



КСК-Проект
Компания Создающая Качество

**Общество с ограниченной
ответственностью
«КСК-Проект»**

**«Дизельная электростанция по адресу: Красноярский
край, Эвенкийский район, п. Ессей, ул. Северная»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 7 «Проект организации строительства»

ПД-1-ОА-23Д-ПОС

Том 13

Изм.	№ док.	Подпись	Дата
1	88-24		09.24
2	89-24		10.24
3	90-24		12.24
4	91-24		01.25

2023



КСК-Проект

Компания Создающая Качество

Общество с ограниченной
ответственностью
«КСК-Проект»

**«Дизельная электростанция по адресу: Красноярский
край, Эвенкийский район, п. Ессей, ул. Северная».**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 7 «Проект организации строительства»

**ПД-1-ОА-23Д-ПОС
Том 13**

Директор

Главный инженер проекта



В.Н. Дорохов

В.Н. Дорохов

Изм.	№ док.	Подпись	Дата
1	88-24		09.24
2	89-24		10.24
3	90-24		12.24
4	91-24		01.25

2023

Разрешение		Обозначение		ПД-1-ОА-23Д-ПОС	
91-24		Наименование объекта строительства		Дизельная электростанция по адресу: Красноярский край, Эвенкийский район, п. Ессей, ул. Северная	
Изм.	Лист	Содержание изменения		Код	Примечание
Текстовая часть					
4	п. «л.3»	Для каждого механизма прописан расход ГСМ в л/маш.-ч;		7	
	п. «у»	Продолжительность устройства свай учтена в соответствии с разделом КР			

Утв.	Баландина		01.25		Лист	Листов
ГИП	Дорохов		01.25		1	1
Составил	Якименко		01.25			

Разрешение		Обозначение	ПД-1-ОА-23Д-ПОС			
90-24		Наименование объекта строительства	Дизельная электростанция по адресу: Красноярский край, Эвенкийский район, п. Ессей, ул. Северная			
Изм.	Лист	Содержание изменения		Код	Примечание	
Текстовая часть						
3	п. «у»	Расчет продолжительности строительства ДЭС приведен в соответствие;		7		
	п. «у»	При расчете продолжительности строительства ДЭС учтены требования п. 17 СНиП 1.04.03-85* часть I;				
	п. «л.5»	Численность ИТР и МОП приведена в соответствие.				
	таблицы «л.3», л.5»	Удельные мощности электромоторов приведены в соответствии с таблицей л.3				
	таблицы «л.3», л.5»	Потребность строительства в сжатом воздухе приведена в соответствии с таблицей л.3				
	п. «д»	Шпунт Ларсена убран, в процессе монтажа подземной дренажной емкости будет использован естественный откос котлована от земельного участка, который был взят в доотвод				
Графическая часть						
3	л. 6	Вылет крана приведен в соответствие		7		
	л. 6	Расстояние установки крана до откоса приведено в соответствие				
	л. 4-5	Шпунт Ларсена убран, в процессе монтажа подземной дренажной емкости будет использован естественный откос котлована от земельного участка, который был взят в доотвод				
Утв.	Баландина		12.24			
ГИП	Дорохов		12.24			
Составил	Якименко		12.24			
					Лист	Листов
					1	1

Разрешение		Обозначение	ПД-1-ОА-23Д-ПОС			
89-24		Наименование объекта строительства	Дизельная электростанция по адресу: Красноярский край, Эвенкийский район, п. Ессей, ул. Северная			
Изм.	Лист	Содержание изменения		Код	Примечание	
Текстовая часть						
2	п. «а»	Описание зданий и сооружений принято в соответствии с изменениями раздела КР1		7		
	п. «л.2», «л.3,4»	Информация о мойке колес добавлена				
	п. «к.1»	Информация о резервуарах добавлена				
	п. «у»	Нормативная документация приведена в соответствие				
	Прил. 1	Добавлено письмо об обосновании в жилье для рабочих				
	п. «к.2», п. «л.2»	Информация про кран-манипулятор убрана из текстовой части. Картинка грузовысотных характеристик крана КС-6574-8 приведена в соответствие.				
	п. «л.4»	Удельные мощности электроприборов подтверждены таблицей «л.3». Освещенность строительной площадки приведена в соответствие				
	п. «л.4.3»	Потребность в сжатом воздухе рассчитана в п. «л.4.3»				
	п. «л.3»	Потребность в ГСМ указана в п. «л.3»				
	п. «м»	Складские площадки рассчитаны по СМР				
	Таблица «е.2», п. «е»	В расчет опасных зон добавлен вылет стрелы крана				
п. «к.1»	Ссылка на листы приведена в соответствие					
Графическая часть						
2	л. 6	Грузоподъемность крана подтверждена разрезами		7		
	л. 6	Раздел КР загружен в экспертизу; условия установки крана вблизи откоса котлована соответствует проектным решениям раздела КР				
	л. 6	Раздел КР загружен в экспертизу; уклон откоса котлована соответствует проектным решениям раздела КР				
	л. 4, 5	Добавлены накопительные емкости на строительные планы				
	л. 4, 5	На строительных планах указаны размеры временных дорог				
	л. 5	Опасная зона работы крана не выходит за границы строительной площадки				
Утв.	Баландина		10.24		Лист	Листов
ГИП	Дорохов		10.24			
Составил	Якименко		10.24			
					1	1

Разрешение		Обозначение	ПД-1-ОА-23Д-ПОС		
88-24		Наименование объекта строительства	Дизельная электростанция по адресу: Красноярский край, Эвенкийский район, п. Ессей, ул. Северная		
Изм.	Лист	Содержание изменения		Код	Примечание
Текстовая часть					
1	п. «а»	Добавлена информация про описание района по месту строительства		7	
	п. «д»	Добавлена информация о характеристике земельного участка			
	п. «е»	Добавлена информация о производстве работ вблизи охранной зоны ЛЭП; информация об условиях стесненной застройки; об определении опасных зон, образующихся при работе кранов, об условиях установки кранов вблизи котлованов, об условиях работы крана в охранной зоне ЛЭП, об условиях работы нескольких видах кранов одновременно; о расчете опасных зон работы крана; об условиях установки и работы кранов вблизи котлованов; информация по заложению откоса котлована			
	п. «л.2»	Добавлена информация об обосновании потребности строительного участка в машинах и механизмах; информация о добавлении графы «основные технические параметры»			
	п. «к.1»	Добавлена информация об установке мойки колес; информация о перечне работ подготовительного периода, об ограждении			
	п. «к.2»	Добавлена информация об организационно-технологической схеме			
	п. «у»	Добавлена информация об обосновании продолжительности строительства			
	п. «л.1»	Добавлена информация об обосновании потребности строительства в кадрах			
	п. «л.5»	Добавлена информация об обосновании потребности строительства во временных зданиях			
	п. «р»	Добавлена информация об обосновании в жилье и социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве			
	п. «н»	Добавлена информация о передаче строительной площадки по акту от застройщика, информация об оформлении окончания подготовительных работ по акту			
Утв.	Баландина		09.24		
ГИП	Дорохов		09.24		
Составил	Якименко		09.24		
				Лист	Листов
				1	2

Разрешение		Обозначение	ПД-1-ОА-23Д-ПОС		
88-24		Наименование объекта строительства	Цех по изготовлению полуфабрикатов по адресу: г. Красноярск, Центральный район, ул. Северное Шоссе		
Изм.	Лист	Содержание изменения		Код	Примечание
Текстовая часть					
1	п. «л.4.1»	Добавлена информация об обосновании потребности строительства в электроэнергии		7	
	п. «л.4.2»	Добавлена информация об обосновании потребности строительства в воде для хозяйственно-бытовых нужд, на пожаротушение			
	п. «л.4.3»	Добавлена информация об обосновании потребности строительства в сжатом воздухе			
	п. «л.3»	Добавлена информация об обосновании потребности строительства в ГСМ			
Графическая часть					
1	л. 4, 5	Добавлен пункт мойки колес; строительные планы подготовительного и основного периодов; добавлены охранные зоны инженерных коммуникаций; добавлены временные дороги; стоянки, зоны действия и размеры опасных зон; добавлена схема движения транспортных средств		7	
	л. 6	Добавлены разрезы для подтверждения выбора крана КС-6574-8 (40 т); добавлена информация по заложению откосов котлованов			
	л. 2	Добавлен лист по размерам капитальных вложений			
	л. 3	Добавлен лист календарного плана			
Утв.	Баландина		09.24		
ГИП	Дорохов		09.24		
Составил	Якименко		09.24		
				Лист	Листов
				2	2

Содержание тома 13

Обозначение	Наименование	Примечание
ПД-1-ОА-23Д-ПОС.СТ	Содержание тома 13	1 л.
ПД-1-ОА-23Д -СП	Состав проекта	2 л.
ПД-1-ОА-23Д -ПОС.ТЧ	Текстовая часть	86 л.
ПД-1-ОА-23Д -ПОС.ГЧ	Графическая часть:	6 л.

						ПД-1-ОА-23Д-ПОС.СТ			
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разработал	Якименко				09.24	Содержание тома 13	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Баландина				09.24		П	1	1
ГИП	Дорохов				09.24		 КСК-Проект <small>Компания Создает Качество</small>		
Н. контроль	Баландина				09.24				

«Дизельная электростанция по адресу: Красноярский край, Эвенкийский район, п. Ессей,
ул. Северная»

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание																								
1	2	3	4																								
Раздел 1 «Пояснительная записка»																											
Том 1.1	ПД-1-ОА-23Д-ПЗ	Пояснительная записка																									
Том 1.2	ПД-1-ОА-23Д-ПЗ.ИРД	Пояснительная записка. Исходно-разрешительная документация																									
Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»																											
Том 2	ПД-1-ОА-23Д-ПЗУ	Схема планировочной организации земельного участка																									
Раздел 3 «Объемно-планировочные и архитектурные решения»																											
Том 3	ПД-1-ОА-23Д-АР	Объемно-планировочные и архитектурные решения																									
Раздел 4 «Конструктивные решения»																											
Том 4.1	ПД-1-ОА-23Д-КР1	Конструктивные решения. Часть 1.																									
Том 4.2	ПД-1-ОА-23Д-КР2	Конструктивные решения. Часть 2. Конструкции железобетонные																									
Том 4.3	ПД-1-ОА-23Д-КР3	Конструктивные решения. Часть 3. Конструкции металлические																									
Том 4.4	ПД-1-ОА-23Д-КР4	Конструктивные решения. Часть 4. Вспомогательные сооружения																									
Том 4.5	ПД-1-ОА-23Д-КР.ТСГ	Конструктивные решения. Часть 5. Температурная стабилизация грунтов основания																									
Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения»																											
Том 5.1	ПД-1-ОА-23Д-ИОС1	Подраздел 1. Система электроснабжения																									
Том 5.2	ПД-1-ОА-23Д-ИОС2	Подраздел 2. Система водоснабжения																									
Том 5.3	ПД-1-ОА-23Д-ИОС3	Подраздел 3. Система водоотведения																									
Том 5.4	ПД-1-ОА-23Д-ИОС4	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети																									
Том 5.5	ПД-1-ОА-23Д-ИОС5	Подраздел 5. Сети связи																									
	ПД-1-ОА-23Д-ИОС5.СС	Книга 1. Сети связи																									
	ПД-1-ОА-23Д-ИОС5.СОТС	Книга 2. Система охранно-тревожной сигнализация																									
	ПД-1-ОА-23Д-ИОС5.СОТ	Книга 3. Система охранного телевидения																									
	ПД-1-ОА-23Д-ИОС5.СКУД	Книга 4. Система контроля и управления доступом																									
ПД-1-ОА-23Д-СП																											
<table border="1"> <tr> <td>Изм.</td> <td>Кол.уч.</td> <td>Лист</td> <td>№ док.</td> <td>Подпись</td> <td>Дата</td> </tr> <tr> <td>Разраб.</td> <td></td> <td>Баландина</td> <td></td> <td></td> <td>06.23</td> </tr> <tr> <td>ГИП</td> <td></td> <td>Дорохов</td> <td></td> <td></td> <td>06.23</td> </tr> <tr> <td>Н.контр.</td> <td></td> <td>Дорохов</td> <td></td> <td></td> <td>06.23</td> </tr> </table>				Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Разраб.		Баландина			06.23	ГИП		Дорохов			06.23	Н.контр.		Дорохов			06.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата																						
Разраб.		Баландина			06.23																						
ГИП		Дорохов			06.23																						
Н.контр.		Дорохов			06.23																						
СОСТАВ ПРОЕКТА																											
		Стадия	Лист	Листов																							
		П	1	2																							

