

## Содержание тома

Обозначение	Наименование	NN стр
	Содержание тома	2
	Состав проекта	3
	<b>Пояснительная записка</b>	6
	1. Характеристика района по месту расположения объекта капитального строительства и условий строительства	6
	2. Оценка развитости транспортной инфраструктуры	8
	3. Сведения о возможности использования местной рабочей силы при осуществлении строительства	8
	4. Перечень мероприятий по привлечению для осуществления строительства квалифицированных специалистов, в том числе для выполнения работ вахтовым методом	9
	5. Характеристика земельного участка предоставленного под строительство, обоснование необходимости использования для строительства земельных участков вне земельного участка, предоставляемого для строительства объекта капитального строительства	10
	6. Описание особенностей проведения работ в условиях стесненной городской застройки, в местах расположения подземных коммуникаций, линий электропередачи и связи	10

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Содержание тома	Стадия	Лист	Листов
Разработал					09.14			П	1
ГИП					09.14				
Н. контроль					09.14				
Утвердил					09.14				
Т. контроль					09.14				

	7. 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	13
	8. Перечень видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения. подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки перед производством последующих работ	15
	9. Технологическая последовательность работ при возведении объектов капитального строительства и их отдельных элементов	17
	10. Методы производства отдельных видов работ	19
	11. Обоснование потребности строительства в кадрах, основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, в топливе и ГСМ, а также в электроэнергии, паре и воде	24
	12. Обоснование размеров и оснащения площадок для складирования материалов, конструкций, оборудования, укрупненных модулей и строительных конструкций. Расчет потребности во временных бытовых помещениях	25
	13. Предложения по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, а также поставляемых на площадку и монтируемых оборудования, конструкций и материалов	31

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

	14. Предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля	36
	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	38
	16. Обоснование потребности в жилье и социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве	38
	17. Перечень мероприятий и проектных решений по определению технических средств и методов работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда	40
	18. Описание проектных решений и мероприятий по охране окружающей среды в период строительства	49
	19. Обоснование принятой продолжительности строительства объекта капитального строительства и его отдельных этапов.	50
	20. 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	50
	21. Техничко-экономические показатели	50
	<b>Графическая часть</b>	<b>51</b>

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

									Лист
									3
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

# 1. Характеристика района по месту расположения объекта капитального строительства и условий строительства

Проектируемое здание расположено в г. Химки Московской области. Район строительства имеет следующие природно-климатические характеристики:

Пункт строительства относится ко II В климатическому подрайону, согласно СНиП 23-01-99.

Рельеф участка спокойный без резких перепадов высотных отметок;

Климат умеренно континентальный, сезонность четко выражена; лето тёплое, зима умеренно холодная; континентальность возрастает с северо-запада на юго-восток. Постоянный снежный покров устанавливается обычно в конце ноября; высота снежного покрова – 25–45 см.

наименование	Показатель
1. Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,98	- 32 °С
2. Температура воздуха обеспеченностью 0,94	- 15 °С
3. Абсолютная минимальная температура воздуха	- 42 °С
4. В период со средней суточной температурой $\leq 8^{\circ}\text{C}$ продолжительностью 214 суток	- 3,1 °С
5. Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца	84 %
6. Количество осадков за ноябрь–март	201 мм
7. Преобладающее направление ветров за декабрь–февраль	ЮЗ
8. Средняя скорость ветра за период со средней суточной температурой $\leq 8^{\circ}\text{C}$	-
9. Гололедный район	II
10. Снеговой район	III
11. Ветровой район	I
12. Средняя скорость ветра зимой	4 м/сек

Пункт размещения объекта относится к несейсмическому району.

Взам. инв.№										
	Подп. и дата									
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	<b>Текстовая часть</b>	Стадия	Лист	Листов
	Разработал					09.14		<b>Ошибка!</b>	1	50
	ГИП					09.14				
	Н. контроль					09.14				
	Утвердил					09.14				
	Т. контроль					09.14				

## 2. Оценка развитости транспортной инфраструктуры

Площадка строительства ?????????? расположена в Московской области, г.Химки, на территории действующего предприятия. Поблизости к участку проведения строительно-монтажных работ имеются автодороги с асфальтобетонным покрытием, по которым возможны подъезды к участку строительства. Проезды на территории строительной площадки и до неё осуществляются по существующей транспортной схеме.

Покрытие проездов и площадок асфальтобетонное в удовлетворительном состоянии. Для подъезда непосредственно к площадке строительства не требуется устройство временных проездов, и используются существующие автодороги.

Кроме того доставка грузов возможна по железной дороге. Через г. Химки проходит Октябрьская железная дорога, связывающая город с г. Москва, Тверь, г. Клин. Далее доставку грузов осуществлять автомобильным транспортом по существующей сети автодорог.

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

Структура строительно-монтажных организаций г. Химки достаточно развита для выполнения строительно-монтажных работ проектируемого объекта. Большинство подрядных организаций имеет значительный опыт строительства объектов подобного плана. Если для выполнения СМР будет привлечена подрядная организация не из г. Химки, следует предусмотреть дополнительную статью расходов на командирование рабочих и оплату их проживания в г. Химки на время проведения работ или на ежедневную перевозку рабочих к месту ведения строительно-монтажных работ.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
									2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Данным проектом предполагается выполнение работ с использованием местных строительно-монтажных и монтажных организаций без привлечения иногородних специалистов.

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

К мероприятиям по привлечению квалифицированных специалистов для осуществления строительства, в том числе вахтовым методом (при необходимости), относится:

- материальное вознаграждение за профессиональные успехи, которое носит систематический характер;
- выполнение работ с применением современных машин и механизмов;
- обеспечение бесплатным питанием, медицинским обслуживанием и путевками санаторно-курортного лечения;
- обеспечение жильем в вахтовом поселке при работе вахтовым методом;
- возможность профессионального роста;
- прием на работу с прохождением испытательного периода.

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №							Лист
									3
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

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

Площадка строительства ?????????? расположена в Московской области, г.Химки, на территории действующего предприятия.

Основные решения по схеме планировочной организации земельного участка приняты исходя из функционального назначения объекта, в соответствии с нормативными документами.

Район строительства не обладает сейсмичностью, рельеф равнинный без резких перепадов, что определило выбор объемно-планировочных и конструктивных решений, строительных материалов, конструктивных решений.

В настоящее время рассматриваемый земельный участок занят существующими зданиями и сооружениями. Проектом предусматривается демонтаж существующих зданий (см. раздел ПОД) и вынос существующих сетей из под пятна застройки.

**6. Описание особенностей проведения работ в условиях стесненной городской застройки, в местах расположения подземных коммуникаций, линий электропередачи и связи**

Строительные работы ведутся в стесненных условиях на территории действующего предприятия. Согласно МДС.81-35-2004: приложение-1, таблица 1, п.7 применить коэффициент на стесненность  $K=1,15$  «Строительство новых объектов в стесненных условиях: на территориях действующих предприятий, имеющих разветвленную сеть транспортных и инженерных коммуникаций и стесненные условия для складирования материалов».

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

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

Лист
4





Устройство временных переездов для защиты коммуникаций от механических повреждений при движении строительных механизмов и гусеничного транспорта, осуществляет строительная организация, выполняющая работы.

Транспортировка строительной техники в охранных зонах коммуникаций должна выполняться по постоянному маршруту и только по оборудованным проездам.

В охранной зоне инженерных коммуникаций запрещается:

- устройство технологических проездов вдоль оси кабелей связи;
- планировка, срезка и выборка грунта с помощью землеройной техники;
- складирование стройматериалов;
- стоянка спецтехники, жилых вагончиков;
- разведение открытого огня;
- загромождение трассы инженерных коммуникаций поваленными деревьями, кустарниками, порубочными остатками, выбранным грунтом;
- производство работ в выходные и праздничные дни, в темное время суток.

Производство работ в охранной зоне инженерных коммуникаций без оформления ордера на право производства работ не допускается.

В случае повреждения инженерных коммуникаций, ремонт и простой системы полностью оплачивается за счет средств Заказчика.

#### **Проведение работ в местах расположения линий электропередачи и связи**

Работа строительных машин в охранной зоне ЛЭП разрешается при наличии у машинистов наряда-допуска и при полностью снятом напряжении организацией, эксплуатирующей данную линию электропередачи. Наряд-допуск на производство строительно-монтажных работ в охранной зоне действующей воздушной ЛЭП должен быть подписан главным инженером строительно-монтажной организации и главным энергетиком.

В случае невозможности снятия напряжения строительно-монтажные работы в охранной зоне ЛЭП допускаются только:

- при наличии письменного разрешения эксплуатирующей организации;

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

- при предварительной выдаче механизаторам и строителям наряда-допуска строительно-монтажной организацией;

- при руководстве и непрерывном надзоре ответственного лица, из числа ИТР, назначенного организацией, ведущей работы, и имеющего квалификационную группу по технике безопасности не ниже II (СНиП 12-03-2001 и СНиП 12-04-2002);

- при расстоянии от подъемной и подвижной части грузоподъемной машины и от поднимаемого груза в любом положении до ближайшего провода ЛЭП, находящегося под напряжением:

- до 1 кВ - 1,5 м;

- от 35 до 110 кВ - 4 м;

- от 110 до 220 кВ - 5 м;

- от 220 до 400 кВ - 7 м;

- от 400 до 750 кВ - 10 м;

- свыше 750 до 1150 кВ - 11 м;

- при наличии у машинистов строительных машин группы по электробезопасности не ниже II;

- при условии, если все работающие в охранной зоне могут оказать первую доврачебную помощь пострадавшим от электрического тока.

Не допускается работа грузоподъемных машин вблизи ЛЭП, находящейся под напряжением, при ветре, вызывающем отклонение на опасное расстояние свободных (без груза) тросов и канатов, с помощью которых поднимают груз.

В темное время суток работу с грузоподъемными машинами можно проводить только при отключенной ЛЭП и достаточном освещении рабочего места и ЛЭП.

При приближении грозы лицо, ответственное за безопасное выполнение работ, обязано прекратить производство работ и вывести всех работающих из зоны выполнения работ на расстояние не ближе 25 м от ЛЭП. Во время грозы производство работ и пребывание людей в охранной зоне запрещается.

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

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

Лист
7

**7. 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**

До начала производства основных работ необходимо выполнить следующие подготовительные работы:

- регистрация проекта в территориальном органе Ростехнадзора и получение разрешения на начало строительства;

- организация временного строительного хозяйства, решение вопросов размещения и быта рабочих, заправки техники, хранения и подготовки материалов к работе, освещения зоны производства работ;

- оформление акта передачи участка площадки для строительно-монтажных работ;

- организация системы-связи генподрядчика;

- уведомление органов Ростехнадзора, о начале и сроках проведения работ.

Строительство объекта осуществлять по проекту производства работ, разработанному специализированной организацией имеющей лицензию на выполнение данного вида работ. ППР должен включать технологические карты на все виды строительно-монтажных работ. До начала работ ППР должен быть согласован в установленном порядке.

**Основные решения по организации работ**

Оперативно – диспетчерское управление строительного производства осуществляется в соответствии со СНиП 12-01-2004. За 2 месяца до начала реконструкции генеральный подрядчик совместно с субподрядными организациями обеспечивает передачу на строительную площадку проекта производства работ с уточненными в соответствии с местными условиями типовыми технологическими картами.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Подготовка строительного производства обеспечивается до начала основных строительно-монтажных работ в соответствии со СНиП 12-01-2004 «Организация строительства».

В подготовительный период строительства осуществляется организационно-технологическая подготовка, и выполняются работы:

- оформление необходимых разрешительных документов на производство работ;
- подготовка площадки для строительства;
- устройство временного ограждения территории стройплощадки (защитное ограждение без проемов, кроме ворот и калиток, контролируемых в течение рабочего времени и запираемых после его окончания и знаки безопасности);
- у въезда на стройплощадку установить схему внутривозрадных дорог и проездов с указанием мест складирования материалов и конструкций, мест разворота транспортных средств;
- создание геодезической разбивочной основы для строительства;
- понижение уровня грунтовых вод;
- устройство временных внутривозрадных дорог, установка дорожных знаков;
- устройство площадки для складирования строительных материалов;
- размещение бытовых помещений;
- оснащение площадки ведущими машинами и механизмами;
- создание необходимого запаса строительных конструкций, материалов, изделий;
- обеспечение рабочих мест необходимыми инструментами и инвентарём;
- обеспечение стройплощадки противопожарным водоснабжением, освещением и средствами сигнализации;

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

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

· организация связи для оперативно-диспетчерского управления строительством.

Производство основных строительного-монтажных работ разрешается начинать после завершения в необходимом объеме подготовительных работ.

