	N=6 кВт, электроды 2-4 мм	3

Выбор крана, машин, механизмов и количества уточняется при разработке проектов производства работ (ППР) с учетом наличия техники у подрядной организации стоимостимашинно-часа работы.

#### Расчет потребности строительства в энергоресурсах, воде, сжатом воздухе.

Потребность строительства в ресурсах определена в соответствии с МДС 12-46.2008 и представлена в таблицах 6.11.4÷6.11.5.

#### Расчет потребности в воде

Расчет потребности в воде на строительной площадке

Таблица 6.11.4

Поз.	Наименование показателя	Ед. изм.	Количество
<b>Санитарно-бытовые нужды</b>			
1	Наибольшее количество рабочих в смену	чел.	27
2	Количество ИТР, служащих	чел.	4
3	Расход воды на хозяйственно-питьевые потребности работающего	л/смену	15
4	Коэффициент неравномерности потребления воды	-	2
5	Общий расход воды на санитарно-бытовые нужды	л/с	0,58
<b>Противопожарные нужды</b>			
6	Расход воды на противопожарные нужды	л/с	10,0
<b>Производственные нужды</b>			
7	Расход воды на производственные нужды	л/с	0,08
8	Общий расход воды для строительной площадки	л/с	0,66

Вода на строительной площадке используется для производственных, санитарно-бытовых и противопожарных нужд.

Потребность в воде на производственные нужды определяется исходя из

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

019.21.601-ПОС.ТЧ

Лист

24

необходимости ее использования в технологических процессах прочих производственных нуждах.

Расход воды на производственные потребности, л/с:

$$Q_{\text{пр}} = K_n \times (q_n \times \Pi_n \times K_{\text{ч}} / 3600 \times t),$$

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

$\Pi_n$  - число производственных потребителей в наиболее загруженную смену;

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

$t = 8$  ч - число часов в смене;

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

$$Q_{\text{пр}} = 1,2 \times (500 \times 2 \times 1,5 / 3600 \times 8) = 0,08$$

Расход воды на хозяйственно-бытовые нужды определяется по формуле:

$$Q_{\text{хоз}} = (q_x \times \Pi_p \times K_{\text{ч}} / 3600 \times t) + (q_d \times \Pi_d / 60 \times t_1),$$

Где  $q_x = 15$  л - удельный расход воды на хозяйственно-питьевые потребности работающего;

$\Pi_p$  - численность работающих в наиболее загруженную смену;

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

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

$\Pi_d$  - численность пользующихся душем (до 80 %  $\Pi_p$ );

$t_1 = 45$  мин - продолжительность использования душевой установки;

$t = 8$  ч - число часов в смене;

$$Q_{\text{хоз}} = (15 \times 31 \times 2) / (3600 \times 8) + (30 \times 50) / (60 \times 45) = 0,58$$

Расход воды на противопожарные нужды обеспечить не менее 10 л/с.

Общая потребность строительства в воде определяется по формуле:

$$Q_{\text{в}} = Q_{\text{хоз}} + Q_{\text{пр}}$$

$$Q_{\text{в}} = 0,58 + 0,08 = 0,66$$

Обеспечение строительства водой производить от существующих сетей.

### Расчет потребности в электроэнергии

Электрообеспечение объекта предусматривается с максимальным использованием источников, сетей и электрических сооружений.

Потребляемая мощность представлена в таблице 6.11.5

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					019.21.601-ПОС.ТЧ	Лист	
									25
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.			

Таблица 6.11.5

№ п/п	Потребители	Мощность, кВт
1	Сварочный трансформатор (2 шт. * 6 кВт)	12,0
2	Освещение рабочих мест (32 шт. * 0,3 кВт)	9,6
5	Электроинструмент (5 шт. * 1,0 кВт)	5

Потребность в электроэнергии, кВА, определяется на период выполнения максимального объема строительного-монтажных работ по формуле:

$$Lx \left( \frac{K1 \times P_m}{\cos E} + K3 \times P_{o.v.} + K4 \times P_{o.n.} + K5 \times P_{св} \right).$$

Где  $Lx = 1,05$  – коэффициент потери мощности в сети;

$P_m$  – сумма номинальных мощностей работающих электромоторов (бетоноломы, трамбовки, вибраторы и т.д.);

$P_{o.v.}$  – суммарная мощность внутренних осветительных приборов, устройств для электрического обогрева (помещения для рабочих, здания складского назначения);

$P_{o.n.}$  – то же, для наружного освещения объектов и территории;

$P_{св}$  – то же, для сварочных трансформаторов;

$\cos E = 0,7$  – 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.

Необходимая электрическая мощность для нужд строительства с учетом потери мощности:  $1,05 \left( \frac{0,5 \times 5}{0,7} + 0,8 \times 0 + 0,9 \times 9,6 + 0,6 \times 12 \right) = 19,41 \text{ кВт}$

и осуществляется от существующей сетей.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			<b>019.21.601-ПОС.ТЧ</b>						
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

**6.12 ОБОСНОВАНИЕ РАЗМЕРОВ И ОСНАЩЕНИЯ ПЛОЩАДОК  
ДЛЯ СКЛАДИРОВАНИЯ МАТЕРИАЛОВ, КОНСТРУКЦИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ,  
УКРУПНЕННЫХ МОДУЛЕЙ И СТЕНДОВ ДЛЯ ИХ СБОРКИ. РЕШЕНИЯ  
ПО ПЕРЕМЕЩЕНИЮ ТЯЖЕЛОВЕСНОГО НЕГАБАРИТНОГО  
ОБОРУДОВАНИЯ, УКРУПНЕННЫХ МОДУЛЕЙ И СТРОИТЕЛЬНЫХ  
КОНСТРУКЦИЙ**

Временные площадки складирования стройматериалов на месте производства работ устраиваются в виде открытых спланированных площадок.

На площадках складского хозяйства выполняется сортировка поступающих материалов, временное хранение грузов на открытых площадках, в закрытых складах и под навесами.

При расположении материалов и конструкций необходимо учитывать требования Федерального закона № 123-ФЗ от 22.07.2008 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Площадка для складирования должна быть заранее подготовлена и иметь ровную горизонтальную поверхность с твёрдым или земляным (хорошо утрамбованным) покрытием. На площадке должен быть предусмотрен уклон до 3°, обеспечивающий отвод атмосферных осадков и талой воды.

Для складирования краски, цемента, извести, инструмента, гвоздей, гидроизоляционных материалов и пр. используется блок-контейнер размером 6,0х2,4 м высотой 2,4 м. Запас строительных материалов выполнен в расчете на 3 рабочих дня. Крупногабаритные элементы строительных конструкций монтируются «с колёс».