Согласовано
Гл. спец.
Курянцева

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

<i>Номер тома</i>	<i>Обозначение</i>	<i>Наименование</i>	<i>Примечание</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Раздел 6 «Технологические решения»			
Том 6	ПД-1-ОА-23Д-ТХ	Технологические решения	
Раздел 7 «Проект организации строительства»			
Том 7	ПД-1-ОА-23Д-ПОС	Проект организации строительства	
Раздел 8 «Мероприятия по охране окружающей среды»			
Том 8	ПД-1-ОА-23Д-ООС	Мероприятия по охране окружающей среды	
Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»			
Том 9	ПД-1-ОА-23Д-ПБ	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
	ПД-1-ОА-23Д-ИОС5.ПБ	Книга 1. Пожаротушение	
Раздел 10 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»			
Том 10	ПД-1-ОА-23Д-ТБЭ	Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства	
Раздел 12 «Смета на строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объекта капитального строительства»			
Том 12	ПД-1-ОА-23Д-СМ	Смета на строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объекта капитального строительства	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ПД-1-ОА-23Д-СП

Лист

2

Содержание текстовой части

Содержание текстовой части.....	3
а) Характеристика района по месту расположения объекта капитального строительства и условий строительства, реконструкции, капитального ремонта.....	6
б) Описание транспортной инфраструктуры.....	12
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.....	12
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.....	13
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.....	14
е) Описание особенностей проведения работ в условиях действующего предприятия, в местах расположения подземных коммуникаций, линий электропередачи и связи - для объектов производственного назначения.....	14
ж) Описание особенностей проведения работ в условиях стесненной городской застройки, в местах расположения подземных коммуникаций, линий электропередачи и связи - для объектов непромышленного назначения.....	22
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.....	23
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.....	22
к) Технологическая последовательность работ при возведении объектов капитального строительства или их отдельных элементов.....	29

Согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

ПД-1-ОА-23Д-ПОС.ТЧ

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Боровикова			04.24
Проверил		Баландина			04.24
ГИП		Дорохов			04.24
Н. контр.		Баландина			04.24

Текстовая часть

Стадия

Лист

Листов

П

1

84

КСК-ПРОЕКТ
 КОМПАНИЯ СОЗДАЮЩАЯ КАЧЕСТВО

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.....	38
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.....	51
н) Предложения по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, а также поставляемых на площадку и монтируемых оборудования, конструкций и материалов.....	53
о) Предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля.....	58
п) Перечень требований, которые должны быть учтены в рабочей документации, разрабатываемой на основании проектной документации, в связи с принятыми методами возведения строительных конструкций и монтажа оборудования.....	61
р) Обоснование потребности в жилье и социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве, реконструкции, капитальном ремонте, реконструкции, капитальном ремонте.....	61
с) Перечень мероприятий и проектных решений по определению технических средств и методов работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда.....	61
т) Описание проектных решений и мероприятий по охране окружающей среды в период строительства, реконструкции, капитального ремонта.....	76
т_1) Описание проектных решений и мероприятий по охране объектов в период строительства, реконструкции, капитального ремонта.....	80
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".....	82
у) Обоснование принятой продолжительности строительства, реконструкции, капитального ремонта объекта капитального строительства и отдельных этапов строительства, реконструкции.....	82
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 техническое состояние и надежность таких зданий и сооружений.....	83
ф_1) В случае необходимости сноса существующих на земельном участке зданий, строений и сооружений:	84
ф_1.1) Перечень зданий, строений и сооружений, подлежащих сносу.....	84
ф_1.2) 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.....	84

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ф_1.3) Описание и обоснование принятого метода сноса.....	84
ф_1.4) Расчеты и обоснование размеров зон развала и опасных зон в зависимости от принятого метода сноса.....	84
ф_1.5) Описание и обоснование методов защиты и защитных устройств сетей инженерно-технического обеспечения, согласованные с владельцами этих сетей.....	84
ф_1.6) Описание и обоснование решений по безопасным методам ведения работ по сносу.....	84
ф_1.7) Описание решений по вывозу и утилизации отходов.....	85
ф_1.8) перечень мероприятий по рекультивации и благоустройству земельного участка (при необходимости).....	85
ф_2) Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности, включающий:	85
ф_2.1) 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.....	85
ф_2.2) Обоснование выбора оптимальных технологических и инженерно-технических решений при осуществлении строительства, реконструкции и капитального ремонта объекта капитального строительства с целью соответствия требованиям энергетической эффективности.....	85
Приложения	86
Приложение 1. Письмо № 271 от 19.09.2024 г. о предоставлении информации о возможности предоставления мест для проживания рабочих	87
Приложение 2. Письмо об отсутствии строительной техники	86
Приложение 3. Транспортная схема	86

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

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

Краткая характеристика объекта и участка строительства

Строительство объекта капитального строительства (далее – ОКС): «Дизельная электростанция по адресу: Красноярский край, Эвенкийский район, п. Ессей, ул. Северная».

Площадь участка в границах отвода 4997,0 м2 (КН 88:01:0000000:481).

Земельный участок освобожден от строений и сооружений.

По участку не проходят действующие инженерные коммуникации.

Территория не огорожена и не благоустроена.

Территория проектирования со всех сторон – свободная от застройки;

На территорию запроектированы три въезда-выезда с местных проездов.

На участке производства работ присутствуют хаотичные дикоросы, кустарники. Организованное озеленение отсутствует.

Участок производства работ не попадает в границы водоохраной зоны и прибрежной защитной полосы.

На участке производства работ отсутствуют объекты археологического наследия.

На участке производства работ отсутствуют объекты культурного наследия и объекты, обладающие признаками объектов культурного наследия.

Принятые проектные данные

На участке размещаются:

- 1) Поз. 1. ДЭС;
- 2) Поз. 2. Склад хранения диз. топлива: топливные резервуары объемами 75 м³ (1 шт.) и 25 м³ (2 шт.);
- 3) Поз. 3. Продуктовая насосная станция;
- 4) Поз. 4. Подземная дренажная емкость;

Поз. 1. ДЭС;

Здание однопролетное прямоугольное в плане с размерами 9,0x33,2 м в осях А-Б/1-8.

Количество этажей - 1.

Высота от уровня чистого пола до низа выступающих конструкций (балок покрытия) изменяется от 2,57 м до 5,67 м. Высота от уровня чистого пола до низа конструкций кран-балки 3,6м. Грузоподъемность кранового оборудования – 0,5т.

Конструктивная схема – каркасная, с поперечными ригелями.

Плита перекрытия на отм. 0,000 выполнена из пустотных сборных ж/б панелей с монолитными участками. Монолитные участки с продольными ребрами, высотой 350мм выполнены из бетона В25, F150, W6, армировать двумя

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ПД-1-ОА-23Д-ПОС.ТЧ

сетками Ø8A500C с шагом 200 мм по ГОСТ 34028-2016. Ребра армированы Ø14A500C с шагом 200 мм по ГОСТ 34028-2016.

Колонны - металлические прокатные двутавры 30К1 по ГОСТ Р 57837-2017.

Балки покрытия - металлические прокатные двутавры 40Б1, 30Б4 по ГОСТ Р 57837-2017.

Прогоны - металлические швеллеры 24П, расположенные с шагом 1500 мм по ГОСТ 8240-97.

Подкрановая балка – металлические прокатные двутавры 30Б1 по ГОСТ Р 57837-2017.

Связи – металлические прокатные трубы 120x5 по ГОСТ 30245-2003

Ригели для крепления стеновых панелей прокатные трубы 100x5 по ГОСТ 30245-2003

Материал металлических конструкций сталь С345-6 ГОСТ 27772-2021

Наружные ограждающие конструкции - сэндвич панелями с минераловатным заполнением “МеталлПрофиль” ГОСТ 32603-2012 (δ=200мм). Н панели-1000мм. Цвет по каталогу RAL 9003, с утеплителем толщиной согласно теплотехническому расчету. Металлоконструкции выполнены с антикоррозионной защитой.

Кровля – односкатная и двускатная.

Внутренние перегородки - панелей с минераловатным заполнением “МеталлПрофиль” ГОСТ 32603-2012 (δ=100мм). Н панели-1000мм. Цвет по каталогу RAL 9003.

Поз. 2. Склад хранения диз. топлива: топливные резервуары объемами 75 м³ (1 шт.) и 25 м³ (2 шт.);

Плита монолитная толщиной 200мм из бетона класса В30, F200, W8 армированная двумя сетками Ø12A500C с шагом 200x200мм по ГОСТ 34028-2016.

Плита монолитная для устройства емкости с топливом толщиной 700мм из бетона класса В30, F200, W8 армированный двумя сетками Ø16A500C с шагом 200x200мм по ГОСТ 34028-2016.

Поз. 3. Продуктовая насосная станция;

Здание однопролетное прямоугольное в плане с размерами в осях 6x4 м. Конструктивная схема – каркасная, с поперечными ригелями.

Колонны - металлические прокатные двутавры 20К1 по ГОСТ Р 57837-2017.

Балки покрытия - металлические прокатные двутавры 20К1 по ГОСТ Р 57837-2017.

Подкрановая балка – металлические прокатные двутавры 30Б1 по ГОСТ Р 57837-2017.

Прогоны - металлические швеллеры 20П, расположенные с шагом 1330 мм по ГОСТ 8240-97.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ПД-1-ОА-23Д-ПОС.ТЧ	Лист 5

Связи – металлические прокатные трубы 40x2,5 по ГОСТ 30245-2003
Ригели для крепления стеновых панелей прокатные трубы 100x4 по ГОСТ 30245-2003

Материал металлических конструкций сталь С345-6 ГОСТ 27772-2021

Наружные ограждающие конструкции - сэндвич панелями с минераловатным заполнением “МеталлПрофиль” ГОСТ 32603-2012 (δ=100мм). Н панели-1190мм. Цвет по каталогу RAL 9003, с утеплителем толщиной согласно теплотехническому расчету. Металлоконструкции выполнены с антикоррозионной защитой.

Фундаментная монолитная плита толщиной 500 мм из бетона класса В30, F200, W8 армированная двумя сетками Ø16A500С с шагом 200x200мм по ГОСТ 34028-2016.

Поз. 4. Подземная дренажная емкость.

Здание однопролетное прямоугольное в плане с размерами в осях 3,7x2,4 м.

Конструктивная схема – каркасная, с поперечными ригелями.

Колонны - металлические прокатные трубы 100x4 по ГОСТ 30245-2003

Балки покрытия - металлические прокатные трубы 140x100x5 по ГОСТ 30245-2003

Прогоны - металлические прокатные трубы 120x5 по ГОСТ 30245-2003

Связи – металлические прокатные трубы 40x4 по ГОСТ 30245-2003

Ригели для крепления стеновых панелей прокатные трубы 100x4 по ГОСТ 30245-2003

Материал металлических конструкций сталь С345-6 ГОСТ 27772-2021

Наружные ограждающие конструкции - сэндвич панелями с минераловатным заполнением “МеталлПрофиль” ГОСТ 32603-2012 (δ=100мм). Н панели-1190мм. Цвет по каталогу RAL 9003, с утеплителем толщиной согласно теплотехническому расчету. Металлоконструкции выполнены с антикоррозионной защитой.

Фундаментная монолитная плита толщиной 300 мм из бетона класса В35, F400, W10 армированная двумя сетками Ø16A500С с шагом 200x200мм по ГОСТ 34028-2016.

По монолитной плите устраиваются монолитные ж/б колонны сечением 400x400 из бетона класса В35, F400, W10 армированные 4-мя стержнями Ø16A500С по ГОСТ 34028-2016.

Решения по генеральному плану

В рамках инженерной подготовки выполняется:

- снятие техногенного слоя грунта;
- вертикальная планировка (устройство выемки и насыпи);
- отвод поверхностных вод открытым способом.

На территории предусматриваются твердые покрытия из щебня.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Климатические данные

Согласно СП 131.13330.2020 СНиП 23-01-99*, номер района по климатическому районированию – I А (Климатическое районирование разработано на основе комплексного сочетания средней месячной температуры воздуха в январе и июле, средней скорости ветра за три зимних месяца, средней месячной относительной влажности воздуха в июле.

Средняя месячная температура в градусах приведена в таблицах 1-3.

