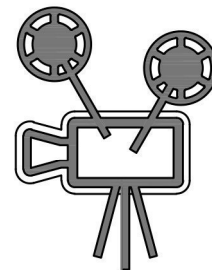




Общество с ограниченной ответственностью  
"Научно-проектная организация  
**"ПРОЕКТОР"**



ИНН/КПП 2130140073/213001001, р/с 40702810323800000444 в Приволжском филиале  
ПАО РОСБАНК г. Нижний Новгород, к/с 30101810400000000747, БИК 042202747  
428000, Чувашская Республика, г. Чебоксары, ул. Аркадия Гайдара, д. 5, пом. 1  
тел.: (8352)27-68-80, e-mail: npo-proektor@mail.ru

**СРО «Союз проектировщиков Поволжья»**

**Регистрационный номер в гос. реестре: СРО-П-108-28122009**

**Регистрационный номер члена СРО: 124 от 09.10.2017г.**

**Заказчик – Казенное учреждение Чувашской Республики "Республиканская  
служба единого заказчика" Министерства строительства, архитектуры  
и жилищно-коммунального хозяйства Чувашской Республики**

**СТРОИТЕЛЬСТВО МУСОРОСОРТИРОВОЧНОГО КОМПЛЕКСА  
ТВЁРДЫХ КОММУНАЛЬНЫХ ОТХОДОВ  
МОЩНОСТЬЮ 30000 ТОНН В ГОД В КАНАШСКОМ  
МУНИЦИПАЛЬНОМ ОКРУГЕ ЧУВАШСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**

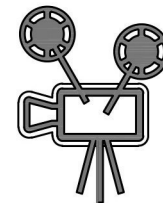
***ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ***

**Раздел 7. Проект организации строительства**

**279 – ПОС**

**Том 7**

**2023**



СРО «Союз проектировщиков Поволжья»  
Регистрационный номер в гос. реестре: СРО-П-108-28122009  
Регистрационный номер члена СРО: 124 от 09.10.2017г.

Заказчик – Казенное учреждение Чувашской Республики "Республиканская служба единого заказчика" Министерства строительства, архитектуры и жилищно-коммунального хозяйства Чувашской Республики

**СТРОИТЕЛЬСТВО МУСОРОСОРТИРОВОЧНОГО КОМПЛЕКСА  
ТВЁРДЫХ КОММУНАЛЬНЫХ ОТХОДОВ  
МОЩНОСТЬЮ 30000 ТОНН В ГОД В КАНАШСКОМ  
МУНИЦИПАЛЬНОМ ОКРУГЕ ЧУВАШСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**

***ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ***

**Раздел 7. Проект организации строительства**

**279 – ПОС**

**Том 7**

**Директор**

**А.В. Титов**

**ГИП**

**А.В. Титов**

## СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

по объекту:

«Строительство мусоросортировочного комплекса твёрдых коммунальных отходов мощностью 30000 тонн в год в Канашском муниципальном округе Чувашской Республики»

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	279 - ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка	
2	279 - ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка	
3	279 - АР	Раздел 3. Объемно-планировочные и архитектурные решения	
		Раздел 4. Конструктивные решения:	
4.1	279 - КР1	<i>Часть 1. Производственный (мусоросортировочный) корпус</i>	
4.2	279 - КР2	<i>Часть 2. Вспомогательные здания и сооружения</i>	
		Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения:	
5.1	279 - ИОС1	<i>Подраздел 1. Система электроснабжения</i>	
5.2	279 - ИОС2	<i>Подраздел 2. Система водоснабжения</i>	
5.3	279 - ИОС3	<i>Подраздел 3. Система водоотведения</i>	
5.4	279 - ИОС4	<i>Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети</i>	
5.5	279 - ИОС5	<i>Подраздел 5. Сети связи</i>	
–	–	<i>Подраздел 6. Система газоснабжения</i>	Не разрабатывается
6	279 – ТХ	Раздел 6. Технологические решения	
7	279 – ПОС	Раздел 7. Проект организации строительства	
		Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды	
8.1	279 – ООС1	<i>Часть 1. Основная часть</i>	
8.2	279 – ООС2	<i>Часть 2. Приложения</i>	
9	279 – ПБ	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
10	279 – ТБЭ	Раздел 10. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства	
–	–	Раздел 11. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства	Не разрабатывается
		Раздел 12. Смета на строительство объекта капитального строительства:	
12.1	279 – СМ1	<i>Часть 1. Пояснительная записка, сводный сметный расчет стоимости строительства, объектные и локальные сметы</i>	
12.2	279 – СМ2	<i>Часть 2. Конъюнктурный анализ, прайс-листы</i>	
12.3	279 – СМ3	<i>Часть 3. Ведомость объемов работ</i>	
		Раздел 13. Иная документация в случаях, предусмотренных законодательными и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации:	
13.1	279 - ЭЭ	<i>Часть 1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов</i>	
13.2	279 - РПР	<i>Часть 2. Расчет пожарных рисков</i>	

Согласован

Взам. Инв. №

Подп. И дата

Инв. № подл.

279 – СП

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		Стадия	Лист	Листов
						Состав проектной документации	П	1	2
							ООО «НПО «Проектор»		

ГИП	Титов
Разработ.	Павлов
Н.контроль	Семенов

Проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, документами об использовании земельного участка для строительства, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

Принятые технические решения соответствуют требованиям нормативной документации для проектируемого объекта.

Главный инженер проекта

А.Титов

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №	Инов. № дубл.	Подпись и дата

Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата	279-ПЗ.ПОС	Лист
						1

## Содержание

№ п.п	Наименование	Лист
а	Характеристика района по месту расположения объекта капитального строительства и условий строительства, реконструкции, капитального ремонта	5
б	Описание транспортной инфраструктуры	5
в	Сведения о возможности использования местной рабочей силы при осуществлении строительства, реконструкции, капитального ремонта - для объектов капитального строительства, финансируемых с привлечением средств соответствующих бюджетов бюджетной системы Российской Федерации, средств лиц, указанных в части 1 статьи 8_3 Градостроительного кодекса Российской Федерации	6
г	Перечень мероприятий по привлечению для осуществления строительства, реконструкции, капитального ремонта квалифицированных специалистов, а также студенческих строительных отрядов, в том числе для выполнения работ вахтовым методом, - для объектов капитального строительства, финансируемых с привлечением средств соответствующих бюджетов бюджетной системы Российской Федерации, средств юридических лиц, указанных в части 2 статьи 8_3 Градостроительного кодекса Российской Федерации	7
д	Характеристика земельного участка, предназначенного для строительства, реконструкции объекта капитального строительства, обоснование необходимости использования для строительства, реконструкции иных земельных участков вне земельного участка, предназначенного для строительства, реконструкции	7
е	Описание особенностей проведения работ в условиях действующего предприятия, в местах расположения подземных коммуникаций, линий электропередачи и связи - для объектов производственного назначения	8
ж	Описание особенностей проведения работ в условиях стесненной городской застройки, в местах расположения подземных коммуникаций, линий электропередачи и связи - для объектов непромышленного назначения	9
з	Обоснование принятой организационно-технологической схемы, определяющей последовательность возведения зданий и сооружений, инженерных и транспортных коммуникаций, обеспечивающей соблюдение установленных в календарном плане строительства, реконструкции, капитального ремонта сроков завершения строительства, реконструкции (их этапов), капитального ремонта	9
и	Перечень видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций	11
к	Технологическая последовательность работ при возведении объектов капитального строительства или их отдельных элементов	13
л	Обоснование потребности строительства, реконструкции, капитального ремонта в кадрах, основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, в топливе и горюче-смазочных материалах, а также в электрической энергии, паре, воде, временных зданиях и сооружениях	18

Инов. № подл.	Подпись и дата
Взаим. инв. №	Инов. № дубл.
Подпись и дата	Подпись и дата

					279-ПЗ.ПОС	Лист
Изм	Лист	N докум	Подп.	Дата		2

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №	Инов. № дубл.	Подпись и дата
---------------	----------------	---------------	---------------	----------------

<b>м</b>	Обоснование размеров и оснащения площадок для складирования материалов, конструкций, оборудования, укрупненных модулей и стендов для их сборки. Решения по перемещению тяжеловесного негабаритного оборудования, укрупненных модулей и строительных конструкций.	<b>24</b>
<b>н</b>	Предложения по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, а также поставляемых на площадку и монтируемых оборудования, конструкций и материалов	<b>25</b>
<b>о</b>	Предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля	<b>27</b>
<b>п</b>	Перечень требований, которые должны быть учтены в рабочей документации, разрабатываемой на основании проектной документации, в связи принятыми методами возведения строительных конструкций и монтажа оборудования.	<b>28</b>
<b>р</b>	Обоснование потребности в жилье и социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве, реконструкции, капитальном ремонте, реконструкции, капитальном ремонте	<b>29</b>
<b>с</b>	Перечень мероприятий и проектных решений по определению технических средств и методов работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда	<b>29</b>
<b>Т</b>	Описание проектных решений и мероприятий по охране окружающей среды в период строительства, реконструкции, капитального ремонта	<b>38</b>
<b>Т(1)</b>	Описание проектных решений и мероприятий по охране объектов в период строительства, реконструкции, капитального ремонт	<b>41</b>
<b>Т (2)</b>	Описание проектных решений и мероприятий по реализации требований, предусмотренных <u>пунктом 8 требований по обеспечению транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры по видам транспорта на этапе их проектирования и строительства</u> , утвержденных <u>постановлением Правительства Российской Федерации от 31 декабря 2020 г. N 2418 "Об утверждении требований по обеспечению транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры по видам транспорта на этапе их проектирования и строительства"</u>	<b>41</b>
<b>у</b>	Обоснование принятой продолжительности строительства, реконструкции, капитального ремонта объекта капитального строительства и отдельных этапов строительства, реконструкции	<b>41</b>
<b>ф</b>	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	<b>42</b>
<b>Ф1</b>	В случае необходимости сноса существующих на земельном участке зданий, строений и сооружений: перечень зданий, строений и сооружений, подлежащих сносу; перечень мероприятий по обеспечению защиты зданий, строений и сооружений, подлежащих сносу, от проникновения людей и животных в зону работ, а также по обеспечению защиты зеленых насаждений; описание и обоснование принятого метода сноса; расчеты и обоснование размеров зон развала и опасных зон в зависимости от принятого метода сноса; описание и обоснование методов защиты и защитных устройств сетей инженерно-технического обеспечения, согласованные с владельцами этих сетей;	<b>42</b>

						279-ПЗ.ПОС	Лист
Изм	Лист	N докум	Подп.	Дата			3

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №	Инов. № дубл.	Подпись и дата
---------------	----------------	---------------	---------------	----------------

	<p>описание и обоснование решений по безопасным методам ведения работ по сносу;</p> <p>описание решений по вывозу и утилизации отходов;</p> <p>перечень мероприятий по рекультивации и благоустройству земельного участка (при необходимости)</p>	
<b>Ф2</b>	<p>Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности, включающий:</p> <p>обоснование и описание устройств и технологий, применяемых при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте зданий, строений и сооружений, и материалов, позволяющих исключить нерациональный расход энергетических ресурсов в процессе строительства, реконструкции и капитального ремонта зданий, строений и сооружений;</p> <p>обоснование выбора оптимальных технологических и инженерно-технических решений при осуществлении строительства, реконструкции и капитального ремонта объекта капитального строительства с целью соответствия требованиям энергетической эффективности</p>	<b>42</b>
	Ведомость ссылочных документов	<b>43</b>
	Приложение №1	
	Приложение №2	
	Приложение №3	
	Прилагаемые графические материалы	
<b>х</b>	Календарный план строительства, реконструкции, капитального ремонта, включая подготовительный период (сроки и последовательность строительства, реконструкции, капитального ремонта основных и вспомогательных зданий, строений и сооружений, выделение этапов строительства, реконструкции)	<b>1</b>
<b>ц</b>	Строительный генеральный план подготовительного периода строительства, реконструкции, капитального ремонта (при необходимости) и основного периода строительства, реконструкции, капитального ремонта с определением мест расположения постоянных и временных зданий и сооружений, мест размещения площадок и складов временного складирования конструкций, изделий, материалов и оборудования, мест установки стационарных кранов и путей перемещения кранов большой грузоподъемности, инженерных сетей и источников обеспечения строительной площадки водой, электроэнергией, связью, а также трасс сетей с указанием точек их подключения и мест расположения знаков закрепления разбивочных осей	<b>2</b>
<b>ч</b>	Схемы движения транспортных средств на строительной площадке	
<b>ш</b>	<p>В случае необходимости сноса существующих на земельном участке зданий, строений и сооружений:</p> <p>план земельного участка и прилегающих территорий с указанием места размещения сносимого объекта, сетей инженерно-технического обеспечения, зон развала и опасных зон в период сноса объекта с указанием мест складирования разбираемых материалов, конструкций, изделий и оборудования;</p> <p>чертежи защитных устройств инженерной инфраструктуры и подземных коммуникаций;</p> <p>технологические карты-схемы последовательности сноса строительных конструкций и оборудования</p>	-

						279-ПЗ.ПОС	Лист
Изм	Лист	N докум	Подп.	Дата			4

## а. Характеристика района по месту расположения объекта капитального строительства и условий строительства, реконструкции, капитального ремонта

Проект «Строительство мусоросортировочного комплекса твёрдых коммунальных отходов мощностью 30000 тонн в год в Канашском муниципальном округе Чувашской Республики» разработан для следующих строительных климатических условий:

- климатический район – II В;
  - температура наиболее холодной пятидневки – минус 32°С;
  - расчетное значение веса снегового покрова для IV снегового района - 240 кгс/м<sup>2</sup>;
  - расчетное значение ветрового давления II района -30 кгс/м<sup>2</sup>;
  - зона влажности – нормальная;
- Нормативная глубина промерзания грунтов -1.6 м;

## б. Описание транспортной инфраструктуры

Проезд строительных машин к строительной площадке осуществляется через сущ. подъездную автодорогу с асфальтобетонным покрытием.

Проезд по территории строительного объекта осуществляется по временному проезду из сборных железобетонных дорожных плит.

Доставка местных строительных материалов выполняется согласно транспортной схемы, установленной для промышленно-гражданского строительства и сборника сметных цен на перевозки грузов для строительства, утвержденных постановлением Государственного комитета России по делам строительства с действующих заводов стройиндустрии Чувашской Республики.

Обеспечение строительства строительными конструкциями предусматривается автотранспортом с действующих заводов стройиндустрии Чувашской Республики.

Инов. № подл.	Взаим. инв. №	Инов. № дубл.	Подпись и дата	№ п.п.	Наименование материалов, изделий	Наименования поставщиков	Расстояние перевозки, км	Примечание
				1	Сборные ж.б. изделия (колодцы, фундаментные блоки и пр.)	ЖБК г. Канаш ООО «Чо-наш»	6*	
				2	Раствор	РБУ г.Канаш	7*	
				3	Бетон, битум, щебень, а/б смесь Песок <b>Кирпич</b>	РБУ г. Канаш  реч. порт Гремячево <b>Кирпичный завод</b> <b>Кирпич-Легион Канаш</b>	7*  <b>77*</b> 4*	
				4	Рулонные материалы, утеплитель	Торговая сеть г. Канаш	7*	
				5	Металлоконструкции, арматурные изделия	ООО «Юнона», г. Чебоксары	170*	
				6	Стеклопластиковые емкости	ООО ПТК «Фаворит» г. Чебоксары	170*	
				7	Насосные станции	Группа компаний Аргель г. Ярославль	650*	
8	Модульные здания	ООО «Элмака» г. Санкт-Петербург	1540*					
								Лист
								5
Изм	Лист	N докум	Подп.	Дата				

279-ПЗ.ПОС



9	Трубы Корсис	Трубный завод г. Новочебоксарск	171*	
10	ДГУ	ООО «Производственная компания «Азимут» г. Москва	830*	
11	КТПН	ООО «ЭлектроЖизнь» г. Чебоксары	170*	

Значения со \* уточнить по месту

Данная транспортная схема составлена с учетом расположения ближайших производственных баз строительных организаций Чувашской Республики и предусматривает оптимальные способы транспортировки строительных материалов с наименьшей дальностью перевозки.

**Выбор поставщиков насосных станций пожаротушения (г. Ярославль) и модульных зданий (г. Санкт-Петербург) определен на основании:**

- конъюнктурного анализа рыночных цен, согласованного с Заказчиком;
- соответствия требуемых технических параметров и наличия соответствующих сертификатов.

Снабжение сжатым воздухом – от передвижных компрессоров, кислородом и ГСМ – с соответствующих баз с доставкой автотранспортом.

Строительный лом, бытовые отходы утилизируются на полигоне ТБО, расположенном в 1.2 км восточнее г. Канаш.

Грунт для обратной засыпки и растительный слой грунта складироваться вблизи зоны работ.