Последовательность технологических операций в основной период строительства см. п. 9 данного раздела.

Обслуживание работ обеспечить производственной базой подрядчика и временным строительным хозяйством, производственного, складского и административно-бытового назначения. Организация временного строительного хозяйства предусматривается за счет затрат на временные здания и сооружения.

Складирование материалов осуществляется на открытых площадках. Места стоянок техники, помещения для раздевалок и сушки одежды, биотуалет показаны на стройгенплане. Для временного бытового обслуживания строителей установить минимальный набор помещений: гардеробную (вагон для обогрева рабочих) и биотуалет. Места для кратковременного отдыха рабочих -передвижные вагончики подрядчика. Ведение работ предполагается традиционным методом без командирования рабочих. Работы вести в одну смену продолжительностью 8 ч.

В районе строительства имеются инженерные сети, используемые в период строительства для обеспечения энергоресурсами и водой строительной площадки. Временное обеспечение объекта строительства электроэнергией, водой, теплом выполнить от существующих сетей, точки подключения уточнить с заказчиком.

Наружное освещение стройплощадки предусмотрено прожекторами ПЗС - 45 с лампами накаливания, устанавливаемыми на опорах высотой 15м в количестве 5 шт. Рабочие места освещаются персональными светильниками с лампами СНО-300.

Для обеспечения пожарной безопасности на участке производства работ установить первичные средства пожаротушения, в соответствии со СНиП 21.01-97.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Транспортная связь строительной площадки с предприятиями, поставляющими строительные материалы и конструкции, осуществляется по проектируемым постоянным и временным автодорогам, имеющим выход на городские автодороги

Для осуществления строительства предполагается использование местной рабочей силы, поэтому нет необходимости в устройстве временных бытовых городков полного состава.

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

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

Согласно РД-11-02-2006, акты освидетельствования строительных конструкций, устранение выявленных в процессе проведения строительного контроля недостатков в которых невозможно без разборки или повреждения других строительных конструкций и участков сетей инженерно-технического обеспечения оформляются актами освидетельствования ответственных конструкций по образцу, приведенному в Приложении №4 РД-11-02-2006.

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

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

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

Приблизительный перечень ответственных строительных конструкций и работ, скрываемых последующими работами и конструкциями, приемка которых оформляется

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

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

актами промежуточной приемки ответственных конструкций и актами освидетельствования скрытых работ:

Строительные работы:

- Разбивка осей;
- Осмотр отрытых котлованов с проверкой соответствия проектным размерам;
- Устройство подготовки (бетонной, песчаной, щебеночной и др.);
- Освидетельствование опалубки перед бетонированием;
- Армирование железобетонных конструкций и установка закладных частей и

деталей;

- Устройство монолитных железобетонных фундаментов ;
- Устройство горизонтальной гидроизоляции;
- Контроль качества сварных соединений;
- Антикоррозионная защита металлоконструкций и закладных деталей;
- Антикоррозионная защита сварных швов;
- Обратная засыпка с указанием методов и степени уплотнения грунта;

Сети электроснабжения и автоматизации:

- Скрытая прокладка проводов и кабелей;
- Скрытая прокладка труб и футляров для кабелей;
- Герметизация прохода труб для прокладки кабеля;
- Герметизация прохода кабелей и проводов через стены и перекрытия;
- Выполнение заземляющих устройств, прокладываемых в земле;
- Скрытая прокладка полос заземления;
- Запас проводов и кабелей к электроустановочным аппаратам;
- Уплотнение отверстий в электроустановочных аппаратах при наружной

установке.

Полный перечень актов на скрытые работы приведен на листах «Общих данных» рабочих комплектов.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

## 9. Технологическая последовательность работ при возведении объектов капитального строительства и их отдельных элементов.

Выполнение строительно-монтажных работ по объекту «Строительство и техническое перевооружение испытательной базы открытого Акционерного Общества «Машиностроительное Конструкторское Бюро «Искра» имени И.И. Карпукова г. Москва» вести в две очереди:

1-я очередь – строительство Сборочно-испытательного корпуса №2 и выполнение работ по устройству наружных инженерных сетей.

2-я очередь – строительство Испытательной базы для проведения повторно-статических, гидравлических и пневматических испытаний крупногабаритных изделий и РДТТ, корпус 3

### а) Подготовка территории для проведения СМР

- Завоз грунта (с уплотнением);
- Выемка грунта (с вывозом);
- Очистка территории от деревьев с корчевкой пней.

### б) Строительство здания Корпуса №2:

- устройство подземной части здания:
  - разработка грунта;
  - устройство монолитных железобетонных фундаментов;
  - замоноличивание монтажных стыков и узлов;
  - устройство гидроизоляции фундаментов;
  - обратная засыпка пазух котлована;
- устройство надземной части здания:
  - монтаж стальных колонн, ферм, балок, связей
  - монтаж сборных железобетонных конструкций,
  - кирпичная кладка стен и перегородок,
  - армирование кирпичной кладки,
  - монтаж перемычек,
  - монтаж лестничных площадок и маршей,
- устройство монолитных конструкций:
  - армирование,

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Лист
13



- возведение опалубки,
- бетонирование,
- антикоррозионная защита сварных соединений,
  - замоноличивание монтажных стыков и узлов,
- устройство кровли:
  - установка оконных и дверных блоков
  - устройство оснований под полы
    - устройство гидроизоляционного ковра,
- начало работ по наружной и внутренней отделке
- прокладка внутренних сетей водо-, электро-, теплоснабжения, связи и канализации,
- завершение работ по наружной и внутренней отделке.

**в) Прокладка наружных сетей водо-, тепло-, электроснабжения, канализации, связи:**

- разработки грунта под траншеи;
- устройство сети;
- устройство гидроизоляции;
- обратная засыпка;
- подключение к существующим сетям.

**г) Благоустройство и озеленение территории:**

- планировка и срезка грунта;
- устройство проездов, покрытия тротуаров и площадок:
- устройство оснований,
- устройство бортового камня,
- устройство асфальтобетонного покрытия,
- устройство покрытий из бетонной плитки;
- устройство газона из многолетних трав и цветника;
- установка урн, скамеек и контейнеров для мусора.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

--	--	--	--	--	--

д) Восстановление автомобильных дорог, проездов и тротуаров, нарушенных во время строительства

- подготовка территории под устройство дорог, тротуаров и автомобильных стоянок (вертикальная планировка согласно проекту, выравнивание площадок под стоянку)

- вывоз и распределение нижнего слоя щебеночного основания
- укатка нижнего слоя тяжелыми катками с подливкой водой
- вывоз и распределение щебня для верхнего слоя
- укатка верхнего слоя тяжелыми катками с подливкой водой
- устройство асфальтового покрытия

**10. Методы производства отдельных видов работ**

**10.1. Общие указания**

Детальная разработка способов и методов производства работ, их очередность, особенности выполнения работ в условиях предприятия (стесненность и пожаровзрывоопасность) выполняется в ППР.

ППР разрабатывает Подрядчик за счет средств на накладные расходы.

Приложением к ППР являются технологические карты на каждый вид работы с описанием последовательности работ, применяемых механизмов и инструментов, методом контроля за качеством работ.

Одновременно разрабатывается ППРк.

В ПОС приводятся общие рекомендации к выполнению строительно-монтажных работ.

**10.2. Земляные работы**

Разработка грунта механизированным способом должна выполняться с соблюдением крутизны откосов (заложение откосов принять по СНиП 12-03-2001, таблица 1). При работе в стесненных условиях возле существующих конструкций и трубопроводов вертикальные стенки траншеи и котлованов крепить консольным креплением.

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

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

Разработку грунта вести с недобором, который дорабатывать вручную. Переборы грунта заполнить песком с уплотнением до плотности скелета 1,65 г/см<sup>3</sup>.

Грунт на расстоянии до 1м от кабеля под напряжением (см. ПОТ РМ-016-2001) и на расстоянии до 2м от стенок действующего трубопровода (см. ВСН 31-81) разрабатывать вручную.

Обратную засыпку траншей и пазух котлованов производить вручную с распределением грунта вручную слоями по 0,2-0,3 м и уплотнением ручными трамбовками.

При выполнении работ соблюдать требования СНиП 3.02.01-87

### 10.3. Бетонные работы

Сборку арматурных изделий заводского изготовления производить согласно указаниям ГОСТ 14098-91.

Сборку опалубки монолитных железобетонных фундаментов производить согласно проекта опалубочных работ. До приема бетонной смеси в конструкцию опалубки принять производителем работ на соответствие форм и размеров, жесткости и неизменяемости, на правильность установки пробок и закладных деталей.

В ППР разработать схемы бетонирования (способы подачи, укладки, уплотнения, толщину укладываемых слоев и направление бетонирования), продолжительность бетонирования слоев и конструкций, потребность в рабочих и механизмах, мероприятия по уходу за уложенной в тело конструкции бетонной смесью.

Бетонную смесь доставлять к месту укладки автобетоносмесителями.

Товарный бетон и раствор разгружать в бады с нижним затвором (бадья – неповоротная) и подавать к месту укладки краном Liebherr 120HC или автобетононасосом СБ-170.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Бетонные смеси следует укладывать в бетонируемые конструкции горизонтальными слоями одинаковой толщины без разрывов, с последовательным направлением укладки в одну сторону во всех слоях.

Место расположения рабочих швов обосновать в технологической карте, разработанной в составе ППР, и при необходимости согласовать с проектной организацией.

Уплотнение уложенной бетонной смеси производить вибраторами (поверхностным ИВ-19 или глубинным ИВ-78 в зависимости от массивности конструкции, степени армирования и удобоукладываемости смеси.

При уплотнении бетонной смеси не допускается опирание вибраторов на арматуру и закладные изделия, тяжи и другие элементы крепления опалубки. Глубина погружения глубинного вибратора в бетонную смесь должна обеспечивать углубление его в ранее уложенный слой на 5 – 10 см. Шаг перестановки глубинных вибраторов не должен превышать полуторного радиуса их действия, поверхностных вибраторов – должен обеспечивать перекрытие на 100 мм площадкой вибратора границы уже провибрированного участка.

За уложенным бетоном обеспечить уход в начальный период твердения.

Разопалубливание конструкции разрешается только после набора бетоном необходимой прочности.

Движение людей по забетонированным конструкциям допускаются после достижения бетоном прочности не менее 1,5 МПа.

При выполнении работ соблюдать требования СНиП 3.03.01-87

#### 10.4. Монтаж стальных конструкций

Стальные конструкции с монтажными сварными соединениями следует закреплять в два этапа – временно (на прихватках без расстроповки), а затем по проекту.

Свариваемые поверхности конструкций и рабочее место сварщика следует защищать от дождя, снега, ветра. При температуре окружающего воздуха ниже –

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

10°C необходимо иметь вблизи рабочего места сварщика инвентарное помещение для обогрева сварщика. При температуре ниже - 40°C сварку производить в оборудованном тепляке.

Сварочные материалы необходимо хранить на складе в заводской таре отдельно по маркам, диаметрам и партиям. Помещение склада должно быть сухим с температурой воздуха не ниже 15°C.

Ручную дуговую сварку конструкций при низких температурах выполнять согласно п.8.20, табл. 36 СНиП 3.03.01-87.

Сварку конструкций выполнять аттестованным сварочным оборудованием ручным электродуговым способом по аттестованной технологии сварки аттестованными сварщиками под руководством аттестованных специалистов с применением аттестованных сварочных материалов.

Аттестацию сварщиков и специалистов сварочного производства производить в соответствии с ПБ 03-273-99 «Правила аттестации сварщиков и специалистов сварочного производства».

Подготовку конструкций к монтажу, сборку, установку конструкций в проектное положение, выверку и закрепление конструкций, монтажные сварные соединения конструкций выполнять в соответствии с разделом 4 и 8 СНиП 3.03.01-87

#### 10.5. Монтаж сборных железобетонных и бетонных конструкций

Подачу сборных ж/бетонных (сборные железобетонные плиты перекрытия) и бетонных конструкций в зону монтажа производить башенным краном. Швы между конструкциями заполнить монолитным железобетоном. Подачу строительного раствора к месту укладки производить самоходным башенным краном. Работы выполнять согласно раздела 3 СНиП 3.03.01-87, СНиП III-10-75.