Таблица а.1

Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченность ю		Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С, обеспеченность ю		Температура воздуха, °С, обеспеченность ю 0.94	Абсолютная минимальная температура воздуха, °С	Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С	Продолжительность, сут, и средняя температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха					
							≤ 0°С		≤ 8°С		≤ 10°С	
						продолжительность	средняя температура	продолжительность	средняя температура	продолжительность	средняя температура	
0.98	0.92	0.98	0.92	-41	-60	13,3	246	-22,3	298	-17.7	316	-16.2

Таблица а.2

Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %	Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч. наиболее холодного месяца, %.	Количество осадков за ноябрь-март, мм	Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль	Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь, м/с	Средняя скорость ветра, м/с, за период со средней суточной температурой воздуха ≤ 8 °С
76	76	52	СЗ	2.5	2.8

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ПД-1-ОА-23Д-ПОС.ТЧ

Лист

7

Таблица а.3

Барометрическое давление, гПа	Температура воздуха, °С, обеспеченность ю 0,95	Температура воздуха, °С, обеспеченность ю 0,98	Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С	Абсолютная максимальная температура воздуха, °С	Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, °С	Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца, %	Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее теплого месяца, %	Количество осадков за апрель-октябрь, мм	Суточный максимум осадков, мм	Преобладающее направление ветра за июнь-август	Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль, м/с
980	16.4	20.9	18.8	34	10.2	71	60	231	58	С	0

Таблица а.4

Средняя месячная и годовая температура воздуха, °С

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-36.0	-34.1	-24.7	-13.8	-3.3	7.4	13.5	10.2	2.6	-11.3	-27.9	-33.1	-12.5

Район строительства находится в пределах III снеговой зоны азиатской части России. Нормативное значение снеговой нагрузки для района строительства, составляет 1,5 кН/м².

Большую часть года наблюдается безветренная погода.

Нормативное значение ветрового давления для района строительства, принадлежащего III ветровому району, составляет 0,38 кПа.

Инженерно-геологические данные

В геологическом строении участка, до разведанной глубины 15,0 м принимают участие техногенные, аллювиально-флювиогляциальные (afIQ), органоминеральные элювиальные (eQ) четвертичные отложения. В вертикальном разрезе рассматриваемого участка выделены следующие инженерно-геологические слои (сверху вниз).

На момент изысканий (март 2023 г.) вскрытые грунты находились в сезонно-мерзлом (ИГЭ-1м, ИГЭ-2м), мерзлом состоянии (ИГЭ-2м, ИГЭ-3м).

Выработками скв. 1, скв. 2 вскрыт мох с глубины от 0,0-0,5 м до 0,05-0,6 м, вскрытой мощностью 0,05-0,1 м.

Мерзлые грунты.

Техногенные отложения (tQIV): насыпной грунт – ПГС – песок гравелистый, слабольдистый, при оттаивании маловлажный (визуальное описание). Вскрыт выработкой скв. 2 с поверхности до глубины 0,5 м, вскрытой мощностью 0,5 м.

Аллювиально-флювиогляциальные отложения (afgQ): суглинок серый, пластичномерзлый, льдистый, слоистой криотекстуры, с примесью органических

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ПД-1-ОА-23Д-ПОС.ТЧ

веществ, при оттаивании текучий. Грунты вскрыты всеми выработками с поверхности, под мхом и насыпными грунтами в интервалах глубин от 0,0-0,6 м до 6,2-6,5 м. Вскрытая мощность слоя 5,9-6,35 м.

Элювиальные отложения (eQ): суглинок серый, пластичномерзлый, слабодистый, слоистой криогенной текстуры, слабозаторфованный, при оттаивании мягкопластичный. Грунты вскрыты всеми выработками в средней части разреза и его основании в интервалах глубин от 6,2-6,5 м до 15,0 м. Вскрытая мощность слоя 8,5-8,8 м.

Условия залегания литолого-генетических типов грунтов представлены на инженерно-геологических разрезах (Чертеж 168-ЕП-2023-ИГИ-Г.2). Описание геолого-литологических типов грунтов приводится в колонках по скважинам (Чертеж 168-ЕП-2023-ИГИ-Г.3).

Расчетная сейсмичность района строительства, согласно СП 14.13330.2018, оценивается по ближайшему населенному пункту п. Ессей.

В результате анализа пространственной изменчивости частных показателей свойств грунтов, определенных лабораторными методами с учетом геологического строения, литологических особенностей грунтов, согласно ГОСТ 25100-2020 и ГОСТ 20522-2012 по составу, состоянию и физико-механическим свойствам на участке выделено 3 инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

Результаты частных определений физико-механических свойств грунтов приведены в результатах статобработки (приложение 5).

Инженерно-геологический элемент 1м (tQIV) – насыпной грунт – песок гравелистый, слабодистый, при оттаивании маловлажный (визуальное описание).

Инженерно-геологический элемент 2м (afgQ) – суглинок серый, пластичномерзлый, льдистый, слоистой криотекстуры, с примесью органических веществ, при оттаивании текучий. Грунты вскрыты всеми выработками с поверхности, под мхом и насыпными грунтами в интервалах глубин от 0,0-0,6 м до 6,2-6,5 м. Вскрытая мощность слоя 5,9-6,35 м.

Инженерно-геологический элемент 3м (eQ) – суглинок серый, пластичномерзлый, слабодистый, слоистой криогенной текстуры, слабозаторфованный, при оттаивании мягкопластичный. Грунты вскрыты всеми выработками в средней части разреза и его основании в интервалах глубин от 6,2-6,5 м до 15,0 м. Вскрытая мощность слоя 8,5-8,8 м.

На период изысканий (20.03-22.03.2023 г.) подземные воды в пределах участка изысканий до глубины 15,0 м не вскрыты.

Согласно СП 14.13330.2018, сейсмичность района 5 баллов по карте А ОСР-2015. Согласно СП 115.13330.2016, категория опасности природных процессов по землетрясениям оценивается как опасная.

Грунты, слагающие участок изысканий, относятся ко II категории по сейсмическим свойствам.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ПД-1-ОА-23Д-ПОС.ТЧ

б) Описание транспортной инфраструктуры

В административном отношении участок производства работ расположен по адресу: Красноярский край, Эвенкийский район, п. Ессей, ул. Северная.

Подъезд к участку осуществляется с северо-западной стороны по существующей дороге с твердым покрытием. Временные дороги запроектированы шириной 3,5 и 6 м.

Подъездные автодороги находятся в удовлетворительном состоянии и обеспечивают беспрепятственную доставку строительных материалов и конструкций, а также вывоз строительного мусора с ОКС автотранспортом в сроки, заложенные календарным планом.

Для вывоза строительного мусора предполагается использовать автомобильный транспорт. Расстояние до полигона ТКО составляет примерно 1 км.

Доставка материалов, конструкций и оборудования предусмотрена по следующему маршруту:

- 1. г. Красноярск – п. Тура водным транспортом в период навигации.
- 2. п. Тура – п. Ессей автомобильным транспортом по зимним автомобильным дорогам, расстояние 606 км.

В п. Тура необходимо организовать временное складирование материалов, конструкций и оборудования, доставляемого водным транспортом.

Инертные материалы доставляются из п. Тура водным транспортом.

В районе строительства отсутствует возможность привлечения местного населения для выполнения строительно-монтажных работ (далее – СМР). Проектом предусматривается привлечение рабочей силы из г. Красноярска. Доставка рабочих предусматривается авиационным транспортом с возможностью дальнейшего проживания на территории п. Ессей.

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

Подрядная организация, осуществляющая работы по строительству (генеральный подрядчик), определяется Заказчиком. Отдельные виды работ генподрядчик вправе выполнять силами субподрядных организаций, в том числе местных или самостоятельных специалистов, обладающих необходимой квалификацией.

В районе строительства отсутствует возможность привлечения местного населения для выполнения СМР. Проектом предусматривается привлечение рабочей силы из г. Красноярска.

Выбор подрядных организаций предусматривается из числа имеющихся в г. Красноярск, а также прилегающих городов Красноярского края.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Проектом принят вахтовый метод производства работ.

В соответствии с письмом заказчика №..... от, режим труда и отдыха вахты составляет 30x30 дней при 12-ти часовой рабочей неделе (в 1,5 смены).

Количество вахтовых работников, в соответствии с п. л. 1 данного раздела, составляет 21 человек (вахтовых работников) и 0 человек (местных работников).

Место сбора вахтового персонала осуществляется в районе производства работ.

Доставка вахтового персонала до места производства работ осуществляется служебным транспортом.

Время нахождения в пути от места проживания до места производства работ составляет 1 час.

Для вахтового персонала за счет средств заказчика предоставляется арендное жилье, строительство вахтового городка не предусматривается.

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.

Привлечение высококвалифицированных специалистов из других регионов не предполагается. В случае нехватки квалифицированных специалистов для их привлечения необходимо выполнение следующих мероприятий:

- установление достойного уровня заработной платы;
- введение системы премиальных надбавок наиболее грамотным и добросовестным работникам;
- повышение квалификации и дополнительное обучение работников за счет средств подрядной организации;
- денежная компенсация за использование мобильной сотовой связи, проезда в городском общественном транспорте и использование личного автомобильного транспорта в рабочих целях;
- обеспечение специалистов современными средствами индивидуальной защиты, специальной одеждой и инструментом.

Проект организации строительства (далее – ПОС) предусматривает выполнение работ вахтовым методом.

Выполнение отдельных видов работ осуществляется подрядными организациями, имеющими допуски СРО (См. ст. 3.3 ФЗ от 29.12.2004 N 191-ФЗ и ст. 55.8 ГрК РФ) и необходимое количество квалифицированных специалистов.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Проектом предусматривается привлечение командировочных специалистов. Доставка рабочих к месту производства работ осуществляется авиационным транспортом.

Проектом не предусматривается привлечение студенческих отрядов.

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

В административном отношении участок производства работ расположен по адресу: Красноярский край, Эвенкийский район, п. Ессей, ул. Северная.

Площадь участка в границах отвода 4997,0 м2 (КН 88:01:0000000:481).

Для осуществления строительства поз. 4 (подземная дренажная емкость) на основании письма № 300 от 06.11.2024 (приложение № 2) согласован доотвод части смежного земельного участка с кадастровым номером № 88:01:0000000:479 площадью 37,85 м2 (на период строительства).

Земельный участок освобожден от строений и сооружений.

По участку не проходят действующие инженерные коммуникации.

Территория не огорожена и не благоустроена.

Территория проектирования со всех сторон – свободная от застройки;

На территорию запроектированы три въезда-выезда с местных проездов.

На участке производства работ присутствуют хаотичные дикоросы, кустарники. Организованное озеленение отсутствует.

Участок производства работ не попадает в границы водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы.

На участке производства работ отсутствуют объекты археологического наследия.

На участке производства работ отсутствуют объекты культурного наследия и объекты, обладающие признаками объектов культурного наследия.

е) Описание особенностей проведения работ в условиях действующего предприятия, в местах расположения подземных коммуникаций, линий электропередачи и связи - для объектов производственного назначения

Проектом предусматривается строительство ОКС: Дизельная электростанция. Проектируемый объект является объектом производственного назначения.

Производство работ предусматривается на свободной территории, в границах отведенного участка, не в условиях действующего предприятия. В связи с этим, в соответствии с п. 4.10 МДС 12-46.2008, описание особенностей проведения работ в условиях действующего предприятия, оценка влияния стесненности на выбор способов основных строительных работ, обоснование

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

						ПД-1-ОА-23Д-ПОС.ТЧ	Лист 12
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

средств механизации, применяемых для выполнения этих работ в данном проекте не требуется.

СМР в настоящем проекте принято производить механизировано и вручную. Подача материалов, погрузочно-разгрузочные работы выполняются механизировано.

В процессе подачи материалов возникают опасные зоны при перемещении кранами грузов в случае их падения.

В соответствии с приказом от 26 ноября 2020 г. № 461 ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ФЕДЕРАЛЬНЫХ НОРМ И ПРАВИЛ В ОБЛАСТИ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ "ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ ОПАСНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОБЪЕКТОВ, НА КОТОРЫХ ИСПОЛЬЗУЮТСЯ ПОДЪЕМНЫЕ СООРУЖЕНИЯ" приложение № 2, таблица 1, границы опасных зон в местах, над которыми осуществляется перемещение грузов ПС, а также вблизи строящегося здания должны приниматься от крайней точки горизонтальной проекции наружного наименьшего габарита перемещаемого груза или стены здания с прибавлением наибольшего габаритного размера перемещаемого (падающего) груза и минимального расстояния отлета груза при его падении.

Высота возможного падения груза (предмета), м	Минимальное расстояние отлета груза (предмета), м	
	перемещаемого краном	падающего с здания
До 10	4	3,5
» 20	7	5
» 70	10	7
» 120	15	10
» 200	20	15
» 300	25	20
» 450	30	25

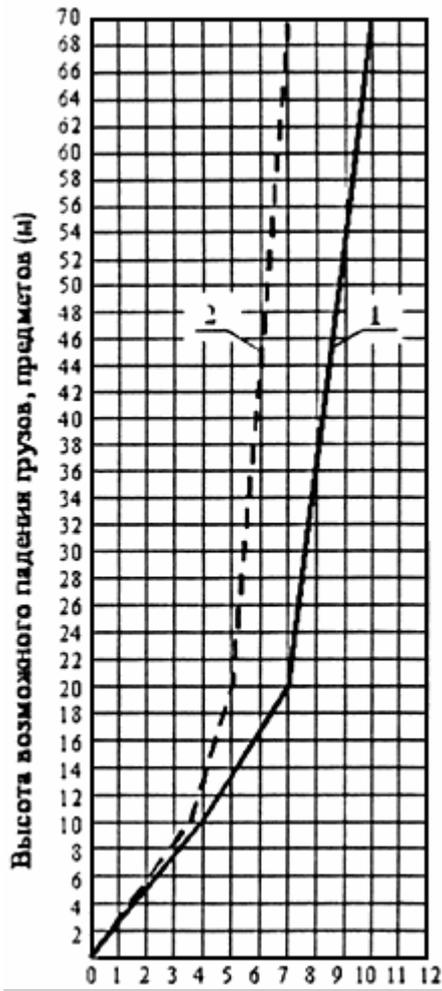
Примечание — При промежуточных значениях высоты возможного падения груза (предмета) минимальное расстояние их отлета допускается определять методом интерполяции.