**Излишки грунта вывозятся на расстояние до 2 км согласно справке заказчика (см. Приложение №1).**

**Строительный мусор вывозится на ближайший объект размещения отходов – существующий полигон в Ибресинском МО ЧР, расположенный на расстоянии 68 км от проектируемого объекта.**

Доставка работников к месту производства работ осуществляется транспортом подрядчика.

Снабжение сжатым воздухом – от передвижных компрессоров, кислородом и ГСМ – с соответствующих баз с доставкой автотранспортом расстояние перевозки до 6 км.

**в. Сведения о возможности использования местной рабочей силы при осуществлении строительства, реконструкции, капитального ремонта - для объектов капитального строительства, финансируемых с привлечением средств соответствующих бюджетов бюджетной системы Российской Федерации, средств лиц, указанных в части 1 статьи 8 3 Градостроительного кодекса Российской Федерации**

Подрядчик на строительство будет определяться на конкурсной основе. Предполагается, что организация, выигравшая тендер, располагает производственными мощностями для производства работ.

Для строительства будут привлечены квалифицированные рабочие строительномонтажного управления, выигравшего тендер на строительство.

Проектом предусмотрено наличие у подрядной организации производственной базы, поэтому в настоящем проекте не предусматривается создание или расширение производственной мощности этой организации. Также в данных организациях имеется необходимое количество квалифицированных кадров (ИТР и рабочих) разных специальностей, необходимых для выполнения работ на проектируемом объекте. При необходимости у строительной орга-

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №	Изн. № дубл.	Подпись и дата
--------------	----------------	---------------	--------------	----------------

					279-ПЗ.ПОС	Лист
Изн	Лист	N докум	Подп.	Дата		6

низации имеется возможность направления своих рабочих на курсы повышения квалификации и также обращения в центр занятости для укомплектования необходимыми кадрами (специальностями).

**г. Перечень мероприятий по привлечению для осуществления строительства, реконструкции, капитального ремонта квалифицированных специалистов, а также студенческих строительных отрядов, в том числе для выполнения работ вахтовым методом, - для объектов капитального строительства, финансируемых с привлечением средств соответствующих бюджетов бюджетной системы Российской Федерации, средств юридических лиц, указанных в части 2 статьи 8\_3 Градостроительного кодекса Российской Федерации**

Вопрос о найме специалистов решается генподрядной и субподрядными организациями. В данном проекте работа вахтовым методом и привлечение студенческих строительных отрядов не предусматривается.

**д. Характеристика земельного участка, предназначенного для строительства, реконструкции объекта капитального строительства, обоснование необходимости использования для строительства, реконструкции иных земельных участков вне земельного участка, предназначенного для строительства, реконструкции**

Объект расположен по адресу: Российская Федерация, Чувашская Республика, Канашский муниципальный округ, Атнашевское сельское поселение, ЗУ 21:11:131002:265.

Рассматриваемый участок изысканий находится в 200м восточнее автодороги А-151 и представляет собой земли сельскохозяйственных угодий, с севера от участка проходит автомобильная дорога "Цивильск-Ульяновск-Калиновка".

На момент изысканий территория используется под сельхозугодья, свободна от строений.

В геоморфологическом отношении площадка изысканий расположена в пределах верхней части правого приводораздельного склона долины безымянного ручья – левого притока р.Мал.Цивиль.

Рельеф поверхности ровный, естественный, в пределах абс. отм. от 132.4м до 137.0м. с уклоном 0.03 к северу.

Геологическое строение участка изысканий до исследованной гл.10.0м характеризуется распространением четвертичного покрова элювиально-делювиального генезиса (edQ<sub>II-IV</sub>), подстилаемого коренными верхнеюрскими глинистыми отложениями (J<sub>3</sub>). С поверхности распространены почвенно-растительный слой (Q<sub>IV</sub>).

1. Почвенно-растительный слой (Q<sub>IV</sub>), мощностью 0.5-0.6м.
2. Среднечетвертично-современные элювиально-делювиальные суглинки (edQ<sub>II-IV</sub>), серовато-коричневые, коричневато-серые, с прожилками гумуса, гнездами ожелезнения, редким включением дресвы карбонатных пород, мощностью 3.2-5.2м.
3. Коренные отложения верхнеюрского возраста (J<sub>3</sub>), представлены глинами серыми, ожелезненными, слоистыми, вскрытой мощностью 3.2-6.0м.

Сводный краткий инженерно-геологический разрез участка с поверхности до исследованной глубины 10.0м, приведен ниже:

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №	Инов. № дубл.	Подпись и дата	Инов. № подл.	279-ПЗ.ПОС	Лист
							7
Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата			

Стратигр. Индекс	№ ИГ Э	Описание	Характер залегания Абс. отметки подошвы, м	Мощность, м
Q <sub>IV</sub>		Почвенно-растительный слой.	<u>Площадное</u> 133.2-136.3	0.5-0.6
edQ <sub>II-IV</sub>		Суглинки серовато-коричневые, серые, с прожилками гумуса, гнездами ожелезнения.	<u>Площадное</u> 128.8-132.0	3.2-5.2
J <sub>3</sub>		Глины серые, темно-серые, с редким включением дресвы карбонатных пород, ожелезненные.	<u>Площадное</u> <123.0-128.8	вскрытой мощностью 3.2-6.0

Гидрогеологические условия на исследованном участке на период изысканий (январь 2023г.) характеризуются наличием безнапорного водоносного горизонта вскрытого на гл.3.4-5.0м (абс. отм. 129.2-130.5м).

Водовмещающими грунтами для грунтовых вод являются элювиально-делювиальные суглинки (edQ<sub>II-IV</sub>), водоупором являются нижележащие коренные верхнеюрские глины (J<sub>3</sub>).

Источником питания водоносного горизонта является инфильтрация атмосферных осадков в период весеннего снеготаяния, летних ливневых дождей. Общий подземный сток подчиняется рельефу местности и направлен в сторону долины безымянного ручья – левого притока р.Мал.Цивиль.

Режим грунтовых вод данного водоносного комплекса находится в зависимости от климатических факторов. Уровень грунтовых вод испытывает естественные сезонные колебания, обусловленные объемами инфильтрационного питания. Максимальные уровни отмечаются в весеннее половодье, минимальные – в зимнюю межень.

В процессе изысканий, в пределах изучаемого участка, характеризующиеся по СП 11-105-97 (ч.III) специфические грунты выявлены не были.

В пределах изученной площадки изысканий, в зоне влияния на проектируемые сооружения, опасные геологические явления не наблюдаются

В соответствии с СП 14.13330.2018 и ОСП-2015 сейсмичность района (г.Канаш), по степени сейсмической опасности составляет: по картам А (10%) – ≤5 баллов, В (5%) – ≤5 баллов, по карте С (1%) – 6 баллов (в баллах шкалы MSK-64).

Другие проявления опасных инженерно-геологических процессов (эрозия, оползни, оврагообразование и т.п.), которые могли бы негативно повлиять на устойчивость грунтового массива территории и отрицательно сказаться на процессе строительства и эксплуатации здания, в пределах исследуемого участка не обнаружены.

Использования для строительства земельного участка вне земельного участка, предоставляемого для строительства объекта капитального строительства нет.

### **Е. Описание особенностей проведения работ в условиях действующего предприятия, в местах расположения подземных коммуникаций, линий электропередачи и связи - для объектов производственного назначения**

При возведении зданий и сооружений условия строительства не являются стесненными. Строительство ведется на свободной площадке поточным методом.

Для предотвращения доступа на объект для физических лиц по границе выделенного участка устанавливается охрannое ограждение (сплошное) согласно СП 48.13330.2019 «Организация строительства» (Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004), ГОСТ Р 58967-2020).

Ив. № подл.	Подпись и дата
Взаим. инв. №	Ив. № дубл.
Подпись и дата	Подпись и дата

					279-ПЗ.ПОС	Лист
Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата		8

**ж. Описание особенностей проведения работ в условиях стесненной городской застройки, в местах расположения подземных коммуникаций, линий электропередачи и связи - для объектов непроизводственного назначения.**

Данный раздел не разрабатывается.

**з. Обоснование принятой организационно-технологической схемы, определяющей последовательность возведения зданий и сооружений, инженерных и транспортных коммуникаций, обеспечивающей соблюдение установленных в календарном плане строительства, реконструкции, капитального ремонта сроков завершения строительства, реконструкции (их этапов), капитального ремонта**

Принято круглогодичное производство строительно-монтажных работ подрядным способом силами генподрядной организации с привлечением субподрядных организаций. Структура строительной организации - прорабский участок. Снабжение строительными конструкциями, материалами и изделиями обеспечивается подрядчиками - исполнителями работ с доставкой их автотранспортом. В процессе строительства необходимо организовать контроль и приемку поступающих конструкций, деталей и материалов.

Строительство должно вестись в технологической последовательности в соответствии с календарным планом с учетом обоснованного совмещения отдельных видов работ с использованием опыта строительства подобных объектов, при строительстве которых был достигнут высокий уровень организации строительного производства, использовались прогрессивные методы выполнения строительно-монтажных и специальных работ, новейшие строительные материалы и конструкции, прогрессивные комплекты методы обеспечения строек всеми необходимыми материалами и оборудованием.

Выполнение работ сезонного характера (включая отдельные виды подготовительных работ) необходимо предусматривать в наиболее благоприятное время года .

К основным работам по строительству объекта или его части разрешается приступать только после устройства необходимых ограждений строительной площадки (охранных, защитных или сигнальных) и создания разбивочной геодезической основы. До начала возведения зданий и сооружений необходимо произвести срезку и складирование используемого для рекультивации земель растительного слоя грунта в специально отведенных местах, вертикальную планировку строительной площадки, работу по водоотводу, устройство постоянных и временных внутриплощадочных дорог и инженерных сетей (канализации, водо-, тепло-, энергоснабжения и др.), необходимых на время строительства .

Все работы должны вестись в соответствии с требованиями СП 48.13330.2019 «Организация строительства»; СП 45.13330.2017 «Земляные сооружения основания и фундаменты», СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции», СП 73.13330.2016 "Внутренние санитарно-технические системы", СП 124.13330.2012 "Тепловые сети", СП 129.13330.2019 "Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации".

В связи с принятым строительным генеральным планом организационно-технологические схемы, определяющие последовательность возведения комплекса следующие:

Подготовительные работы:

- ограждение участка;
- очистка территории от мусора и пр., **поросли (см. Приложение №3);**
- устройство временных дорог для строительного транспорта и пожарных машин, площадок складирования;
- установка временных контейнеров санитарно-бытового, складского и административного назначения;

Ивв. № подл.	Подпись и дата	Ивв. № дубл.	Подпись и дата				
	Взаим. ивв. №		Ивв. № дубл.			Ивв. № дубл.	
				279-ПЗ.ПОС			
				Лист			
				9			
Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата			

- установка светильников ночного освещения и сигнальных светильников;
- устройство площадки для мойки колес а/тр.;
- оборудование временных туалетов и электрощитовой;
- установка временных контейнеров для строительного и бытового мусора;
- обеспечение строительной площадки водой и электроэнергией;
- выполнение разбивки осей проектируемых зданий и сооружений. .

Работы основного периода

ОСНОВНОЙ - основной период включает возведение зданий и сооружений, инженерных сетей.

Перечень зданий и сооружений и последовательность возведения  
(см. совместно с календарным планом л.1 графической части)

№ на ПЗУ	Наименование	Очередность возведения
1	Въезд на объект, оборудованный шлагбаумом и калиткой	1
2	Контрольно-пропускной пункт	2
3	Пункт весового и радиационного контроля	18
3.1	- автомобильные весы (2 шт.)	
3.2	- операторская	
3.3	- навес	
3.4	- рамка радиационного контроля	
4	Административно-бытовой корпус (АБК)	6
5	Производственный корпус (ПК)	5
5.1	- неотапливаемый блок (навес)	
5.2	- отапливаемый блок (цех сортировки)	
6	Трансформаторная подстанция (КТПН)	3
7	Дизель-генераторная установка (ДГУ)	4
8	Площадка технической мойки транспорта	17
9	Площадка обработки КГО и СО	19
10	Автостоянка для грузового транспорта на 7 м/м	20
11	Автостоянка для легкового транспорта на 10 м/м	21
12	Аккумулирующая емкость для ливневых стоков	8
13	Локальные очистные сооружения ливневых стоков (ЛОС) ; подземные	9
14	Резервуар для хранения воды для технических нужд; подземный	10
15	Насосная станция технического водоснабжения; подземная	11
16	Противопожарные резервуары (4 шт.) подземные	12
17	Насосная станция наружного пожаротушения; подземная	14
18	Насосная станция внутреннего пожаротушения; подземная	13
19	Резервуар хранения питьевой воды подземный	15
20	Насосная станция питьевого водоснабжения	16
21	Накопительная емкость для производственных и хозяйственно-бытовых стоков, подземная	7

- поз. 9,10,11 выполняются параллельно с дорогами
- инженерные сети выполняются параллельно с возведением зданий и сооружений.

Подпись и дата

Инд. № дубл.

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инд. № подл.

Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата

279-ПЗ.ПОС

Лист

10

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

1. Земляные работы, в т.ч. акты освидетельствования и приемки скрытых работ:
  - на устройство естественных оснований под земляные сооружения, фундаменты, трубопроводы в котлованах, траншеях или на поверхности земли;
  - на выполнение предусмотренных проектом или назначаемых по результатам осмотра скрытых оснований инженерных мероприятий по закреплению грунтов и подготовке основания .
2. Вертикальная планировка, в т.ч. акты освидетельствования и приемки скрытых работ:
  - на подтверждение плотности и вида грунта проекту путем лабораторного контроля.
3. Геодезическая разбивка котлованов и траншей, в т.ч. акты освидетельствования и приемки скрытых работ:
  - на правильность вынесения главных и вспомогательных осей здания или сооружения на обноску.
4. Разработка котлованов и траншей, в т.ч. акты освидетельствования и приемки скрытых работ:
  - на проверку состояния дна котлована, траншеи, соответствие грунта в основании проекту до начала монтажных работ лабораторными приборами.
5. Обратная засыпка и уплотнение грунта, в т.ч. акты освидетельствования и приемки скрытых работ:
  - на подготовительные работы до обратной засыпки (контроль очистки засыпаемых пазух от мусора, снега и льда, выполнения изолируемых поверхностей конструкций, физико - механических характеристик засыпаемого грунта),
  - на приемку работ после производства работ по обратной засыпке и уплотнение грунта (проверка материалов и плотности засыпаемого грунта);
  - на мероприятия, необходимые для возобновления работ при перерывах в ведении работ более месяца, при консервации и расконсервации работ.
6. Геодезические разбивки при устройстве сборных и монолитных фундаментов :
  - исполнительная схема после устройства фундаментов фундаментов как в плане, так как в плане, так и по высоте.
7. Устройство опалубки для монолитного фундамента и установка закладных частей, в т.ч. акты освидетельствования и приемки скрытых работ:
  - на установку опалубки, контроль соответствия положения опалубки разбивочным осям и проверку точности установки закладных деталей и их закрепления.
8. Армирование железобетонных конструкций , в т.ч. акты освидетельствования и приемки скрытых работ:
  - на монтаж и приемка смонтированной арматуры;
  - установка закладных частей;
  - антикоррозионная защита закладных деталей и сварных соединений.
9. Бетонирование монолитных фундаментов, в т.ч. акты освидетельствования и приемки скрытых работ:
  - на подготовительные работы до бетонирования и состояния арматуры и закладных деталей.
10. Устройство окрасочной и оклеечной вертикальной гидроизоляции , в т.ч. акты освидетельствования и приемки скрытых работ:
  - на подготовку изолируемой поверхности до нанесения гидроизоляционного слоя;
  - проверку качества огрунтовки и просушки огрунтованного основания;

Инов. № подл.	Подпись и дата
Взаим. инв. №	Инов. № дубл.
Подпись и дата	Подпись и дата

					279-ПЗ.ПОС	Лист
Изм	Лист	N докум	Подп.	Дата		11

- на приемку выполнения гидроизоляции до засыпки пазух.

11. Устройство горизонтальной гидроизоляции фундаментов , в т.ч. акты освидетельствования и приемки скрытых работ:

- на приемку выполненных работ по устройству горизонтальной гидроизоляции в соответствии с проектом по зданию или по секции.

Устройство теплоизоляционного слоя.

12. Монтаж подпорных стен из сборных железобетонных элементов, в т.ч. акты освидетельствования и приемки скрытых работ:

- на приемку выполненных работ в соответствии с проектом.

13. Монтаж сборных железобетонных и бетонных конструкций в т.ч. акты освидетельствования и приемки скрытых работ:

- на опирание сборных элементов, их заделка и анкеровка в случае, если они скрываются последующими работами;

- на сварку выпусков арматуры, закладных частей;

- на заделку (замоноличивание) и герметизацию стыков и швов;

- на устройство звукоизоляции, теплоизоляции, пароизоляции.