#### 10.6. Антискоррозионные работы

Не допускается устройство защитных покрытий во время атмосферных осадков. Непосредственно перед нанесением покрытий поверхности должны быть просушены.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Металлическая поверхность, подготовленная к производству антикоррозионных работ, не должна иметь заусенцев, острых кромок, сварочных брызг, наплавов, прожогов, остатков флюса, дефектов, возникающих при прокатке и литье в виде неметаллических включений, раковин, трещин, неровностей, солей, жиров и загрязнений. Окрашивание решетчатых поверхностей выполнять вручную кистями, валиками. Окрашивание плоскостей выполнять краскопультами. Изоляцию трубопроводов выполнять вручную с применением инструментов для изоляционных работ

При выполнении работ соблюдать требования СНиП 3.04.03-85

### 10.7. Электроснабжение

Строительные конструкции и основания для прокладки проводов, кабелей, установки приборов и оборудования принимаются по «Акту готовности строительной части к производству электромонтажных работ» (форма 6 ВСН 123-90).

Расстояние между точками крепления открыто проложенных стальных труб не должны превышать величин, указанных в таблице 1 СНиП 3.05.05-85.

Крепление стальных труб электропроводки непосредственно к технологическим трубопроводам, а также их приварка непосредственно к конструкциям не допускается.

Кабели в трубах должны лежать свободно, без натяжения.

При прокладке кабелей следует принимать меры по защите их от механического повреждения. Усилия тяжения кабелей должны быть в пределах величин, указанных в таблице 3 СНиП 3.05.06-85. Лебедки необходимо оборудовать регулирующими ограничивающими устройствами для отключения тяжения при появлении усилий выше допустимых.

При приемке в монтаж шкафов комплектных распределительных устройств должны быть проверены комплектность технической документации предприятия-изготовителя (паспорт, техническое описание и инструкция по эксплуатации,

Взам. инв. №							Лист
Подп. и дата							19
Инв. № подл.							
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

электрические схемы главных и вспомогательных цепей, эксплуатационная документация на комплектующую аппаратуру, ведомость ЗИП) .

При монтаже КРУ должна быть обеспечена их вертикальность. Допускается разность уровней несущей поверхности под распределительные комплектные устройства 1 мм на 1м поверхности, но не более 5 мм на всю длину несущей поверхности.

Распределительные щиты, щиты защиты и автоматики, а также пульты управления должны быть выверены по отношению к основным осям помещений, в которых они устанавливаются. Панели при установке должны быть выверены по уровню и отвесу. Крепление к закладным деталям должно выполняться сваркой или разъемными соединениями. Допускается установка панелей без крепления к полу, если это предусмотрено рабочими чертежами. Панели должны быть скреплены между собой болтами.

При выполнении работ соблюдать требования раздела 3 СНиП 3.0.5.06-85.

На выполненные электромонтажные работы оформляется следующая документация в соответствии с указаниями ВСН 123-90 «Инструкция по оформлению приемо-сдаточной документации по электромонтажным работам»:

- документы по кабельным линиям согласно форме прил. 6 ВСН 123-90;
- «Акт приемки-передачи оборудования в монтаж» (форма М-25 ВСН 123-90) и при необходимости «Акт о выявленных дефектах оборудования» (форма М-27 ВСН 123-90);

«Акт технической готовности электромонтажных работ» (форма 2 ВСН 123-90 (с приложениями «Ведомость смонтированного оборудования» (форма 5 ВСН 123-90) и «Ведомость изменений и отступлений от проекта» (форма 3 ВСН 123-90))

### 10.8. Мероприятия по обеспечению прочности и устойчивости возводимых зданий и сооружений в процессе монтажа

Монтаж конструкций должен осуществляться в соответствии с утвержденным проектом производства работ (далее - ППР), разработанным

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									20
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

проектно-технологической организацией, имеющей допуск СРО на выполнение данного вида работ.

В ППР должны быть предусмотрены: последовательность установки и снятия конструктивных элементов; мероприятия, обеспечивающие требуемую точность установки; пространственную неизменяемость конструкций в процессе их укрупнительной сборки и установки в проектное положение; устойчивость конструкций и частей здания (сооружения) в процессе возведения; степень укрупнения конструкций и безопасные условия труда.

Все технологические процессы и операции монтажа и демонтажа строительных конструкций всех видов зданий и сооружений должны быть разработаны в ППР, при любых методах производства работ.

Устойчивость и геометрическую неизменяемость монтируемых и демонтируемых конструкций зданий и сооружений следует обеспечивать соблюдением последовательности установки конструктивных элементов и блоков. Это должно достигаться разбивкой зданий в плане и по высоте на отдельные устойчивые секции (пролеты, этажи, ярусы, части каркаса между температурными швами), последовательность монтажа и демонтажа которых обеспечивает устойчивость и неизменяемость смонтированных или недемонтированных конструкций в данной секции.

Монтаж конструкций покрытий следует начинать со связевой панели а, если это невозможно, то с любой, установив между соседними фермами горизонтальные и вертикальные связи. Следующую установленную ферму необходимо раскрепить к связевой панели распоркой;

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

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



**11. Обоснование потребности строительства в кадрах, основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, в топливе и ГСМ, а также в электроэнергии, паре и воде**

Потребность в рабочих кадрах определена исходя из общей нормативной трудоемкости (трудоемкость строительства взята по объектам-аналогам) и продолжительности строительства объекта и будет равна:

$$(143600 \text{ ч. час} : 8) : (22 \times 24) = 34 \text{ чел.}$$

Таблица 11.1

№ п/п	Категории работников, занятых в строительстве	Потребность на строительство
1.	Рабочие – 83,9 %	28
2.	ИТР – 11 %	3
3.	Служащие – 3,6 %	2
4.	МОП и охрана – 1,5 %	1
5.	Общее количество работающих	34

Монтажные работы все механизированы, перечень основных машин, механизмов и транспортных средств, необходимых для выполнения работ приведен в таблице 11.2

Приведенные машины, механизмы и транспортные средства можно заменить на другие марки, с соответствующими техническими характеристиками, при этом их количество следует уточнить.

Таблица 11.2 – Ведомость основных машин, механизмов и транспортных средств

Потребность в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах определена в соответствии с продолжительностью реконструкции, объемами строительно-монтажных работ, весовыми характеристиками

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

								Лист
								22
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

конструкций, методами производства работ и расчетными нормативами для составления проектов организации строительства

Область применения	Наименование машин	Марка машин	Количество			
			Всего	в том числе по периодам производства работ		
				1год	2год	3год
1	2	3	4	5	6	7
Планировка площадей, засыпка наружных пазух, устройство насыпей, оснований, дорожных покрытий	Бульдозер мощностью 80 л.с	ДЗ-27	1	1	1	
Уплотнение грунта, и подготовка асфальтобетонного покрытия	Прицепной каток весом 25 т	ДУ-39А	1	1	1	
	Тягач для прицепного катка весом 25 т	К-700	1	1	1	
Строительно-монтажные и погрузо-разгрузочные работы	Башенный кран со стрелой 40 м (см. примечания)	Liebherr 120 HC	1	1	1	
	Самосвал	КАМАЗ 6522	- 2	2	2	
Транспорт	Автомобиль бортовой	КАМАЗ 43118	- 2	2	2	
	Машина для транспортировки бетона и раствора ёмкостью 9 м <sup>3</sup> на базе КАМАЗ-6520-15	58149К	1	1	1	
Уплотнение грунта, песчаной подушки и асфальтобетонного покрытия	Вибротрамбовка мощностью 5,6 кВт, ширина полосы 0,5 м	СВТ-3МТ	2	2	2	
Разогрев битума до жидкого состояния	Битумоварочный котёл, объём бака 1,3 м <sup>3</sup>	БК-1	1	1	1	
Обеспечение производства работ сжатым воздухом	Компрессорная установка, производительностью 5 м <sup>3</sup> /мин	ЗИФ-55	1	1	1	
Подача бетона к месту укладки	Бетононасос, производительность 5-22 м <sup>3</sup> /час	БН-1	1	1	1	
Подача раствора к месту укладки, штукатурные работы	Растворонасос, производительность 4 м <sup>3</sup> /час, мощность 4	СО-49С	1	-	-	

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

	кВт					
Окрасочные и оштукатурочные работы	Малярная станция, мощность 34 кВт	СО-115	1	-	-	
Очистка колёс техники выезжающей со стройплощадки	Пункт мойки колёс, эстакада 5 м, объем воды в емкости 2,5 м³, мощность 1,5 кВт	Каскад-Стандарт	1	1	1	
Заправка строительной техники на строительной площадке	Мобильный топливный модуль, объем 1000 л	МТМ	1	1	1	

Примечание:

- Наименование и количество строительных машин, механизмов и транспортных средств уточнить при разработке проекта производства работ.
- в качестве монтажного крана принят кран Liebherr 120НС для возможности установки подкрановых путей между проектируемыми зданиями корпуса 2 и 3.

### Расчет потребности в воде

Временное водоснабжение на строительной площадке предназначено для обеспечения производственных, хозяйственно-бытовых нужд и пожаротушения. Потребный расход воды, л/с, определяется по формуле:

$$Q = Q_{\text{б}} + Q_{\text{пр}} + Q_{\text{пож}}$$

где  $Q_{\text{б}}$ ,  $Q_{\text{пр}}$ ,  $Q_{\text{пож}}$  – расход воды соответственно на бытовые и производственные нужды, и на пожаротушение, л/с.

Расход воды на бытовые нужды складывается из:  $Q_{\text{б}}'$  – расход воды на умывание, принятие пищи и другие бытовые нужды и  $Q_{\text{б}}''$  – расход воды на принятие душа. Расход воды на бытовые нужды определяется по формулам:

$$Q_{\text{б}}' = \frac{N \cdot b \cdot K_1}{8 \cdot 3600} = \frac{34 \cdot 15 \cdot 1.3}{8 \cdot 3600} = 0.023 \text{ л./с.}$$

$$Q_{\text{б}}'' = \frac{N \cdot \alpha \cdot K_2}{t \cdot 3600} = \frac{34 \cdot 40 \cdot 0.4}{0.75 \cdot 3600} = 0.2 \text{ л./с.}$$

где  $N$  – расчетное число работников в смену.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Лист

24

$b$  – норма водопотребления на 1 человека в смену (при отсутствии канализации принимается 10 – 15 л, при наличии канализации 20 – 25 л);

$\alpha$  – норма водопотребления на одного человека, пользующегося душем (при отсутствии канализации 30 – 40 л, при наличии канализации – 80 л);

$K_1$  – коэффициент неравномерности потребления воды (принимают в размере от 1,2 – 1,3);

$K_2$  – коэффициент, учитывающий число моющихся от наибольшего числа работающих в смену (принимают в размере от 0,3 – 0,4);

$\theta$  – число часов работы в смену;

$t$  – время работы душевой установки в часах (принимают 0,75 часа).

Расход воды на производственные нужды определяется по формуле:

$$Q_{пр} = \frac{1,2 \cdot K_3 \cdot \sum q}{n \cdot 3600} = \frac{1,2 \cdot 1,5 \cdot 250}{8 \cdot 3600} = 0,015 \text{ л./с.}$$

где 1,2 – коэффициент на неучтенные расходы воды;

$K_3$  – коэффициент неравномерности водопотребления, принимается равным 1,5,

$n$  – число часов работы в смену;

$\sum q$  – суммарный расход воды в смену в литрах на все производственные нужды на совпадающие во времени работы (см. Таблицу 11.2)

### Производственные потребности воды в смену

Таблица 11.2

Потребитель	Расход воды по СНиП	Расход воды в смену, л.
Экскаватор с двигателями внутреннего сгорания	10 – 15 л/ч	80
Автомашины (мойка и заправка)	300 л/сут	150
Компрессорная станция	5 – 10 л/ч	20

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

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

Расход воды на пожаротушение определен в зависимости от площади застройки и составляет 10 л/с (Правила противопожарного режима в РФ).

Потребный расход воды составит:

$$Q = 0.023 + 0.2 + 0.015 + 10 = 10.238 \text{ л/с.}$$

**12. Обоснование размеров и оснащения площадок для складирования материалов, конструкций, оборудования, укрупненных модулей и строительных конструкций. Расчет потребности во временных бытовых помещениях.**

Для инвентарных зданий санитарно-бытового назначения:

$$S_{\text{мп}} = NS_n,$$

где  $S_{\text{мп}}$  – требуемая площадь, м<sup>2</sup>;

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

$S_n$  – нормативный показатель площади, м<sup>2</sup>/чел.