График определения минимального расстояния отлета груза при его падении (с учетом интерполяции)

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ПД-1-ОА-23Д-ПОС.ТЧ



Минимальное расстояние отлета груза (м)

1 – при перемещении кранами груза в случае его падения;

2 – в случае падения предметов со здания.

Рисунок 1 – График определения минимального расстояния отлета груза при его падении

Расчет опасных зон выполнен в соответствии с приказом от 26 ноября 2020 г. № 461 ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ФЕДЕРАЛЬНЫХ НОРМ И ПРАВИЛ В ОБЛАСТИ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ "ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ ОПАСНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОБЪЕКТОВ, НА КОТОРЫХ ИСПОЛЬЗУЮТСЯ ПОДЪЕМНЫЕ СООРУЖЕНИЯ», приложение № 2, таблица 1 и представлен в табличной форме.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ПД-1-ОА-23Д-ПОС.ТЧ

Лист

14

Таблица е.1

Расчет опасной зоны, возникающей в случае падения предметов со здания						
Поз.	Высота здания, м	Величина возможного отлета груза, м	Наименование груза		Наибольший габаритный размер груза, м	Опасная зона, м
1	8,46	3,0	Мелкоштучный предмет		0,25	$3,0 + 0,25 = 3,3$

Таблица е.2

Поз.	Высота подъема, м	Величина возможного отлета груза, м	Наименование груза	Вылет стрелы крана	Наибольший габаритный размер груза + 0,5 наименьшего габаритного размера груза, м	Опасная зона, м
1	4,1	1,5	Поддон с материалами	13,04	$2,0 + 2,0 / 2 = 3,0$	$1,5 + 3,0 = 17,5$
1	4,1	1,5	Армокаркас, резаная арматура	13,04	$6,0 + 0,6 / 2 = 6,3$	$1,5 + 6,3 = 20,8$
1	4,1	1,5	Пакет щитов опалубки	13,04	$3,0 + 1,0 / 2 = 3,5$	$1,5 + 3,5 = 18,0$
1	4,1	1,5	Сборная ж.б. плита	13,04	$4,8 + 0,2 / 2 = 4,9$	$1,5 + 4,9 = 19,4$
1	7,9	3,2	Металлоконструкция	13,04	$9,0 + 0,2 / 2 = 9,1$	$3,2 + 9,1 = 25,3$
1	7,9	3,2	Стеновая сэндвич-панель	13,04	$6,7 + 0,3 / 2 = 6,8$	$3,2 + 6,8 = 23,0$
1	7,9	3,2	Кровельная сэндвич-панель	13,04	$5,2 + 0,3 / 2 = 5,3$	$3,2 + 5,3 = 21,6$
1	4,1	1,5	Дизель-электрическая установка ДЭУ-250	13,04	$3,9 + 1,5 / 2 = 4,6$	$1,5 + 4,6 = 19,2$
1	4,1	1,5	Дизель-электрическая установка ДЭУ-400	13,04	$3,4 + 1,2 / 2 = 3,9$	$1,5 + 3,9 = 18,5$
1	4,1	3,2	Емкость расходная	13,04	$2,0 + 1,4 / 2 = 2,7$	$3,2 + 2,7 = 18,9$

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ПД-1-ОА-23Д-ПОС.ТЧ

Лист

15

4	2,3	0,8	Емкость дренажная	9,6	4,8 + 2,4 /2=	6,0	0,8 + 6,0 =	16,4
2	2,3	0,8	Резервуар горизонтальный 25 м³	18,8	6,0 + 2,4 /2=	7,2	0,8 + 7,2 =	26,8
2	2,3	0,8	Резервуар горизонтальный 75 м³	9,7	9,6 + 3,2 /2=	11,2	0,8 + 11,2 =	21,7
Площадь склада д.	3,5	1,0	Поддон с материалами	18	2,0 + 1,0 /2=	2,5	1,0 + 2,5 =	21,5
Площадь склада д.	3,5	1,0	Пакет арматуры	18	12,0 + 0,6 /2=	12,3	1,0 + 12,3 =	31,3

При перемещении грузов за оттяжки, опасная зона принимается равной минимальному отлету груза при его падении

В границы опасной зоны попадает только строящийся ОКС.

Проектом предусматриваются мероприятия по уменьшению и ликвидации опасной зоны:

- установка ограждения по периметру строительной площадки;
- применение дополнительных стропов (страховочные стропы);
- применение оттяжек при перемещении конструкций краном в зоне складирования и разгрузки;
- применение оттяжек при монтаже конструкций краном;
- введения сектора ограничения работы крана (для каждой стоянки крана – указывается на стадии разработки ППР);
- применение футляров при перемещении мелкоштучных предметов краном;
- ограничение зоны обслуживания по вылету крюка крана в монтажной зоне – вылет ограничен контуром возводимого здания, а зона разгрузки и складирования – линией ограничения зоны обслуживания крана;
- ограничение высоты подъема грузов. В зоне разгрузки автотранспорта и складирования высота подъема грузов от уровня земли не должна превышать 3.5м. В монтажной зоне высота подъема грузов должна быть не более чем на 2.3 метра выше уровня монтажного горизонта или встречающихся на пути препятствий;
- подъем груза должен осуществляться только над местом, обозначенным на стройгенплане в ППР, как «Место подъема груза на монтажную высоту».

В графической части опасные зоны указаны без применения страховочных мероприятий, с целью выявления опасных производственных факторов, связанных с технологией и условиями производства работ.

Более детальные страховочные мероприятия разрабатываются на стадии разработки проекта ППР.

По участку не проходят действующие подземные инженерные коммуникации, следовательно, мероприятия по безопасному производству работ

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

ПД-1-ОА-23Д-ПОС.ТЧ

Лист

16

вблизи существующих подземных инженерных коммуникаций в данном проекте не требуются.

За границей участка производства работ проходит действующая наземная ВЛ напряжением 0,4 кВ.

Участок производства работ не попадает в охранную зону ЛЭП.

В соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.051-90 п.п. 3.3 «В пределах охранной зоны воздушных линий электропередачи без согласия организации, эксплуатирующей эти линии, запрещается осуществлять строительные, монтажные и поливные работы, проводить посадку и вырубку деревьев, складировать корма, удобрения, топливо и другие материалы, устраивать проезды для машин и механизмов, имеющих общую высоту с грузом или без груза от поверхности дороги более 4 м».

Охранная зона вдоль воздушной линии электропередачи согласно ГОСТ 12.1.051-90 устанавливается в виде воздушного пространства над землей, ограниченного параллельными вертикальными плоскостями, отстоящими по обе стороны линии на расстоянии от крайних проводов по горизонтали, указанном в таблице.

Таблица ж.3

Охранные зоны вдоль воздушных линий электропередачи

Напряжение линии, кВ	Расстояние, м
До 1	2
Свыше 1 до 20	10

Опасной зоной вдоль воздушной линии электропередачи, в которой действует опасность поражения электрическим током, является пространство, заключенное между вертикальными плоскостями, отстоящими от крайних проводов, находящихся под напряжением, на соответствующем расстоянии. Границы опасных зон, в пределах которых действует опасность поражения электрическим током, устанавливается приказом от 11 декабря 2020 г. N 883н «ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ПРАВИЛ ПО ОХРАНЕ ТРУДА ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ, РЕКОНСТРУКЦИИ И РЕМОНТЕ» и приказом от 26 ноября 2020 г. N 461 ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ФЕДЕРАЛЬНЫХ НОРМ И ПРАВИЛ В ОБЛАСТИ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ "ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ ОПАСНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОБЪЕКТОВ, НА КОТОРЫХ ИСПОЛЬЗУЮТСЯ ПОДЪЕМНЫЕ СООРУЖЕНИЯ" приложение №2.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ПД-1-ОА-23Д-ПОС.ТЧ	Лист 17

Таблица ж.4

Границы опасных зон

Напряжение, кВ	Расстояние от людей, применяемых ими инструментов, приспособлений и временных ограждений, м	Расстояния от механизмов и грузоподъемных машин в рабочем и транспортном положении, от стропов, грузозахватных приспособлений и грузов, м
До 1	0,6	1,0
1-35	0,6	1,0

Проектом не предусматривается работа крана в опасной и охранной зоне ВЛ-0,4 кВ.

Условия установки и работы кранов вблизи откосов котлованов

В соответствии с п. 3.13 РД-10-74-94 «ТИПОВАЯ ИНСТРУКЦИЯ ДЛЯ КРАНОВЩИКОВ (МАШИНИСТОВ) ПО БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ СТРЕЛОВЫХ САМОХОДНЫХ КРАНОВ (АВТОМОБИЛЬНЫХ, ПНЕВМОКОЛЕСНЫХ, НА СПЕЦИАЛЬНОМ ШАССИ АВТОМОБИЛЬНОГО ТИПА, ГУСЕНИЧНЫХ, ТРАКТОРНЫХ), установка крана на краю откоса котлована (канавы) допускается при условии соблюдения расстояний от основания откоса до ближайшей опоры крана не менее указанных в таблице. При невозможности соблюдения этих расстояний откос должен быть укреплен. Условия установки крана на краю откоса котлована (канавы) должны быть указаны в проекте производства работ кранами.

Таблица е.6

Минимальное расстояние, м, от основания откоса котлована (канавы) до ближайшей опоры крана при ненасыпном грунте

Глубина котлована (канавы), м	Грунт				
	песчаный и гравийный	супесчаный	суглинистый	глинистый	лессовый сухой
1	1,5	1,25	1,00	1,00	1,0
2	3,0	2,40	2,00	1,50	2,0

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	ПД-1-ОА-23Д-ПОС.ТЧ						Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	18

3	4,0	3,60	3,25	1,75	2,5
4	5,0	4,40	4,00	3,00	3,0
5	6,0	5,30	4,75	3,50	3,5

В соответствии с п. 3.15 РД-10-74-94, установка кранов должна производиться на спланированной и подготовленной площадке с учетом категории и характера грунта. Устанавливать краны для работы на свеженасыпанном неутрамбованном грунте, а также на площадке с уклоном, превышающим допустимый для данного крана в соответствии с руководством по эксплуатации крана, не разрешается.

Меры по безопасной работе нескольких кранов

В соответствии с п. 164 «ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ ОПАСНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОБЪЕКТОВ, НА КОТОРЫХ ИСПОЛЬЗУЮТСЯ ПОДЪЕМНЫЕ СООРУЖЕНИЯ» (Приказ № 533 от 12 ноября 2013 г.), при совместной работе нескольких ПС на строительном объекте расстояние по горизонтали между ними, их стрелами, стрелой одного ПС и перемещаемым грузом на стреле другого ПС, а также перемещаемыми грузами должно быть не менее 5 м. Это же расстояние необходимо соблюдать при работе нескольких ПС различных типов, одновременно эксплуатируемых на строительной площадке.

В соответствии с методикой определения сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объектов капитального строительства, работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации на территории Российской Федерации (Приказ № 421/пр от 4 августа 2020г.) стесненные условия при строительстве населенных пунктов определяются согласно Приложению 10 таблица 1 наличием трех из ниже перечисленных факторов, обуславливающих производство работ в стесненных условиях:

п.2 Производство работ осуществляется на территории предприятия с наличием в зоне производства работ одного или нескольких из перечисленных ниже факторов:

- разветвленной сети транспортных и инженерных коммуникаций;
- стесненных условий для складирования материалов;
- действующего технологического оборудования;
- движения технологического транспорта.

п.12 Производство работ на предприятиях, где в силу режима секретности и (или) внутриобъектного режима применяются специальный допуск, специальный пропуск и другие ограничения для рабочих.

Т.к. участок производства работ характеризуется отсутствием факторов, обуславливающих стесненные условия производства работ (приложение 10, таблица 1), строительство осуществляется не в стесненных условиях населенного пункта.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

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

Раздел не разрабатывается. ОКС не является объектом непроизводственного назначения.