14. Сварка соединительных элементов и антикоррозионная защита сварных соединений, в т.ч. акты освидетельствования и приемки скрытых работ:

- на приемку сварочных работ;

- на приемку антикоррозионного покрытия.

15. Монтаж стальных конструкций, в т.ч. акты освидетельствования и приемки скрытых работ:

- на предварительную подготовку поверхностей, защищаемых от агрессивного воздействия среды;

- на установку стальных конструкций, скрывающихся в процессе производства последующих работ;

- на опирание и анкеровку несущих металлических конструкций (балок и т.п.),

- установка анкерных болтов;

- на монтаж сопряжения на высокопрочных болтах.

16. Монтаж элементов заполнения проемов.

17. Кровельные работы, в т.ч. акты освидетельствования и приемки скрытых работ:

- приемка основания под пароизоляцию, устройство пароизоляции, устройство теплоизоляции, устройство гидроизоляции;

- на примыкание кровли к парапету, вентиляционным вытяжкам, трубным стоякам и устройство деформационных швов на кровле (подготовительные работы, установка закладных деталей и пробок, окончательная приемка примыкания и соответствие его проекту).

18. Устройство полов , в т.ч. акты освидетельствования и приемки скрытых работ:

- на устройство оснований под полы (в том числе грунтового или дощатого основания);

- на устройство подстилающих слоев;

- на устройство стяжек;

- на устройство гидроизоляции;

- на устройство вентиляции подполья;

- на устройство звукоизоляции пола.

1. Перечень актов на скрытые работы по внутреннему санитарно-техническому оборудованию и трубопроводам

-Гидравлическое испытание внутреннего водопровода

-Гидравлическое испытание системы центрального отопления

-Проверка системы отопления на эффект действия

-Гидравлическое испытание системы горячего водоснабжения

-Проверка систем водоснабжения

-Приемка наружной ливневой, хозяйственной и производственной канализации

Изн	Лист	N докум	Подп.	Дата	279-ПЗ.ПОС	Лист
						12

**к. Технологическая последовательность работ при возведении объектов капитального строительства или их отдельных элементов.**

Последовательность возведения зданий и сооружений см. п. «З» ПЗ.

1. Последовательность выполнения работ при возведении производственного корпуса:

- устройство котлована;
- устройство основания под фундаменты (щебеночная подготовка, п/э пленка, бетонная подготовка);
- бетонирование фундаментов;
- гидроизоляция фундаментов;
- обратная засыпка пазух фундаментов;
- возведение надземной части здания;
- производство электромонтажных, сантехнических и отделочных работ, монтаж оборудования.

Земляные работы:

Котлован под проектируемые здания разработать с откосами. Крутизна откосов принята 1:0,5-1:0,7. Выемку грунта производить при помощи экскаватора **Hyundai 140W-7 и Kubota RX 505**. Грунт разрабатывать с погрузкой в автотранспорт с отвозкой в отвал за пределами стройплощадки, согласованный с заказчиком.

Открытые котлованы и траншеи не следует оставлять на длительное время до установки в них фундаментов. Все работы по устройству фундаментов и засыпке пазух желательно выполнять в летний период.

Водоотлив из котлована

Водоотлив грунтовых вод из котлована (траншеи) предусмотреть открытый.

Для сбора грунтовых вод предусмотреть зумпф (приямки) размером 2,5x2,5x3,0м. Устройство котлована выполнить с уклоном в сторону устройства приямка, предусмотреть водосборные канавки шириной по дну 0,3...0,6 и глубиной 1...2 м с уклоном 0,01...0,02 в сторону приямков. Для откачки грунтовых вод использовать насосы НЦС-2. Вокруг стройплощадки выполнить обваловку.

Бетонирование фундаментов

Бетонная смесь доставляется автомобилями – самосвалами и подается к месту укладки в бункерах БПВ-1. По мере заполнения опалубки бетонную смесь уплотняют глубинным вибратором. Толщина укладываемого слоя не должна превышать 1,24 длины наконечника вибратора. Уплотнение бетона производится до прекращения оседания бетонной смеси и появления на поверхности цементного молока. При подаче бетона необходимо принимать меры против смещения установленных анкерных болтов.

Возведение надземной части зданий (производственный корпус, навес)

К монтажу колонн приступить после набора бетоном монолитных фундаментов прочности не менее 50% проектной. До установки колонн необходимо нанести риски установочных осей на верхние грани фундаментов. Колонны до начала монтажа раскладывают вдоль фронта работ. Строят колонну 2-х или 4-х ветвевым стропом с дистанционной расстроповкой. Убедившись в правильности и надежности строповки, звеньевой монтажников разрешает начать подъем колонны. Последовательность операций при монтаже колонны:

- колонну поднимают, переводят в вертикальное положение;

Ивн. № подл.	Подпись и дата
Взаим. инв. №	Ивн. № дубл.
Подпись и дата	Подпись и дата

									Лист
									13
Изм	Лист	N докум	Подп.	Дата					

279-ПЗ.ПОС



- наводят на место установки, ориентируя ее положение по рискам;
- выверяют;
- временно раскрепляют;
- расстроповывают;
- выполняют проектное крепление.

При монтаже колонн необходимо соблюдать следующие правила:

- первыми в ряду устанавливают колонны, между которыми расположены вертикальные связи;
- после установки колонну закрепляют анкерными болтами;
- раскрепляют первую пару колонн связями и распорками;
- после каждой очередной колонной монтируют распорку, соединяющую колонну с ранее установленной.

#### Монтаж балок

Выгрузка балок на объекте производится в зоне действия монтажного крана. Перед монтажом балки необходимо оснастить ее оттяжками. Строповку балок выполняют двумя кольцевыми стропами.

Перед подъемом балки необходимо установить средства подмащивания - монтажные площадки.

Балку поднимают выше проектной отметки на 30-50 см, а затем с помощью оттяжек приводят ее в положение, близкое к проектному и выполняют временное крепление. После выверки балки в плане и по высоте выполняют проектное крепление.

#### Монтаж ферм

Укрупненную сборку ферм производят на стройплощадке. Фермы раскладывают в зоне действия крана. Ферму строят при помощи траверсы и устанавливают в проектное положение, совмещая осевые риски на торцах с рисками на опорных поверхностях колонн. Затем соединяют сваркой.

Устойчивость фермы в процессе монтажа обеспечивается с помощью инвентарных распорок. Точка крепления инвентарной распорки должна находиться на расстоянии не менее 3 м от опоры фермы. Первую ферму крепят расчалками. Расчалки закрепляют за переставные якоря. Инвентарные распорки и расчалки снимают по мере укладки и приварки прогонов. Одновременно с фермами следует устанавливать все предусмотренные проектом постоянные связи.

#### Монтаж стенового ограждения.

Работы по монтажу сэндвич панелей ведутся с лесов типа "Промстройпроект", устанавливаемых по периметру здания. В процессе работы должен выполняться пооперационный контроль качества работ и составляться акты на скрытые работы. Это должно выполняться в соответствии с действующей в подрядной организации "Системой управления контролем качества продукции", где указано, какие параметры и технологические процессы контролируются, и лица, ответственные за выполнение этой работы. В составе комиссии, подписывающей акты на скрытые работы, должны быть лица (представители проектной организации), выполняющие авторский надзор.

Работы по монтажу кровельных сэндвич панелей ведутся согласно инструкции завода-поставщика. В процессе работы должен выполняться пооперационный контроль качества работ и составляться акты на скрытые работы. Это должно выполняться в соответствии с действующей в подрядной организации "Системой управления контролем качества продукции", где указано, какие параметры и технологические процессы контролируются, и лица, ответственные за выполнение этой работы. В составе комиссии, подписывающей акты на скрытые работы, должны быть лица (представители проектной организации), выполняющие авторский надзор. Стоянки крана располагать по периметру здания.

Ивв. № подл.	Подпись и дата
Взаим. инв. №	Ивв. № дубл.
Подпись и дата	Подпись и дата

						279-ПЗ.ПОС	Лист
							14
Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата			

### Монтаж профилированного стального настила обшивки и кровли навеса

Монтаж профнастила возможно выполнять отдельными листами или укрупненными картинами. Сборку настила в картины производить на специальной площадке, на которой устанавливаются стенды для сборки.

Последовательность операций при монтаже настила:

- сортировка и подача к месту укрупнения;
- раскладка и укладка листов профилированного стального настила на стенде;
- сверление отверстий под комбинированные заклепки;
- установка заклепок;
- установка предварительно укрупненных картин с креплением их самонарезающими винтами к прогонам.

При монтаже настила отдельными листами последовательность операций аналогична.

Для организации рабочего места рабочих-монтажников на кровле по прогонам укладываются щитовые настилы (крепятся к прогонам проволочными скрутками). Между верхними поясами соседних ферм (балок) натягивается фаловое страховочное устройство, для крепления стропов предохранительных поясов монтажников.

2. Монтаж мобильных зданий КПП, АБК выполнять согласно инструкции завода-изготовителя «Елмасо» с использованием автокрана на бетонный фундамент.

3. Монтаж мобильных зданий КТПН и КПП выполнять согласно инструкции заводов-изготовителей с использованием автокрана на бетонный фундамент.

### 4. Монтаж резервуаров, емкостей, резервуаров ЛОС

Последовательность монтажа:

- Отрывка котлована экскаватором;
- Устройство основания (песчаной подготовки, укладка пеноплекса, укладка п/э пленки, устройство бетонной подготовки, устройство бетонной плиты фундамента);
- Установка емкости в котлован с выверкой ее положения по уровню;
- Присоединение подводящих и отводящих труб;
- Обратная засыпка пазух с послойным уплотнением.

Монтаж резервуаров, емкостей вести в строгом соответствии с инструкцией по монтажу, разработанной производителем.

Монтаж может производиться заказчиком, специализированными организациями или специалистами фирмы.

При сборке и монтаже оборудования необходимо исключить попадание внутрь корпуса емкости грунта и строительного мусора. При попадании в установку грунта и строительного мусора (песка, щебня и т.д.) происходит засорение установки и, как следствие, потеря работоспособности.

На стройплощадку оборудование в готовом состоянии доставляется бортовым автомобилем и подается непосредственно к месту монтажа.

В качестве основных грузоподъемных механизмов рекомендуется использовать автомобильный кран КС-55729-1В. Конкретный грузоподъемный механизм определяется при разработке ППР.

Перед монтажом технологического оборудования проверить готовность основания, комплектность оборудования, исправность строительных машин и механизмов. Приемка основания производится в установленном порядке с обязательным участием представителя монтажника (производителя работ). Приемка оформляется актом. Приемка резервуара в монтаж производится монтажником в присутствии представителя заказчика.

Конструкции, поступившие на монтаж, должны иметь маркировку изготовителя и сертификат качества на конструкции.

Ив. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №	Ив. № дубл.	Подпись и дата
-------------	----------------	---------------	-------------	----------------

					279-ПЗ.ПОС	Лист
Изм	Лист	N докум	Подп.	Дата		15

Контроль производится внешним осмотром и измерениями. Проверяют: комплектность поставки согласно отправочным ведомостям; соответствие данных сертификатов на материал. Отмеченные дефекты оформляются актом с приложением дефектной ведомости. Дефектная ведомость передается изготовителю для устранения обнаруженных дефектов.

#### 5. Монтаж сборных железобетонных колодцев

Монтаж колодцев выполнять параллельно с монтажом трубопроводом. В качестве грузоподъемного механизма использовать автокран КС-55729-1В.

До начала работ до устройству колодцев необходимо произвести разбивку мест строительства колодцев.

Строительство колодцев производится в следующей последовательности:

- разработка котлована с откосами 1:1;
- подчистка дна котлована, проверка соответствия проекту отметок дна и крутизны откосов;
- устройство основания (песчаная подготовка, п/э пленка, бетонная подготовка, бетонная плита фундамента);
- монтаж сборных железобетонных элементов колодца (на цементном растворе М100);
- проклейка швов между элементами колодца стеклотканью на битумной мастике;
- изоляции поверхности колодца битумом (праймером) (согласно рабочего проекта);
- засыпка колодца грунтом с тщательным трамбованием и устройством водоупорного замка на вводах труб;
- устройство бетонной отмостки вокруг горловины колодца шириной 1,5 м.

Котлованы под колодцы разрабатывают одновременно с траншеями.

После проверки правильности установки днища колодца производится монтаж железобетонных элементов колодца с помощью автокрана.

Обратная засыпка котлована производится после испытания колодца (вместе с трубопроводом ливневой канализации) на водонепроницаемость и с разрешения представителей авторского надзора заказчика и эксплуатирующей организации. Засыпка траншеи и котлована колодца производится с помощью бульдозера слоями 1-1,5 м с уплотнением каждого слоя с помощью пневмотрамбовок.

#### 6. Устройство наружных инженерных сетей

Монтаж трубопроводов принят поточным методом, при котором процессы работ максимально совмещены и строго связаны между собой во времени. Поток строят по захватной системе.

Трасса делится на захватки (от колодца до колодца), на которых последовательно выполняются СМР.

Последовательность выполнения работ:

- подготовительные работы (срезка растительного слоя бульдозером, выгрузка труб краном, сборка труб в звенья на бровке, правка поврежденных концов труб, стыковые соединения, транспортировка сварочного оборудования и т.п).
- рытье траншеи

Ивв. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №	Ивв. № дубл.	Подпись и дата
--------------	----------------	---------------	--------------	----------------

					279-ПЗ.ПОС	Лист
						16
Изм	Лист	N докум	Подп.	Дата		

- укладка трубопровода и испытание (укладка трубопроводов в траншею, установка фасонных частей, электросварка трубопроводов, антикоррозионная обработка сварных стыков, установка задвижек, устройство типовых колодцев, монтаж и демонтаж оборудования, врезка в трубопровод, испытание трубопровода).

- засыпка траншеи (засыпка грунтом траншей бульдозерами, предварительная планировка площадей бульдозерами, окончательная планировка площадей бульдозерами).

#### Разработка траншеи

Разработку грунта производить экскаватором с погрузкой в автосамосвал. Траншею выполнять с откосами  $i=1:0.7$ .

Размер траншеи должен обеспечивать размещение конструкций и производство работ по устройству трубопроводов и гидроизоляции, а также возможность перемещения людей в пазухе котлована.

При необходимости передвижения людей в пазухе расстояние между поверхностью откоса и боковой поверхностью возводимого в котловане сооружения должно быть в свету не менее 0,6 м.

#### Монтаж трубопроводов

Доставка полиэтиленовых труб на место строительства и раскладка их вдоль траншей должны осуществляться непосредственно перед производством сварочных работ. При производстве работ должны приниматься меры по защите полиэтиленовых труб от механических повреждений. Перемещение труб подтаскиванием или волоком не допускается.

Монтаж трубопроводов должен производиться после проверки соответствия проекту размеров траншеи, крепления стенок, отметок дна. Результаты проверки должны быть отражены в журнале производства работ. Работы по укладке труб следует осуществлять незамедлительно вслед за рытьем траншей.

До начала укладки труб в траншею их тщательно осматривают и проверяют легкими ударами молотка на отсутствие трещин.

Затем опускают трубы в траншею и укладывают их на место вручную или при помощи талей и лебедок.

Монтаж труб осуществляется сваркой встык или с помощью муфт с закладными электронагревателями. Сварочные работы ведутся при помощи аппарата для стыковой сварки полиэтиленовых труб VOLZHANIN (возможна замена на аналогичные аппараты). Сборку стыков труб производят на инвентарных лежаках с использованием наружных или внутренних центраторов. Допускаемое смещение кромок свариваемых труб не должно превышать величины  $0,15S + 0,5$  мм, где S - наименьшая из толщин стенок свариваемых труб.

По окончании работ произвести испытания трубопроводов (предварительное испытание до засыпки и окончательное - после засыпки).

#### Производство работ в зимнее время

##### 1. Земляные работы.

Производство земляных работ по устройству котлованов должно осуществляться в соответствии с требованиями СП 45.13330.2017 «Земляные сооружения основания и фундаменты».

При устройстве котлованов во избежание промораживания основания следует недобирать грунт на 20-30см до проектной отметки с укрытием его утепляющими материалами (маты, брезент и т.п.).

В случае необходимости для оттаивания промерзшего грунта может применяться теплый воздух, направляемый под утепляющее покрывало. Использование горячей воды или пара

Инт. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №	Инт. № дубл.	Подпись и дата
--------------	----------------	---------------	--------------	----------------

					279-ПЗ.ПОС	Лист
						17
Изм	Лист	N докум	Подп.	Дата		

для этой цели не допускается. Отогревание грунта должно производиться захватками непосредственно перед укладкой бетонной смеси.

При устройстве фундаментов состояние основания, на которое укладывается бетонная смесь, а также температура основания и способ укладки должны исключать возможность замерзания смеси в зоне контакта с основанием.