Материалы, конструкции, изделия и оборудование следует размещать в соответствии с требованиями стандартов, межотраслевых правил по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов, СП 49.13330.2010 или технических условий заводов-изготовителей.

При складировании грузов заводская маркировка должна быть видна со стороны проходов.

Между штабелями одноименных конструкций, сложенных рядом или между конструкциями в штабеле должно быть расстояние, не менее 200 мм.

При изменении условий или в случае производственной необходимости лицо, ответственное за безопасное производство работ кранами, может вносить дополнения и изменения в схему складирования материалов и конструкций, предусмотренную в ППР, с соблюдением требований стандартов, технических условий заводов-изготовителей и другой нормативно-технической документации, утвержденной органами Государственного надзора и с учетом грузовой характеристики

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

019.21.601-ПОС.ТЧ

Лист

27

применяемых грузоподъемных кранов, подъездных путей и стоянок транспорта; при этом указанное лицо в письменном виде за своей подписью обязано выдать стропальщикам измененную схему складирования грузов, второй экземпляр схемы прикладывается к ППР.

При составлении схемы складирования особое внимание обращается на соблюдение размеров проходов, габаритов и способов складирования, на недопустимость перегрузки мест складирования.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						019.21.601-ПОС.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.		Дата

### 6.13 ОБЕСПЕЧЕНИЕ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА СТРОИТЕЛЬНЫХ И МОНТАЖНЫХ РАБОТ, А ТАКЖЕ ПОСТАВЛЯЕМЫХ НА ПЛОЩАДКУ И МОНТИРУЕМЫХ ОБОРУДОВАНИЯ, КОНСТРУКЦИЙ И МАТЕРИАЛОВ

В соответствии с СП 12-136-2002 «Безопасность труда в строительстве. Решение по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ» при производстве строительного-монтажных работ необходимо соблюдать требования:

- СП 49.13330.2010 «СНиП 12-03-2001 Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования»;
- СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство»;
- Приказ Ростехнадзора от 26.11.2020 № 461 – Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности. «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения»;
- Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15 декабря 2020 г. № 536 – Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности. «Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением»;
- Постановление правительства РФ №1479 от 16.09.2020 «О противопожарном режиме»;

К строительным-монтажным работам разрешается приступать только при наличии проекта производства работ (ППР), в котором должны быть разработаны указания по технике безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности.

В соответствии с «Типовыми программами по обучению рабочих безопасным методам труда и проверки знаний ИТР по технике безопасности в строительстве» в установленные сроки должны проводиться инструктаж, обучение и проверка знаний рабочих и инженерно-технического персонала по технике безопасности с обязательным документальным оформлением в журналах, установленной формы.

Строительные-монтажные организации должны разрабатывать инструкции по технике безопасности с учетом местных условий, утверждаемые главным инженером строительной организации.

Необходимо производить своевременный и регулярный инструктаж работающих (обычно прибывающих из центральных районов) по общим правилам техники безопасности, связанным с выполняемой ими работой. Кроме того, должен проводиться специальный инструктаж, регламен-

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					019.21.601-ПОС.ТЧ	Лист
								29
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.		Подп.

тирующий правила поведения работающих в рабочее время, время отдыха, поездок и передвижения по территории. В процессе производства работ, согласно имеющейся профессии и квалификации, работающие обязаны выполнять требования типовых инструкций по охране труда для работников соответствующих профессий и видов работ, а также требования инструкций заводов-изготовителей по эксплуатации применяемых ими в процессе работ строительных машин, средств защиты, оснастки, инструмента.

Работники, имеющие профессиональные навыки и не имеющие противопоказаний по возрасту или полу, согласно имеющейся профессии, перед допуском к работе должны пройти:

- медицинское освидетельствование для признания годными к выполнению работ в порядке, установленном Минздравом России;
- обучение и проверку знаний безопасных методов работ, подтверждаемых соответствующим удостоверением;
- вводный инструктаж по охране труда;
- первичный инструктаж на рабочем месте.

Находясь на территории строительной площадки, в бытовых помещениях, на участках работ и рабочих местах, работающие обязаны выполнять правила внутреннего трудового распорядка, относящиеся к охране труда, принятые в строительной организации.

Допуск посторонних лиц, а также распитие спиртных напитков в указанных местах запрещаются. Работающие обязаны поддерживать порядок на рабочем месте в процессе выполнения работ, очищать его от мусора, снега, наледи, не допускать нарушений правил складирования материалов и конструкций, а также перегрузки средств подмащивания и целостности ограждающих и защитных устройств.

Применяемые в процессе работы средства защиты, механизированный инструмент, оборудование и технологическая оснастка должны быть использованы по назначению, в соответствии с инструкциями заводов-изготовителей по их эксплуатации и в порядке, установленном проектами производства работ и технологическими картами.

Работающие, находящиеся вблизи места происшествия несчастного случая, должны оказать помощь пострадавшему и сообщить об этом руководителю работ. При расследовании причин несчастного случая работники обязаны сообщить известные им обстоятельства происшедшего случая.

При работе на объектах строительства нескольких строительного-монтажных организаций необходимо предусматривать мероприятия по безопасности труда в соответствии с «Положением о взаимоотношениях организаций – генеральных подрядчиков с субподрядными организациями.

На участке, где ведутся монтажные работы, не допускается выполнение других работ.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					019.21.601-ПОС.ТЧ	Лист
								30
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.		Подп.

Допуск рабочих к выполнению работ разрешается после осмотра и проверки исправности несущих конструкций и ограждений.

Трапы на время работы должны быть закреплены. Монтажники должны иметь страховочные пояса и каски.

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

Расположение транспортных путей, складских помещений и площадок, временных зданий и сооружений должно строго соответствовать указанным в проекте производства работ.

Перед началом работы работающие обязаны:

- надеть каску, спецодежду, спец. обувь установленного образца;
- машинисты строительных механизмов предъявить руководителю удостоверение на право управления механизмом, о проверке знаний безопасных методов работ и пройти инструктаж на рабочем месте с учетом специфики выполняемых работ.

Перед эксплуатацией грузоподъемных машин, такелажных приспособлений и монтажного освещения необходимо их проверить и испытать согласно правилам Ростехнадзора.

По границе опасной зоны должны быть установлены предупредительные надписи: «Находиться в опасной зоне запрещено».

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

Границы опасных зон в местах, над которыми происходит перемещение грузов подъемными кранами, а также вблизи строящихся зданий, принимаются от крайней точки горизонтальной проекции наружного наибольшего габарита, перемещаемого (падающего) предмета или стены здания с прибавлением наибольшего габаритного размера перемещаемого груза и минимального расстояния отлета груза при его падении согласно таблице 12.1

Границы опасной зоны в местах возможного падения предметов при работах на зданиях, сооружениях определяются от контура горизонтальной проекции габарита падающего предмета у стены здания, основания сооружения прибавлением величины отлета предмета по данным таблицы и наибольшего габаритного размера предмета.