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

Проектом предусматривается параллельный метод строительства.

При таком методе строительства для каждого здания требуется отдельная бригада. В идеале, все бригады должны приступать к работе одновременно и завершать ее в одно и то же время.

При параллельном методе общая продолжительность работ будет складываться из продолжительности возведения каждого здания (в случае строительства комплекса зданий) или из продолжительности выполнения всех работ (в случае одного здания).

При таком методе организации в несколько раз возрастает потребность в людских ресурсах, поскольку необходимо условие, чтобы бригады работали одновременно.

Организационно-технологической схемой предусматривается выполнение СМР в следующей очередности:

I. Подготовительный период, в том числе:

- обустройство строительной площадки (размещение административных и санитарно-бытовых помещений, установка биотуалета, организация поста охраны, размещение пунктов противопожарной защиты, установка пожарного щита, установка стенда пожарной защиты, установка щита с транспортной схемой, подключение и прокладка временных инженерных коммуникаций, подготовка инвентаря, приспособлений и механизмов, обеспечение строительной площадки средствами связи, установка информационного щита, организация пункта мойки колес, установка знаков безопасности, организация временного освещения, установка контейнеров для сбора строительного мусора; организация площадки складирования отвала грунта; обеспечение площадки средствами сигнализации, организация зон складирования);

- геодезические разбивочные работы;
- организация поверхностного стока.

II. Основной период, в том числе:

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

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

1. Вертикальная планировка земельного участка;
2. Строительство поз. 1 (В первую очередь выполняется бурение скважин под сваи, а также непосредственно забивка свай. Затем после этого выполняются работы по возведению железобетонных конструкций фундамента (монолитных и сборных). После этих работ выполняется монтаж металлического каркаса. Затем выполняются работы по монтажу технологического оборудования на плиты перекрытия. После окончания работ по монтажу металлических конструкций и установке технологического оборудования осуществляется монтаж стеновых и кровельных сэндвич-панелей. Параллельно выполняется заполнение оконных и дверных проемов и устройство полов, монтаж лестниц и площадок. После этого выполняется прокладка внутренних инженерных коммуникаций).
3. Строительство поз. 4;
4. Строительство поз. 2;
5. Строительство поз. 3;
6. Устройство проездов и площадок.

Очередность производства работ принимается из условия максимального совмещения работ (с учетом принятых конструктивных решений) с целью сокращения сроков строительства.

Принятое число рабочих обеспечивает выполнение работ в указанные сроки, согласно календарному плану, с учетом параллельного производства отдельных видов работ.

Проектом не предусматривается выделение этапов, определенных п. 8 Общие положения «Положения О составе разделов проектной документации и требования к их содержанию», утв. постановлением Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. № 87 (с изменениями на 27 мая 2022 г.).

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.

Примерный перечень основных видов работ, в освидетельствовании которых рекомендуется участие сотрудников проектных организаций приведен в соответствии с приложением Б СП 246.1325800.2016.

Данный перечень не является исчерпывающим, так как в зависимости от характера строительства могут выявляться дополнительные скрытые работы, на которые также составляются акты освидетельствования с внесением в журналы производства работ, которые ведут подрядные организации.

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

<i>Перечень видов строительных и монтажных работ, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций</i>		<i>Акты освидетельствования скрытых работ</i>
Вертикальная планировка		
-		<i>Акт на снятие растительного слоя грунта;</i>
-		<i>Акт на устройство насыпи;</i>
-		<i>Акт на устройство выемки;</i>
-		<i>Акт на уплотнение насыпи;</i>
Погружение сборных ж.б. свай		
-		<i>Акт на бурение лидерных скважин;</i>
-		<i>Акт на забивку свай;</i>
-		<i>Акт приемки свай (осмотр до погружения);</i>
Устройство монолитных ж.б. конструкций		
-		<i>Акт на установку опалубки (освидетельствование перед бетонированием);</i>
-		<i>Акт на армирование фундаментов;</i>
-		<i>Акт на устройство ростверка;</i>
-		<i>Акт на армирование монолитных ж.б. конструкций;</i>
-		<i>Акт на установку анкеров и закладных деталей в монолитных ж.б. конструкциях;</i>
-		<i>Акт на бетонирование монолитных ж.б. конструкций;</i>
-		<i>Акт на бетонирование монолитных участков перекрытий и покрытий;</i>
-		<i>Акт на устройство монолитных ж.б. конструкций, выполняемых в зимнее время;</i>
Гидроизоляция		
-		<i>Акт на гидроизоляцию фундаментов;</i>
Монтаж сборных ж.б. конструкций		
-		<i>Акт на монтаж сборных ж.б. плит перекрытия;</i>
-		<i>Акт на анкеровку плит перекрытий и покрытия;</i>
-		<i>Акт на антикоррозионную защиту сварных соединений;</i>
-		<i>Акт на замоноличивание монтажных стыков и узлов;</i>
Монтаж металлоконструкций		
-		<i>Акт на монтаж металлоконструкций;</i>

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ПД-1-ОА-23Д-ПОС.ТЧ

-	Акт на монтаж металлоконструкций усиления;
-	Акт на сварку металлоконструкций;
-	Акт на антикоррозионную защиту сварных соединений, металлоконструкций и закладных деталей;
Монтаж резервуаров	
-	Акт на монтаж резервуаров;
-	Акт на крепление резервуаров к фундаменту;
-	Акт на обратную засыпку песком
Установка оконных и дверных блоков	
-	Акт на установку оконных блоков;
-	Акт на установку дверных блоков;
Устройство полов	
-	Акт на устройство оснований под полы;
-	Акт на устройство гидроизоляционного ковра;
-	Акт на устройство звукоизоляции полов;
Устройство кровельного покрытия	
-	Акт на монтаж кровельных сэндвич-панелей;
-	Акт на установку всех отделок на фасадах, в уровне кровли;
Отделка и утепление фасадов	
-	Акт на монтаж сэндвич-панелей;
Устройство покрытия тротуаров, проездов и площадок	
-	Акт на устройство земляного корыта;
-	Акт на уплотнение основания;
-	Акт на устройство подготовки;
-	Акт устройства верхнего покрытия тротуаров, площадок, проездов;
-	Акт на устройство подгрунтовки;
Монтаж технологического оборудования	
-	Акт на монтаж оборудования;
-	Акт индивидуальных испытаний и комплексного опробования оборудования и др.
Монтаж санитарно-технических приборов	
-	Акт на монтаж санитарно-технических приборов;
Прочие	
-	Акт на устройство молниезащиты зданий и сооружений и заземлений;

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ПД-1-ОА-23Д-ПОС.ТЧ

Лист

23

<i>Перечень сетей инженерно-технического обеспечения</i>	<i>Акты испытания и опробования технических устройств и сетей инженерно-технического обеспечения</i>
<i>Технологическое оборудование</i>	
-	<i>Акт индивидуального испытания оборудования;</i>
-	<i>Акт рабочей комиссии о приемки оборудования после комплексного опробования;</i>
<i>Пожарная сигнализация</i>	
-	<i>Акт приемки в эксплуатацию системы АППЗ;</i>
-	<i>Акт приемки установки пожарной сигнализации;</i>
<i>Наружные сети связи, радио</i>	
-	<i>Акт приемки системы кабельного телевидения;</i>
-	<i>Акт приемки радиовещания;</i>
-	<i>Акт приемки телефонной канализации;</i>
-	<i>Акт приемки телефонизации;</i>
<i>Наружное освещение</i>	
-	<i>Акт приемки системы освещения;</i>

Перечень ответственных строительных конструкций и работ, скрываемых последующими работами и конструкциями, приемка которых оформляется актами промежуточной приемки ответственных конструкций и актами освидетельствования скрытых работ принимается в соответствии с приложением Г «Практическое пособие по организации и осуществлению авторского надзора за строительством предприятий, зданий и сооружений», утв. Госстроем РФ и разделами проектной документации.

Согласно справочному пособию «Исполнительная документация в строительстве п.3.3 «Перечень актов освидетельствования ответственных конструкций определяется требованиями норм и правил и проектной документацией», в перечень ответственных конструкций входят:

- свайное основание;
- фундаменты;
- металлические конструкции каркаса.

Перечень ответственных конструкций уточняется на стадии разработки рабочей документации.

Порядок ведения исполнительной документации

Исполнительная документация ведется лицом, осуществляющим работы по строительству ОКС. В состав исполнительной документации включаются текстовые и графические материалы, приведенные в настоящей главе.

Акты освидетельствования работ, которые оказывают влияние на безопасность ОКС и, в соответствии с технологией строительства, реконструкции, капитального ремонта контроль за выполнением которых не может быть проведен после выполнения других работ (далее - скрытые работы),

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

оформляются актами освидетельствования скрытых работ по образцу, приведенному в приложении № 3 РД-11-02-2006. Перечень скрытых работ, подлежащих освидетельствованию, определяется проектной документацией.

Акты освидетельствования строительных конструкций, устранение выявленных в процессе проведения строительного контроля недостатков в которых невозможно без разборки или повреждения других строительных конструкций и участков сетей инженерно-технического обеспечения (далее - ответственные конструкции), оформляются актами освидетельствования ответственных конструкций по образцу, приведенному в приложении № 4 РД-11-02-2006. Перечень ответственных конструкций, подлежащих освидетельствованию, определяется проектной документацией.

Акты освидетельствования участков сетей инженерно-технического обеспечения, устранение выявленных в процессе проведения строительного контроля недостатков в которых невозможно без разборки или повреждения других строительных конструкций и участков сетей инженерно-технического обеспечения, оформляются актами освидетельствования участков сетей инженерно-технического обеспечения по образцу, приведенному в приложении № 5 РД-11-02-2006. Перечень участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию, определяется проектной документацией.

Рабочая документация на строительство, реконструкцию, капитальный ремонт ОКС с записями о соответствии выполненных в натуре работ рабочей документации, сделанных лицом, осуществляющим строительство. От имени лица, осуществляющего СМР, такие записи вносит представитель указанного лица на основании документа, подтверждающего представительство.

В состав исполнительной документации также включаются следующие материалы:

- исполнительные геодезические схемы;
- исполнительные схемы и профили участков сетей инженерно-технического обеспечения;
- акты испытания и опробования технических устройств;
- результаты экспертиз, обследований, лабораторных и иных испытаний выполненных работ, проведенных в процессе строительного контроля;
- документы, подтверждающие проведение контроля за качеством применяемых строительных материалов (изделий);
- иные документы, отражающие фактическое исполнение проектных решений.

Требования к составлению и порядку ведения материалов, предусмотренных настоящим пунктом, определяются в соответствии с законодательством Российской Федерации.

<i>Перечень журналов</i>
<i>Общий журнал работ</i>
<i>Журнал авторского надзора</i>

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

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

Журнал работ по монтажу строительных конструкций

Журнал сварочных работ

Журнал антикоррозийной защиты сварных соединений

Журнал замоноличивания монтажных стыков и узлов

Журнал выполнения монтажных соединений на болтах

Журнал погружения (забивки) свай

Журнал бурения скважин

Журнал бетонных работ

Журнал производства антикоррозийных работ

Журнал прокладки кабелей

Журнал монтажа кабельных муфт напряжением выше 1000 В

Перечень исполнительных геодезических схем

Исполнительная схема геодезической разбивочной основы объекта капитального строительства

Исполнительная схема разбивки осей объекта капитального строительства на местности

Исполнительная схема вертикальной планировки

Исполнительная схема свайного поля

Исполнительная схема монолитных ж.б. ростверков

Исполнительная схема монолитного ж.б. плитного фундамента

Исполнительная схема металлоконструкций каркаса

Исполнительная схема сборных ж.б. плит перекрытия

Исполнительная схема металлоконструкций усиления

Акт приемки-передачи результатов геодезических работ

Акт геодезической разбивки осей здания

Прочие акты и документы приемки выполненных работ

Акт приемки фасадов здания

Акт приемки благоустройства

Акт проверки теплоизоляции ограждающих конструкций

Акт проверки воздухопроницаемости ограждающих конструкций здания

Акт проверки вентиляционных каналов

Протокол измерения шума

Протокол измерения вибрации

Протокол измерения освещенности

Теплотехнический паспорт здания

Энергетический паспорт здания

**согласно приложения Г Практического пособия по организации и осуществления авторского надзора за строительством предприятий, зданий и сооружений относятся к ответственному строительным конструкциям и работам, скрываемым последующими работами и конструкциями, приемка которых оформляется актами промежуточной приемки ответственных конструкций и актами освидетельствования скрытых работ*

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ПД-1-ОА-23Д-ПОС.ТЧ

Лист

26

При выявлении по результатам проведения контроля недостатков заказчик может потребовать проведения контроля за выполнением указанных работ. Акты освидетельствования таких работ, конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения должны составляться только после устранения выявленных недостатков.