## 2. Бетонные работы

При всех способах производства работ в зимних условиях, то есть начиная со среднесуточной температуры ниже +5°C, минимальной суточной ниже 0°C, необходимо обеспечить указанное в проекте качества бетона: прочность, морозостойкость, влагонепроницаемость и др.

Укладка бетонной смеси при отрицательной температуре может выполняться при осуществлении мероприятий, обеспечивающих условия минимальных тепловпотерь смеси в процессе ее транспортировки и подачи, а именно:

- транспортирование бетонной смеси на объект автобетоносмесителями, предназначенными для работы при отрицательных температурах;
- места выгрузки должны быть защищены от ветра, бадьи и бункеры перегружатели утеплены и снабжены утепленными крышками;
- не допускать перерывов в работе продолжительностью более чем 30 мин.;
- при температуре ниже минус 15°C использовать горячие бетонные смеси (от 35 до 45°C).

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

### 1. Потребность в кадрах

При определении потребности строительства в кадрах, учитываются выявленные объемы строительно-монтажных работ, нормативная трудоемкость и продолжительность строительства.

$$Хб = 77077 / 23 \times 167.4 = 20 \text{ чел.}$$

77077 - нормативная трудоемкость, чел.час.

23 – продолжительность строительства, мес.

167.4 – среднее количество рабочих часов в месяце.

В общем количестве работающих, численность отдельных категорий работников согласно расчетным нормативам (часть I табл. 46) принимается следующей:

ИТР  $20 \times 0.11 = 2,2$  чел., принято 2 чел.

Рабочие  $20 \times 0.845 = 16,9$  чел., принято 17 чел.

Служащие, МОП, охрана  $20 \times 0.045 = 0,9$  чел., принято 1 чел.

Итого: 20 чел.

Потребность в рабочих кадрах для строительства объекта окончательно утверждается подрядчиком по факту.

Потребность в рабочих кадрах для строительства объекта окончательно утверждается подрядчиком по факту.

Потребность в строительных кадрах покрывается местными специалистами.

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

Ивв. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №	Ивв. № дубл.	Подпись и дата	Лист
Изм	Лист	N докум	Подп.	Дата	

## 2. Потребность в основных строительных машинах, механизмах, транспорте

Потребность в основных машинах и механизмах определена исходя из принятых в проекте методов производства работ, а потребность во вспомогательных машинах – по укрупненным показателям приведена в таблице:

Наименование	Марка	Потребность	Область применения
1	2	3	4
<b>А. Потребность в строительных и дорожных машинах и механизмах:</b>			
Автомобильный кран	КС-55729-1В	1	Монтаж, погрузочно-разгрузочные работы
Экскаватор	Hyundai 140W-7	1	Земляные работы
Экскаватор	Kubota RX 505	1	
Бульдозер 75 л.с.	ДТ-75	1	Земляные работы
Бульдозер 130 л.с.	Т-130	1	Земляные работы
Буровая установка .	Beretta T21	1	Бурение скважин
Компрессор пр-тью 9 м3/мин.	СО-78	2	Работы с пневмоинструментом
Автогидроподъемник	BC-18-МС	1	Средства подмащивания на высоте
Насос пр-тью 10м3/час	ГНОМ-1010	2	На водоотливе
Сварочный трансформатор	ТД-500	1	Сварочные работы
Сварочный трансформатор	ТД-300	1	Сварочные работы
Понижающий трансформатор	ИБ-4	2	Безопасная работа эл. инстр-ов
Трансформатор для прогрева бетона	ТМОБ-63	1	Прогрев бетона
Аппарат для стыковой сварки п/э труб	VOLZHANIN	1	Сварочные работы
Штукатурный агрегат	«Гальмера»	1	Отделочные работы
Трамбовка	Д-471	8	Уплотнение грунта
Грунтовый каток пневмоколесный	AMMANN (25 тн)	1	Уплотнение основания
Трубоукладчик г/п 3 т	ТЛ-ДТ-74	1	Укладка инженерных сетей
Автобетоносмеситель	СБ-92Б	1*	Доставка бетона
Авторастворовоз	СБ-89Б	1*	Доставка раствора
Керамзитовоз	ПК-9370	1	Доставка керамзита
Вышка прожекторная	Инвентар.	4	Освещение
Передвижная электростанция	ДЭСМ-200	1	Электроснабжение стройплощадки
<b>Б. Машины для сооружения дорожного основания</b>			
Автогрейдер 80 л.с.	ДЗ-99	1	Планировка оснований
Каток самоходный	ДУ-96 (8т)/ ДУ-101 (25т)	1/1	Уплотнение основания
Асфальтоукладчик	Д150	1	Подача а/бетонной смеси
Асфальтовый каток	НАММ ВОМАГ	1	Уплотнение а/бетонной смеси
Щебнераспределитель	ЩРД 3.5	1	Подача щебня
Поливомоечная машина	ПМ-130Б	1	Увлажнение основания
Автобитумовоз (автогудронатор)	ДС-40	1	Подвозка и розлив битума
<b>В. Потребность в автотранспорте</b>			

Инов. № подл.	Подпись и дата	Инов. № дубл.	Взаим. инв. №	Подпись и дата

Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата	279-ПЗ.ПОС	Лист
						19

Автосамосвал г/п 10 т	КамАЗ-5511	1	Перевозка грузов
Автосамосвал г/п 8 т	МАЗ-503А	1	Перевозка грузов
Автосамосвал г/п 5 т	ЗИЛ-ММЗ-55	1	Перевозка грузов
Автомобиль бортовой г/п 8 тн	КамАЗ-532Л	1	Перевозка грузов
Автомобиль бортовой г/п 5тн	ЗИЛ-130	1	Перевозка грузов
Автомобиль бортовой г/п 3.5т	ЗИЛ-131	1	Перевозка грузов
Низкорамный трал		2	Перевозка модульных зданий

**Потребность в основных строительных машинах и механизмах принята в соответствии с видами выполняемых СМР (выбрано минимальное количество техники для каждого вида СМР).**

Выбросы при работе техники рассматриваются в разделе ООС.Машинами и механизмами стройка обеспечивается за счет парка механизмов, имеющегося в распоряжении подрядчика, а также за счет аренды у сторонних организаций.

В случае отсутствия у подрядной организации машин, механизмов и приспособлений, предусмотренных проектом, они могут быть заменены на другие, имеющие аналогичные предусмотренным параметры (по назначению, грузоподъемности, вылету и высоте подъема крюка и т.д.) без дополнительного согласования с проектной организацией.

### 3. Потребность строительства в энергоресурсах

Расчет наибольшей потребной электрической мощности произведён на основании паспортных данных потребителей электроэнергии с учётом их одновременного включения и СП 256.1325800.2016.

Потребность в электроэнергии определена по формуле:  $P = Lx (K1 \cdot P1 + K3 \cdot P3 + K4 \cdot P3 + K5 \cdot P4)$ ,  $\cos E1$  где  $Lx$  - коэффициент потери мощности в сети,  $Lx = 1,05$ ;

$P1$  - сумма номинальных мощностей работающих электромоторов;

$P2$  - суммарная мощность внутренних осветительных приборов, устройств для электрического обогрева (помещения для рабочих, здания складского назначения);

$P3$  - суммарная мощность для наружного освещения объектов и территории;

$P4$  - суммарная мощность для сварочных трансформаторов;

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

$K1$  - коэффициент одновременности работы электромоторов,  $K1=0,4$ ;

$K3$  – коэффициент одновременности работы для внутреннего освещения,  $K3=0,8$ ;

$K4$  – коэффициент одновременности работы для наружного освещения,  $K4=0,9$ ;

$K5$  – коэффициент одновременности работы для сварочных трансформаторов,  $K4=0,6$ .

#### Потребители электроэнергии

№ п/п	Наименование потребителей	Кол	Установ. мощ. Ру кВт	Kс	ПВ%	Коэфф-ты		Расчетн. мощ-ть	
						cos φ	tqφ	Pp кВт	Qp кВАр
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	Вибратор глубинный	1	0,8	0,4	100	0,45	1,98	0,32	0,64
3	Понижающий трансформатор	2	1,0 x =2,0	0,5	60	0,7	1,02	1,0	1,02
4	Сварочный трансформатор	2	25,6x2=51,2	0,35	60	0,5	1,73	17,92	31,0
5	Компрессор типа СО-78	2	4,5x2=9,0	0,8	100	0,79	0,776	7,2	5,6
6	Прожекторное освещение	4	1,0 x 5 = 5	0,8	100	1,0	0,0	4	0,0
7	Освещен. быт. помещ.	7	0,3 x 7 = 2,1	0,8	100	1,0	0,0	1,44	0,0

Инов. № дубл.	Подпись и дата
Взаим. инв. №	Подпись и дата
Инов. № подл.	Подпись и дата

Изм	Лист	N докум	Подп.	Дата	279-ПЗ.ПОС	Лист
						20

8	Обогрев быт. помещ.	7	2 x 7 = 14	0,8	25	1,0	0,0	9,6	0,0
9	Освещен. раб. мест	3	1,0x3=3	0,8	100	1,0	0,0	2,4	0,0
10	Уст. для электропрогр. бетона	1	53,5	0,8	100	0,8	0,62	42,8	26,54
11	Насос водоотлива	2	10x2=20	0,6	100	0,8	0,75	12	9,0
12	Прочие потребители 10%		26,45					13,93	19,4
Итого			290,95					184,28	126,87
Всего с учетом коэффициента участия K=0,80			232,76					158,57	101,5

Общая активная мощность постройплощадке составляет  $P_p=158,57$  кВт

Общая реактивная мощность постройплощадке составляет  $Q_p=101,5$  кВар

Установленная мощность постройплощадке составляет  $P_{ум}=232,76$  кВт

Полная расчетная мощность постройплощадке составляет  $S_p=188,27$  кВА

$S_p = \sqrt{P_p^2 + Q_p^2} = \sqrt{158,57^2 + 101,5^2} = 188,27$  кВА

Средневзвешенный коэффициент мощности электроустановок по строительной площадке

$\cos \phi = P_p / S_p = 158,57 / 188,27 = 0,85$

Средневзвешенный коэффициент спроса  $K_{сп} = P_p / P_{ум} = 158,57 / 232,76 = 0,69$

Токи на ружьи  $I_p = S_p \times 1000 / \sqrt{3} \times U = 188,27 \times 1000 / 1,73 \times 380 = 286,39$  А

#### ЭЛЕКТРОПОТРЕБЛЕНИЕ СВОДНАЯ ТАБЛИЦА

$P_p$	$Q_p$	$S_p$	$I_p$
158,57 кВт	101,5 кВар	188,27 кВА	286,39 А

Для обеспечения строительной площадки электроэнергией предусматривается временная КТПН.

#### 4. Потребность в воде

Потребность  $Q_{тр}$  в воде определяется суммой расхода воды на производственные  $Q_{пр}$  и хозяйственно-бытовые  $Q_{хоз}$  нужды:

$$Q_{тр} = Q_{пр} + Q_{хоз}$$

Расход воды на производственные потребности, л/с:

$$Q_{пр} = K_n \frac{q_n \Pi_n K_q}{3600t}$$

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

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

$K_q = 1,5$  - коэффициент часовой неравномерности водопотребления;

$t = 8$  ч - число часов в смене;

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

$Q_{пр.} = 1,5 \times 500 \times 2 \times 1,5 / 3600 \times 8 = 0,078$  л/с

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

$$Q_{хоз} = \frac{q_x \Pi_x K_x}{3600t} + \frac{q_x \Pi_x}{60t_1}$$

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

Изм	Лист	N докум	Подп.	Дата

279-ПЗ.ПОС

Лист

21



$P_p$  - численность работающих в наиболее загруженную смену;  
 $K_{ч} = 2$  - коэффициент часовой неравномерности потребления воды;  
 $q_{д} = 30$  л - расход воды на прием душа одним работающим;  
 $P_{д}$  - численность пользующихся душем (до 80 %  $P_p$ );  
 $t_1 = 45$  мин - продолжительность использования душевой установки;  
 $t = 8$  ч - число часов в смене.  
 $Q_{хоз.} = (15 \times 20 \times 2 / 3600 \times 8) + (30 \times 14 / 60 \times 45) = 0,177$  л/с

$Q_{тр.} = 0.255$  л/с

Расход воды для пожаротушения на период строительства  $Q_{пож} = 5$  л/с.

Водоснабжение стройплощадки осуществляется привозной водой от существующей сети водопровода.

Для хранения воды установить емкость 2.5м<sup>3</sup> (наполнять по мере необходимости).

Для санитарно-гигиенических нужд предусмотрена емкость с водой.

Для перекачки воды из емкости в емкости, установленные в санитарно-бытовых помещениях, использовать насос типа Агидель-М.

Питьевая вода бутилизированная доставляется на объект по договору с торговой организацией (поставщиком).

**Обеспечение строительства сжатым воздухом** предусматривается от передвижных компрессоров. Потребность в сжатом воздухе для пневматического инструмента определяется по формуле:  $Q = k_1 k_2 \sum q = 1.3 \times 0.8 \times (6+6) \times 1.25 = 15.6$  м<sup>3</sup>/мин.

$k_1 = 1,3 - 1,5$  – коэффициент, учитывающий потери воздуха в сети в следствие неплотностей трубопроводов и изношенности инструментов;  $k_2$  - коэффициент одновременности;  $q$  – потребление воздуха одним инструментом. В зимнее время расход воздуха повышается на 20 – 25%. Принято: 2 компрессора СО-78 производительностью 6 м<sup>3</sup>/мин.

Источники снабжения кислородом и ацетиленом на площадке производства работ являются привозные баллоны, содержащие готовый кислород и ацетилен.

Для мойки автомашин предусмотрена установка «Мойдодыр» с обратным циклом.

Водоотведение хоз.-бытовых стоков со стройплощадки осуществляется в специально установленную емкость из водонепроницаемого материала  $V = 2.5$  м<sup>3</sup> с последующей вывозкой (по мере накопления) на полигон канализационного коллектора.

## **5. Временные здания и сооружения**

Расчет площадей инвентарных зданий различного типа произведен на численность работающих, занятых на строительной площадке.

Численность рабочих, ИТР, МОП и охраны, служащих определена по расчету. Нормативные показатели при определении потребности в инвентарных зданиях санитарно-бытового назначения приняты по таблице 51 "Расчетных нормативов для составления проектов организации строительства" часть I.

Потребность в рабочих кадрах строителей:

Наибольшее количество работающих на стройплощадке в наиболее многочисленную смену – 20 человек.

ИТР и служащие составляют 3 чел.

Численность рабочих 17 чел.

Согласно п. 4.14.4. МДС 12.46.2008 Потребность во временных инвентарных зданиях определяется путем прямого счета.

Для инвентарных зданий санитарно-бытового назначения:

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №	Инов. № дубл.	Подпись и дата		Лист
Изм	Лист	N докум	Подп.	Дата		

$$S_{тр} = NS_{п},$$

где  $S_{тр}$  - требуемая площадь,  $m^2$ ;

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

$S_{п}$  - нормативный показатель площади,  $m^2/чел.$

Гардеробная

$$S_{тр} = N \cdot 0,7 \cdot m^2 = 17 \times 0,7 = 11,9 \text{ м}^2$$

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

Душевая:

$$S_{тр} = N \cdot 0,54 \cdot m^2 = 17 \times 0,8 \times 0,54 = 7,34 \text{ м}^2$$

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

Умывальная:

$$S_{тр} = N \cdot 0,2 \cdot m^2 = 17 \times 0,2 = 3,4 \text{ м}^2$$

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

Сушилка:

$$S_{тр} = N \cdot 0,2 \cdot m^2 = 17 \times 0,2 = 3,4 \text{ м}^2$$

где  $N$  - численность рабочих в наиболее многочисленную смену.

Помещение для обогрева рабочих:

$$S_{тр} = N \cdot 0,1 \cdot m^2 = 17 \times 0,1 = 1,7 \text{ м}^2$$

где  $N$  - численность рабочих в наиболее многочисленную смену.