### Инструментальный контроль качества

Целью инструментального контроля является обеспечение комплексной проверки требований к готовому зданию, предъявляемых нормативно-технической документацией, современными средствами и методами неразрушающего контроля качества выполненных работ.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							<b>019.21.601-ПОС.ТЧ</b>	Лист
										31
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

При инструментальном контроле необходимо соблюдать требования строительных норм и правил на: приемку в эксплуатацию законченных строительством объектов;

Производство и приемку отдельных видов строительного-монтажных работ, проектирование зданий, сооружений и отдельных конструкций, оценку качества строительного-монтажных работ, а также государственных стандартов на строительные изделия, конструкции, методы и средства измерения их параметров.

Инструментальный контроль состоит в проведении технического осмотра конструкций, помещений, установлении дефектов и повреждений, проведении измерений отдельных параметров.

При проведении измерений контрольными нормативами, по которым производится заключение о качестве строительного-монтажных работ, являются максимальные и минимальные значения параметров, нижние и верхние пределы их отклонений, а также показатели, характеризующие количество дефектных единиц в выборке.

Нарушением допуска считается, когда измеренное значение параметров превышает установленное верхнее или нижнее предельное отклонение более чем на величину погрешности измерения.

Приемочный уровень дефектности, приемочные и браковочные числа устанавливаются в соответствующей технической документации на приемку конструкций и отдельных видов строительного-монтажных работ.

При обнаружении дефектов и повреждений, а также недопустимых отклонений параметров следует обследовать и, в необходимых случаях, проконтролировать данные параметры во всех помещениях здания.

При проведении инструментального контроля и работе с приборами необходимо соблюдать правила техники безопасности.

Результаты инструментального контроля заносятся в рабочий журнал.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			<b>019.21.601-ПОС.ТЧ</b>						
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			32	

## 6.14 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ СЛУЖБЫ ГЕОДЕЗИЧЕСКОГО И ЛАБОРАТОРНОГО КОНТРОЛЯ

### Геодезический контроль

В процессе возведения зданий, сооружений должен вестись непрерывно геодезический контроль точности их геометрических параметров. Геодезический контроль проводится в целях проверки правильности установки монтируемых элементов и соблюдения строительномонтажных допусков. Он является обязательной составной частью производственного контроля качества.

Геодезический контроль качества заключается в:

- проверке соответствия положения элементов, конструкций и частей зданий (сооружений) и инженерных сетей проектным требованиям в процессе их монтажа и временного закрепления (при операционном контроле);
- исполнительной съемке планового и высотного положения элементов, конструкций и частей зданий (сооружений), постоянно закрепленных по окончании монтажа (установки, укладки), а также фактического положения инженерных сетей.

Геодезическую основу контрольных измерений при установке конструкции в проектное положение должны составлять разбивочные оси и линии, им параллельные, установочные риски, реперы, марки и т.д. Перед началом контроля необходимо проверить неизменность положения ориентиров.

Геодезический контроль точности геометрических параметров зданий и сооружений на всех этапах строительства (точности выполнения СМР) следует осуществлять организациям, выполняющим эти работы.

В процессе строительства должен проводиться пооперационный и выборочный геодезический контроль. Пооперационный контроль выполняется организацией, ведущей работы, а выборочный - представителями заказчика при приемке законченных видов или этапов работ.

Результаты геодезической проверки при операционном контроле должны быть зафиксированы в общем журнале работ с указанием величин отклонений монтируемых элементов от проектных размеров. Данные выборочного геодезического контроля должны отражаться в актах приемки выполненных работ. Объем выборочного контроля должен составлять не менее 10% от предъявляемых параметров.

Геодезический инструментальный контроль осуществляется в соответствии с СП 126.13330.2012 «Геодезические работы в строительстве. Актуализированная редакция СНиП 3.01.03-84», ГОСТ 24846-81 «Грунты. Методы измерения деформаций оснований зданий и сооружений».

Ив. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №							Лист
			<b>019.21.601-ПОС.ТЧ</b>						
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

### Лабораторный контроль

Лабораторный контроль осуществляют строительные лаборатории, входящие в состав строительно-монтажных организаций. Лаборатории могут иметь лабораторные посты. Лаборатории должны подчиняются главным инженерам строительно-монтажных организаций и оснащаться оборудованием и приборами, необходимыми для выполнения возложенных на них задач. Используемые приборы, оборудование и средства измерений ремонтируются, тарируются, поверяются и аттестуются в установленном порядке.

На строительные лаборатории возлагается:

- контроль за качеством СМР в порядке, установленном схемами операционного контроля;
- проверка соответствия стандартам, техническим условиям, паспортам и сертификатам поступающих на строительство материалов, конструкций и изделий;
  - подготовка актов о соответствии или несоответствии строительных материалов, поступающих на объект, требованиям ГОСТа, проекта, ТУ;
  - определение физико-механических характеристик местных строительных материалов;
  - подбор состава бетона, раствора, мастик и др., выдача разрешений на их применение, контроль за дозировкой и их приготовлением;
  - контроль за соблюдением правил транспортировки, разгрузки и хранения строительных материалов, конструкций и изделий;
  - контроль за соблюдением технологических перерывов и температурно-влажностных режимов при производстве СМР;
  - отбор проб грунта, бетонных и растворных смесей, изготовление образцов и их испытание;
  - контроль и испытание сварных соединений;
  - определение набора прочности бетона в конструкциях и изделиях неразрушающими методами;
  - контроль за состоянием грунта в основаниях (промерзание, оттаивание);
  - участие в решении вопроса по расплубливанию бетона и времени нагружения изготовленных конструкций и изделий;
  - участие в оценке качества СМР при приемке их от исполнителей (бригад, звеньев).

Контроль качества строительных материалов, конструкций, изделий и качества СМР, осуществляемых строительными лабораториями, не снимает ответственности с линейного персонала и службы материально-технического обеспечения строительных организаций за качество принятых и примененных строительных материалов, и выполняемых работ.

Инт. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			<b>019.21.601-ПОС.ТЧ</b>						
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Строительные лаборатории обязаны вести журналы регистрации осуществленного контроля и испытаний, подбора различных составов, растворов и смесей, контроля качества СМР и т. п.