Гардеробная:

$$S_{\text{мп}} = N0,7 \text{ м}^2,$$

где  $N$  – общая численность рабочих (в двух сменах).

$$S_{\text{мп}} = 34 \cdot 0,7 = 23.8 \text{ м}^2$$

Душевая:

$$S_{\text{мп}} = N0,54 \text{ м}^2,$$

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

$$S_{\text{мп}} = 27 \cdot 0,54 = 14.58$$

Умывальная:

$$S_{\text{мп}} = N0,2 \text{ м}^2,$$

где  $N$  – численность работающих в наиболее многочисленную смену.

$$S_{\text{мп}} = 27 \cdot 0,2 = 5,4$$

Сушилка:

$$S_{\text{мп}} = N0,2 \text{ м}^2,$$

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

										Лист
										26
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

где N – численность рабочих в наиболее многочисленную смену.

$$S_{\text{мр}} = 27 \cdot 0,2 = 5,4$$

Помещение для обогрева рабочих:

$$S_{\text{мр}} = N \cdot 0,1 \text{ м}^2,$$

где N – численность рабочих в наиболее многочисленную смену.

$$S_{\text{мр}} = 27 \cdot 0,1 = 2,7$$

Туалет:

$$S_{\text{мр}} = (0,7N \cdot 0,1) \cdot 0,7 + (1,4N \cdot 0,1) \cdot 0,3 \text{ м}^2,$$

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.

$$S_{\text{мр}} = 0,7 \cdot 27 \cdot 0,7 \cdot 0,1 + 1,4 \cdot 27 \cdot 0,3 \cdot 0,1 = 2,45$$

Таблица 12.1

**Потребность во временных инвентарных зданиях**

Назначение инвентарного здания	Требуемая площадь, м <sup>2</sup>	Полезная площадь инвентарного здания,	Число инвентарных зданий
Гардеробная 9х3х3 по ГОСС-Г-14	23.8	27	1
Душевая 9х3х3 по ГОССД-6	14.58	24	1
Умывальная 9х3х3 по ГОСС-Т-6	5,4	24	1
Сушилка	5,4		
Помещение для обогрева рабочих	2,7	Оборудовано в гардеробной	Оборудовано в гардеробной
Туалет 2х1.5	2,45	2,5	2

Тип временных зданий принят согласно «Унифицированным типовым секциям (УТС) временных зданий и сооружений» Серия 420-01.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Лист
						27

Общее количество работающих в наиболее многочисленную смену составит 34 чел.

**Расчет потребности в санитарно-бытовых помещениях с учетом распределения по группам производственных процессов**

Наименование профессии	Группа произв процессов	Число работающих			Число работающих в наиболее многочислен. Смену		
		всего	муж.	жен.	всего	муж.	жен.
Начальник участка – прораб	1а	1	1		1	1	
Мастер	2г	2	1	1	2	1	1
Инженер, техник	1а	1	1		1	1	
Машинист крана	1б	2	2		2	2	
Машинист бульдозера	2г	3	3		3	3	
Машинист экскаватора	2г	3	3		3	3	
Машинист катка	2г	2	2		2	2	
Помощник машиниста	2г	1	1		1	1	
Землекоп	2г	1	1		1	1	
Плотник	2г	2	2		2	2	
Арматурщик	2г	2	2		2	2	
Бетонщик	2г	2	2		2	2	
Сварщик	2г	2	2		2	2	
Монтажник конструкций	2г	2	2		2	2	
Монтажник трубопроводов	1б,2г	1	1		1	1	
Изолировщик	2г,3б	2	1	1	2	1	1
Электромонтажник	2г	1	1		1	1	
Монтажник связи-кабельщик	1б,2г	1	1		1	1	
Монтажник связи-спайщик	1б,2г	1	1		1	1	
Дорожный рабочий	2г	1	1		1	1	
Такелажник	2г	1	1		1	1	
<b>Итого:</b>		<b>34</b>	<b>32</b>	<b>2</b>	<b>34</b>	<b>32</b>	<b>2</b>

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

Лист

## Расчет санитарно-бытовых помещений с учетом распределения по группам производственных процессов

группы произв процессов	число работающих всего						число работающих наиболее многочисл. смену						нормируемое количество работающих		шкаф. гарб. кол-во нормативное (отделений)	Расчетное кол-во									принято по проекту								
	всего			всего			на 1 душевую сетку	на 1 кран	душ. Сеток			кранов в умывальных				гардеробных шкафов			душ. Сеток			кранов в умывальных			гардеробных шкафов								
	Всего	муж.	жен.	Всего	муж.	жен.			Всего	муж.	жен.	Всего	муж.	жен.		Всего	муж.	жен.	Всего	муж.	жен.	Всего	муж.	жен.	Всего	муж.	жен.						
1а	2	2	0	2	2	0	25	7	1	0,08	0,08	0	0,28	0,28	0,0	2,0	2,0	0	1	1	0	1	1	0	2	2	0						
1б	5	5	0	5	5	0	15	10	1	0,33	0,33	0	0,5	0,5	0,0	5,0	5,0	0			0			0	5	5	0						
1в	0	0	0	0	0	0	5	20	2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
2а	0	0	0	0	0	0	7	20		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
2б	0	0	0	0	0	0	3	20		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
2в	0	0	0	0	0	0	5	20		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
2г	25	24	1	25	24	1	5	20	2,00	5,00	4,80	0,20	1,25	1,20	0,05	50,00	48,0	2,00	6	5	1	3	2	1	50	48	2						
3а	0	0	0	0	0	0	7	10		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00							0	0	0	0	0	0	0	0	
3б	2	1	1	2	1	1	3	10	2	0,67	0,33	0,33	0,2	0,1	0,1	4	2	2													4	2	2
<b>итого</b>	34	32	2	34	32	2										61	57	4	9	7	2	6	4	2	60	56	4						

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

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

**Ошибка! Источник ссылки не найден.**



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

Контроль качества, приемку работ и составление форм исполнительной документации осуществлять в соответствии с требованиями ВСН 012-88, СНиП 3.03.01-87 «Несущие и ограждающие конструкции», СНиП 12-01-2004.

Контроль за соблюдением проектных решений и качеством строительства выполняет технический надзор. Организация, осуществляющая независимый технический надзор, осуществляет надзор за деятельностью служб качества строительного подрядчика и проверку результатов работы лабораторий контроля качества строительного подрядчика, с последующим осуществлением сплошного или выборочного контроля с использованием визуального, инструментальных и физических методов контроля в объеме, установленном регламентом.

В соответствии с этапами технологического процесса строительства постоянно выполняется производственный контроль качества работ, включающий в себя входной, операционный и приемочный, согласно раздела 6 СНиП 12-01-2004. Производственный контроль выполняется подрядной организацией.

При входном контроле строительных изделий и материалов следует проверять внешним осмотром и инструментально соответствие их требованиям стандартов, рабочей документации и других нормативных документов, а также наличие и содержание паспортов, сертификатов и других сопроводительных документов. Результаты входного контроля документировать.

Операционный контроль должен осуществляться в ходе выполнения строительно-монтажных процессов, и обеспечивать своевременное выявление дефектов и принятия мер по их устранению и предупреждению. При операционном контроле следует проверять соблюдение технологии выполнения строительно-монтажных процессов; соответствие выполняемых работ рабочим чертежам, строительным нормам и стандартам. Результаты входного контроля документировать п.6.1.6. СНиП 12-01-2004.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дат

**Ошибка! Источник ссылки не найден.**

Лист
30

При приемочном контроле необходимо производить проверку качества выполненных строительно-монтажных работ. Приемочному контролю подвергаются скрытые работы, законченный объект в целом. Результаты приемки работ оформить актами освидетельствования скрытых работ (форму акта освидетельствования см. прил. Б. СНиП 12-01-2004). Входной контроль материалов и оборудования перед началом и в процессе строительства должна осуществлять комиссия, в которую должны входить представители подрядчика, технического надзора заказчика и заказчика.

При осуществлении входного контроля материалов, изделий и оборудования должны выполняться: приемка, отбраковка, освидетельствование труб, деталей и запорной арматуры, включая проверку наличия сертификата завода-изготовителя, технического паспорта на каждую деталь, единицу запорной арматуры. Сплошное инструментальное освидетельствование 100 % всего оборудования, соединительных деталей и запорной арматуры на соответствие указанных в сертификатах характеристик, предусмотренных соответствующими нормативно-техническими документами. Установление соответствия электродов, флюсов, проволоки и т.п. требованиям действующих норм и правил, проверка наличия сертификатов на каждую партию и марку материалов, соответствия маркировки и условного обозначения сварочных материалов в сертификате и на упаковке, состояния упаковки. Проверка качества всех поступающих изоляционных материалов требованиям проекта и соответствия действующим нормативным документам на эти материалы. Проверка качества всех поступающих материалов, изделий, для выполнения общестроительных, электромонтажных и других работ, предусмотренных проектом.

Требования к оборудованию и материалам с точки зрения надёжности, безопасности, производительности, долговечности, наличия разрешительных документов на их применение согласно Российскому законодательству.

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

Материалы, изделия и оборудование, применяемые для ремонта магистральных трубопроводов, должны отвечать требованиям промышленной безопасности, государственных стандартов, технических условий и норм Ростехнадзора, иметь разрешение Ростехнадзора на применение и сертификат установленного образца. Оборудование, изделия и материалы зарубежного производства, должны быть сертифицированы в РФ. Запрещается применять материалы, не имеющие сопроводительных документов (сертификатов, паспортов), подтверждающих соответствие их требованиям ГОСТ или ТУ, а также товарного знака изготовителя на изделии.

Заводское антикоррозионное покрытие запорной арматуры и соединительных деталей не должно иметь сквозных повреждений, а также недопустимых несквозных дефектов.

Подрядчик должен иметь аттестованную лабораторию по контролю качества (в составе организации или привлекаемую на договорной основе), определить номенклатуру и обеспечивать наличие средств измерений (диагностики, контроля), необходимых для осуществления входного и технического контроля выполняемых работ, входящих в сферу его деятельности. Номенклатура средств измерений должна соответствовать объему контроля, установленного в документах на технологический процесс. Для выполнения электротехнических работ Подрядчик дополнительно должен иметь электротехническую лабораторию. Допускается привлечение на договорной основе сторонней электротехнической лаборатории. Электротехническая лаборатория должна быть зарегистрирована в территориальном органе Ростехнадзора и иметь соответствующее свидетельство о регистрации.

Подрядчик должен создать службу контроля качества строительства для службы качества должны быть установлены:

- штатная численность;
- организационная структура;

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
									32
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

- квалификация сотрудников.

Для каждого специалиста службы качества должны быть разработаны должностные инструкции, содержащие: обязанности, права, ответственность и подчиненность сотрудников; требования к их квалификации; ссылки на нормативные документы и внутренние процедуры, регламентирующие деятельность сотрудников.

Технологические карты на основные виды работ должны быть разработаны в ППР.

Перечень приборов и инструментов следует уточнить в ППР.

Операционный и приемочный контроль качества основных видов работ осуществляется следующими методами:

- земляные работы - измерительным и визуальным методами, в соответствии с таблицами 4,7 СНиП 3.02.01-87;

- бетонные, арматурные и опалубочные работы - измерительным методом, табл. 1,2,3,9,10 СНиП 3.03.01-87;

- монтаж стальных конструкций - измерительным методом, таблица 13 СНиП 3.03.01-87;

- пусконаладочные работы электротехнических устройств, согласно СНиП 3.05.06-85, раздел 4;

- геодезический контроль качества выполнения строительно-монтажных работ согласно СНиП 3.01.03-84.

- антикоррозионных работ выполнить согласно СНиП 3.04.03-85;

- изоляционные и отделочные работы - измерительным и визуальным методами в соответствии со СНиП 3.04.01-87;

- контроль качества монтажных и сварочных соединений согласно СНиП СНиП 12-01 -2004.

- контроль качества подготовки площадки к застройке и благоустройство территории выполняется согласно СНиП III-10-75 «Благоустройство территории».

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									33
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Завершающим этапом деятельности по обеспечению качества строительно-монтажных работ и эксплуатационной надежности объекта строительства является комплекс испытаний перед сдачей объекта в эксплуатацию.

Контроль качества выполненных работ выполняет специальная служба подрядной организации.

Наряду с производственным контролем, осуществляемым работниками строительной организации выполняется авторский и инспекционный контроль.

Авторский надзор производят представители проектной организации.

Инспекционный надзор проводится представителями служб технадзора Заказчика.

Технологические карты на основные виды работ должны быть разработаны в ППР. Перечень приборов и инструментов следует уточнить в ППР.

### 13.1. Контроль качества земляных работ

Контроль качества земляных работ осуществляется в соответствии с требованиями ВСН 012-88 глава 3, СНиП 3.02.01-87.

Параметры проверяются нивелиром, мерной лентой, шашечной рейкой, шаблоном. Допуски должны соответствовать СНиП 3.02.01-87 «Земляные сооружения. Основания и фундаменты»

### 13.2. Контроль качества бетонных работ, монтажа строительных конструкций

Контроль качества выполняется согласно СНиП 3.03.01-87.