Полный перечень актов на скрытые работы приведен в соответствующих разделах проектной документации.

Согласно ГОСТ Р 21.101- 2020 п.4.3.5, в общих указаниях к рабочим чертежам приводят - перечень видов работ, которые оказывают влияние на безопасность здания или сооружения и для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ, ответственных конструкций и участков сетей инженерно-технического обеспечения.

Согласно справочному пособию «Исполнительная документация в строительстве» п.3.3 «Перечень актов освидетельствования ответственных конструкций определяется требованиями норм и правил и проектной документацией».

Примерный перечень ответственных строительных конструкций и работ, скрываемых последующими работами и конструкциями, приемка которых оформляется актами промежуточной приемки ответственных конструкций и актами освидетельствования скрытых работ приведен в приложении «Г» в практическом пособии по организации и осуществлению авторского надзора за строительством предприятий, зданий и сооружений ФГУП «ЦЕНТРИНВЕСТпроект», Москва 2002.

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

Согласно ПОС, принято выполнять работы в два технологических периода, в том числе: подготовительный период; основной период.

к.1. Подготовительный период

Перечень работ подготовительного периода в части организации участка производства работ в соответствии с требованиями п. 7.22 СП 48.13330.2019 включает:

- выполнить ограждение участка производства работ (см. лист 4, 5 графической части), удовлетворяющим требованиям ГОСТ Р 58967-2020 "Ограждения инвентарные строительных площадок и участков производства строительного-монтажных работ. Технические условия". Ограждение выполняется защитно-охранном высотой не менее 2,2 м, в соответствии с п. 4.2 и п. 5.1.2, без козырька по границе отвода земельного участка. В ограждении выполнить установку ворот и калитки. Монтаж/демонтаж ограждения выполняется вручную. Стойки ограждения устанавливаются в предварительно пробуренные скважины с последующим обетонированием. Бурение скважин выполняется при помощи ручного ямобура. Бетонирование выполняется с помощью стационарного

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

- выполнить временное энергоснабжение. Обеспечение строительных работ временным электроснабжением осуществляется от дизель-генератора АД 150-Т400, мощностью 150 кВт, расположенного на территории стройплощадки.

- подготовить к работе необходимый инвентарь, приспособления и механизмы, а также временные площадки складирования материалов;

- выполнить временное водоснабжение. Предусматривается доставка привозной воды;

- для внешней связи строительную площадку оборудовать мобильным телефоном;

- при въезде на территорию строительной площадки установить информационный щит с указанием наименования объекта, названия застройщика (заказчика), исполнителя работ (подрядчика, генподрядчика), фамилии, должности и номеров телефонов ответственного производителя работ по объекту, сроков начала и окончания работ, схемы объекта;

- при выезде с территории стройплощадки организовать пункт мойки колес типа МОЙДОДЫР-К с оборотным использованием воды;

- на въезде установить знаки «Максимальная скорость движения автотранспорта не более 5 км/ч»; «проход посторонним запрещен» и «Внимание! Работает кран»;

- выполнить освещение строительной площадки (прожектор ПЗС-35 с ЛМГ-220-500 или аналог, установить на опорах). Кабель освещения прокладывается надземно по опорам освещения. Установка опор выполняется при помощи автомобильного крана КС-65740-8 (грузоподъемностью 40 т); в сверленные котлованы с последующим бетонированием, в качестве средства подмащивания используется автомобильная вышка АПТ-17. Бурение скважин выполняется при помощи ручного ямобура. Бетонирование выполняется с помощью стационарного бетононасоса Strojstav PX500 по желобам. После окончания строительных работ стойки обрезаются у основания при помощи углошлифовальной машинки.

- установить контейнеры для сбора строительного мусора;

- организовать площадку временного размещения грунта;

- организовать площадки складирования. Площадки складирования отсыпаются из слоя щебня фр. 40-70 толщиной 300 мм по уплотненному основанию;

- обеспечить строительную площадку средствами сигнализации;

- выполнить геодезические разбивочные работы, а также сдачу-приемку геодезической разбивочной основы для строительства;

- выполнить организацию поверхностного стока, в соответствии с требованиями письма Росприроднадзора от 18.11.2014 № СМ-08-02-32/18383 и п. 5.1.3 СНиП 12-04-2002. По периметру строительной площадки выполняется устройство временных водосбросных лотков. Водосбросные лотки выполняются из 1/2 полиэтиленовой трубы диаметром 315 мм, уложенной по периметру площадки (301 м). Лотки выполняются с уклоном в сторону приямка. Приямок выполняется в пониженной части рельефа. Откачивание поверхностных вод из

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

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

приямка в герметичную надземную емкость (емкость полного заводского изготовления из стеклопластика, объемом 10 м³ размерами 5,2x1,6 (D)) выполняется погружными насосами типа ГНОМ-10-10 по мере необходимости. Опорожнение емкости осуществляется ассенизаторской машиной по мере необходимости с последующей утилизацией на существующие очистные сооружения по отдельному договору. Периодичность вывоза поверхностных сточных вод – 1 раз в месяц. После окончания работ лотки, ёмкость демонтируются.

Таблица к.1.1

Основные ТЭП по стройгенплану

Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
Площадь строительной площадки	м ²	4997,00	
1*. Гардеробная			*Здание контейнерного типа системы «универсал» (тип 1129-020) на 12 человек, размерами 3х6м.Степень огнестойкости – V.
2*. Помещение для приема пищи	шт.	1	
3*. Душевая			
4*. Умывальная			
5*. Сушилка			
6*. Помещение для обогрева рабочих:	шт.	1	*Здание контейнерного типа системы «универсал» (тип 1129-025) с душем на 5 человек, размерами 3х6м.Степень огнестойкости – V.
7*. Туалет	шт.	1	Туалетная кабина "КОМФОРТ", производства ООО "БИО ПРО" с накопительной емкостью 370л
8*. Прорабская	шт.	1	*Здание контейнерного типа системы «универсал» (тип 1129-022) контора на 2 рабочих места, размерами 3х6м.Степень огнестойкости – V.
9*. Пост охраны	шт.	1	Блок-контейнера размерами 4х2,4м производства фирмы «Завод модульных конструкций» г. Волгоград.
сварочный пост	м ²	22	Площадка отсыпается слоем щебня толщиной 0,15 м фр. 40-70 мм по слою песка толщиной 0,1 м после предварительного уплотнения грунта на глубину 0,3 м. Каркас высотой 6,0 м выполняется из металлических стоек, с шагом 6,0м установленных в предварительно пробуренные скважины диаметром 600 мм, глубиной 1,5м с обетонированием. Покрытие и

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ПД-1-ОА-23Д-ПОС.ТЧ

Лист

30

			ограждающие конструкции – профлист НС35-1000-0,5 по металлическим балкам. Связи и распорки из гнутосварных профилей.
- кран	шт.	3	
пожарный щит	шт.	1	
стенд пожарной защиты	шт.	1	
резервуар для воды на противопожарные нужды	шт.	2	Стеклопластиковая емкость, объемом 55 м3
разводка сети освещения, в том числе:			
- кабель	п.м.	300	Провод СИП-2А
- прожектор	шт.	6	ЭЛЕТЕХ ИО 01-1500
- опора	шт.	6	
- шкаф управления	шт.	1	
- распределительный щиток	шт.	1	
			Площадка отсыпается слоем щебня толщиной 0,15 м фр. 40-70 мм по слою песка толщиной 0,1 м после предварительного уплотнения грунта на глубину 0,3 м. Каркас высотой 3,5 м выполняется из металлических стоек, с шагом 6,0м установленных в предварительно пробуренные скважины диаметром 500 мм, глубиной 1,2м с обетонированием. Покрытие и ограждающие конструкции – профлист НС35-1000-0,5 по металлическим балкам. Связи и распорки из гнутосварных профилей.
крытый склад неотапливаемый	м2	75	
открытые складские площадки	м2	196	Площадка отсыпается слоем щебня толщиной 0,15 м фр. 40-70 мм после предварительного уплотнения грунта на глубину 0,3 м.
дизель-генератор	шт.	1	

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

ПД-1-ОА-23Д-ПОС.ТЧ

ограждение без козырька, в том числе:	п.м.	300	
- профлист	м2	660	
- столб	шт.	151	Столб металлический, высотой 2,0м
- направляющая	п.м.	600	Деревянный брус
временные дороги	м2	2302	Выполняются с щебеночно-грунтовым покрытием толщиной от 0,2 до 0,4 м по уплотненному основанию на глубину от 1 до 1,5 м до значения коэффициента уплотнения 0,95.
бак для воды	шт.	1	Стеклопластиковая емкость, объемом 5 м3
резервуар для воды на хоз.бытовые нужды	шт.	1	Стеклопластиковая емкость, объемом 20м3
бункер для мусора	шт.	1	
информационный щит	шт.	1	
пункт мойки колес	шт.	1	типо "МОЙДОДЫР"

Геодезические работы

До начала выполнения работ производят разбивку основных осей здания с закреплением на местности. Создание геодезической разбивочной основы включает:

- построение разбивочной сети строительной площадки;
- вынос в натуру основных или главных осей здания (в дальнейшем - разбивочных осей);
- построение внешней разбивочной сети здания;
- вынос в натуру внеплощадочных линейных сооружений.

Создание геодезической разбивочной основы входит в функции заказчика, который должен передать геодезическую разбивочную основу не менее, чем за 10 рабочих дней до начала выполнения работ основного периода, в том числе:

- знаки разбивочной сети строительной площадки;
- плановые (осевые) знаки внешней разбивочной сети, а при отсутствии - знаки, используемые для закрепления разбивочных осей, с оформлением акта на разбивку осей и схемы закрепления осей;
- нивелирные реперы, заложенные у возводимого здания и вдоль инженерных сетей;
- каталоги координат, высот и абрисы всех пунктов геодезической основы.

В процессе строительства здания должен вестись непрерывно геодезический контроль точности геометрических параметров. Он является обязательной составной частью производственного контроля.

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

Окончание подготовительных работ на строительной площадке должно быть принято по акту о выполнении мероприятий по безопасности труда.

к.2. Основной период

СМР основного периода начинаются после завершения работ подготовительного периода.

В основной период выполняется строительство дизельной электростанции, топливных резервуаров, продуктовой насосной станции, подземной дренажной емкости.

Работы следует выполнять в соответствии с правилами производства и приемки СМР и соблюдением технологии строительного производства, изложенными в соответствующих главах СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции».

Производство работ допускается выполнять на основании проекта производства работ, относящегося к организационно-технологической документации. Разработка ППР должна осуществляться за счет накладных расходов подрядной организации. Данный ПОС входит в состав исходных данных для разработки ППР.

Работы следует выполнять в соответствии с правилами производства и приемки СМР и соблюдением технологии строительного производства, изложенными в соответствующих главах СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции».

Основной период, в том числе:

1. Вертикальная планировка земельного участка. Планировка выполняется полным сечением (одновременно по всей площадке). Грунт выемки перемещается в насыпь бульдозером ДЗ-29. Привозной грунт подвозится с п. Туры самосвалами КАМАЗ-55111. Планировка грунта выполняется бульдозером ДЗ-29, уплотнение вручную.

2. Строительство поз. 1: дизельная электростанция, в том числе: бурение скважин под сваи, забивка буронабивных свай; устройство монолитных и сборных железобетонных фундаментов; гидроизоляция; монтаж металлических конструкций каркаса; монтаж технологического оборудования (дизель-генераторы, резервуары); монтаж стеновых и кровельных сэндвич-панелей; заполнение оконных и дверных проемов; устройство полов; прокладка внутренних инженерных коммуникаций.

Бурение скважин выполняется при помощи буровой установки ЛБУ-50М диаметром бурения 350 мм. Сбивка оголовков свай выполняется при помощи отбойного молотка электрического Makita HM0870C. Забивка свай осуществляется при помощи копровой установки на базе трактора Т10М.

Для устройства фундаментов используется мелкощитовая опалубка. В процессе производства работ по устройству монолитных железобетонных конструкций используются глубинный вибратор ИВ-66, плавающая виброрейка ВИБРОМАШ ВПт 3/320, отбойный молоток электрический Makita HM0870C, передвижной компрессор САТ W80-100 (2 шт.), перфоратор электрический МАКИТА HR2470, углошлифовальная машинка Makita 9558 HN, дрель Makita

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ПД-1-ОА-23Д-ПОС.ТЧ	Лист
							33

DP2010, сварочный трансформатор ТД-500. Гидроизоляция выполняется вручную.

Для монтажа сборных железобетонных плит перекрытия применяется автомобильный кран КС-65740-8.

В процессе монтажа металлоконструкций каркаса, а также стеновых и кровельных сэндвич-панелей в качестве средства подмащивания используется автомобильная вышка АПТ-17, автомобильный кран КС-65740-8.