Строительные лаборатории имеют право:

- вносить руководству организаций предложения о приостановлении производства СМР, осуществляемых с нарушением проектных и нормативных требований, снижающих прочность и устойчивость несущих конструкций;
- давать по вопросам, входящим в их компетенцию, указания, обязательные для линейного персонала;
- получать от линейного персонала информацию, необходимую для выполнения возложенных на лабораторию обязанностей;
- привлекать для консультаций и составления заключений специалистов строительных и проектных организаций.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							<b>019.21.601-ПОС.ТЧ</b>	Лист
										35
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

### 6.15 ПЕРЕЧЕНЬ ТРЕБОВАНИЙ, КОТОРЫЕ ДОЛЖНЫ БЫТЬ УЧТЕНЫ В РАБОЧЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ, РАЗРАБАТЫВАЕМОЙ НА ОСНОВАНИИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ, В СВЯЗИ С ПРИНЯТЫМИ МЕТОДАМИ ВОЗВЕДЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ И МОНТАЖА ОБОРУДОВАНИЯ

При разработке рабочей документации (ППР) необходимо:

- уточнить конструкции применяемой опалубки, средств механизации, наличие существующих сетей и пр.;
- определить размеры захваток при строительстве и технологию возведения проектируемых зданий и сооружений;
- разработать систему контроля качества и производства работ;
- разработать и согласовать проект и графики производства работ (общеплощадочный, подготовительного периода и по объектам);
- разработать график поставки материалов и конструкций (посменный и почасовой);
- разработать меры по охране труда и техники безопасности строителей.

При разработке рабочей документации необходимо использовать следующие нормативные документы:

- СП 126.13330.2012 «Геодезические работы в строительстве. Актуализированная редакция СНиП 3.01.03-84»;
- СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1.»;
- СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2.»;
- Постановление правительства РФ №1479 от 16.09.2020 «О противопожарном режиме»;
- Федеральный закон №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» от 22июня 2008г;
- СП 12-136-2002 «Решения по охране труда и промышленной безопасности проектах организации строительства и проектах производства работ»;
- СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85\*»;
- СП 16.13330.2017 «Стальные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-23-81\*»;
- СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83\*»;

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					019.21.601-ПОС.ТЧ	Лист
								36
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.		Подп.

### 6.16 ОБОСНОВАНИЕ ПОТРЕБНОСТИ В ЖИЛЬЕ И СОЦИАЛЬНО-БЫТОВОМ ОБСЛУЖИВАНИИ ПЕРСОНАЛА, УЧАСТВУЮЩЕГО В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Т.к. строительные работы выполняются силами местных подрядных организаций, потребность в жилье отсутствует. Медицинское обслуживание и общественное питание рабочих, занятых на строительномонтажных работах, осуществляется в действующих медпунктах предприятия и действующей столовой, находящихся на территории предприятия. Доставка рабочих на территорию предприятия не осуществляется.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			<b>019.21.601-ПОС.ТЧ</b>						
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

## 6.17 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ И ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ И МЕТОДОВ РАБОТЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ВЫПОЛНЕНИЕ НОРМАЛЬНЫХ ТРЕБОВАНИЙ ОХРАНЫ ТРУДА

Проект организации строительства разработан с учетом требований нормативных документов, основными из которых являются:

- Трудовой кодекс Российской Федерации;
- СП 31.13330.2012 «СНиП 2.04.02-84 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;
- СП 45.13330.2017 «СНиП 3.02.01-87 Земляные сооружения, основания и фундаменты»;
- СП 126.13330.2012 «Геодезические работы в строительстве»;
- ГОСТ 12.1.004-91 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Пожарная безопасность. Общие требования;
- 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 21-01-97\* Пожарная безопасность зданий и сооружений;
- Правила противопожарного режима в Российской Федерации, утв. постановлением Правительства Российской Федерации от 25 апреля 2012 года № 390.

Выполнение требований СНиП 12-03-2001 и СНиП 12-04-2002 обеспечивает безопасное ведение строительных и монтажных работ на площадке.

Учитывая местные условия строительства, кроме того, необходимо выполнить следующие мероприятия:

1 Обозначить опасные зоны для нахождения людей, установить соответствующие предупреждающие таблички.

2 Организовать специальные монтажно-сварочные площадки для предварительной укрупнительной сборки металлоконструкций, трубопроводов и аппаратов, чем значительно сокращаются монтажные работы на высоте и стесненных условиях.

3 Освещенность рабочих мест обеспечить в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.046-2014 «Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Строительство. Нормы освещения строительных площадок».

4 Все работы вблизи действующих коммуникаций и сооружений, а также подключения к ним выполнять с обязательным оформлением наряд – допусков, а также под наблюдением представителя эксплуатационного персонала, соответствующей службы предприятия, в строгом соответствии с Правилами противопожарного режима в Российской Федерации, СНиП 21-01-97\*.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					019.21.601-ПОС.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.		Подп.

5 При работе на высоте, для обеспечения безопасности, механизации, для ведения строительно-монтажных работ и сокращения ручного труда рекомендуется использовать средства подмащивания, имеющиеся в наличии у подрядчика.

6 Санитарно-гигиеническое и бытовое обслуживание трудящихся строительства в производственных условиях предусмотрено за счет монтажа и обустройства временных зданий, сооружений и коммуникаций, перечень которых приведен в разделе "Временные здания и сооружения" настоящей записки.

7 Стоящиеся и временные здания и сооружения должны быть обеспечены первичными средствами пожаротушения в соответствии Правилам противопожарного режима в Российской Федерации.

8 При подключении к действующим коммуникациям, а также в рабочих зонах повышенной пожаровзрывоопасности необходимо оформить наряд – допуск.

9 Производство огневых работ проводить в строгом соответствии с Правилами противопожарного режима в Российской Федерации и соответствующей инструкцией техники безопасности предприятия.

10 Подключение проектируемых коммуникаций к существующим, выполнять после соответствующей их подготовки:

- освобождение от продукта, промывка и выполнение других операций в соответствии с правилами техники безопасности предприятия-заказчика.

На период производства строительных работ предусматриваются следующие мероприятия противопожарной безопасности:

- назначение ответственных из числа ИТР за противопожарное состояние объекта, за проведение инструктажей, занятий, порядка проведения огневых работ, за соблюдением размещения горючих и взрывоопасных материалов, за пользование бытовыми эл. нагревательными приборами, хранение ЛВЖ и ГЖ, противопожарного водопровода, содержание средств связи и оповещения о пожаре, создания ДПД и т.д.;

- укомплектование первичными средствами пожаротушения согласно нормам обеспечения Правил противопожарного режима в Российской Федерации;

- поддержание постоянно свободными дорог и подъездов на строительной площадке, исправность связи.

Согласно СНиП 12-03-2001 рабочие, руководители, специалисты и служащие должны быть обеспечены спецодеждой и спецобувью, а также средствами индивидуальной защиты в соответствии с характером выполняемой работы.

Инт. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					019.21.601-ПОС.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.		

К началу основных строительных работ строительная площадка должна быть обеспечена противопожарным водоснабжением от пожарных гидрантов (ПГ-1060, ПГ-1058, ПГ-1053) на водопроводной сети.