Туалет:

$$S_{тр} = (0,7 \cdot N_{0,1}) \cdot 0,7 + (1,4 \cdot N_{0,1}) \cdot 0,3 = 0,7 \times 20 \times 0,1 \times 0,7 + 1,4 \times 0,1 \times 20 \times 0,3 = 1,82 \text{ м}^2$$

где  $N$  - численность рабочих в наиболее многочисленную смену;

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

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

Для инвентарных зданий административного назначения:

$$S_{тр} = NS_{н} = 3 \times 4 = 12 \text{ м}^2$$

где  $S_{тр}$  - требуемая площадь,  $m^2$ ;

$S_{н} = 4$  - нормативный показатель площади,  $m^2/чел.$ ;

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

-открытые площадки для отдыха и места для курения - определяются по количеству работающих в наиболее многочисленную смену при норме 0.2 кв.м: 4 м<sup>2</sup>

Ив. № подл.	Подпись и дата	Ив. № дубл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №	Ив. № подл.	Изм	Лист	N докум	Подп.	Дата	279-ПЗ.ПОС	Лист
												23

**Рекомендуемые временные здания и сооружения:**

Наименование	№ тип. проекта	Площадь одного здания, м <sup>2</sup>	Требуемая площадь, м <sup>2</sup>	Кол-во, шт.
Гардеробная	б-к «Энергетик» (6х3)	18.0	11,9	1
Душевая, умывальная, туалет	Мобильная душ.кабина Д-15 ООО «Кубанский з-д металлоконструкций»	6.7	7,34 3,4 1.82	2
Сушилка	б-к «Энергетик» (6х3)	18.0	3.4	1
Помещение для обогрева рабочих	б-к «Энергетик» (6х3)	18.0	1.7	
Контора прораба	б-к «Энергетик» (6х3)	18.0	12	1
Пункт охраны				1
Красный уголок	В конторе прораба			

Бытовые помещения установить в существующем бытовом городке. Вблизи стройплощадки установить помещение для обогрева. Навес для укрытия от солнечной и атмосферных осадков, биотуалет.

Химчистка, стирка, ремонт спецодежды предусматривается централизованно в пунктах бытового обслуживания.

Все мероприятия по устройству стройгородка и мест работы строителей должны проводиться с учетом СанПиН 2.2.3.1384-03 "Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ".

Заказчик или лицо, выполняющее его обязанности, должно обеспечить санитарный контроль, проводимый ТУ Роспотребнадзора по заранее составленному плану. Кратность проведения контроля, включая лабораторные и инструментальные исследования и измерения, планируется в соответствии с требованиями действующих нормативных документов. В соответствии с СП 1.1.1058-01 "Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнение санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий".

**м. Обоснование размеров и оснащения площадок для складирования материалов, конструкций, оборудования, укрупненных модулей и стендов для их сборки. Решения по перемещению тяжеловесного негабаритного оборудования, укрупненных модулей и строительных конструкций**

Расчет потребности в складской площади произведен по укрупненным показателям на 1 млн.рублей годового объема строительно-монтажных работ согласно Р.Н. часть 1 табл.29.

Наименование	Расчетная площадь м <sup>2</sup> /1 млн. руб.	Потребность, м <sup>2</sup>
<b>1. Закрытые склады</b>		<b>= 83.29 м<sup>2</sup></b>
1а. отапливаемые склады (материально-технический)	24.0	36.0
1б. неотапливаемые склады (инструмент, минвата, гвозди и пр.)	42.10	63.15

					279-ПЗ.ПОС	Лист
						24
Изм	Лист	N докум	Подп.	Дата		

2. Навесы Столярные и плиточные изделия, инструменты, запасные части, стекло, цемент в мешках, оборудования и пр.	76.30	114.45
3. Склады огнеопасных материалов Бензин, масла	9.10	13.65
4. Открытые склады	52.3	130.75

При перемещении длинномерных конструкций (м/к, емкости, модульные здания) использовать оттяжки для предотвращения вращения их при перемещении. Для уменьшения опасной зоны перемещение конструкций производить длинной стороной параллельно границе опасной зоны.

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

Контроль качества строительно-монтажных работ осуществляется специальной службой, создаваемой в строительной организации и оснащенной техническими средствами, обеспечивающими необходимую достоверность и полноту контроля.

Высокое качество и надежность зданий и сооружений должны обеспечиваться строительными организациями путем осуществления контроля на всех стадиях создания строительной продукции с целью своевременного выявления дефектов и принятия мер по их устранению и предупреждению.

Контроль качества выполнения работ должен осуществляться специальными службами технадзора (ГТН и СТН), оснащенные техническими средствами и имеющими лицензию на указанный вид деятельности, и органами государственного надзора и органами административного контроля. Работы служб ГТН и СТН проводятся по графику, предоставленному строительной организацией и в присутствии ответственного лица за проведение контроля качества работ.

Производственный контроль качества строительства включает в себя:

- входной контроль проектной документации;
- приемку вынесенной в натуру геодезической разбивочной основы;
- входной контроль применяемых материалов, изделий;
- операционный контроль в процессе выполнения и по завершении операций;
- оценку соответствия выполненных работ, результаты которых становятся недоступными для контроля после начала выполнения последующих работ.

Технический надзор за строительством выполняет:

- проверку наличия у исполнителя работ документов о качестве на применяемые им материалы, изделия и оборудование;
- контроль за устранением дефектов;
- контроль соответствия объемов и сроков выполнения работ;
- подписание двухсторонних актов;
- заключительную оценку (совместно с исполнителем работ) соответствия законченного строительством объекта требованиям законодательства, проектной и нормативной документации.

Строительные конструкции, изделия, материалы и оборудование, поступающие на стройплощадку, должны проходить входной контроль. При входном контроле надлежит проверять соответствие их стандартам, техническим условиям, паспортам и другим документам.

Ив. № подл.	Подпись и дата
Взаим. инв. №	Ив. № дубл.
Подпись и дата	Подпись и дата

												Лист
												25
Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата								

Поступающие на строительную площадку сборные конструкции проверяются на соответствие паспортных данных проектным. Выполняется внешний осмотр и обмер конструкций.

Нормы и порядок контроля прочности бетона должны осуществляться в соответствии с ГОСТ 18105-2018. Контроль пластичности и жесткости бетонной смеси выполняют непосредственно перед укладкой смеси в опалубку. Контрольные пробы отбирают от каждой поступающей порции, но не реже двух раз в смену.

Для контроля качества кирпича от каждой партии производится отбор проб не менее 10 шт. испытания проводятся в соответствии с ГОСТ 530-2012.

Способы проверки допускаемых отклонений при производстве и приемке:

1. земляных работ – визуальный осмотр, обмер с применением теодолита, нивелира, стальной ленты, шаблона, влагомера, плотномера. Контроль за качеством отсыпки насыпи заключается в определении плотности грунта на каждые 300 м<sup>3</sup> насыпи. Пробы грунта отбираются равномерно по площади насыпи и по всей ширине насыпи. Контроль осуществляется за последовательностью отсыпки грунта по всей ширине насыпи, за оптимальной толщиной слоя, за числом проходов уплотняющих машин. Контроль за литологическим состоянием насыпи ежедневный, визуальный. Величина отклонения плотности грунта в насыпи ниже проектной допускается при зимней отсыпке до 20% определений, при летней отсыпке - 10%.

2. монолитных бетонных и ж/б конструкций – визуальный осмотр и обмер с применением стального метра, рулетки, отвеса, строительных шаблонов, нивелира, теодолита, а в необходимых случаях производственными и лабораторными испытаниями (установление прочности бетона, морозостойкости, водонепроницаемости и др. показателей).

3. монтаж сборных ж/б конструкций – визуальный осмотр и обмер с применением стального метра и рулетки, шаблона, отвеса, уровня, нивелира, теодолита, лабораторные испытания.

4. монтаж стальных конструкций осуществляется в натуре и производятся измерения с использованием стального метра, рулеток различной длины, шаблонов, щупов, контрольного молотка, нивелира и теодолита.

5. кровель – визуальный осмотр, пробный отрыв, обмер с применением 3-х метровый рейки, уровня, стального метра.

6. столярные изделия – визуальный осмотр и обмер с применением стального метра, рулетки, щупов, шаблонов, уровня, отвеса. В необходимых случаях геодезисты и рабочие лаборатории для установления вертикальности и горизонтальности требуемых уклонов, а также влажности древесины, качества выполняемых мероприятий по огнезащите и антисептической обработке.

7. отделочные работы - визуальный осмотр обмер с применением 2-х метровый рейки, стального метра. Качество отделочных материалов проверяется по паспортам, выборочным осмотром, путем сравнения с проектом и требованиям СНиП, ГОСТ и ТУ.

8. полов – визуальным осмотром и обмером с применением угольника стального, деревянного правила, стального метра, рулетки, уровня строительного, 2-метровый рейки, универсальной рейки.

Отклонение трубопроводов от проектного положения не должно превышать в плане +/- 10 мм; по вертикали - +/- 5 мм.

По завершению монтажных работ необходимо наладить схемы систем автоматики. Проверить надежность крепления оборудования, аппаратуры, проводов и кабелей. Необходимо проверить заземляющие устройства на сопротивление цепи фаза-нуль. Чтобы убедиться в том, что при возможном коротком замыкании ток, проходящий через сопротивление, обеспечит отключение защитных устройств.

Контроль монтажа оборудования производить внешним осмотром на соответствие произведенных работ чертежам рабочей документации. При установке оборудования проводится сначала их индивидуальное опробование, а затем комплексное.

Ив. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №	Ив. № дубл.	Подпись и дата						Лист		
										279-ПЗ.ПОС	26	
					Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата			

Службы заказчика и подрядных организаций должны соблюдать строгий контроль за поставкой сертифицированной продукции для стройки. Заключать договор о поставке продукции только с организациями, имеющими лицензию. При наборе строителей необходимо проверить аттестацию работающих на стройке.

Назначить специалиста за проверкой сопроводительных документов на материалы, конструкции и оборудования на соответствие качества поставляемой продукции. В случае сомнения вызвать специалиста из службы лабораторного контроля для проверки качества продукции, соответствие стандартам или техническим условиям.

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

### Геодезический контроль в процессе строительства

Геодезический контроль точности геометрических параметров зданий (сооружений), в том числе исполнительные съемки являются составной частью производственного контроля качества. Геодезический контроль включает определение действительного планового и высотного положения и положения относительно вертикали элементов, конструкций и частей зданий (сооружений) как на стадии временного закрепления (операционный контроль), так и после окончательного их закрепления (приемочный контроль).

Методы геодезического контроля точности геометрических параметров зданий (сооружений) должны предусматриваться на разных стадиях производственного контроля качества строительно-монтажных работ, т.е. при входном, операционном и приемочном контролях.

Методы геодезического контроля точности геометрических параметров элементов, конструкций и частей зданий (сооружений) выбираются при разработке ППГР с учетом новых строительных конструкций, новой технологии работ, технологического оборудования, сложных геологических и природных условий и других факторов.

Контролируемые в процессе строительства геометрические параметры зданий (сооружений), перечень ответственных конструкций и частей, подлежащих геодезическому контролю в процессе строительства.

Разбивка осей здания производится по разбивочному чертежу ГП, выполненного на основании топогеодезической съемки участка.

До начала строительства заказчиком должны быть выполнены работы по созданию на строительной площадке геодезической разбивочной основы. Заказчик обязан не менее, чем за 10 дней до начала строительно-монтажных работ передать подрядчику техническую документацию на нее и закрепленные на площадке строительства пункты и знаки этой основы, в том числе:

- пункты строительной сетки, красных линий, теодолитных и нивелирных ходов,
- оси, определяющие положение и габариты здания в плане, закрепленные створными знаками в количестве не менее 4-х на каждую ось, а также оси транспортных и инженерных внутриплощадочных коммуникаций.

Точность построения геодезической разбивочной основы для строительства должна соответствовать классу точности 3-0.

Знаки геодезической разбивочной основы должны:

располагаться вне зоны, предназначенной для строительства запроектированного здания в процессе строительства находиться под наблюдением за их сохранностью и устойчивостью. Положение знаков должна проверяться генподрядной организацией не менее 2-х раз в год (в весенний и осенне-зимний периоды). В случае нарушения сохранности или устойчивости знаков они должны быть своевременно восстановлены.

Акты освидетельствования скрытых работ, акты приемки работ нулевого цикла, акты промежуточной приемки ответственных конструкций и другая исполнительная документация,

Инд. № подл.	
Подпись и дата	
Взаим. инв. №	
Инв. № дубл.	
Подпись и дата	

					279-ПЗ.ПОС	Лист
Изм	Лист	N докум	Подп.	Дата		27

а также оценка качества строительно-монтажных работ должны составляться на основе данных исполнительных геодезических схем и чертежей.

### Лабораторный контроль

Лабораторный контроль осуществляют лаборатории (испытательные подразделения), аккредитованные в установленном порядке.

Область аккредитации лаборатории (испытательного подразделения) должна содержать и обеспечивать виды работ, выполняемые строительной организацией на основании Устава строительной организации или договора на осуществление работ, услуг.

Перечень видов работ, выполняемых лабораторией (испытательным подразделением), права и ответственность должны быть изложены в нормативном документе (положении о подразделении, руководстве по качеству строительной лаборатории, приложении к свидетельству об аккредитации, договоре и т. п.).

Контроль и испытания, осуществляемые лабораториями (испытательными подразделениями), не снимает ответственности с персонала организаций за качество принятых и применяемых строительных материалов и выполняемых работ.

Лаборатории (испытательные подразделения) обязаны регистрировать результаты контроля и проведенных испытаний в документах, определенных нормативными документами (руководящие документы Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору, ГОСТ, технические условия, СНИП и т. п.).

### **п. Перечень требований, которые должны быть учтены в рабочей документации, разрабатываемой на основании проектной документации, в связи принятыми методами возведения строительных конструкций и монтажа оборудования**

В рабочей документации должны быть указаны:

- параметры, соответствующие требованиям потребителя и нормативной документации, а также допуски на них, контролируемые в процессе строительства;
- уровень собираемости конструкций и способы его достижения (в случае неполной собираемости конструкции должно быть экономическое обоснование принятого уровня собираемости);
- критерии и правила приемки;
- марки, виды, типы изделий, элементов, оборудования, материалов и требования к их качеству, спецификации;
- графические решения по содержанию исходного геодезического обоснования – схемы расположения знаков исходной геодезической основы на монтажных горизонтах для изготовления, при необходимости, специальных отверстий в плитах перекрытий, а также схемы расположения осей детальной разбивки на монтажных горизонтах;
- виды скрытых работ, подлежащие освидетельствованию, а также перечень конструкций, подлежащих промежуточной приемке;
- критерии приемки объектов.

Уровень собираемости конструкций принимается при расчете допусков на размеры изделий, на размеры между разбивочными осями, на установку конструкций при монтаже в проектное положение, что позволяет собрать конструкцию без подгонки, подрубки и дополнительного регулирования.

Рабочая документация должна разрабатываться с учетом методов возведения строительных конструкций, принятых в данном ПОС, по утвержденной Заказчиком проектной документации. В настоящем ПОС принята технология строительства жилого дома в соответствии

Ив. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №	Ив. № дубл.	Подпись и дата
Изм	Лист	N докум	Подп.	Дата
				Лист
				28
				279-ПЗ.ПОС

с типовыми технологическими картами на отдельные виды работ, на основании которых разработаны Государственные Элементные Сметные Нормы, поэтому дополнительные требования к рабочей документации в связи с принятыми в ПОС методами возведения строительных конструкции и не предъявляются.

**р. Обоснование потребности в жилье и социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве, реконструкции, капитальном ремонте, реконструкции, капитальном ремонте**

В настоящем проекте предусмотрено проживание основного количества рабочих в стационарных зданиях, в местах компактного проживания в г. Канаш. В пределах строительной площадки предусматривается устройство административно-бытовых зданий.

Питание строителей осуществляется организационным вывозом рабочих в столовую. Для питания рабочих на стройплощадке заключить договор с ближайшим пунктом общественного питания на обслуживание в обеденное время с указанием времени, количество обслуживаемых человек.

Связь на объекте осуществляется посредством мобильных и радиотелефонов. Бытовые вагончики обеспечить санитарными аптечками.

Медицинское обслуживание персонала, занятого на строительстве осуществляется в соответствующих предприятиях городской инфраструктуры. Бытовые вагончики обеспечить санитарными аптечками

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

- При производстве строительного-монтажных работ следует соблюдать требования:
- Правил по охране труда при работе с инструментом и приспособлениями, (утв. приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27.11.2020 года N 835н );
  - Правила по охране труда при строительстве, реконструкции и ремонте, утв. приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11.12. 2020 года N 883н);
  - Правил по охране труда при работе на высоте, утвержденных приказом Минтруда и социальной защиты РФ от 16.11. 2020 г. N 782н;
  - Правил противопожарного режима в Российской Федерации, утв. постановлением Правительства РФ от 16.09.2020 г. №1479.
  - ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования»,
  - ТР ТС 018/2011 «О безопасности колесных транспортных средств», утв. Решением Комиссии Таможенного Союза от 9 декабря 2011 г., №877,
  - Правил безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения (утв. приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 26 ноября 2020 года N 461);
  - Правил по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов (утв. приказа Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28.10.2020 № 753н);
  - Правил устройства электроустановок;
  - Правил противопожарного режима в Российской Федерации. Постановление от 16.09.2020 г. №1479;
  - СП 48.13330.2019 "Организация строительства."

Ив. № подл.	Подпись и дата
Взаим. инв. №	Ив. № дубл.
Подпись и дата	Подпись и дата

Изм	Лист	N докум	Подп.	Дата	279-ПЗ.ПОС	Лист
						29



Генеральный подрядчик обязан с участием заказчика и субподрядных организаций разработать и утвердить мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии, обязательные для всех организаций, участвующих в строительстве.