В процессе монтажа технологического оборудования используется автомобильный кран КС-65740-8.

Также, погрузочно-разгрузочные работы, подача материалов выполняется при помощи автомобильного крана КС-65740-8.

Устройство полов, заполнение дверных и оконных проемов, прокладка внутренних инженерных коммуникаций выполняются вручную при помощи различного электрифицированного инструмента.

3. Строительство поз. 4: подземная дренажная емкость.

Разработка котлована выполняется при помощи экскаватора ЭО-3322а с объемом ковша 0,5 м3. Грунт, необходимый для обратной засыпки и устройства насыпи, складировается на территории строительной площадки. Излишки грунта вывозятся в места утилизации. Разработка котлована выполняется с естественным откосом 1:0,75 при глубине котлована до 5,0 м (грунт – суглинок).

Для устройства фундамента используется мелкощитовая опалубка. В процессе производства работ по устройству монолитных железобетонных конструкций используются глубинный вибратор ИВ-66, плавающая виброрейка ВИБРОМАШ ВПт 3/320, отбойный молоток электрический Makita HM0870С, передвижной компрессор САТ W80-100 (2 шт.), перфоратор электрический МАКИТА HR2470, углошлифовальная машинка Makita 9558 HN, дрель Makita DP2010, сварочный трансформатор ТД-500. Гидроизоляция выполняется вручную.

В качестве основного грузоподъемного механизма для погружения резервуара используется автомобильный кран КС-65740-8. После монтажа выполняется закрепление резервуара.

Обратная засыпка пазух выполняется при помощи экскаватора ЭО-3322а (оборудован отвалом для перемещения грунта) и вручную. Обратная засыпка выполняется песком с послойным уплотнением пневмотрамбовкой ПТ-4. Обратная засыпка резервуара выполняется одновременно с производством работ по испытанию.

4. Строительство поз. 2: склад хранения дизельного топлива.

Для устройства фундамента используется мелкощитовая опалубка. В процессе производства работ по устройству монолитных железобетонных конструкций используются глубинный вибратор ИВ-66, плавающая виброрейка ВИБРОМАШ ВПт 3/320, отбойный молоток электрический Makita HM0870С, передвижной компрессор САТ W80-100 (2 шт.), перфоратор электрический МАКИТА HR2470, углошлифовальная машинка Makita 9558 HN, дрель Makita DP2010, сварочный трансформатор ТД-500. Гидроизоляция выполняется вручную.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

В качестве основного грузоподъемного механизма для подъема резервуара используется автомобильный кран КС-65740-8. После монтажа выполняется закрепление резервуара.

5. Строительство поз. 3: продуктовая насосная станция.

Для устройства фундаментов используется мелкощитовая опалубка. В процессе производства работ по устройству монолитных железобетонных конструкций используются глубинный вибратор ИВ-66, плавающая виброрейка ВИБРОМАШ ВПт 3/320, отбойный молоток электрический Makita HM0870C, передвижной компрессор САТ W80-100 (2 шт.), перфоратор электрический МАКИТА HR2470, углошлифовальная машинка Makita 9558 HN, дрель Makita DP2010, сварочный трансформатор ТД-500. Гидроизоляция выполняется вручную.

В процессе монтажа металлоконструкций каркаса, а также стеновых и кровельных сэндвич-панелей в качестве средства подмащивания используется автомобильная вышка АПТ-17, автомобильный кран КС-65740-8.

Также, погрузочно-разгрузочные работы, подача материалов выполняется при помощи автомобильного крана КС-65740-8.

Устройство полов, заполнение дверных проемов, прокладка внутренних инженерных коммуникаций выполняются вручную при помощи различного электрифицированного инструмента.

6. Устройство проездов и площадок. Грунты основания дорожной одежды доставляются к месту отсыпки самосвалом КАМАЗ-55111, планируются бульдозером ДЗ-29 и уплотняются вручную. Устройство покрытия проездов вручную.

Последовательность выполнения СМР по монтажу колонн:

- по команде стропальщика машинист крана подает стропы к месту сборки колонны;
- стропальщики выполняют строповку колонны, после чего сразу же отходят на безопасное расстояние;
- по команде стропальщика машинист крана поднимает верхнюю часть колонны на 200-300 мм над землей для проверки надежности строповки и исправности тормозов. Подъем колонны производится путем поворота стрелы при одновременной работе грузового полиспаста, который должен быть всегда вертикальным. Башмак стойки при этом не должен скользить. Все операции выполняют на минимальной скорости;
- далее стропальщик дает команду крановщику на дальнейший подъем (на высоту не менее 500 мм выше встречающихся на пути предметов) и перемещение колонны к месту установки, визуально следя за ее передвижением, находясь за пределами опасной зоны. На высоте 500 мм над местом установки монтажники направляют опорную плиту колонны на анкерные болты, а машинист плавно опускает ее. Два монтажника придерживают опору и обеспечивают совмещение в плане осевых рисок на подошве стойки с рисками, нанесенными на поверхности фундамента;

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

- опорная плита опускается на выверенные гайки анкерных болтов. Положение колонны по вертикали обеспечивается точностью установки гаек и при необходимости может быть выправлено их подкручиванием. После установки положение стойки фиксируется постановкой шайб и закреплением плиты вторыми гайками, которые зажимают опорные плиты и обеспечивают устойчивость колонны;

- после установки колонны в проектное положение, она закрепляется расчалками (4 шт. на колонну), производится ее расстроповка.

Последовательность выполнения СМР по монтажу металлических балок:

- подается сигнал о подъеме балки;
- по команде стропальщика машинист крана подает стропа к месту складирования (укрупнительной сборки) стальной балки;
- стропальщики подходят, проводят строповку балки, после чего сразу же отходят за пределы опасной зоны;
- по команде стропальщика машинист крана поднимает балку на 20-30 см для проверки надежности строповки. Убедившись в правильности и надежности строповки, стропальщик дает команду крановщику на дальнейший подъем (на высоту не менее 0,5 м выше встречающихся на пути предметов) и перемещение балки к месту установки, визуально следя за ее передвижением, находясь за пределами опасной зоны;
- далее выполняют геодезическую выверку;
- геодезический контроль правильности установки балок осуществляют с помощью тахеометра (или нивелира и теодолита), проверяя отметку балки. Результаты геодезической съемки заносят на схему, в которой приводят данные фактических замеров и величины отклонений от проекта.

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

л.1. Обоснование потребности строительства в кадрах

Нормы продолжительности строительства объектов (см. СНиП 1.04.03-85* часть I. Общие положения п. 19) предполагают выполнение строительно-монтажных работ основными строительными машинами в две смены, а остальных работ - в среднем в 1,5 смены.

Потребность строительства в кадрах определяют на основании процентного соотношения численности работающих по их категориям:

Потребность строительства в кадрах определяется (на основании МДС 12-46.2008 п.4.14.1 и сборника «Расчетные нормативы для составления проектов организации

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ПД-1-ОА-23Д-ПОС.ТЧ	Лист 36

строительства. Часть I», разработанного ЦНИОМТП) на основании стоимости СМР и среднегодовой выработки на одного рабочего в год и процентного соотношения численности работающих по их категориям:
Трудоемкость и стоимость СМР принимается на основании сметных расчетов

Формула расчет среднегодовой выработки принимается согласно указаний п.5 приложения №1 приказа №318/пр от 15 июня 2020г.

Среднегодовая выработка на одного рабочего в текущих ценах: $V=B:P*T=$

$$104796,54 : 4107,6 * 247 = 6301,72 \text{ тыс.р. на 1-го чел. в год, где}$$

B= 104796,54 - стоимость СМР (по главам 1-8 ССР) в текущих ценах
P= 49290,84 - трудоемкость основных СМР, чел.ч. или 4107,6 чел.дн.
 при 1,5 - среднем количестве смен
 - годовой фонд рабочего времени при 40 часовой рабочей неделе,
T= 12,0 мес.
 рабочих дней согласно производственного
 или 247 календаря
 (для пятидневной рабочей недели)

1 год строительства

Количество рабочих на стройплощадке: $A=B1:(B*T1)=$

$$104796,54 : (6301,72 * 1,00) = 17 \text{ чел.}$$

B1= 104796,54 - стоимость СМР (по главам 1-8 ССР) 1-ый год в текущих ценах
T1= 12,0 - продолжительность строительства, мес. или 1,00 год

Таблица л.1

Нормативное распределение работающих по категориям

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

Таблица л.2

Принятое распределение работающих по категориям

Промышленное строительство

Год строительства	Стоимость СМР, тыс.руб. в ценах 2000 года	Расчетная годовая выработка на 1 работающего, тыс. руб.	Общая численность работающих, чел.	В том числе:			
				Рабочие	ИТР	Служащие	МОП и охрана
1 год	104796,54	6301,72	21	83,90%	11,00%	3,60%	1,50%
				17	2	1	1

Примечание:

Обеспечение СМР кадрами осуществляется генподрядной и субподрядной организациями.

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

л.2. Обоснование потребности в основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах

Потребность строительства в строительных машинах и грузоподъемных механизмах определена в соответствии с организационно-технологическими схемами производства работ, календарным планом строительства, а также исходя из физического объема работ, габаритной схемы зданий, границ отвода земельного участка.

Обеспечение потребности строительства в транспорте осуществляется подрядными организациями.

Наименование и количество основных строительных машин, механизмов и транспортных средств уточняется при разработке проектов производства работ.

Таблица л.3

Сводная ведомость потребности в строительных машинах, механизмах и транспортных средствах

Наименование машин и механизмов	Марка машин и механизмов	Основные характеристики	Кол-во, шт.	Обоснование - виды работ
			1 год	
Глубинный вибратор	ИБ-66	Мощность 0,6 кВт	1	Бетонные работы
Плавающая виброрейка	ВИБРОМАШ ВПм 3/320	Мощность 0,12 кВт	1	Бетонные работы
Отбойный молоток электрический	Makita HM0870C	Мощность 1,1 кВт	1	Монтажные/демонтажные работы
Перфоратор электрический	MAKITA HR2470	Мощность 0,78 кВт	2	Монтажные/демонтажные работы
Углошлифовальная машинка	Makita 9558 HN	Мощность 0,84 кВт	2	Монтажные/демонтажные работы
Электрическая пила	ELECTROLIT E ES 216	Мощность 2,0 кВт	2	Монтажные/демонтажные работы
Дрель	Makita DP2010	Мощность 0,37 кВт	2	Монтажные/демонтажные работы
Штукатурная станция	С5	Производительность 1,1 м ³ /ч	1	Отделочные работы, приготовление раствора
Малярная станция	СО-115А	Производительность 1,28 м ³ /ч	1	Отделочные работы
Штроборез			1	Нарезка штроб
Насос	ГНОМ-10	Производительность 10 м ³ /час	1	Откачивание воды

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

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

ПД-1-ОА-23Д-ПОС.ТЧ

Лист

38

Сварочный трансформатор	ЭТА ТДМ-504 AL	Мощность 42 кВт	1	Сварочные работы
Станция прогрева бетона	СПБ100	Мощность 103 кВт	1	Бетонные работы
Электротрамбовка	ИЗ-4502	Производительность 27 м ³ /ч, глубина уплотнения 0,4 м	1	Уплотнение грунта
Установка для сварки труб ПЭ	GATOR 250	Мощность 4 кВт	1	Сварка труб ПЭ
Универсальный сварочный аппарат	Кентавр СВ-200С	Мощность 4,8 кВт	1	Сварка труб
Пневматический инструмент				
Пневмотрамбовка	ПТ-4	Расход воздуха 0,6 м ³ /мин	1	Уплотнение грунта
Пескоструйный аппарат	AE&T T06520	Расход воздуха 0,7 м ³ /мин	1	Очистка поверхности
Землеройная техника				
Ручной ямобур	Крот-9	Максимальный диаметр бурения до 400 мм	1	Разработка грунта
Экскаватор	ЭО-3322а	Объем ковша 0,5 м ³	1	Разработка грунта
Экскаватор-погрузчик	ЭО-2626	Объем ковша 0,25 м ³	1	Разработка грунта, погрузка
Бульдозер	ДЗ-29	Мощность 59 кВт (80 л.с.)	1	Разработка/перемещение грунта
Грузоподъемные механизмы				
Автомобильный кран	КС-65740-8	Грузоподъемность 40 т	2	Погрузочно-разгрузочные работы, подача материалов, монтажные работы
Электрическая лебедка		Грузоподъемность 5 т	1	Подача материалов
Техника и механизмы для бетонирования				
Стационарный бетононасос	Strojstav PX500	Производительность 10 м ³ /ч	1	Бетонные работы
Средства подмащивания				
Автомобильная вышка	АПТ-17	Высота подъема 17 м	1	
Транспортные средства				
Автобетоносмеситель	7ДА на шасси МАЗ-6312СЗ-010	Объем 7 м ³	1	Транспортировка, бетонные работы
Полуприцеп с тягачом	МАЗ-5433	Грузоподъемность до 15т	1	Транспортировка
Бортовой автомобиль	КАМАЗ-43253	Грузоподъемность до 5т	1	Транспортировка