Схему движения пожарных машин и расположения пожарного депо см. 004.14-ГП.

У въезда на стройплощадку необходимо вывесить план площадки с указанием местонахождения пожарных гидрантов, средств пожаротушения и связи. На стройплощадке предусмотреть указатель, на котором должны быть цифры, указывающие расстояние до ближайшего пожарного водоёма, в соответствии Правилами противопожарного режима в Российской Федерации.

Опасные зоны необходимо ограждать либо выставлять на их границах предупредительные надписи сигналы. Предусмотреть по всему периметру ведения работ сигнальные ограждения согласно ГОСТ 23407-78 «Ограждения инвентарные строительных площадок и участков производства строительно-монтажных работ. Технические условия».

Наружное пожаротушение строительной площадки предусматривается от существующих пожарных гидрантов, установленных на существующей сети хозяйственно-противопожарного водопровода.

Работы по выполнению монтажных работ осуществлять в строгом соответствии с действующими нормами и правилами, а также инструкциями, действующими на предприятии.

Технические решения по отдельным вопросам проведения строительно-монтажных работ и технике безопасности в строительстве отражаются в проекте производства работ, который разрабатывается генподрядной организацией.

### **Организация труда**

Организация труда рабочих должна обеспечить рост производительности труда, высокое качество выполняемых строительно-монтажных работ и безопасные условия труда.

Проект организации труда предлагает основываться на рациональных формах разделения и кооперации труда, разграничении трудовых процессов, выполняемых рабочими различных профессий и квалификаций, улучшении организации рабочих мест.

Основной формой организации труда рабочих должна являться бригадная форма с разбивкой бригады, при необходимости, на специализированные звенья рабочих.

Бригады, в зависимости от характера работы, следует формировать комплексными или специализированными. Комплексные бригады законченной строительной продукции, укрупненного этапа работ, конструктивного узла.

Состав бригады должен определяться соответствием профессий рабочих структур, выполняемым работам с учетом возможного совмещения профессий. ПОС предлагает создание бригад

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					019.21.601-ПОС.ТЧ	Лист
								40
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.		Подп.

на основе применения единых сквозных показателей по производительности и качеству труда в натуральном и денежном выражении.

Организация рабочих мест должна обеспечивать безопасность выполнения работ. Рабочие места должны быть оборудованы необходимыми лестницами, подмостями, ограждениями, защитными и предохранительными устройствами, приспособлениями и пр. в соответствии со СНиП 12-03-2001.

При одновременной работе нескольких строительно-монтажных организаций на одном строящемся предприятии генеральный подрядчик обязан с участием заказчика и субподрядных организаций составлять график совмещенных работ.

Охрана труда рабочих должна обеспечивать выдачей администрацией необходимых средств индивидуальной защиты (специальной одежды, обуви и других), выполнением мероприятий по коллективной защите рабочих (ограждения, освещение, вентиляция, защитные и предохранительные устройства и приспособления), санитарно-бытовыми помещениями и устройствами в соответствии с действующими нормами и характером выполняемых работ.

Рабочим должны быть созданы все необходимые условия труда, питания и отдыха.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					019.21.601-ПОС.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.		Подп.

## 6.18 ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ И МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОБЪЕКТОВ В ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

Охрана объектов в период строительства подразумевает:

- создание необходимых условий для принятия объекта под охрану;
- охраняемые бытовки, вагончики и т.п. должны иметь запирающиеся двери, окна этих объектов должны быть защищены;
- кабины строительной техники, машин, а также их двигатели и топливные баки должны быть закрыты и опечатаны;
- вскрытие и сдачу объектов охраны производить только с представителями заказчика с документальным засвидетельствованием в журнале приема и сдачи дежурств;
- подъемное оборудование (лебедки, подъемники, лифты, краны) должны быть отключены от электроэнергии, заблокированы;
- оконные проемы первого этажа охраняемого здания должны иметь решетки или быть недоступны для проникновения посторонних лиц;
- в нерабочее время оконные проемы, возле которых установлены подъемники, должны быть закрыты щитами;
- места нахождения товарно-материальных ценностей должны соответствовать установленным инструкциям;
- на охраняемые товарно-материальные ценности должна быть составлена опись с указанием в ней артикулов предметов и их стоимости, которая подписывается материально ответственным лицом и скрепляется печатью предприятия. Один экземпляр описи находится у материально ответственного лица, второй - передается охране;
- при каждом приеме и сдаче дежурства производить пересчет охраняемого оборудования, техники и других товарно-материальных ценностей;
- строгое соблюдение ведения служебной документации поста;
- все недостатки и их устранение должны указываться в журнале приема-сдачи дежурств;
- своевременное внесение изменений в должностные инструкции;
- обо всех недостатках немедленно оповещать вышестоящих руководителей;
- во время обхода охраняемой территории выполнять требования техники безопасности;
- охрана должна быть активной и носить предупредительный характер, заключающийся в опережающем выявлении опасности и угрозы для объекта, и своевременном принятии мер по их нейтрализации или пресечению;
- организация охраны должна отвечать реальной обстановке, при этом рационально использовать имеющиеся силы и средства;

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	019.21.601-ПОС.ТЧ	Лист
							42
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

- построение охраны должно обеспечить максимально полный контроль за охраняемым объектом, а также возможность взаимопомощи соседних постов.

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

ПОС разработан с учетом требований действующего ФЗ РФ «Об охране окружающей природной среды», раздела 9 СП 45.13330.2017 «Охрана природы» и Приказа №883 от 11.12.2020.

На утилизацию и переработку всех видов отходов заключены договора с соответствующими организациями, куда по мере накопления они вывозятся на захоронение или утилизацию.

В период строительства образуются отходы: строительный мусор, незначительное количество металлолома, огарки сварочных электродов. Отходы, в основном, твердые, нерастворимые, не выделяют горючих и взрывоопасных веществ, пожаробезопасны. Утилизация и переработка этих отходов производится на полигонах ЗАО «Экология - Сервис» ТБО МСК «Водино», который находится в Кинельском районе Самарской области, пос. Водино.

При временном хранении отходов выполнять правила экологической безопасности – бетонирование грунта, оборудование противопожарным инвентарем, соблюдение периодичности вывоза отходов и передачи их другим организациям.

Контроль за атмосферным воздухом на пром. площадке выполняется санитарной лабораторией Заказчика по графику, согласованному в установленном порядке.

Все вышеприведенные твердые отходы не имеют газовых выбросов в атмосферу, а места временного хранения организованы должным образом:

- отходы не имеют контакта с почвой;
- отходы не попадают в сточные и подземные воды;
- транспортировка отходов на полигон осуществляется в бортовых машинах.
- Приказом по производству №801 от 10.09.2007г. введена новая инструкция ООС-1

«На проведение работ в сфере обращения с отходами производства и потребления». Кроме того, действует инструкция ДП ИСМ 0046-05-07г. «Мониторинг обращения с отходами производства и потребления».