Свойства подобранной бетонной смеси должны соответствовать технологии производства бетонных работ, включающей сроки и условия твердения, способы, режимы приготовления и транспортирования бетонной смеси. Транспортирование бетонной смеси осуществлять способами и средствами, обеспечивающими сохранность ее свойств и исключающими загрязнение посторонними материалами. Укладку и уплотнение бетона следует выполнять таким образом,

Взам. инв. №							Лист
Подп. и дата							34
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

чтобы можно было гарантировать в конструкциях достаточную однородность и плотность бетона, отвечающих требованиям проекта.

Арматура, используемая для армирования конструкций, должна соответствовать проекту и требованиям соответствующих стандартов. Арматура должна иметь маркировку и соответствующие сертификаты. Установку арматуры в опалубку следует производить в соответствии с проектом. Отклонения при ее установке не должны превышать допустимых значений согласно СНиП 3.03.01-87.

При бетонировании применять опалубку, которая должна придать бетону проектную форму конструкции, поддерживать конструкцию пока она не наберет распалубочную прочность. Опалубка должна отвечать требованиям ГОСТ 23478-79.

При приемке бетонных и ж/б конструкций следует проверять:

- соответствие конструкций рабочим чертежам;
- качество бетона по прочности, морозостойкости, водонепроницаемости;
- качество применяемых в конструкции материалов, полуфабрикатов и изделий.

Приемку законченных бетонных и ж/б конструкций следует оформлять в установленном порядке актом освидетельствования скрытых работ

### 13.3. Контроль качества работ по антикоррозионной обработке

Контролируются:

- внешний вид покрытия - визуально (не допускаются потеки, пузырьки, включения, механические повреждения);

- адгезия (методом решетчатого надреза по ГОСТ 15140-78\*);

- толщина нанесенного покрытия толщиномерами марки МИП;

- контроль сплошности - искровой дефектоскоп.

Контроль качества нанесения грунтовки, краски, осуществлять согласно требований СНиП 3.04.03-85 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии», приложение 3.

Взам. инв. №							Лист
Подп. и дата							35
Инв. № подл.							
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Грунтовка и краска, нанесенные на конструкции, должны отвечать предъявляемым требованиям по следующим показателям:

- внешний вид, оцениваемый визуально, не допускает потеки, пузырьки, включения, механические повреждения;

- толщина, измеряемая толщиномером, допускает отклонения по толщине в пределах + 10%;

- сплошность – контролируется электроискровым дефектоскопом;

- адгезия – контролируется методом решетчатых надрезов в соответствии с ГОСТ 15140-78.

Контроль качества работ выполняется согласно указаниям раздела 10 СНиП 3.04.03-85, ГОСТ 25129-82, ТУ и инструкций заводов-изготовителей.

Приборы и инструменты: штангенциркуль-глубиномер, адгезиметр, вискозиметр, секундомер, термометр, набор ареометров

#### 13.4. Контроль качества работ по монтажу охранно-пожарной сигнализации

Контроль качества монтажа систем охранной и пожарной сигнализации выполняется согласно СНиП 3.05.07-85. Контроль качества монтажа кабелей, устройств и приборов автоматизации и сигнализации выполнять согласно указаниям СНиП 3.05.07-85, СНиП 3.05.06-85

#### 13.5. Контроль качества электромонтажных работ

Контроль качества монтажа наружных электропроводок и кабельных линий, наружного электроосвещения выполнить согласно СНиП 3.05.06-85.

Контроль качества монтажа кабелей, устройств и приборов электроснабжения и электроосвещения выполнять согласно указаниям СНиП 3.05.06-85

#### 13.6. Контроль качества благоустройства территории

Контроль качества устройства покрытий выполняется согласно указаниям п. 1.17 и раздела 3 СНиП III-10-75.

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

									Лист
									36
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Контроль качества устройства ограждения выполняется согласно указаниям п. 4.14 СнИП III-10-75.

Контроль качества устройства озеленения выполняется согласно указаниям раздела 6 СнИП III-10-75.

#### 14. Предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля

Инструментальный контроль как неотъемлемая часть, сопровождающая входной, операционный и приемочный контроль при производстве строительно-монтажных работ осуществляется на всех этапах строительства.

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

Перечень приборов и инструментов для проверки качества по каждому отдельному виду работ и порядок применения приводится в технологических картах, разработанных в составе ППР.

Перечень рекомендуемых приборов и инструментов для контроля и измерения параметров по основным видам строительно-монтажных работ предоставлен в таблице.

Таблица 9.1

Виды работ	Наименование приборов и инструментов
1	2
Входной контроль кабельной продукции и кабельной арматуры	Штангенциркуль Набор щупов Линейка Рулетка Измерительная лупа
Входной контроль стальных конструкций	Штангенциркуль-глубиномер ШГ-150 Микрометр М50 Универсальный шаблон сварщика УШС-3
Входной контроль сварочных	Штангенциркуль-глубиномер ШГ-150

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

														Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата									37



1	2
материалов	Микрометр М50 Универсальный шаблон сварщика УШС-3 Луна
Входной контроль изоляционных материалов	Штангенциркуль-глубиномер ШГ-150 Адгезиметр АМЦ2-20, АР-2 Вискозиметр ВЗ-4 Секундомер Термометр Набор ареометров
Входной контроль сборных конструкций	Рулетка (Р-5, Р-10, Р-20, Р-50) Линейка металлическая Угольник металлический Уровнемер
Земляные работы	Теодолит ЗТ-5КП Нивелир НЗ, ЗН-5Л, НА-1 Нивелирная рейка НР-3 Рулетка (Р-5, Р-10, Р-20, Р-50) Металлический щуп с мерными делениями Шаблоны, изготавливаются на месте по данным проекта
Общестроительные работы	Отвес Линейка металлическая Угольник металлический Теодолит ЗТ-5КП Нивелир НЗ, ЗН-5Л, НА-1 Нивелирная рейка НР-3 Рулетка (Р-5, Р-10, Р-20, Р-50) Уровнемер Лаборатория контроля качества
Сварочно-монтажные работы	Универсальный шаблон сварщика УШС-3 Линейка металлическая Угольник металлический Толщиномер ультразвуковой СКАТ-4000 Клещевой амперметр Контактный термометр ТК-5 Термокарандаш Секундомер Лаборатория контроля качества
Контроль геометрических параметров сварного шва	Универсальный шаблон сварщика УШС-3
Ультразвуковой контроль	Ультразвуковой дефектоскоп УД2-12, А1212,

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1	2
	USD-52
Изоляционные работы	Толщиномер электромагнитный (магнитный) M2003, УКТ 2 Адгезиметр АМЦ2-20 Искровой дефектоскоп Крона-2И, Холидей-детектор
Электромонтажные работы монтаж систем автоматики, телемеханики, связи	Комплект электромонтажных инструментов Мегаомметр Манометр Рулетка Линейка Термометр

**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.**

Основные решения приняты на стадии Проектная документация в соответствии с действующими нормативами и согласованы с Заказчиком. При разработке рабочей документации предусмотреть возможность производства работ в зимнее время.

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

Для строительства предусматривается использовать местную рабочую силу. По этой причине потребность в жилье данным проектом не рассматриваются

Организацию и проведение работ выполнить на основе проекта организации строительства и проекта производства работ, разработанных с учетом требований действующей нормативной документации, а также санитарно-эпидемиологических правил, изложенных в следующих документах:

- Трудовой кодекс РФ;
- Приказ МЗСР от 16.08.20СА04 г. № 83 «Об утверждении перечней вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых

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

									Лист
									39
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

проводятся предварительные и периодические медицинские осмотры и порядка проведения этих осмотров (обследований)»;

- СП 2.2.2.1327-03 "Гигиенические требования к организации технологических процессов, производственному оборудованию и рабочему инструменту".

- СанПиН 2.2.3.1384-03 «Гигиенические требования к организации строительства и строительного производства».

- ГН 2.2.5.1313-03 ПДК вредных веществ в воздухе рабочей зоны";

- СН 2.2.4/2.1.8.562-96 "Шум на рабочих местах";

- СП 2.2.2.1327-03 "Гигиенические требования к организации технологических процессов, производственному оборудованию и рабочему инструменту".

В соответствии с п.1.7 СанПиН 2.2.3.1384-03 работодатель несет ответственность за выполнение санитарно-гигиенических правил, обеспечивает постоянное поддержание условий труда, отвечающих требованиям вышеуказанных правил. В ПОС предлагаются общие решения, которые конкретизируются в ППР и подлежат согласованию с Заказчиком в части, касающейся обеспечения пожарной и промышленной безопасности.

Рабочим проектом предусмотрены следующие санитарно-эпидемиологические требования на время строительства:

- на площадке строительства установить вагон-конттору, гардеробные (используемые как помещение для обогрева), БИРК и биотуалет;

- работники, занятые в строительном производстве, должны проходить обязательные (при поступлении на работу) и периодические медицинские осмотры (см. Трудовой Кодекс РФ ст.213, Приказ МЗСР от 16.08.2004 г №83);

- строительные машины, транспортные средства использовать по назначению и в условиях, установленных предприятием изготовителем;

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Лист
						40

- уровни шума, вибрации, загазованности на рабочем месте машиниста (водителя) должны соответствовать требованиям нормативных документов, регламентирующим ПДЦ, ПДК указанных факторов рабочей среды в соответствии с нормативами ГН 2.2.5.1313-03 и СН 2.2.4/2.1.8.562-96;

- строителей бесплатно обеспечить за счет работодателя специальной одеждой, специальной обувью и средствами индивидуальной защиты в соответствии с Типовыми отраслевыми нормами на выполнение отдельных видов работ (см. 11.1, 11.2 СанПиН 2.2.3.1384-03);

- стирку спецодежды (не реже двух раз в месяц) производить в прачечных г. Химки по договору подрядчика;

- количество средств защиты определить в ППР конкретно для каждого исполнителя (состав работающих по профессиям указывается в ППР);

- работодатель при выдаче средств индивидуальной защиты обеспечивает проведение инструктажа по правилам пользования и способам проверки исправности этих средств;

- погрузочно-разгрузочные работы выполнять механизированным способом с помощью башенного крана: вручную – только при весе оборудования и конструкции до 50 кг;

- сбор строительных отходов производить в закрытые контейнеры с последующим вывозом в места складирования ТБО;

- руководителю строительной организации осуществлять контроль за соблюдением санитарных правил;

- сварка в замкнутых и труднодоступных пространствах производится при непрерывной работе местной вытяжной вентиляции с оборудованием отсасывающего устройства из подмасочного пространства, исключающего накопление вредных веществ в воздухе выше предельно допустимых концентраций;

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

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

- при проведении антикоррозионных работ следует оборудовать приточно-вытяжную вентиляцию и предусмотреть максимальную механизацию технологических операций (детально проработать в ППР).

- при разработке внутрисменного режима работы следует ориентироваться на допустимую степень охлаждения работающих, регламентируемую временем непрерывного пребывания на холоде и временем обогрева в целях нормализации теплового состояния организма (детально проработать в ППР).

- в целях нормализации теплового состояния работника температура воздуха в местах обогрева поддерживается на уровне 21 – 25 °С. Помещение следует также оборудовать устройствами, температура которых не должна быть выше 40 °С (35 – 40 °С), для обогрева кистей и стоп.

- продолжительность первого периода отдыха допускается ограничить 10 минутами, продолжительность каждого последующего следует увеличивать на 5 минут.

- уровни шума, вибрации, загазованности на рабочем месте должны соответствовать требованиям НД, регламентирующим ПДЦ, ПДК указанных факторов рабочей среды и не превышают допустимые ( в случае превышения предусмотреть в ППР мероприятия по снижению до нормы);

- Вода на хоз. питьевые нужды привозная. Вода должна удовлетворять требованиям качества СанПин 2.1.4.1074-01 «Гигиенические требования к качеству воды».

- Медицинское обслуживание работающих осуществляется в медицинских учреждениях г. Химки.

- Питание работающих (горячие обеды) привозное по договору Подрядчика.

- Для дезодорации и консервации сточных вод рекомендуется применение средств «ЛАЙНА-БИОКС» или других средств, выпускаемых промышленностью и не

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

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

содержащих формальдегидов. Вывоз стоков осуществляется на городские очистные сооружения с полной биологической очисткой.

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

### 17.1. Общие требования

При производстве работ следует обеспечить выполнение требований следующих документов:

- Трудовой Кодекс России;
- СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть I. Общие требования»;
- СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство»;
- СП 12-135-2003 «Безопасность труда в строительстве». «Отраслевые типовые инструкции по охране труда»;
- ГОСТ 12.3.033-84. ССБТ. «Строительные машины. Общие требования безопасности при эксплуатации»;
- ГОСТ 12.4.011-89. ССБТ. «Средства защиты работающих. Общие требования и классификация»;
- ГОСТ 12.1.004-91\* «Пожарная безопасность. Общие требования»;
- РД 34.03.284-94 «Инструкция по организации и производству работ повышенной опасности»;
- ПОТ РМ -027-2003 «Межотраслевые правила по охране труда на автомобильном транспорте»;
- ПБ 10-382-00 «Правила устройства и безопасной эксплуатации

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

										Лист
										43
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

грузоподъемных кранов».