К строительно-монтажным работам разрешается приступить только при наличии проекта производства работ (ППР).

Ширина одиночных проходов к рабочим местам и на рабочих местах должна быть не менее 0,6м, а высота прохода в свету не менее 1,8 м.

Искусственное освещение строительной площадки и мест производства строительных и монтажных работ внутри здания должны отвечать требованиям «Норм освещения строительных площадок».

При работе в ночное время освещенность зон производства работ осуществлять с помощью инвентарных переносных вышек с прожекторами. При этом освещенность должна быть не менее 30 люкс.

Погрузочно-разгрузочные работы с транспортных средств выполнять в соответствии с требованиями «Правилами по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов».

При производстве электросварочных и газопламенных работ электросварщики должны иметь группу по электробезопасности не менее II.

При производстве сварочных и газопламенных работ на высоте электросварщики должны пользоваться предохранительными поясами и огнестойкими страховочными фалами с карабинами, а также специальными сумками для инструмента и сбора огарков электродов

Металлические части электросварочного оборудования, а также свариваемые изделия и конструкции на время сварки должны быть заземлены, а у сварочного трансформатора, кроме того, заземляющий болт должен быть соединен с зажимом вторичной обмотки к которому подключается обратный провод.

Электросварочная установка должна присоединяться к источнику питания через рубильник и предохранители.

Сварочные работы на открытом воздухе во время дождя или снегопада должны быть прекращены.

Места производства сварочных работ должны быть обеспечены средствами пожаротушения (асбоцементное полотно, огнетушители).

Выключатели рубильники и другие коммутационные электрические аппараты, применяемые на открытом воздухе, должны быть в защищенном исполнении. Распределительные щиты и рубильники должны иметь запирающие устройства.

Токовые части электроустановок должны быть изолированы и ограждены, металлические части корпусов заземлить. В качестве основной защитной меры электробезопасности принять зануление.

Подключение временных электроустановок и электроинструмента производить с разрешения лица, ответственного за электробезопасность на объекте.

При производстве бетонных работ необходимо обращать особое внимание на обеспечение условий, исключающих возможность поражения электрическим током. Необходимо заземлять корпуса вибраторов.

Ив. № подл.	Подпись и дата
Взаим. инв. №	Ив. № дубл.
Подпись и дата	Подпись и дата

											Лист
											30
Изм	Лист	N докум	Подп.	Дата							

279-ПЗ.ПОС

Эксплуатация грузоподъемных машин должна производиться с учетом требований «Правил безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения».

Крановщик должен произвести осмотр крана и проверку приборов безопасности перед началом работы. Результаты осмотра и проверки крановщикам грузоподъемной машины должны записываться в вахтовом журнале. По окончании работы машинист крана обязан запереть кабину крана.

В качестве средств индивидуальной защиты предусмотреть каски строительные по ГОСТ 12.4.087-84 и предохранительные пояса по ГОСТР 32489-2013.

В качестве средств подмащивания при производстве работ использовать инвентарные подмости.

Обеспечить стропальщиков отличительными знаками (защитная каска, жилет желтого цвета, нарукавная повязка красного цвета), испытанными и маркированными съемными грузозахватными приспособлениями и тарой, соответствующими массе и характеру перемещаемых грузов.

Перепады по высоте более 1,8 м должны быть ограждены защитным ограждением. Все обрезы плит перекрытия и проемы должны быть ограждены по периметру страховочным или сигнальным ограждением, установленном на расстоянии не менее 2.5 м от обреза или края.

Стропальщики должны производить осмотр грузозахватных приспособлений и тары перед их применением, обращая особое внимание на наличие и исправность предохранительных замков на крюках грузозахватных приспособлений. Стропы должны иметь бирку, где указаны: инвентарный номер строп, грузоподъемность строп, дата испытания строп. На таре должна быть маркировка, где указаны: назначения и объем тары, инвентарный номер тары, собственный вес тары, вес поднимаемого груза. Грузозахватные приспособления должны осматриваться в следующие сроки: тара- один раз в месяц, стропы- один раз в 10 дней. Запрещается работа неисправными стропами. Каждый строп должен иметь свой паспорт. К производству работ по строповке грузов допускаются аттестованные стропальщики, имеющие при себе удостоверение с отметкой о проверке знаний.

Размещать на крыше материалы допускается только в местах, предусмотренных в ППР, с применением мер против их падения, в том числе от воздействия ветра. Запас материалов не должен превышать сменной потребности. Во время перерывов в работе технологические приспособления, материалы и инструмент должны быть закреплены или убраны с крыши.

На территории стройплощадки должны быть установлены огнетушители, щиты с противопожарным инвентарем .

Выгрузка материалов и конструкций с автотранспорта производится на высоте не более 3,0м, подается до строящегося здания, далее груз поднимается на высоту не менее 0,5м над зданием и подается к месту производства работ.

Очистку подлежащих монтажу элементов конструкций от грязи и наледи следует производить до их подъема.

Монтаж вести таким образом, чтобы изделие не выходило за габариты строящегося здания. Перемещать установленные элементы после их расстроповки запрещается. Расстроповку изделий производить только после временного или постоянного их закрепления.

Работа крана должна быть прекращена при скорости ветра выше 20м/с, в случаях когда крановщик плохо различает сигналы стропальщика или перемещаемый груз (при снегопаде, дожде или тумане), а также при температуре воздуха ниже минус 40°.

Не допускается нахождение людей под монтируемыми элементами.

Изн. № подл.	
Подпись и дата	
Взаим. инв. №	
Изн. № дубл.	
Подпись и дата	
Изн. № подл.	

						279-ПЗ.ПОС	Лист
							31
Изм	Лист	N докум	Подп.	Дата			

При разгрузочно-погрузочных работах водителю автотранспорта запрещается находиться в автомобиле.

Для выполнения работ на высоте, работы необходимо вести по наряду-допуску, с использованием предохранительных поясов и страховочных канатов.

Перечень основных перемещаемых грузов с указанием их массы должен быть выдан на руки стропальщикам и машинистам кранов, и вывешен в местах производства работ.

Все мероприятия, относящиеся к работе монтажных механизмов, в каждом конкретном случае должны быть согласованы со всеми участниками строительства, службами техники безопасности.

Скорость движения автотранспорта у строительных объектов, на поворотах и в рабочих зонах крана не должна превышать -5км/ч.

На строительной площадке должно быть организовано проведение противопожарного инструктажа и обучение пожарно-техническому минимуму всех рабочих и служащих в соответствии с правилами пожарной безопасности, должны быть организованы пожарные посты с противопожарными средствами, а также определены особо опасные зоны в пожарном отношении и режим работы в пределах этих зон.

Горючие и легковоспламеняющиеся материалы на стройплощадку завозить в требуемом объеме одной рабочей смены.

Курение на территории строительной площадки допускается только в специально отведенном месте, оборудованном ящиками с песком и бочкой с водой, в летнее время.

Питьевой режим обеспечивается привозной водой в пластиковых емкостях.

Мероприятия по пожарной безопасности при производстве строительного-монтажных работ должны быть разработаны в ППР в соответствии с требованиями «Правила противопожарного режима в РФ».

Для отопления мобильных зданий должны использоваться паровые и водяные калориферы или электронагреватели заводского изготовления; сушка одежды и обуви должна производиться в специально приспособленных для этих целей помещениях с применением водяных калориферов.

Для пожаротушения на стройплощадке установить емкость с водой  $V=5\text{м}^3$ .

#### ТРЕБОВАНИЯ К СТРОИТЕЛЬНЫМ МАШИНАМ И МЕХАНИЗМАМ

Строительные машины, транспортные средства, производственное оборудование (машины мобильные и стационарные), средства механизации, приспособления, оснастка (машины для штукатурных и малярных работ, люльки, передвижные леса, домкраты, грузовые лебедки и др.), ручные машины и инструмент (электродрели, электропилы, рубильные и клепальные пневматические молотки, кувалды, ножовки и т.д.) должны соответствовать требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов.

Оборудование, при работе которого возможны выделения вредных газов, паров и пыли, должно поставляться в комплекте со всеми необходимыми укрытиями и устройствами, обеспечивающими надежную герметизацию источников выделения вредных веществ. Укрытия должны иметь устройства для подключения к аспирационным системам (фланцы, патрубки и т.д.) для механизированного удаления отходов производства.

Машины, при работе которых выделяется пыль (дробильные, размольные, смесительные и др.), оборудуются средствами пылеподавления или пылеулавливания.

Изм	Лист	N докум	Подп.	Дата	279-ПЗ.ПОС	Лист 32
Изм	Лист	N докум	Подп.	Дата		
Изм	Лист	N докум	Подп.	Дата		

Машины, транспортные средства, производственное оборудование и другие средства механизации используются по назначению и применяются в условиях, установленных заводом-изготовителем.

Эксплуатация строительных грузоподъемных машин и других средств механизации осуществляется в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

Монтаж (демонтаж) средств механизации производится в соответствии с инструкциями завода-производителя.

При использовании машин, транспортных средств в условиях, установленных эксплуатационной документацией, уровни шума, вибрации, запыленности, загазованности на рабочем месте машиниста (водителя), а также в зоне работы машин (механизмов) не должны превышать действующие гигиенические нормативы.

Персонал, эксплуатирующий средства механизации, оснастку, приспособления и ручные машины, до начала работ обучается безопасным методам и приемам работ, согласно требованиям инструкций завода-изготовителя и санитарных правил.

Эксплуатация ручных машин осуществляется при выполнении следующих требований:

- соответствие вибросиловых характеристик действующим гигиеническим нормативам;
- проверка комплектности и надежности крепления деталей, исправности защитного кожуха осуществляется при каждой выдаче машины в работу;
- ручные машины, масса которых, приходящаяся на руки работающего, превышает 10 кг, применяются с приспособлениями для подвешивания;
- проведение своевременного ремонта и послеремонтного контроля параметров вибрационных характеристик.

Рукоятки топоров, молотков, кирок и другого ударного инструмента выполняются из древесины твердых и вязких пород (молодой дуб, граб, клен, ясень, бук, рябина, кизил и др.) в форме овального сечения с утолщением к свободному концу.

#### ТРЕБОВАНИЯ К СТРОИТЕЛЬНЫМ МАТЕРИАЛАМ И КОНСТРУКЦИЯМ

Используемые типы строительных материалов (песок, гравий, цемент, бетон, лакокрасочные материалы и др.) и строительные конструкции должны иметь санитарно-эпидемиологическое заключение.

Не допускается использование полимерных материалов и изделий с токсичными свойствами без положительного санитарно-эпидемиологического заключения, оформленного в установленном порядке.

Лакокрасочные, изоляционные, отделочные и другие материалы, выделяющие вредные вещества, допускается хранить на рабочих местах в количествах, не превышающих сменной потребности.

Материалы, содержащие вредные вещества, хранятся в герметически закрытой таре.

Порошкообразные и другие сыпучие материалы следует транспортировать в плотно закрытой таре.

Строительные материалы и конструкции должны поступать на строительные объекты в готовом для использования виде. При их подготовке к работе в условиях строительной площадки (приготовление смесей и растворов, резка материалов и конструкций и др.) необходимо предусматривать помещения, оснащенные средствами механизации, специальным оборудованием и системами местной вытяжной вентиляции.

#### ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ РАБОЧЕГО МЕСТА

Рабочие места при выполнении строительных работ при новом строительстве, расширении, реконструкции, техническом перевооружении, капитальном ремонте зданий и сооруже-

Ив. № подл.	Подпись и дата	Ив. № дубл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №	Ив. № дубл.	Изм	Лист	N докум	Подп.	Дата	279-ПЗ.ПОС	Лист
												33

ний должны соответствовать санитарно-гигиеническим требованиям, а также требованиям настоящих санитарных правил.

Концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны, а также уровни шума и вибрации на рабочих местах не должны превышать установленных санитарных норм и гигиенических нормативов.

Параметры микроклимата должны соответствовать санитарным правилам и нормам по гигиеническим требованиям к микроклимату производственных помещений.

Участки, на которых проводятся работы с пылевидными материалами, а также рабочие места у машин для дробления, размола и просеивания этих материалов обеспечиваются аспирационными или вентиляционными системами (проветриванием).

Управление затворами, питателями и механизмами на установках для переработки извести, цемента, гипса и других пылевых материалов следует осуществлять с выносных пультов.

Машины и агрегаты, создающие шум при работе, следует эксплуатировать таким образом, чтобы уровни звука на рабочих местах, на участках и на территории строительной площадки не превышали допустимых величин, указанных в санитарных нормах.

При эксплуатации машин, а также при организации рабочих мест для устранения вредного воздействия на работающих повышенного уровня шума следует применять:

- технические средства (уменьшение шума машин в источнике его образования; применение технологических процессов, при которых уровни звука на рабочих местах не превышают допустимые и т.д.);
- дистанционное управление;
- средства индивидуальной защиты;
- организационные мероприятия (выбор рационального режима труда и отдыха, сокращение времени воздействия шумовых факторов в рабочей зоне, лечебно-профилактические и другие мероприятия).

Зоны с уровнем звука свыше 80 дБА обозначаются знаками опасности. Работа в этих зонах без использования средств индивидуальной защиты слуха не допускается.

Не допускается пребывание работающих в зонах с уровнями звука выше 135 дБА.

Производственное оборудование, генерирующее вибрацию, должно соответствовать требованиям санитарных норм.

Для устранения вредного воздействия вибрации на работающих следует предусматривать следующие мероприятия:

- снижение вибрации в источнике ее образования конструктивными или технологическими мерами;
- уменьшение вибрации на пути ее распространения средствами виброизоляции и вибропоглощения;
- дистанционное управление, исключающее передачу вибрации на рабочие места;
- средства индивидуальной защиты;
- организационные мероприятия (рациональные режимы труда и отдыха, лечебно-профилактические и другие мероприятия).

Рабочие места, где применяются или готовятся клеи, мастики, краски и другие материалы, выделяющие вредные вещества, обеспечиваются проветриванием, а закрытые помещения оборудуются механической системой вентиляции.

Рабочие места при техническом обслуживании и текущем ремонте машин, транспортных средств, производственного оборудования и других средств механизации оборудуются грузоподъемными приспособлениями.

Освещение рабочих мест должно соответствовать требованиям раздела 2 настоящих санитарных правил.

При выполнении строительно-монтажных работ, помимо контроля за вредными производственными факторами, обусловленными строительным производством, организуется производственный контроль за соблюдением санитарных правил в установленном порядке.

Ив. № подл.	Подпись и дата				279-ПЗ.ПОС	Лист			
	Ив. № дубл.					34			
	Взаим. инв. №					Изм	Лист		
	Подпись и дата							N докум	Подп.

## ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОИЗВОДСТВУ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ

Организация и проведение работ в строительном производстве выполняются на основе проектов организации строительства и проектов производства работ, разработанных с учетом требований действующей нормативной документации и настоящих санитарных правил.

При выполнении отделочных или антикоррозийных работ в закрытых помещениях с применением вредных химических веществ предусматривается оборудование естественной и механической вентиляции, а также использование работниками средств индивидуальной защиты.

При выполнении строительных работ в условиях действия опасных или вредных производственных факторов санитарно-бытовые и производственные помещения размещаются за пределами опасных зон.

При организации строительных работ определяются все присутствующие неблагоприятные факторы производственной среды и трудового процесса, которые могут воздействовать на работников, и предусматривается выполнение конкретных профилактических мероприятий, направленных на их минимизацию или полное устранение.

Производство работ на строительном объекте следует вести в технологической последовательности, при необходимости совмещения работ проводятся дополнительные мероприятия по обеспечению условий труда, отвечающих требованиям настоящих санитарных правил.

## ТРЕБОВАНИЯ К ПРОВЕДЕНИЮ БЕТОННЫХ И ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ РАБОТ

Заготовку и обработку арматуры следует производить на специально предназначенных и соответствующим образом оборудованных местах. Электросварочные и газопламенные работы выполняются в соответствии с требованиями раздела 22 санитарных правил.

Цемент следует хранить в силосах, бункерах, ларях и других закрытых емкостях, принимая меры против распыления в процессе загрузки и выгрузки.

При применении пара для подогрева инертных материалов, находящихся в бункерах или других емкостях, следует принять меры против проникновения пара в рабочие помещения.

При использовании бетонных смесей с химическими добавками принимаются меры по предупреждению ожогов кожи и повреждения глаз работающих за счет использования соответствующих приемов выполнения работ и средств индивидуальной защиты.

Уплотнение бетонной массы следует производить пакетами электровибраторов с дистанционным управлением. При проведении работ ручными электровибраторами следует соблюдать гигиенические требования к ручным инструментам и организации работ.