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

						<b>019.21.601-ПОС.ТЧ</b>	Лист
							43
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

### 6.18.2 Обоснование принятой продолжительности строительства объекта капитального строительства и его отдельных этапов

Продолжительность строительных работ принимается с учетом директивного срока и составляет **6мес.**

Начало общестроительных работ - **III кв. 2021г**

Продолжительность подготовительного периода принимается - **2,0 мес.**

Сдача в эксплуатацию - **I кв. 2023г**

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			<b>019.21.601-ПОС.ТЧ</b>						
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

**6.19 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОРГАНИЗАЦИИ МОНИТОРИНГА  
ЗА СОСТОЯНИЕМ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ, РАСПОЛОЖЕННЫХ  
В НЕПОСРЕДСТВЕННОЙ БЛИЗОСТИ ОТ СТРОЯЩЕГОСЯ ОБЪЕКТА,  
ЗЕМЛЯНЫЕ, СТРОИТЕЛЬНЫЕ, МОНТАЖНЫЕ И ИНЫЕ РАБОТЫ  
НА КОТОРОМ МОГУТ ПОВЛИЯТЬ НА ТЕХНИЧЕСКОЕ  
СОСТОЯНИЕ И НАДЕЖНОСТЬ ТАКИХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ**

Мониторинг эксплуатируемых зданий представляет собой комплексную систему, предназначенную для обеспечения надежности зданий и сооружений, находящихся в зоне влияния вновь строящихся объектов, и сохранения окружающей среды. Целью мониторинга является оценка воздействия нового строительства или реконструкции на окружающие здания и сооружения, на атмосферную, геологическую и гидрогеологическую среду в период строительства и последующие годы эксплуатации, разработка прогноза изменений их состояния, своевременное выявление дефектов, предупреждение и устранение негативных процессов, уточнение результатов прогноза и корректировка проектных решений.

В задачи мониторинга входит разработка решений по обеспечению сохранности и надежности эксплуатации существующих зданий и сооружений, недопущению негативных изменений окружающей среды, предупреждению и устранению дефектов конструкций, а также осуществление контроля за выполнением принятых решений.

Основными мероприятиями по организации мониторинга являются визуальное и инструментальное наблюдение за состоянием расположенных вблизи строящегося объекта: технологической установки корп.946, технологических эстакад. Наиболее важным является геодезический мониторинг, который подразумевает геодезические наблюдения за вертикальными смещениями (наблюдения за осадками). Для проведения этих наблюдений в основе здания по периметру закладываются деформационные марки, по которым проводится высокоточное нивелирование. На основании разности высотных отметок осадочных марок проводится анализ абсолютных величин деформации и скорости их изменений.

По результатам наблюдений за деформациями делается техническое заключение о состоянии и прогнозе развития выявленных деформаций, разрабатываются рекомендации по ведению соответствующих мероприятий, предотвращающих вредные следствия критических.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					019.21.601-ПОС.ТЧ	Лист	
									45
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.			

### Технико-экономические показатели

Таблица 6.19.1 – Технико-экономические показатели

Наименование показателей	Ед. изм.	Количество
Продолжительность строительства	мес.	6
Максимальная численность рабочих	чел.	31
Численность рабочих в наиболее загруженную смену	чел.	31
Сметная стоимость СМР	млн. руб.	24,0

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					<b>019.21.601-ПОС.ТЧ</b>	Лист
							46	
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

## 6.20 ПЕРЕЧЕНЬ ССЫЛОЧНЫХ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29 декабря 2004 г. № 190-ФЗ

Постановление от 16 февраля 2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»

Федеральный закон от 21 декабря 1994 г. № 69-ФЗ «О пожарной безопасности»

Федеральный закон от 21 июля 1997 г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»

Федеральный закон от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»

Федеральный закон от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании»

Федеральный закон от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»

СП 48.13330.2011 СНиП 12-01-2004 «Организация строительства»;

СП 4.13130.2013 Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям

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

СП 34.13330.2012 «СНиП 2.05.02-85\* Автомобильные дороги»

СП 37.13330.2012 «СНиП 2.05.07-91\* Промышленный транспорт»

ГОСТ 33320-2015 Шпалы железобетонные для железных дорог. Общие технические условия

ГОСТ 7392-2014 Щебень из плотных горных пород для балластного слоя железнодорожного пути. Технические условия

ГОСТ Р 21.1101-2013 СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации

ФНП «Правила безопасности химически опасных производственных объектов», утв. приказом Ростехнадзора от 21.11.2013 № 559

СанПиН 2.2.1/2.1.1-1200-03 Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов

ГОСТ 12.2.013.0-91 ССБТ. Машины ручные электрические. Общие требования и характеристики. Методы испытаний

ГОСТ 12.4.026-2001 ССБТ. Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная, назначение и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Методы испытаний

МДС 81-35.2004 «Методика определения стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации»

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №					019.21.601-ПОС.ТЧ	Лист
								47
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.		Подп.

МДС 12-81.2007 «Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта производства работ»

ГОСТ 23407-78 Ограждения инвентарные строительных площадок и участков производства строительного-монтажных работ. Технические условия

ГОСТ 25957-83 Здания и сооружения мобильные (инвентарные). Классификация. Термины и определения

МДС 12-46.2008 Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ

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

СП 126.13330.2012 Геодезические работы в строительстве

СП 45.13330.2012 «СНиП 3.02.01-87 Земляные сооружения, основания и фундаменты»

СП 112.13330.2012 «СНиП 21-01-97\* Пожарная безопасность зданий и сооружений»

СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения СНиП 2.04.02-84\*»

СП 49.13330.2010 «СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования»