«Типовые отраслевые нормы бесплатной выдачи спецодежды, спец.обуви и других средств индивидуальной защиты». (Постановление Минтруда РФ № 66 от 25.12.97 г.).

Перед началом выполнения строительно-монтажных работ подрядной организацией и администрацией предприятия объекта, подлежащего строительству, оформить акт-допуск по форме приложения В СНиП 12-03-2001. Ответственность за соблюдением мероприятий по безопасности производства работ, предусмотренных актом-допуском, несет руководитель строительной организации и руководитель администрации предприятия объекта.

Ответственность за соблюдением норм техники безопасности, охраны труда и промышленной безопасности несёт руководитель строительной организации и назначенное приказом лицо подрядной организации.

Работающие на строительстве должны быть обучены правилам техники безопасности и иметь удостоверения о сдаче экзаменов, кроме того, должны пройти инструктаж по охране труда и технике безопасности на рабочем месте. При изменении условий труда непосредственный руководитель (мастер) должен вновь провести инструктаж по технике безопасности с учетом новых производственных условий.

Перед допуском к работе и в процессе выполнения работ производится обучение, и проводится инструктаж по безопасности труда по типовым инструкциям СП 12-135-2003

Рабочие на строительстве должны быть обеспечены спецодеждой, спецобувью и другими средствами индивидуальной защиты в соответствии с «Типовыми нормами бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты». (Постановление Минтруда РФ № 66 от 25.12.97 г.)

К работам: монтажным, электросварочным, погрузо-разгрузочным с применением транспортных и грузоподъемных машин, к управлению строительными машинами – допускаются лица не моложе 18 лет, имеющие профессиональные навыки, прошедшие

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									44
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

обучение безопасным методам и приемам этих работ и получившие соответствующее удостоверение.

Допуск посторонних лиц на территорию строительства запрещен. Площадку проведения работ во избежание доступа посторонних лиц оградить ограждением.

Применяемые во время работ строительные машины, транспортные средства, производственное оборудование, средства механизации и оснастки, ручные машины и инструменты должны соответствовать требованиям государственных стандартов по безопасности труда, (см п.7.1.1. СНиП 12-03-2001).

На месте производства работ должны быть выделены места для размещения аптечек с медикаментами, для оказания первой помощи пострадавшим.

Все работники на строительной площадке должны быть обеспечены питьевой водой. Производство работ в неосвещенных местах не допускается. Освещенность должна быть равномерной.

На всех рабочих местах необходимо вывешивать предупредительные надписи и указания по технике безопасности, а в особо опасных местах должны быть организованы посты дежурных.

При производстве строительно-монтажных работ необходимо соблюдать требования ГОСТ 12.3.002-75, предусматривать технологическую последовательность операций так, чтобы предыдущая операция не являлась источником производственной опасности при выполнении последующих.

При въезде на строительную площадку установить информационные щиты с указанием наименования объекта, название заказчика, подрядчика, генподрядчика; фамилии, должности и номера телефонов ответственного производителя работ по объекту и представителя органа госархстройнадзор, курирующего строительство, срок начало и окончания работы, схемы объекта.

Строительные машины оборудовать искрогасителями. На месте производства огневых работ иметь первичные средства пожаротушения и пожарную автоцистерну.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									45
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				



## 17.2. Мероприятия по безопасности труда при транспортных и погрузо-разгрузочных работах

Движение автомобилей на площадке работ регулировать дорожными знаками и указателями. Погрузо-разгрузочные работы должны проводиться механизированным способом.

Грузозахватные устройства должны удовлетворять требования государственного стандарта.

При погрузке и выгрузке грузов запрещается:

- производить разгрузку сбрасыванием с транспортных средств;
- производить строповку груза, находящегося в неустойчивом положении;
- во время погрузки запрещается находиться людям на раме автомобиля или на прицепе;
- установка (укладка) грузов на транспортные средства должна обеспечивать устойчивое положение груза при транспортировании и разгрузке.

Транспортные и погрузо-разгрузочные работы выполнять в соответствии с разделом 8 СНиП 12-03-2001, типовой инструкции по охране труда ТИ РО 057-2003 (СП 12-135-2003) и ПОТ РО 200-01-2001.

Высоту штабелей материалов, изделий, конструкций и оборудования принимать в соответствии с п. 6.3.3. СНиП 12-03-2001.

## 17.3. Мероприятия по безопасности труда при выполнении земляных работ

При размещении рабочих мест в выемках их размеры, принимаемые в проекте, должны обеспечивать размещение конструкций, оборудования, оснастки, а также проходы на рабочих местах и к рабочим местам шириной в свету не менее 0,6 м, а на рабочих местах – также необходимое пространство в зоне работ.

Производство работ, связанных с нахождением работников в выемках с вертикальными стенками без крепления в песчаных, пылевато-глинистых и талых

Взам. инв. №							Лист
Подл. и дата							46
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

грунтах выше уровня грунтовых вод и при отсутствии вблизи подземных сооружений, допускается при их глубине не более, м:

1,0 – в несслежавшихся насыпных и природного сложения песчаных грунтах;

1,25 – в супесях;

1,5 – в суглинках и глинах.

Производство работ, связанных с нахождением работников в выемках с откосами без креплений в насыпных, песчаных и пылевато-глинистых грунтах выше уровня грунтовых вод (с учетом капиллярного поднятия) или грунтах, осушенных с помощью искусственного водопонижения, допускается при глубине выемки и крутизне откосов, указанных в таблице 1 СНиП 12-04-2002.

Виды грунтов	Крутизна откоса (отношение его высоты к заложению) при глубине выемки, м, не более		
	1,5	3,0	5,0
Насыпные несслежавшиеся	1:0,67	1:1	1:1,25
Песчаные	1:0,5	1:1	1:1
Супесь	1:0,25	1:0,67	1:0,85
Суглинок	1:0	1:0,5	1:0,75
Глина	1:0	1:0,25	1:0,5

Земляные работы выполнять с соблюдением безопасности работ в соответствии с гл. 5 СНиП 12-04-2002 и типовых инструкций по охране труда СП 12-135-2003 (ТИ РО 009-2003, ТИ РО 025-2003, ТИ РО 037-2003, ТИ РО 038-2003).

#### 17.4. Мероприятия по безопасности труда при производстве бетонных и арматурных работ

Для переходов строителей с одного места на другое по арматуре и свежеложенному бетону применять лестницы, переходные мостики, трапы.

Ходить по уложенной арматуре допускается только по специальным настилам шириной не менее 0,6 м, уложенным на арматурный каркас.

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

								Лист
								47
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

Съемные грузозахватные приспособления, стропы и тара, предназначенные для подачи бетонной смеси грузоподъемными кранами, должны быть изготовлены и освидетельствованы согласно ПБ 10-382-00.

При очистке кузовов автосамосвалов от остатков бетонной смеси, работникам запрещается находиться в кузове автосамосвала.

При производстве бетонных и арматурных работ соблюдать требования по безопасности труда в соответствии с разделами 7 СНиП 12-04-2002, ТИ РО 002-2003, ТИ РО 004-2003 (СП 12-135-2003

### 17.5. Мероприятия по безопасности труда при выполнении монтажных работ

Металлические строительные леса, металлические ограждения мест работ, металлические секции для прокладки кабелей и проводов, транспортные средства с электрическим приводом, корпуса оборудования, машин и механизмов с электроприводом заземлить сразу после их установки на место до начала каких-либо работ.

На участке где ведутся монтажные работы, не допускается выполнение других работ и нахождения посторонних лиц.

Запрещается подъем стальных конструкций, не имеющих монтажных петель, обеспечивающих их правильную строповку и монтаж. Очистку подлежащих монтажу элементов конструкций от грязи и наледи производить до их подъема.

Во время перерывов в работе не допускается оставлять поднятые элементы конструкций и оборудования на весу.

Для перехода монтажников с одной конструкции на другую следует применять переходные мостики и трапы, имеющие ограждения.

На участке монтажных работ (работа крана) запрещается нахождение посторонних лиц. Грузозахватные приспособления подвергнуть техническому осмотру с регистрацией в журнале работ (см. п. 7.4.4. СНиП 12-03-2001).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									48
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Конструкции, оборудование во время перемещения краном удерживать от раскачивания и вращения гибкими оттяжками. Строповку производить стропами, снабженными предохранительными замыкающими устройствами, предотвращающими самопроизвольное выпадение конструкций и обеспечивающими возможность дистанционной расстроповки с рабочего горизонта. Расстроповку установленных в проектное положение конструкций и оборудования, производить после проектного закрепления его временным креплением.

При разборке кровли, демонтаже плит и монтаже металлоконструкций работники должны применять предохранительный пояс.

Не допускается выполнение работ во время гололеда, тумана и дождя, исключающего видимость в пределах фронта работ, грозы и ветра со скоростью 15 м/с и более.

При производстве монтажных работ соблюдать требования гл. 8 СНиП 12-04-2002, ТИ РО 017-2003, ТИ РО 018-2003, ТИ РО 022-2003, ТИ РО 030-2003, ТИ РО 032-2003, ТИ РО 041-2003, ТИ РО 060-2003 (СП 12-135-2003).

### 17.6. Мероприятия по безопасности труда при производстве изоляционных работ

Для выполнения изоляционных работ на высоте (огрунтовка, окраска стальных конструкций площадок обслуживания) рабочие места обеспечить временными металлическими лесами.

Металлические леса, корпуса механизмов и оборудования с электроприводом заземлить сразу после установки их на место, до начала выполнения работ.

На участках изоляционных работ с выделением вредных и пожароопасных веществ, запрещается выполнение других работ и нахождение посторонних лиц.

Места производства работ обеспечить первичными средствами пожаротушения, см. п. 6.5.6 СНиП 12-03-2001 и раздел XV ППБ 01-03.

Взам. инв. №							Лист
Подп. и дата							49
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Работы выполнять с соблюдением безопасности труда в соответствии с гл. 12 СНиП 12-04-2002 и ТИ РО 010-2003, ТИ РО 011-2003 (СП 12-135-2003).

### **17.7. Мероприятия по безопасности труда при электромонтажных и наладочных работах**

Прокладку провода, кабеля запрещается выполнять в незакрепленных трубах, лотках, коробах.

Размотку кабеля выполнять с верхней части барабана и только при наличии тормозного приспособления.

Проверку сопротивления изоляции проводов и кабелей мегомметром производить персоналом с квалификационной группой по электробезопасности не ниже III. Концы проводов и кабелей, которые в процессе испытания могут оказаться под напряжением, изолировать или оградить.

Подключение смонтированных электроцепей к действующим электросетям производить службой эксплуатации этих сетей.

Не допускается использовать и присоединять в качестве временных электрических сетей и электроустановок не принятые в установленном порядке электрические сети, а также производить без разрешения наладочной организации электромонтажные работы на смонтированных и переданных под наладку электроустановках.

Электромонтажные и наладочные работы выполнять с соблюдением безопасности труда в соответствии с разделом 16 СНиП 12-04-2002, ТИ РО 051-2003, ТИ РО 052-2003, ТИ РО 055-2003, ТИ РО 056-2003 (СП 12-135-2003).

### **17.8. Мероприятия по безопасности труда при проведении огневых работ**

Места проведения огневых работ обеспечить первичными средствами пожаротушения.

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

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

До начала работ необходимо проверить исправность электродержателя и надежность его изоляции, исправность предохранительной маски с защитным стеклом и светофильтром, а также состояние изоляции проводов, плотность соединений контактов сварочного провода.

Сварочные провода следует прокладывать так, чтобы их не повредили проходящие машины. Эти провода не должны касаться металлических предметов, шлангов для кислорода и пропана.

Рабочее место электросварщика должно быть защищено от атмосферных осадков.

При дожде, снегопаде и скорости ветра более 10 м/сек запрещается выполнять сварку без инвентарных укрытий.

Очищать сварные швы следует шлифовальными машинками с абразивными кругами и круглыми щетками. При зачистке концов труб и сварного шва следует надевать защитные очки с безосколочными стеклами.

### **17.9. Электробезопасность при выполнении строительных и монтажных работ**

При устройстве электрических сетей на строительной площадке необходимо предусмотреть отключение всех электроустановок в пределах участка работ.

Работы, связанные с присоединением (отсоединением) проводов, наладкой электроустановок выполнять электротехническим персоналом, имеющим соответствующую квалификационную группу по технике безопасности.