Строительный мусор перед укладкой бетонной смеси следует удалять промышленными пылесосами. Не допускается продувать арматурную сетку и забетонированные поверхности сжатым воздухом.

## ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ КАМЕННЫХ РАБОТ И КИРПИЧНОЙ КЛАДКИ

При перемещении и подаче кирпича, мелких блоков и т.п. материалов на рабочие места с применением грузоподъемных средств следует применять поддоны, контейнеры и грузозахватные устройства.

Обрабатывать естественные камни в пределах территории строительной площадки следует в специально выделенных местах, где не допускается нахождение лиц, не участвующих в данной работе.

Рабочие места, расположенные на расстоянии менее 3 м друг от друга, разделяются защитными экранами.

Ив. № подл.	Подпись и дата
Взаим. инв. №	Ив. № дубл.
Подпись и дата	

					279-ПЗ.ПОС	Лист
Изм	Лист	N докум	Подп.	Дата		35

При кладке и облицовке наружных стен многоэтажных зданий не допускается производство работ во время грозы, снегопада, тумана, ухудшающих видимость в пределах фронта работ.

#### ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ МОНТАЖНЫХ РАБОТ

При совместной работе монтажников и машинистов подъемных механизмов следует использовать радиотелефонную связь.

Очистку подлежащих монтажу элементов конструкций от грязи и наледи следует производить до их подъема.

Окраску и антикоррозийную защиту конструкций и оборудования в случаях, когда они выполняются на строительной площадке, следует производить до их подъема. После подъема производить окраску или антикоррозийную защиту следует только в местах стыков или соединения конструкций.

Распаковку и расконсервацию подлежащего монтажу оборудования следует производить в зоне, отведенной в соответствии с проектом производства работ, и осуществлять на специальных стеллажах или подкладках высотой не менее 100 мм.

Укрупнительную сборку и доизготовление подлежащих монтажу конструкций и оборудования (нарезка резьбы на трубах, гнутье труб, подгонка стыков и т.п. работы) следует выполнять на специально предназначенных для этого местах.

#### ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТ НА ОТКРЫТОЙ ТЕРРИТОРИИ В ХОЛОДНЫЙ ПЕРИОД ГОДА

Работы в охлаждающей среде проводятся при соблюдении требований к мерам защиты работников от охлаждения.

Лиц, приступающих к работе на холоде, следует проинформировать о его влиянии на организм и мерах предупреждения охлаждения.

Работающие на открытой территории в холодный период года обеспечиваются комплектом средств индивидуальной защиты (СИЗ) от холода с учетом климатического региона (пояса). При этом комплект СИЗ должен иметь положительное санитарно-эпидемиологическое заключение с указанием величины его теплоизоляции.

Во избежание локального охлаждения работающих следует обеспечивать рукавицами, обувью, головными уборами применительно к конкретному климатическому региону (поясу). На рукавицы, обувь, головные уборы должны иметься положительные санитарно-эпидемиологические заключения с указанием величин их теплоизоляции.

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.

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

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

В целях более быстрой нормализации теплового состояния и меньшей скорости охлаждения организма в последующий период пребывания на холоде, в помещении для обогрева следует снимать верхнюю утепленную одежду.

Во избежание переохлаждения работникам не следует во время перерывов в работе находиться на холоде (на открытой территории) в течение более 10 минут при температуре воздуха до -10 град. С и не более 5 минут при температуре воздуха ниже -10 град. С.

Ив. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата					
Изм	Лист	Н докум	Подп.	Дата				Лист	
					279-ПЗ.ПОС			36	

Перерывы на обогрев могут сочетаться с перерывами на восстановление функционального состояния работника после выполнения физической работы. В обеденный перерыв работник обеспечивается "горячим" питанием. Начинать работу на холоде следует не ранее, чем через 10 минут после приема "горячей" пищи (чая и др.).

При температуре воздуха ниже -30 град. С не рекомендуется планировать выполнение физической работы категории выше Па. При температуре воздуха ниже -40 град. С следует предусматривать защиту лица и верхних дыхательных путей.

#### ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ ТРУДА И ОТДЫХА

Режимы труда и отдыха работников, осуществляющих строительные работы, должны соответствовать требованиям действующих нормативных правовых актов.

Рациональные режимы труда и отдыха работников разрабатываются на основании результатов конкретных физиолого-гигиенических исследований с учетом неблагоприятного воздействия комплекса факторов производственной среды и трудового процесса.

При организации режима труда регламентируются перерывы для приема пищи.

При организации режимов труда и отдыха работающих в условиях нагревающего или охлаждающего микроклимата следует включать в соответствии с настоящими санитарными правилами требования к продолжительности непрерывного пребывания в охлаждающем и нагревающем микроклимате, перерывы в целях нормализации теплового состояния человека, которые могут быть совмещены с отдыхом после выполнения физической работы.

При использовании ручных инструментов, генерирующих вибрацию, работы следует проводить в соответствии с гигиеническими требованиями к ручным инструментам и организации работ.

Режимы труда работников, подвергающихся воздействию шума, следует разрабатывать в соответствии с гигиеническими критериями оценки и классификации условий труда по показателям вредности и опасности факторов производственной среды, тяжести и напряженности трудового процесса.

#### ТРЕБОВАНИЯ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ СПЕЦОДЕЖДОЙ, СПЕЦОБУВЬЮ, ГОЛОВНЫМИ УБОРАМИ И СРЕДСТВАМИ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ

Работникам, занятым на работах с вредными или опасными условиями труда, а также на работах, выполняемых в особых температурных условиях или связанных с загрязнением, выдаются бесплатно за счет работодателя специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты (СИЗ) в соответствии с нормами, утвержденными в установленном порядке.

Гигиенические требования к средствам индивидуальной защиты должны соответствовать требованиям санитарных правил и иметь санитарно-эпидемиологическое заключение, оформленное в установленном порядке.

Выдаваемые работникам средства индивидуальной защиты должны соответствовать их полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и обеспечивать в течение заданного времени снижение воздействия вредных и опасных факторов производства на организм человека до допустимых величин, определяемых нормативными документами.

Работники к работе в неисправной, не отремонтированной, загрязненной специальной одежде и специальной обуви, а также с неисправными СИЗ не допускаются.

Работники своевременно ставят в известность работодателя о необходимости химчистки, стирки, сушки, ремонта, дегазации, дезактивации, дезинфекции, обезвреживания и обеспыливания специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты.

Работодатель при выдаче работникам таких СИЗ, как респираторы, противогазы, самоспасатели, предохранительные пояса, накомарники, каски и другие, обеспечивает проведение ин-

Ив. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №	Ив. № дубл.	Подпись и дата						Лист
										37
Изм	Лист	N докум	Подп.	Дата	279-ПЗ.ПОС					



структажа работников по правилам пользования и простейшим способам проверки исправности этих средств, а также тренировку по их применению.

Работодатель обеспечивает регулярные испытание и проверку исправности средств индивидуальной защиты, а также своевременную замену частей СИЗ с понизившимися защитными свойствами.

Для хранения выданных работникам СИЗ работодатель оборудует специальные помещения (гардеробные).

Работодатель организует надлежащий уход за средствами индивидуальной защиты и их хранение, своевременно осуществляет химчистку, стирку, ремонт, дегазацию, дезактивацию, обезвреживание и обеспыливание специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты. В тех случаях, когда это требуется по условиям производства, в организации (в цехах, на участках) устраиваются сушилки для специальной одежды и обуви, камеры для обеспыливания специальной одежды и установки для дегазации, дезактивации и обезвреживания средств индивидуальной защиты.

Работодатель обеспечивает выдачу смывающих и обезвреживающих средств в соответствии с установленными нормами работникам, занятым на работах, связанных с загрязнением тела.

При умывальниках должно быть мыло и регулярно сменяемые полотенца или воздушные осушители рук.

При работах с веществами, вызывающими раздражение кожи рук, должны выдаваться профилактические пасты и мази, а также смывающие и дезинфицирующие средства.

#### **Г. Описание проектных решений и мероприятий по охране окружающей среды в период строительства, реконструкции, капитального ремонта**

Производство строительно-монтажных работ организовать с наименьшим воздействием факторов, оказывающих отрицательное воздействие на окружающую природную среду.

Получить от заказчика письменное разрешение на складирование грунтов с указанием места складирования или захоронения. Получить письменное указание о месте получения грунта категории опасности в соответствии с СанПиН 2.1.7.1287-03. По окончании строительства провести радиационный контроль объекта и площадки.

Генподрядчик обязан содержать в чистоте строительную площадку и 5-ти метровую зону по периметру стройплощадки за ее ограждением от снега, опавших листьев и мусора.

Проектом предусмотрены мероприятия по временному накоплению отходов в специально организованных местах с твердым покрытием, что предотвращает попадание загрязняющих веществ в почву.

Строительные отходы и мусор, образующиеся на стройплощадке собирать в контейнеры -специальные переносные металлические ящики, устанавливаемые на специально оборудованных местах временного накопления на территории строительной площадки. Площадка должна иметь твердое покрытие. По мере накопления достаточной для транспортировки партии отходы вывозятся для передачи на переработку или на ближайшую санкционированную городскую свалку ТБО ( в зависимости от вида отходов). Заключить договор на вывоз мусора на полигон ТБО.

Все автомобили, перевозящие сыпучие, пылящие, жидкие грузы, должны быть обеспечены брезентом для укрытия кузовов. Строго запрещается делать «захоронения» бракованных сборных ж.бетонных конструкций, бетона раствора и рулонных материалов.

Ив. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №	Ив. № дубл.	Подпись и дата	279-ПЗ.ПОС	Лист						
							Изм	Лист	N докум	Подп.	Дата	38

Обслуживание туалетной кабины осуществляется специализированной организацией. Очистка биотуалетов осуществляется периодически (по мере накопления) ассенизационной машиной. Отход направляется на переработку на очистные.

На период строительства водоснабжение на хоз-питьевые нужды будет осуществляться привозной водой.

Поверхностные воды, образующиеся на стройплощадке, отводятся приданием соответствующего уклона при вертикальной планировке площадки и устройством сети открытого или закрытого водостока, с уклоном в аккумулирующую емкость с последующим вывозом на очистные сооружения.

На выезде со стройплощадки организовать площадку для мойки колес строительного транспорта (в осенне-весенний период). Моечная площадка обустраивается при выезде со строительной площадки из дорожных плит.

При мойке колес сточная вода стекает по поверхности моечной площадки в песколовку, где происходит осаждение наиболее крупной взвеси, из песколовки сточная вода погружным насосом подается в очистную установку.

Очистная установка оборудована блоком тонкослойного отстаивания, в котором осуществляется отделение взвешенных частиц и нефтепродуктов.

Осветленная вода проходит через сетчатый фильтр в камеру чистой воды, откуда забирается моечным насосом и под давлением до 12 атм подается через моечные пистолеты на колеса автомобиля, находящегося на моечной площадке.

Включение и выключение погружного насоса осуществляется автоматически, в зависимости от уровня воды в песколовке, благодаря чему обеспечивается обратное водоснабжение. Восполнение безвозвратных потерь оборотной воды (10-20%) для мойки колес осуществляется из водопровода.

Осадок очистных сооружений (шлам) периодически отводится по сливному трубопроводу в систему сбора осадка, содержащую илосборный бак и грязевой погружной насос, служащий для перекачивания осадка из илосборного бака в транспортный контейнер для последующего вывоза на специальный полигон для утилизации.

Нефтепродукты, всплывшие на поверхность воды в отстойной части очистной установки, собираются в специальной емкости и вывозятся на утилизацию.

При чистке очистных сооружений от мойки колес осадок будет вывозиться специально оборудованным автотранспортом организации – приемщика отхода. Отход передается организации-приемщику отходов.

Промывку миксеров и сброс стоков после промывки предусмотреть на базе транспорта арендодателя. Запрещается сброс промывочных вод на территории стройплощадки.

При производстве работ необходимо предусмотреть:

- организацию полива территории в сухую погоду;
- запрещение работы двигателей транспортных средств на форсированных режимах, с включенным сверхнормативным холостым ходом двигателя;
- ограничение, по возможности, движения транспортных средств по территории, недопущение большого скопления автомобилей с одновременно работающими двигателями;
- запрещение ремонтных работ (кроме аварийных), связанных с увеличением выделения в атмосферу вредных веществ.

### **Шумозащитные мероприятия при строительстве**

При производстве строительно-монтажных работ руководствоваться СП 51.13330.2011 «Защита от шума», предусмотреть мероприятия, снижающие уровень шума при работе механизмов до допустимых санитарных норм;

- улучшение качества подъездных и внутриплощадочных дорог;

Инь. № подл.	Подпись и дата
Взаим. инв. №	Инь. № дубл.
Подпись и дата	Подпись и дата

					279-ПЗ.ПОС	Лист
Изм	Лист	N докум	Подп.	Дата		39

- регулярный профилактический ремонт механизмов (вне стройплощадки);
- соблюдение последовательного графика работы строительной техники, исключение одновременной работы наиболее шумных механизмов, распределением строительной техники, производящий шум, равномерно по строительной площадке, для уменьшения концентраций шумового эффекта;
- глушение двигателя автотранспорта в период нахождения на площадке;
- исключить работу оборудования, имеющего уровни шума, превышающие допустимые нормы, и исключить производство прочих работ, сопровождаемых шумами с превышением допустимой нормы;
- при производстве работ (строительно-монтажных) стремиться по мере возможности, применять механизмы бесшумного действия (с пониженными акустическими характеристиками – с электроприводом);
- режим работы строительной техники назначается в соответствии с требованиями СН 2.2.4/2.1.8.562-96 по обеспечению уровней шума на жилой территории не более нормируемых (табл. 3, п. 4);
- до выполнения строительно-монтажных работ должен быть разработан ППРпс, включающий мероприятия по снижению шума с учетом применяемой техники, в котором должны соблюдаться требования СП 51.13330.2011 «Защита от шума».

Источником шумового воздействия в период строительно-монтажных работ является дорожно-строительная техника. Проработанная технологическая схема организации строительных работ (последовательное выполнение работ с использованием минимального количества техники) позволяет ограничить количество одновременно работающей техники, сосредоточенной в одном месте. Это позволит снизить уровень шума до нормативных пределов в период проведения строительных работ. Санитарными нормами установлен максимальный уровень шума для рабочей зоны на рабочих местах водителей и обслуживающего персонала тракторов, строительно-дорожных машин – 80 дБА.

При проведении мероприятий по защите от вредного воздействия шума, приведенных выше, создание оптимальных условий для жизнедеятельности людей, находящихся в зоне влияния строительного производства обеспечено.

В случае обнаружения превышений уровней шума, создаваемого техникой, расположенной на строительной площадке, применяют ряд мер по их снижению и предупреждению:

- возведение шумоизолирующих экранов,
- применение шумоизолирующих конструкций вокруг стационарных источников шума,
- сокращение времени непрерывной работы техники, производящей высокий уровень шума, до 10-15 минут в час,
- исключение производства работ в ночное время суток,
- проведение работ с применением шумных строительных механизмов на максимальном удалении от жилой застройки,
- применение, по возможности, механизмы бесшумного действия (с электроприводом),
- исключение громкоговорящей связи,
- исключение работы оборудования, имеющего уровни шума, ощутимо превышающие допустимые нормы,
- ограничение скорости движения грузового автотранспорта на стройплощадке,
- ограничение использования строительной техники с повышенным уровнем шума (отбойный молоток, перфоратор и т.п.) с 21.0 до 7.0 час.

Ив. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №	Ив. № дубл.	Подпись и дата	Изм	Лист	N докум	Подп.	Дата	279-ПЗ.ПОС	Лист
											40

## Т (1) Описание проектных решений и мероприятий по охране объектов в период строительства, реконструкции, капитального ремонт

Для предотвращения несанкционированного доступа на период строительства застройщик обязан организовать на строящемся объекте следующие мероприятия:

- досмотр в целях обеспечения транспортной безопасности;
- пропускной и внутриобъектовый режимы, обеспечивающие контроль за входом (выходом) физических лиц, въездом (выездом) транспортных средств, вносом (выносом), ввозом (вывозом) грузов и иных материальных объектов, в том числе в целях предотвращения возможности размещения или попытки размещения взрывных устройств (взрывчатых веществ), угрожающих жизни или здоровью персонала и других лиц;
- мероприятия по защите от актов незаконного вмешательства, учитывающие особенности строительства отдельных объектов транспортной инфраструктуры, предусмотренные законодательством Российской Федерации;
- выполнить освещение стройплощадки для необходимого контроля в ночное и вечернее время.
- обеспечить пункт охраны радио- и телефонной связью;
- организовать объектовый режим на стройплощадке: осуществлять обход стройплощадки в рабочее время и осмотр стройплощадки по окончании рабочего дня;
- организовать прием и сдачу объекта и различных ценностей под охрану. При необходимости выполнить установку видеонаблюдения стройплощадки.

Для охраны строящегося объекта привлечь специализированную организацию.