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

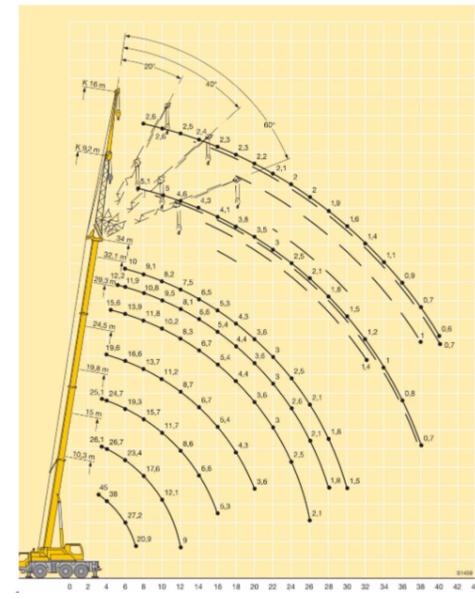
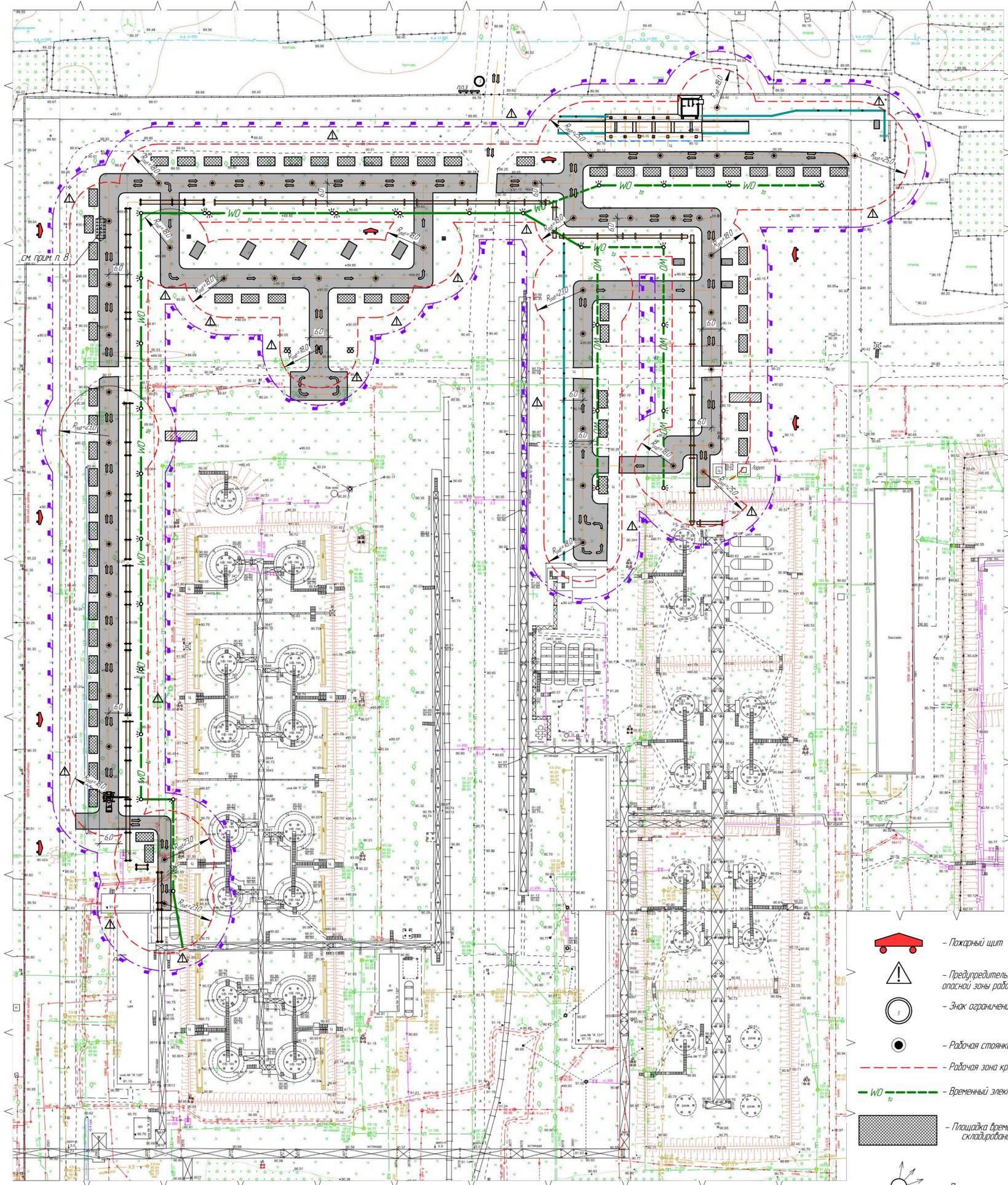
ФНП «Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств»

ВУПП-88 Ведомственные указания по противопожарному проектированию предприятий, зданий и сооружений нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					019.21.601-ПОС.ТЧ	Лист
								48
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.		Подп.







№ п/п	Наименование	Тип	Марка, ГОСТ	Кол.	Краткая техническая характеристика
1	Автокран	Liebherr LTM 1045-3.1		1	Вылет стрелы max=30,5 м Грузоподъем. max=4,5 т
2	Перфоратор		ГОСТ10084-73	1	
3	Дрель		ГОСТ10084-73	1	мощностью более 1,2кВт
4	УШМ	Metabo W2000	ГОСТ10084-73	1	
5	Автосамосвал	МАЗ 5551		1	
6	Кубалда		ГОСТ114.02-75	1	
7	Лом монтажный	ЛМ-24		1	
8	Рулетка металлическая	РС-10		1	
9	Строп четырехветвевой	4СК		1	

\* Данная таблица уточняется на стадии ППР

Техника безопасности

1. Рабочую зону оградить предупредительными знаками; нахождение в данной зоне посторонних лиц категорически запрещается.
2. Перед монтажом каждый элемент поднять на высоту 200 мм для проверки надежности строповки. Перед подъемом убедиться, что на поднимаемых конструкциях нет незакрепленных деталей.
3. Запрещается строповка конструкций в произвольных местах, а также за выпуски арматуры.
4. Монтаж и перемещение конструкций в 7-метровой зоне у прилегающих корпусов и временного ограждения строительной площадки производится в присутствии и под руководством лица, ответственного за безопасное производство работ кранами, все работы в зоне прикосновения выполняются по наряду-допуску на производство работ в местах действия опасных факторов.
5. За 7 метров (размер от габарита груза) от прилегающих зданий и временного ограждения груза должен быть опущен на высоту 0,5 м от встречающихся на пути препятствий при последующем перемещении и ускорен от раскачивания, а дальнейшее горизонтальное перемещение должно производиться на минимальной скорости с удерживанием его от разворота оттяжками.
6. При работе на высоте, использовать строительные леса, монтажные пояса и средства подмощивания.
7. Для связи между крановщиком и руководителем работ использовать двустороннюю радиосвязь.
8. Места производства работ должны быть оборудованы первичными средствами пожаротушения.
9. Курение в зоне производства работ строго запрещено.
10. В остальном, неговоренном, руководствоваться СП 12-133-2000 "Безопасность труда в строительстве", СТО НОСТРОЙ 2.33.14-2011 "Организация строительного производства. Общие положения", а так же, наряд-допуском на производство работ.
11. Согласовать время работы грузозахватывающих механизмов со смежными цехами.