Присоединение к электрической сети передвижных электроустановок, ручных электрических машин и переносных электрических светильников при помощи штепсельных соединений, удовлетворяющих требованиям электробезопасности, разрешается выполнять персоналу, допущенному к работе с ними.

Установку предохранителей, а также электрических ламп выполнять электромонтером с применением средств индивидуальной защиты.

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

										Лист
										51
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

Монтажные работы на электрических сетях и электроустановках выполнять после полного снятия с них напряжения и при осуществлении мероприятий по обеспечению безопасного выполнения работ.

Оборудование с электроприводом заземлить.

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

Защиту электрических сетей и электроустановок строительной площадки от токов междуфазного короткого замыкания и замыкания на корпус обеспечить с помощью установки предохранителей с калиброванными плавкими вставками или автоматическими выключателями.

Электродержатели, применяемые при ручной дуговой электросварке металлическими электродами, должны удовлетворять требованиям ГОСТ 14651-78\*.

Электромонтажные работы выполнять в соответствии с ТИ РО 051-2003

#### 17.10. Противопожарные мероприятия на период выполнения работ

Организационно-технологические противопожарные мероприятия при проведении работ выполнять с соблюдением следующих документов:

- ППБ-01-03 «Правила пожарной безопасности в Российской Федерации»;
- СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть I. Общие требования»;

Пожарная безопасность на строительной площадке, участках работ и рабочих местах должна обеспечиваться в соответствии с требованиями «Правил противопожарного режима в Российской Федерации». Горючие и легковоспламеняющиеся жидкости, а также смазочные материалы следует хранить в отдельных помещениях.

Нельзя оставлять горючие и легковоспламеняющиеся материалы в открытой таре. Возле мест хранения горючих и смазочных материалов должны вывешиваться предупредительные надписи «Огнеопасно», «Курить запрещается».

Взам. инв. №							Лист
Подп. и дата							52
Инв. № подл.							
		Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Запрещается пользоваться открытым огнем в радиусе 50 м от мест хранения и применения ГСМ.

Руководитель по производству работ должен совместно с работником пожарной охраны определить места установки первичных средств пожаротушения и обеспечить необходимым противопожарным инвентарем – огнетушители, лом, багор, крюк с деревянной рукояткой, ведра, асбестовое полотно, штыковая и совковая лопаты, ящик с песком. Противопожарное оборудование должно содержаться в исправленном, работоспособном состоянии. Проходы к противопожарному оборудованию должны быть всегда свободными и обозначены соответствующими знаками.

Сгораемые настилы полов, конструкции из горючих материалов должны быть защищены от попадания на них искр экранами из негорючих материалов, асбестовым полотном, металлическими листами, пенами или другими негорючими материалами, а при необходимости полить водой.

Эксплуатация электросварочного и газосварочного оборудования, а также оборудования с применением жидкого горючего в местах проведения огневых работ должна проводиться в соответствии с требованиями инструкции по их эксплуатации и требованиями Правил пожарной безопасности в Российской Федерации (ППБ-01-03).

Для обеспечения мест проведения работ повышенной опасности (сварочные и другие огневые работы) первичными средствами пожаротушения следует использовать передвижные пожарные щиты типа ЩПП. Щит ЩПП должен быть укомплектован следующим набором инструмента и инвентаря: порошковый огнетушитель массой огнетушащего вещества 9 кг, углекислотный огнетушитель массой огнетушащего состава 3 кг, лом, ведро, асбестовое полотно (грубошерстная ткань, войлок) размером не менее 1х1 м, лопата штыковая, емкость объемом 20 л для воды, насос ручной, рукав диаметром 18-20

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

						Лист
						53
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	



мм длиной 5 м, защитный экран размером 1,4х2 м в количестве 6 шт., стойки для подвески экранов в количестве 6 шт., тележка для перевозки оборудования.

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

При выполнении работ необходимо соблюдать требования по защите окружающей среды, сохранения ее устойчивого экологического равновесия и не нарушать условия землепользования, установленные законодательством по охране природы, СНиП 12-01-2004, СНиП Ш-42-80\*, ВСН 012-88 гл.9 и другой НТД.

При организации строительного производства необходимо осуществлять мероприятия и работы по охране окружающей среды, которые должны включать предотвращение потерь природных ресурсов, предотвращение или очистка вредных выбросов в почву и атмосферу.

Перед началом работ подрядной организации заключить договоры на утилизацию строительных и бытовых отходов.

Для снижения воздействия на поверхность земель рабочим проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- своевременная уборка мусора и отходов для исключения загрязнения территории отходами производства;
- запрещение использования неисправных, пожароопасных транспортных и строительно-монтажных средств;
- применение строительных материалов, имеющих сертификат качества;
- выполнение работ, связанных с повышенной пожароопасностью, специалистами соответствующей квалификации.

Рабочим проектом предусматривается восстановление нарушенных земель по завершении строительных работ:

- уборка строительного мусора, удаление из пределов строительной полосы всех временных устройств;
- восстановление нарушенных поверхностей;

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

- засыпка и послойное трамбование или выравнивание рытвин, непредвиденно возникших в процессе производства работ;
- распределение оставшегося грунта по рекультивируемой площади равномерным слоем;
- планировочные работы,
- подвозка и равномерное распределение плодородного грунта в пределах рекультивируемого участка, с созданием ровной поверхности .

Загрязнение атмосферы в период производства работ носит временный обратимый характер.

Проведение строительно-монтажных работ, движение машин и механизмов, складирование и хранение материалов в местах, не предусмотренных проектом, запрещается.

Подрядная организация, выполняющая работы, несет ответственность за соблюдение проектных решений, связанных с охраной окружающей природной среды, а также за соблюдение государственного законодательства по охране природы.

Подрядчик выполняет оформление в природоохранных органах всех разрешений, согласований и лицензий, необходимых для производства работ по данному объекту.

На период производства работ проектная организация, разрабатывающая ППР, отражает в нем подробные мероприятия по охране окружающей среды.

### **19. Обоснование принятой продолжительности строительства объекта капитального строительства и его отдельных этапов.**

Продолжительность строительства сборочно-испытательного корпуса №2 определена по СНиП 1.04.03-85\* часть II «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и по объектам – аналогам.

Нормативная продолжительность строительства составит:  $T_{н} = 24$  месяца (раздел 6 «Научные учреждения» подраздел «здания научно-производственного назначения» п. 11 здание опытно-экспериментального производства), согласно вышеуказанному СНиП.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									55
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

При продолжительности строительства 24 месяца отдельные его периоды составят:

- подготовительный период – 4 месяца;
- основной период – 20 месяцев.

**20. 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**

Выполняемые работы по строительству сборочно-испытательного корпуса №2 не влияют на состояние существующих зданий и сооружений.

Объекты на смежных землях расположены на достаточном удалении от объектов строительства. Никакие строительные, монтажные и иные работы не смогут повлиять на техническое состояние и надежность соседних зданий и сооружений.

Мониторинг – не требуется.

**21. Техничко-экономические показатели**

**По корпусу №2**

Продолжительность выполнения работ	24 мес.
Максимальная численность работающих на СМР	34 чел.
Общая трудоемкость строительства	17950 ч/дн

**По корпусу №3**

Продолжительность выполнения работ	18 мес.
Максимальная численность работающих на СМР	23 чел.
Общая трудоемкость строительства	9100 ч/дн

**По объекту в целом**

Продолжительность выполнения работ	42 мес.
Максимальная численность работающих на СМР	34 чел.
Общая трудоемкость строительства	27050 ч/дн

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

										Лист
										56
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

**Ведомость потребности в строительных конструкциях, изделиях, материалах и оборудовании.**

Наименование работ	Ед. Изм.	Всего по строительству	В том числе по отдельным зданиям и сооружениям		
			Корпус №2	Корпус №3	Прочие
стальные конструкции	т	1122,37	930	192,37	
товарный бетон	м3	1632,87	1353	279,87	
строительный раствор	м3	270,57	224,2	46,37	
Кирпич	тыс.	458,89	358,7	74,19	26
	шт.				
Щебень и гравий	м3	4696,8	50,4	10,1	4636,3
Песок	м3	1302,21	107,9	22,31	1172
Битум	т	1,4	1,166	0,24	
Сталь арматурная	т	78,4	65	13,4	
- Фланцы и задвижки	Шт.	118,27	98	20,27	
Трубы					
Отопление	М.п.	3017,12	2500	517,12	
водоснабжение	М.п.	1001,68	830	171,68	
Подъемный лифт	шт	3	3	-	
Трубы для наружных коммуникаций:					
Сети водоотведения	м	118,5			118,5
Дождевая канализация	м	99			99
Тепловые сети	м	1111			1111
Водопровод	м	180			180
Кабель	м	6102			6102

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Лист
						57

**Ведомость объемов основных строительных, монтажных и специальных работ**

Наименование работ	Ед. Изм.	Всего по строительству	В том числе по отдельным зданиям и сооружениям		
			Корпус №2	Корпус №3	Прочие
Земляные работы:					
Выемка	тыс м3	19,3	6,332	6,332	6,64
Обратная засыпка	тыс м3	1,84	0,5	0,5	0,84
Вывозимый грунт	м	13838	6919	6919	
Подвозимый грунт	тыс м3	5,99901	0,1583	0,03241	5,8083
Каменная кладка	м3		896,75	185,47	65
Устройство монолитных железобетонных конструкций	м3	1632,87	1353	279,87	
Монтаж стальных конструкций	м	1122,37	930	192,37	
Внутренние водопровод и канализация	м	1001,68	830	171,68	
Монтаж трубопроводов отопления	м	3017,12	2500	517,12	
Монтаж подъемных лифтов	шт	3	3	-	-
Благоустройство территории:					
Устройство асфальтобетонного покрытия	м2	3566,4	-	-	3566,4
Устройство газонов и цветников	м2	667,8	-	-	667,8
Демонтажные работы, в том числе:					
Демонтаж конструкций корпуса №17	м3				2854
Демонтаж конструкций корпуса №18	м3				6125
Демонтаж конструкций корпуса №18	м3				3687

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

Наименование работ	Стоимость Строительно- монтажных работ, тыс. руб	Стоимость ВСЕГО, тыс. руб	2016 год				2017 год				2018 год					
			1-й квартал	2-й квартал	3-й квартал	4-й квартал	1-й квартал	2-й квартал	3-й квартал	4-й квартал	1-й квартал	2-й квартал				
Снос зданий	2219.059	2219.059	<u>2219,059</u> 2219,059													
Общестроительные работы корпус 2	33760.687	59666.65		<u>8523,8</u> 4822,9	<u>8523,8</u> 4822,9	<u>8523,8</u> 4822,9	<u>8523,8</u> 4822,9	<u>8523,8</u> 4822,9	<u>8523,8</u> 4822,9							
Общестроительные работы корпус 3	14657.913	19429.380								<u>3238,3</u> 2442,9	<u>3238,3</u> 2442,9	<u>3238,3</u> 2442,9	<u>3238,3</u> 2442,9	<u>3238,3</u> 2442,9	<u>3238,3</u> 2442,9	
Подкрановые пути	202.665	202.665	<u>202,665</u> 202,665													
Электрооснабжение внешние сети	4045.219	4045.219		<u>2022,6</u> 2022,6	<u>2022,6</u> 2022,6											
Уличное освещение корпус 2	29.529	29.529								<u>29,529</u> 29,529						
Уличное освещение корпус 3	21.808	21.808														<u>21,808</u> 21,808
Наружный водопровод	100.527	100.527		<u>100,527</u> 100,527												
Тепловые сети	404.295	404.295			<u>404,295</u> 404,295											
Рекламный щит	135.636	135.636								<u>135,636</u> 135,636						
Дождевая канализация К2	176.362	176.362			<u>176,362</u> 176,362											
Силовое электрооборудование	97.653	837.794			<u>837,794</u> 97,653											
Пожарный резервуар	14.076	164.096								<u>164,096</u> 14,076						
Наружные сети водоотведения	115.496	115.496			<u>115,496</u> 115,496											
Благоустройство	1 834.652	1 834.652								<u>917,33</u> 917,33						<u>917,33</u> 917,33
Пусконаладочные работы	6 171.079	7 197.972								<u>3598,9</u> 3085,5						<u>3598,9</u> 3085,5