## Т (2). Описание проектных решений и мероприятий по реализации требований, предусмотренных пунктом 8 требований по обеспечению транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры по видам транспорта на этапе их проектирования и строительства, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 31 декабря 2020 г. N 2418 "Об утверждении требований по обеспечению транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры по видам транспорта на этапе их проектирования и строительства"

К объектам по обеспечению транспортной безопасности проектируемый объект не относится.

### у. Обоснование принятой продолжительности строительства, реконструкции, капитального ремонта объекта капитального строительства и отдельных этапов строительства, реконструкции

Продолжительность настоящего объекта определяется в соответствии со СНиП 1.04.03-85\* «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», ч. II, р. 3 «Непроизводственное строительство», 2. «Коммунальное хозяйство», п. 52\* «Мусороперерабатывающий завод (прим.)».

Расчет продолжительности строительства согласно п.7 Общих положений ведется методом экстраполяции исходя из имеющегося в нормах значения производительности 400 т. м<sup>3</sup>/год с продолжительностью строительства 30 мес. (проектное значение -30000 т/год=75000м<sup>3</sup>/год, принято: в 1т=2.5 м<sup>3</sup>- среднее значение).

Инов. № подл.	Взаим. инв. №	Инов. № дубл.	Подпись и дата	Подпись и дата	279-ПЗ.ПОС	Лист
						41
Изм	Лист	N докум	Подп.	Дата		

Уменьшение производительности составит:

$$(400-75)/400 \times 100 = 81.25\%$$

Уменьшение нормы продолжительности строительства составит:

$$81.75 \times 0.3 = 24.37\%$$

Продолжительность строительства с учетом экстраполяции равна:

$T = 30(100 - 24.37)/100 = 22,7$  мес. Принято для расчета 23 мес., в том числе подготовительный период 3 мес., монтаж оборудования 5 мес.

В связи с отсутствием данных о сроках начала строительства, начало и окончание строительства принято условно, без привязки к календарю:

Начало строительства – 1й год I кв.

Окончание строительства – 2й год IV кв.

**Ф. 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 технологическое состояние и надежность таких зданий и сооружений**

Рассматриваемый участок изысканий находится в 200м восточнее автодороги А-151 и представляет собой земли сельскохозяйственных угодий, с севера от участка проходит автомобильная дорога "Цивильск-Ульяновск-Калиновка".

Существующие здания и сооружения отсутствуют.

Мониторинг не требуется.

**Ф1. В случае необходимости сноса существующих на земельном участке зданий, строений и сооружений:**

перечень зданий, строений и сооружений, подлежащих сносу;

перечень мероприятий по обеспечению защиты зданий, строений и сооружений, подлежащих сносу, от проникновения людей и животных в зону работ, а также по обеспечению защиты зеленых насаждений;

описание и обоснование принятого метода сноса;

расчеты и обоснование размеров зон развала и опасных зон в зависимости от принятого метода сноса;

описание и обоснование методов защиты и защитных устройств сетей инженерно-технического обеспечения, согласованные с владельцами этих сетей;

описание и обоснование решений по безопасным методам ведения работ по сносу;

описание решений по вывозу и утилизации отходов;

перечень мероприятий по рекультивации и благоустройству земельного участка (при необходимости)

Данный раздел не разрабатывается, так как существующих на земельном участке зданий, строений и сооружений нет.

**Ф2. Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности**

При производстве строительного-монтажных работ необходимо:

- использовать материалы и конструкции, предусмотренные проектной документацией, соответствующие нормативным требованиям энергоэффективности;

- исключить нерациональный расход энергетических ресурсов в процессе строительства:

\* большие объемы бетонных работ для исключения эл. прогрева предусматривать в теплое время года;

\* отделочные работы выполнять при создании неразрывного контура теплоизоляции с установкой дверных и оконных блоков;

Инь. № дубл.	Подпись и дата
Взаим. инв. №	Подпись и дата
Инь. № подл.	

									Лист
									42
Изм	Лист	N докум	Подп.	Дата					

\* для обогрева помещений в зимнее время использовать малоинерционные отопительные приборы, снабженные автоматическими терморегуляторами с установкой приборов учета эл. энергии;

\* при использовании инструмента с эл. приводом выбирать инструменты, имеющие аналогичные характеристики, но имеющие наименьшее электропотребление;

- для мойки колес автотранспорта использовать установку с обратным циклом.

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №	Инов. № дубл.	Подпись и дата

Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата	279-ПЗ.ПОС	Лист
						43

**Ведомость ссылочных документов**

1. Постановление Правительства РФ от 16 февраля 2008 года N 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» (с изменениями на 27 мая 2022 года);
2. СП 48.13330.2019 «Организация строительства», «Свод правил. Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004»;
4. МДС 12-46.2008 «Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ»;
5. Правила по охране труда при строительстве, реконструкции и ремонте, утв. приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11.12. 2020 года N 883н);
6. СП12-136-2002 «Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ»;
7. СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции»;
8. СП 45.13330.2017 «Земляные сооружения основания и фундаменты»;
9. Правил безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения (утв. приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 26 ноября 2020 года N 461);
10. «Расчетные нормативы для составления ПОС» часть1(ЦНИИ ОТМП 1973г);
11. «Пособие по разработке проектов организации строительства и проектов производства работ» (к СНиП 3.01.01-85\*);
- 12.СП 44.13330.2011 с изм. «Административные и бытовые здания»;
- 13.СН 494-77 «Нормы потребности в строительных машинах»;
- 14.СНиП 5.02.02-86 «Нормы потребности в строительном инструменте»;
- 15.СП 2.2.3670-20 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ»;
16. СНиП 1.04.03-85\* «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений».
17. Правил противопожарного режима в Российской Федерации. Постановление от 16.09.2020 г. №1479
- 18.Правил по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов (утв. приказа Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28.10.2020 № 753н);
- 19.Правил по охране труда при работе на высоте, утвержденных приказом Минтруда и социальной защиты РФ от 16.11. 2020 г. N 782н.

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №	Инов. № дубл.	Подпись и дата	Инов. № подл.							279-ПЗ.ПОС	Лист
													44
Изм	Лист	N докум	Подп.	Дата									



**ЧĂВАШ РЕСПУБЛИКИ  
КАНАШ  
МУНИЦИПАЛЛĂ ОКРУГĔН  
АДМИНИСТРАЦИЙĔ**

**АДМИНИСТРАЦИЯ  
КАНАШСКОГО  
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА  
ЧУВАШСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**

ул. 30 лет Победы, д. 87, г. Канаш,  
Чувашская Республика, 429330  
тел /факс 8(83533) 2-16-22  
E-mail: kanash@cap.ru  
<https://kanash.cap.ru/>  
20.06.2023 №10/01-04-3215

**Директору ООО «НПО «Проектор»  
Титову А.В.**

Администрация Канашского муниципального округа Чувашской Республики согласовывает вывозку на расстояние 1 км излишнего минерального грунта и вывозку на расстояние 2 км излишнего растительного грунта, образующихся при строительстве проектируемого мусоросортировочного комплекса твердых коммунальных отходов мощностью 30000 тонн в год в Канашском муниципальном округе Чувашской Республики.

Заместитель главы администрации –  
начальник управления сельского хозяйства,  
экономики и инвестиционной деятельности



**В.А.Чернов**



# Общество с ограниченной ответственностью «Экосфера-Ч»

ОГРН 1222100005940 ИНН/КПП 2112005096/211201001  
429530, Чувашская Республика, Моргаушский район, с. Моргауши, ул.Коммунальная, д. 2, тел.+79662490250

---

Исх. №10/2023  
От 26.06.2023 г

Директору  
ООО «НПО «Проектор»  
Титову А.В.

ООО «Экосфера-Ч» согласовывает вывоз мусора, образующегося при строительстве проектируемого мусоросортировочного комплекса твёрдых коммунальных отходов мощностью 30000 тонн в год в Канашском муниципальном округе Чувашской Республики, до ближайшего объекта размещения отходов (полигона ТКО), расположенного в Ибресинском муниципальном округе Чувашской Республики, на расстояние – 68 км.

Директор



О.Г. Белов

Акт  
осмотра и обследования территории объекта  
«Строительство мусоросортировочного комплекса твёрдых коммунальных отходов  
мощностью 30000 тонн в год в Канашском муниципальном округе Чувашской  
Республики»

Дата и время проведения осмотра:

08 мая 2023 года с 9:00 до 11:00 проведено обследование, осмотр земельного участка с кадастровым номером 21:11:131002:265, выделенного для строительства мусоросортировочного комплекса твёрдых коммунальных отходов мощностью 30000 тонн в год в Канашском муниципальном округе Чувашской Республики.

Лица, проводившие осмотр, обследование территории:

Белов Олег Георгиевич – директор ООО «Экосфера-Ч»,

Алексеев Андрей Поликарпович – заместитель директора ООО «НПО «Проектор».

В ходе обследования территории установлено:

Проведён осмотр земельного участка с кадастровым номером 21:11:131002:265.

На участке высокоствольные деревья отсутствуют. Имеется поросль березы (жизненная форма: дерево/поросль, толщина стволов: 2,5-3,0 см, высота: 1,2-1,5 м, количество: 7 шт.), поросль клена обыкновенного (жизненная форма: кустарник/поросль, толщина стволов: 1,5-2,0 см, высота: 1,5-1,6 м, количество: 10 шт.). Расположение: с северо-восточной стороны участка, со стороны дороги.

В соответствии с подпунктом 5 пункта 1.4, а также пунктом 3.14 Постановления Кабинета Министров Чувашской Республики от 01.11.2018 г. № 438 «Об утверждении порядка вырубки (сноса) зеленых насаждений на земельных участках, находящихся в государственной собственности Чувашской Республики», компенсация стоимости вырубки зеленых насаждений при реализации проектов по строительству объектов, находящихся в государственной собственности Чувашской Республики, а также финансируемых из бюджетной системы Российской Федерации, не требуется.

Директор ООО «Экосфера-Ч»



О.Г. Белов

Заместитель директора ООО «НПО «Проектор»



А.П. Алексеев

Календарный план строительства

N п.п.	Наименование работ	1 год												2 год										
		месяцы												месяцы										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Подготовительный период	[Red bar from month 1 to 3]																						
2	Основной период																							
	- въезд со шлагбаумом													[Red bar from month 4 to 5]										
	- КПП													[Red bar from month 4 to 5]										
	- КТПН													[Red bar from month 5 to 6]										
	- ДГУ													[Red bar from month 5 to 6]										
	- производственный корпус	[Red bar from month 4 to 10]																						
	- АБК													[Red bar from month 11 to 12]										
	- накопительная емкость для произ. и хоз.-быт.стоков													[Red bar from month 3 to 4]										
	- аккумулирующая емкость для ливневых стоков													[Red bar from month 3 to 4]										
	- ЛОС													[Red bar from month 4 to 5]										
	- резервуар для хранения воды для технических нужд													[Red bar from month 4 to 5]										
	- насосная станция тех. водоснабжения													[Red bar from month 5 to 6]										
	- противопожарные резервуары													[Red bar from month 5 to 6]										
	- насосная станция внутреннего пожаротушения													[Red bar from month 6 to 7]										
	- насосная станция наружного пожаротушения													[Red bar from month 7 to 8]										
	- резервуар для хранения питьевой воды													[Red bar from month 8 to 9]										
	- насосная станция питьевого водоснабжения													[Red bar from month 8 to 9]										
	- площадка технической мойки транспорта													[Red bar from month 9 to 10]										
	- пункт весового и радиационного контроля													[Red bar from month 10 to 11]										
	- площадка складирования КГО													[Red bar from month 11 to 12]										
	- автостоянка для грузового транспорта													[Red bar from month 11 to 12]										
	- автостоянка для легкового транспорта													[Red bar from month 11 to 12]										
	- прочие работы	[Red bar from month 6 to 12]																						
3	Внутриплощадочные коммуникации	[Dashed red bar from month 6 to 12]																						
4	Монтаж оборудования													[Red bar from month 12 to 1]										
5	Благоустройство территории ( площадки, проезды, ограждение, озеленение)													[Red bar from month 8 to 12]										
6	Демонтаж бытового городка, временных площадок, мойки колес авторанспорта и пр.													[Red bar from month 11 to 12]										
	Потребность в рабочих кадрах, чел.	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	

СОГЛАСОВАНО

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл

Примечание: В виду отсутствия данных о фактическом начале строительства объекта сроки начала и окончания строительства приняты условно без привязки к календарю.

						279 - ПОС		
						Строительство мусоросортировочного комплекса твёрдых коммунальных отходов мощностью 30000 тонн в год в Канашском муниципальном округе Чувашской Республики		
Изм.	кол.уч	лист	№ док.	подпись	дата			
						СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
						П	1	
						Календарный план строительства		ООО "НПО "Проектор" Чебоксары - 2023

*Handwritten signature*

Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Примечание	Площадь застройки
1	Въезд на объект, оборудованный шлагбаумом и калиткой		
2	Контрольно-пропускной пункт	Ф4.3, IV, С0	
3	Пункт весового и радиационного контроля:		
3.1	- автомобильные весы (2 шт.)		
3.2	- операторская	Ф4.3, IV, С0	
3.3	- навес	Ф4.3, IV, С0	
3.4	- рамка радиационного контроля		
4	Административно-бытовой корпус (АБК)	Ф4.3, IV, С0	
5	Производственный корпус (ПК):	Ф5.1, III, С0	
5.1	- не отапливаемый блок (навес)		
5.2	- отапливаемый блок (цех сортировки)		
6	Трансформаторная подстанция (КТПН)		
7	Дизель-генераторная установка (ДГУ)		
8	Площадка технической мойки транспорта		
9	Площадка для складирования КГО		
10	Автостоянка для грузового транспорта	на 7 м/м	
11	Автостоянка для легкового транспорта	на 10 м/м	
12	Аккумулярирующая емкость для ливневых стоков		
13	Локальные очистные сооружения ливневых стоков (ЛОС) подземные		
14	Резервуар хранения воды для технических нужд	подземная	
15	Насосная станция технического водоснабжения	подземная	
16	Противопожарные резервуары (4 шт.)	подземные	
17	Насосная станция наружного пожаротушения	подземная	
18	Насосная станция внутреннего пожаротушения	подземная	
19	Резервуар хранения питьевой воды	подземная	
20	Насосная станция питьевого водоснабжения	подземная	
21	Накопительная емкость для производственных и хозяйственных стоков	подземная	

Условные обозначения

- Ограждение стройплощадки
- Въезд / выезд
- Знак ограничения скорости
- Паспорт объекта
- Движение автотранспорта
- Мойка колес автотранспорта
- Бытовые помещения
- Прорубская Пункт охраны
- Навес
- Материальный склад
- Туалетный модуль с душем
- Щит со средствами пожаротушения
- Мобильная цистерна с водой
- Площадка с твердым покрытием для стоянки строительной техники
- Площадка с твердым покрытием для заправки строительной техники
- Площадка с твердым покрытием (10x20 м): в т.ч.: 2 контейнера для ТБО, 2 метал. бункера, 2 герметичных метал. ящика
- Складирование материалов
- Граница земельного участка с кадастровым номером 21:11:131002:265
- Стоянки крана
- Зона действия крана
- Опасная зона при работе крана
- Запрещающий знак
- Проектор
- Емкость для сбора хозяйственных стоков
- Аккумулярирующая емкость для сбора поверхностных вод на период строительства
- Знак "Уступи дорогу"
- Складирование грунта
- Площадку укрупнительной сборки
- Резервные места для бытовых помещений

Расчет освещения строительной площадки прожекторами

$$n = \frac{m \times E_p \times S}{P_l} \times 0.2 \times 1.3 \times 2 \times 29020 = 15,9 \text{ шт.}, \text{ принято } 15 \text{ шт.}$$

$m$  - коэффициент, учитывающий световую отдачу источников света (принимается по ГОСТ 12.1.046-85)  
 $E_p$  - требуемая освещенность  $E_p = K \times E_n$   
 $K$  - коэффициент запаса, принимаем по ГОСТ 12.1.046-85  
 $E_n$  - нормируемая освещенность (табл. 1 ГОСТ 12.1.046-85)  
 $P_l$  - мощность лампы, принимаемых типов прожекторов (принимается по ГОСТ 12.1.046-85)

Масштаб: 1:1000  
 Подпись и дата: \_\_\_\_\_  
 Имя, № документа: \_\_\_\_\_  
 Взам. инв. №: \_\_\_\_\_

				279 - ПОС		
				Строительство мусоросортировочного комплекса твердых коммунальных отходов мощностью 30000 тонн в год в Канашском муниципальном округе Чувашской Республики		
ИЗМ.	КОПЧ.	ЛИСТ	Ч Д К	ПОДПИСЬ	ДАТА	
				СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
				П	2	
				Стройгенплан		ООО "НПО "Проектор" Чебоксары - 2023
				Копировал		Формат А1