Примечания

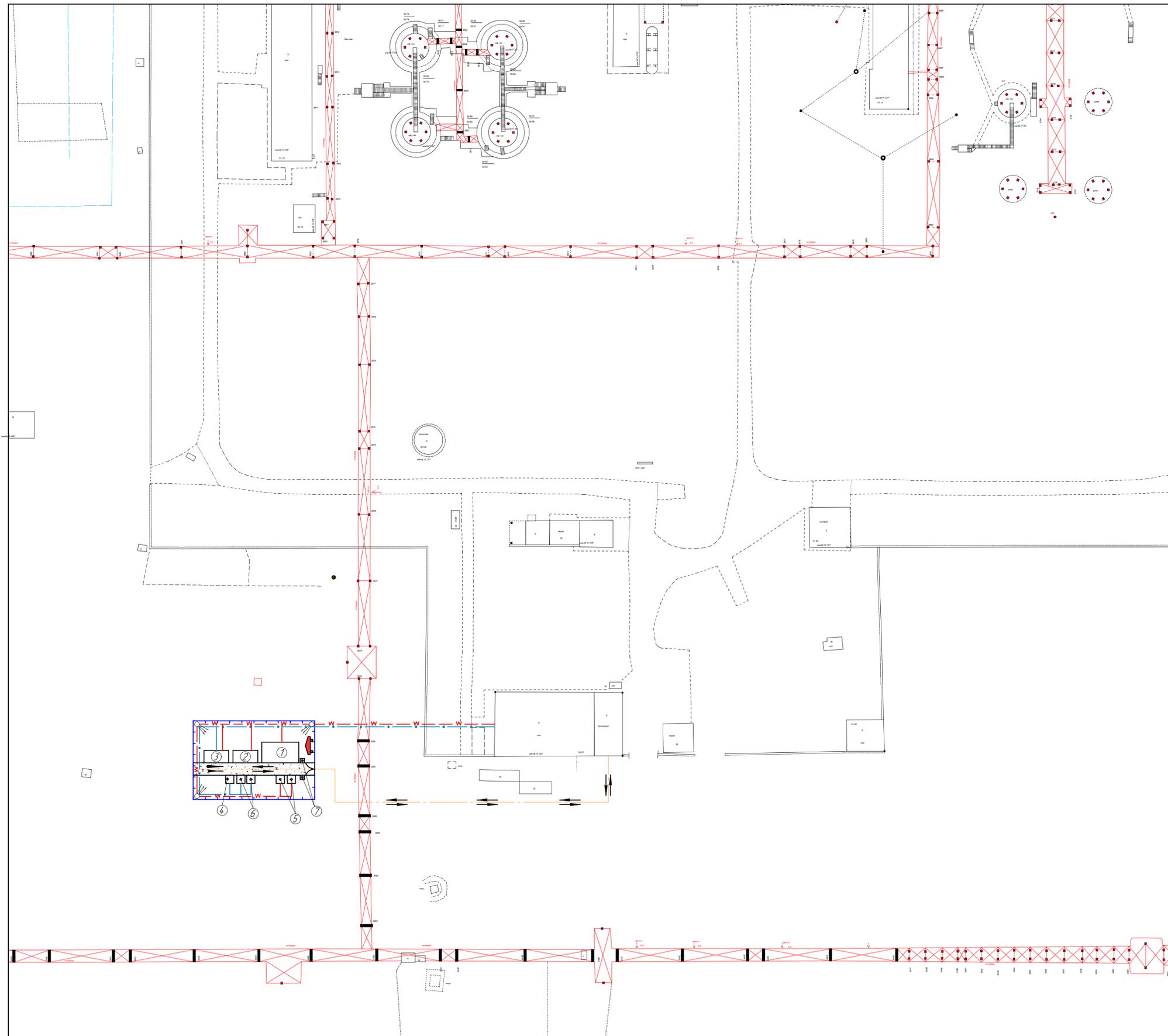
1. Данный проект является основанием для разработки ППР.
2. Размеры на чертеже даны в метрах.
3. Временные дороги выполнить из щебня фр. 20-70 М400 утрамбованного в грунт.
4. Максимальный вес поднимаемой краном конструкции 2,0 т.
5. Выполнить освещение строительной площадки Светильниками ЖКУ-28-400-003 на мачте (напряжения сети не менее 100 кВ) в соответствии с ГОСТ 12.104.6-2014. Таблица 2 - Нормативные требования к освещению.
6. Все дороги находящиеся в зоне проведения работ являются опасными.
7. Строительный городок показан на О19.21601-ПОС.Г.4.
8. Фундамент под емкость выполнить после монтажа эстакады.

- Пожарный щит
- Предупредительный знак опасной зоны работы механизмов
- Знак ограничения скорости 5 км/ч
- Рабочая стойка крана
- Рабочая зона крана
- Временный электрический кабель
- Площадка временного складирования
- Проектор
- Направление движения транспорта
- Паспорт объекта
- План пожарной защиты
- Граница опасной зоны работы крана
- Временная дорога

Согласовано  
 Подпись  
 Дата  
 Вид, № подл.

019.21601-ПОС.Г.4				
АО Тольяттисинтез				
Изм.	Колыч	Лист	№ док.	Подп.
Разработ	Антонова			
Проверил	Тихонова			
Н. контр.	Тихонова			
Стройгенплан				
Страница	Лист	Листов		
П	1			
ООО "Стройкомфорт"				
г.Тольятти				
Формат А1				

# Строительный городок



## Экспликация временных зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Примечание
1	Административное здание	1 шт
2	Гардеробная	1 шт
3	Душевая	1 шт
4	Туалет	1 шт
5	Сушилка	1 шт
6	Умывальня	2 шт
7	Урна для мусора	2 шт

## Условные обозначения

- Направление движения людских потоков
- Временные здания
- Пожарный щит
- Временное строительного городка
- Колитка для прохода людей
- Проектор
- Временный электрический кабель
- Временный водопровод

## Примечания

- Данный проект является основанием для разработки ППР.
- Временные пешеходные дорожки выполнять при помощи укатки грунта.
- Выполнить освещение строительной площадки (светильники ЖКУ-28-400-003 на мачте (напряжения сети не менее 100 кВ) в соответствии с ГОСТ 12.104.6-2014. Таблица 2 - Нормативные требования к освещению.
- Строительный план показан на 019.216.01-ПОС.ГЧ л.1

						019.216.01-ПОС.ГЧ			
						АО Тольяттисинтез			
Изм.	Колыч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Организация создана из автомобильных цистерн и налива бутан-бутленовой фракции в автомобильные цистерны отделения Д-1-И-1 ТЦ	Страница	Лист	Листов
Разработ	Антонова						7	2	
Проверил	Тиханова						ООО "Стройкомфорт" г.Тольятти		
Н. контр.	Тиханова					Строительный городок			
						Формат А1			