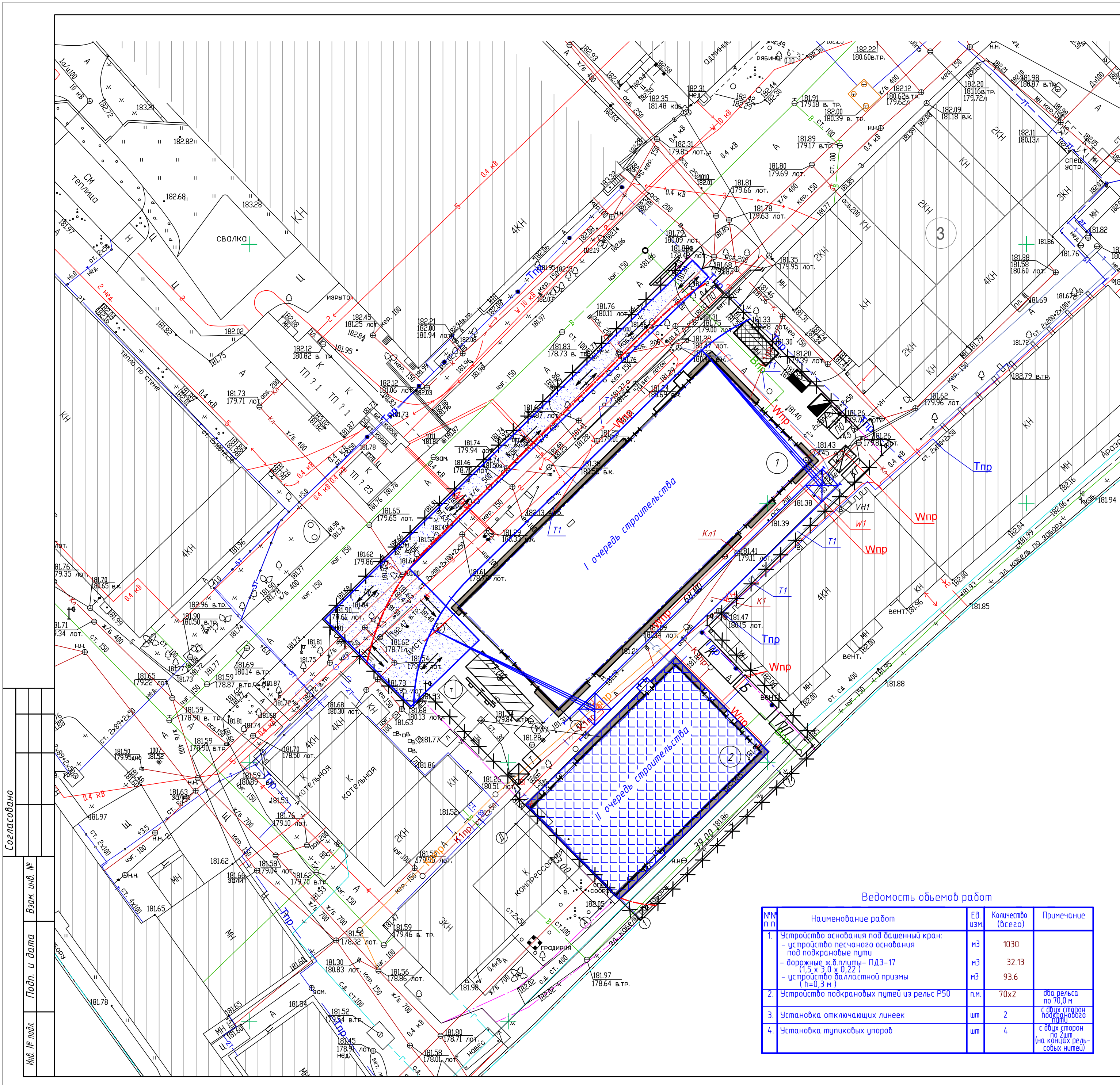
Инв. № подл.  
Коп. источник ссылки

Подп. и дата

Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата





**Условные обозначения**

- 1 Проектруемые здания
- Электрический щит
- Место для первичных средств пожаротушения
- Монтажный кран
- Пункт охраны
- Открытая площадка складирования негорючих материалов
- Площадка для мытья колес
- Временные бытовые помещения для строителей
- Информационный щит с паспортом объекта и планом пожарной защиты
- Временное ограждение строительной площадки с козырьком
- Мобильный туалет
- Пржектор для наружного освещения
- Граница опасных зон при работе крана
- Площадка для стоянки техники в нерабочее время
- Шкаф электропитания крана
- Место хранения контрольного груза
- Направление движения строительной техники
- Ворота въезда
- Мусоросборник бытовых отходов
- Щит с противопожарным инвентарем типа ЩПП согласно прил. 5, 6 "Правил противопожарного режима в РФ"
- Временные дороги
- Контора с оборудованными помещениями прорабской и нач. участка
- Помещение для приема пищи
- Пожарный резервуар

- CI - связь (подземная)
- WI - электроснабжение (подземное)
- KI - хозяйственно-бытовая канализация (подземная)
- LI - ливневая канализация (подземная)
- BI - хозяйственно-питьевой водопровод (подземный)
- TI - граница участка промышленного предприятия
- II - граница территории в пределах производства работ
- TI - теплоснабжение (надземное)
- III - сжатый воздух (существующий)

**Экспликация временных площадок монтажной организации**

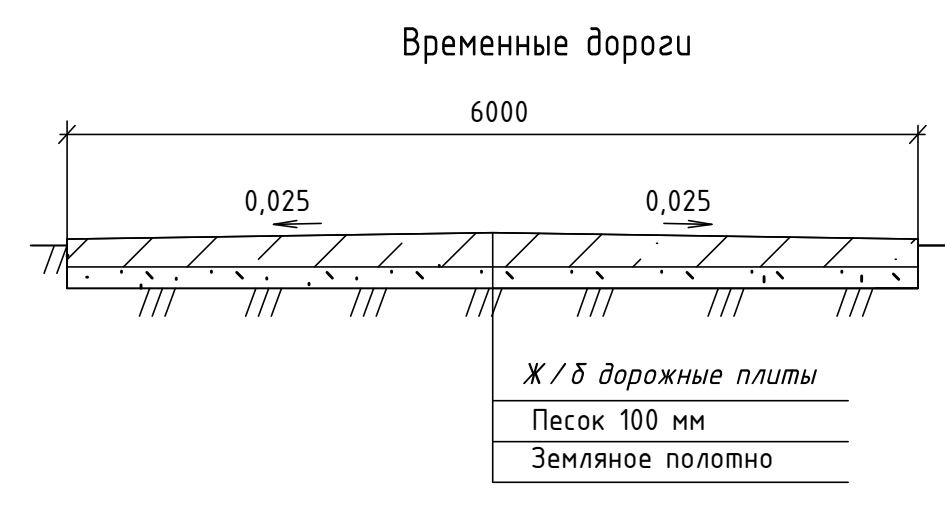
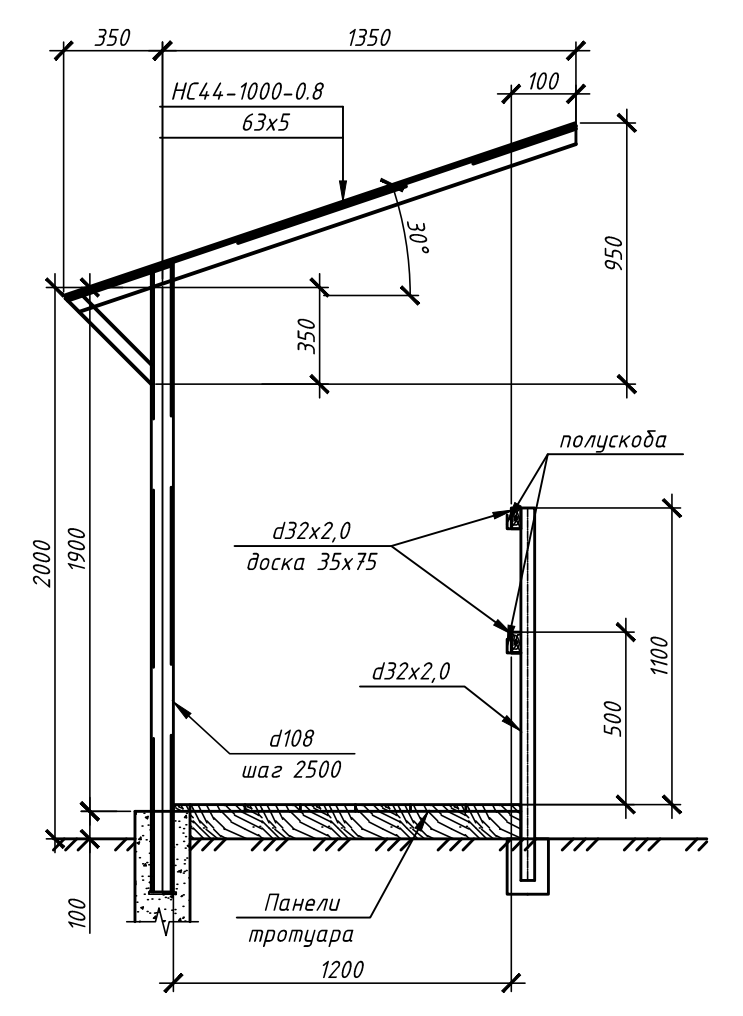
Объём	Наименование	Покрывтие	Нагрузка кс/см <sup>2</sup> (МПа)
I	Площадка для временного складирования оборудования	Песчано-гравийная подсыпка (ПГС) min-250 мм	1,0 (0,1)
II	Площадка для работы крана	То же	2,0(0,2)
III	Площадка для размещения административнобытовых помещений	То же	1,0 (0,1)
	Временные проезды	То же	-

Таблица 1

**Общие указания**

1. Место ведения работ оградить временным ограждением. Складирование материалов вести на открытой площадке складирования.
2. Производство работ вести с соблюдением всех требований по технике безопасности.
3. Выполнение работ вести в соответствии с требованиями: СНиП 12-03-2001, СНиП 12-04-2002, Снип 12-01-2004;
4. Перед началом производства работ определить фактическое местонахождение существующих коммуникаций и обозначить их на местности
5. Стройгенплан составлен на период проведения строительно-монтажных работ по строительству надземной части здания. На плане нанесены проектируемое здание, места рабочих стоянок монтажного крана, места размещения временных зданий.
6. Монтаж конструкции осуществлять краном Liebherr 120HC со стрелой 40 м. На кране должны быть в исправном состоянии приборы безопасности и сигнализации. Сборные ж/б изделия, металлические и деревянные конструкции, строительные материалы доставляются автотранспортом. Доставку бетонной смеси к месту укладки автобетоносмесителем СБ-69 и автосамосвалом.
7. Схема движения автомобильного транспорта к объекту предусмотрена с использованием существующих автодорог. Во время монтажных работ сквозной проезд транспорта и нахождение людей в этой зоне запрещается.
8. Необходимо обеспечить безопасный и свободный проезд и доступ к объекту, не допускается складирование строительных материалов на проходах и проездах.
9. Снабжение строительной площадки водой, электроэнергией предусматривается от существующих сетей. Точки подключения временных инженерных коммуникаций уточнить с заказчиком на месте.
10. Для временного бытового обслуживания и обогрева строителей рекомендуется использовать бытовые помещения контейнерно-передвижного типа из имеющихся в наличии. На строй площадке установить минимальный набор помещений: гардеробную (вагон для обогрева рабочих) и биотуалет.
11. Расположение временных зданий и складов материалов, подбор и расстановка механизмов, места рабочих стоянок монтажного крана, схема движения механизмов окончательно определяется подрядной строительной организацией в проекте производства работ.
12. Выполнение строительно-монтажных работ по объекту «Строительство и техническое перевооружение испытательной базы открытого Акционерного Общества «Машиностроительное Конструкторское Бюро «Искра» имени И.И. Карпукова г. Москва» вести в две очереди:  
 1-я очередь - строительство Сборочно-испытательного корпуса №2 и выполнение работ по устройству наружных инженерных сетей.  
 2-я очередь - строительство Испытательной базы для проведения повторно-статических, гидравлических и пневматических испытаний крупногабаритных изделий и РДТТ, корпус 3

**Секция временного ограждения с навесом**



**Ведомость объемов работ**

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Количество (всего)	Примечание
1	Устройство основания под бащеный кран: - устройство песчаного основания под подкрановые пути	м <sup>3</sup>	1030	
	- дорожные ж/б плиты - ПД3-17 (1,3 x 3,0 x 0,22)	м <sup>3</sup>	32,13	
	- устройство даластной призмы (1 x 0,3 м)	м <sup>3</sup>	93,6	
2	Устройство подкрановых путей из рельс Р50	п.к.	70x2	два рельса по 70,0 м
3	Установка отключающих линеек	шт	2	с двух сторон поперечного пути
4	Установка тупиковых упоров	шт	4	с двух сторон (на концах рельсовых путей)

Изм.	Колуч	Лист	И док	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
					09.14		1	
					09.14			
					09.14			
					09.14			
					09.14			
					09.14			

-ПС 1

Строительный генеральный план  
М 1:500