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

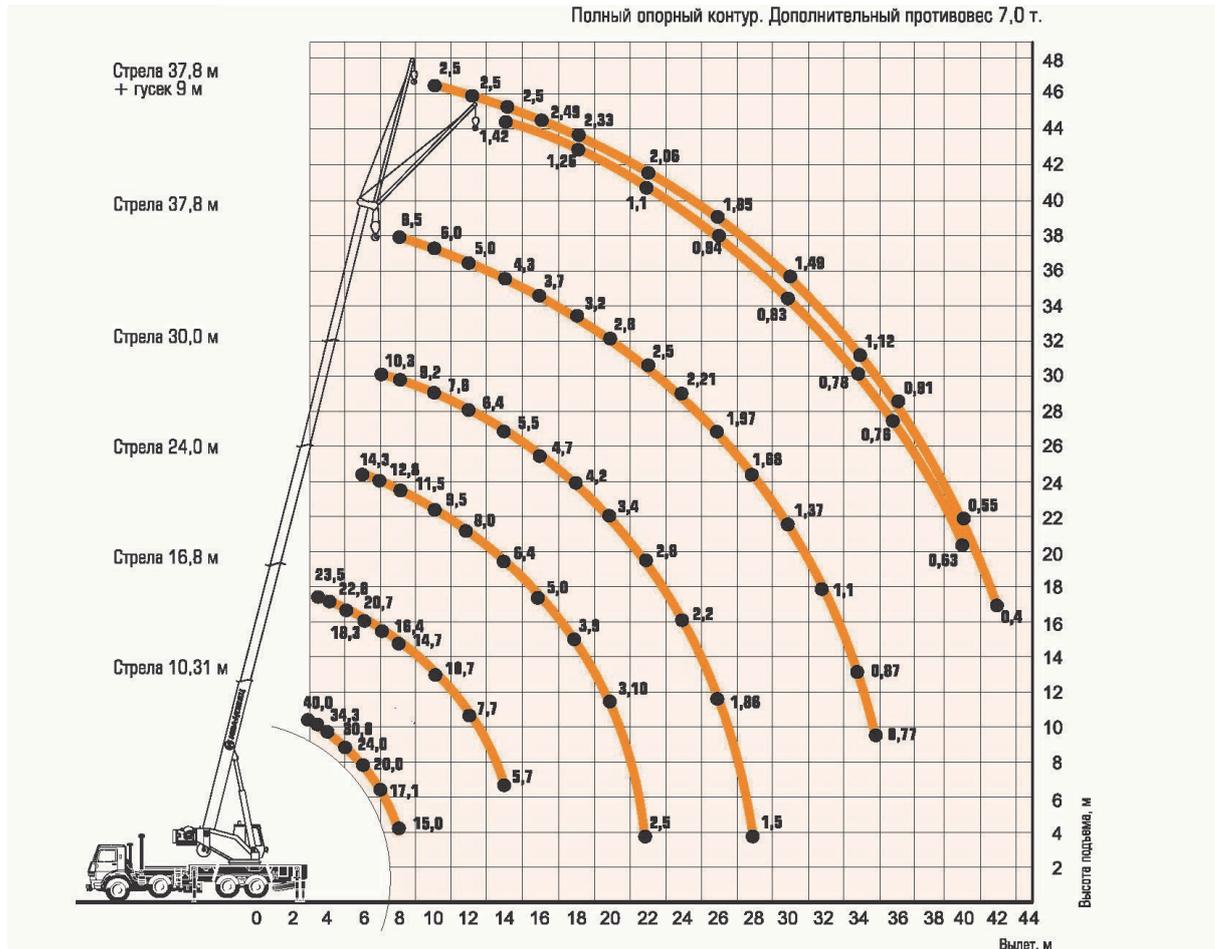
Автосамосвал	КАМАЗ-55111	Грузоподъемность до 13 т	5	Транспортировка
Длинномер	КАМАЗ-65117		1	Транспортировка
<i>Техника и механизмы для свайных работ</i>				
Буровая установка	ЛБУ-50М	Диаметр бурения максимальный 500 мм	1	Буровые работы
Копровая установка на базе трактора Т10М	СП-49Д	Для свай длиной до 12,0 м	1	Забивка свай
<i>Навесное оборудование на базе экскаватора</i>				
Ямобур			1	Буровые работы
<i>Прочая техника и механизмы</i>				
Пункт мойки колес	Мойдодыр-К-1	Мощность 3,1 кВт		Мойка колес
Дизель-генератор	АД 150-Т400	Мощность 150 кВт	1	Подача электроэнергии
Ассенизаторская машина, объемом 5 м ³	КО-523Б на базе МАЗ	Объем 5 м ³	1	Откачивание воды и стоков

Примечание.

1. В пункте «к» приведено описание отдельных видов работ с указанием применяемых механизмов, являющееся обоснованием применяемых механизмов.
2. Указанные механизмы могут быть заменены на имеющиеся у подрядной организации в наличии с аналогичными характеристиками.
3. Выбор строительных машин и механизмов обусловлен конструктивной характеристикой объекта, массой монтируемых элементов и условиями производства монтажных работ.

На основании проведенного анализа, для проведения СМР, подходит автомобильный кран КС-6574-8 (40 т) со следующими грузоподъемными характеристиками:

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			ПД-1-ОА-23Д-ПОС.ТЧ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				



л.3. Обоснование потребности в топливе и горюче-смазочных материалах

Потребность строительства в топливе строительных машин покрывается за счет доставки ГСМ на строительную площадку. Заправка строительных машин на территории стройплощадки не предусматривается. Хранение ГСМ на территории стройплощадки не предусматривается. По мере необходимости, ГСМ доставляется на площадку в специальных канистрах или бочках, оборудованных особой запорной арматурой, исключающей возможность искрообразования при открытии/закрытии.

Расход ГСМ приведен ниже в таблице л.4.

Таблица л.4

Сводная ведомость потребности в ГСМ для строительных машин, механизмов и транспортных средствах

Наименование строительного механизма	Кол-во	Расход ГСМ
Экскаватор – ЭО3322а	1	8,8 л/маш.-ч
Экскаватор-погрузчик ЭО2626	1	5,5 л/маш.-ч
Бульдозер ДЗ-29	1	6,6 л/маш.-ч
Автомобильный кран КС-65740-8	2	15,6 л/маш.-ч
Автобетоносмеситель 7ДА на шасси МАЗ-6312С3-010	1	4 л/маш.-ч

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

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

ПД-1-ОА-23Д-ПОС.ТЧ

Лист

41

Полуприцеп с тягачом МАЗ-5433	1	4,8/ маш.-ч
Бортовой автомобиль КАМАЗ-43253	1	5 л/ маш.-ч
Автосамосвал КАМАЗ-55111	5	5,2 л/маш.-ч
Длинномер КАМАЗ-65117	1	4 л/маш.-ч
Буровая установка ЛБУ-50М	1	7 л/маш.-ч
Копровая установка на базе трактора Т100М СП-49Д	1	12,6 л/маш.-ч
Ассенизаторская машина, объемом 5 м3 КО-523Б на базе МАЗ	1	1,3 л/ маш.-ч
ИТОГО:		80,4 л/ маш.-ч

л.4. Обоснование потребности в электрической энергии, воде, сжатом воздухе

л.4.1. Потребность в электроэнергии

Потребность в электроэнергии, кВа, определяется на период выполнения максимального объема строительно-монтажных работ по формуле, приведенной в МДС 12-46.2008:

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

где $L_x = 1.05$ - коэффициент потери мощности в сети;

P_M - сумма номинальных мощностей работающих электромоторов (отбойные молотки, машины сверлильные, дисковая пила);

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

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

$P_{c.b.}$ - то же, для сварочных трансформаторов;

$\cos E_1 = 0,7$ коэффициент потери мощности для силовых потребителей электромоторов;

$K_1 = 0,5$ - коэффициент одновременности работы электромоторов

$K_3 = 0,8$ - то же, для внутреннего освещения

$K_4 = 0,9$ - то же, для наружного освещения

$K_5 = 0,6$ - то же, для сварочных трансформаторов.

$$P = 1,05 * (0,5 * 13,8 + 0,7 * 0,8 * 14,0 + 0,9 * 15,5 + 0,6 * 156,9) = 135,7 \text{ кВА или } 109 \text{ кВт}$$

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			ПД-1-ОА-23Д-ПОС.ТЧ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

Определение мощности электропотребителей

Наименование	Марка	Кол-во	Установленная мощность, кВт	
			единицы	всего
Глубинный вибратор	ИБ-66	1	0,6	0,6
Плавающая виброрейка	ВИБРОМАШ ВПм 3/320	1	0,12	0,12
Отбойный молоток электрический	Мakita HM0870C	1	1,1	1,1
Перфоратор электрический	MAKITA HR2470	2	0,8	1,6
Углошлифовальная машинка	Мakita 9558 HN	2	0,84	1,68
Электрическая пила	ELECTROLITE ES 216	2	2,0	4,0
Дрель	Мakita DP2010	2	0,37	0,74
Прочие потребители		4	1,0	4,0
Всего Рм				13,8
Освещение санитарно-бытовых помещений	РСП05-400	5	0,4	2,0
Освещение рабочих мест в бытовых помещениях	РСП05-400	5	0,4	2,0
Масляный радиатор (обогрев бытовых)	Ballu Classic BOH/CL-09WRN	5	2,0	10,0
Всего Ро.в.				14,0
Освещение участка производства работ	ЭЛЕТЕХ ИО 01-1500	1	1,5	2,0
Освещение строительной площадки	ЭЛЕТЕХ ИО 01-1500	9	1,5	13,5
Всего Ро.н.				15,5
Сварочный трансформатор	ЭТА ТДМ-504 AL	1	42,0	42,0
Станция прогрева бетона	СПБ100	1	103,0	103,0
Пункт мойки колес	Мойдодыр-К-1	1	3,1	3,1
Универсальный сварочный аппарат	Кентавр СВ-200С	1	4,8	4,8
Установка для сварки труб ПЭ	GATOR 250	1	4,0	4,0
Всего Рс.в.				156,9

Количество прожекторов, подлежащих установке на строительной площадке (согласно ГОСТ 12.1.046-2014) для осуществления освещения:

$$n = t * E_p * S / P_l = t * k * E_n * S / P_l =$$

$$0,90 * 1,5 * 2,0 * 4997,0 / 1500,0 = 9 \text{ шт., где}$$

$t = 0,9$ – коэффициент, учитывающий световую отдачу источников света, КПД прожекторов и коэффициент светового потока, лк;

$P_l = 1500$ – мощность лампы применяемых типов прожекторов, Вт;

$S = 4997,00$ – освещаемая территория, м²;

$E_p = k * E_n$ – требуемая освещенность, лк;

$k = 1,5$ – коэффициент запаса;

$E_n = 2$ – нормируемая освещенность, лк;

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.						Лист
			ПД-1-ОА-23Д-ПОС.ТЧ					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

$$n = \frac{m \cdot E_p \cdot S}{P_l} = \frac{m \cdot k \cdot E_n \cdot S}{P_l} =$$

$$0,90 \cdot 1,5 \cdot 2,0 \cdot 4997,0 / 1500,0 = 9 \text{ шт., где}$$

$m = 0,9$ – коэффициент, учитывающий световую отдачу источников света, КПД прожекторов и коэффициент светового потока, лк;
 $P_l = 1500$ – мощность лампы применяемых типов прожекторов, Вт;
 $S = 4997,00$ – освещаемая территория, м²;
 $E_p = k \cdot E_n$ – требуемая освещенность, лк;
 $k = 1,5$ – коэффициент запаса;
 $E_n = 2$ – нормируемая освещенность, лк;

Таким образом, для осуществления освещения строительной площадки, необходима установка 9 прожекторов ПЗС-35 с ЛМГ-220-500 или их аналогов.

Обеспечение площадки СМР временным электроснабжением осуществляется от дизель-генератора АД 150-Т400, мощностью 150 кВт.

Обеспечение стройплощадки временным электроснабжением осуществляется по временной схеме. Временные сети (трассы и направления) проектируются в ППР. Рекомендуемые точки подключения указаны на СГП.

Обогрев бытовых помещений различного назначения осуществляется электрообогревательными приборами заводского изготовления, предусмотренными проектными решениями на данное бытовое помещение.

Схема расстановки опор освещения строительной площадки, распределительных шкафов, освещение рабочих мест, временных электрических сетей разрабатывается в составе ППР.

На строительной площадке должно быть предусмотрено охранное и аварийное освещение.

Освещение стройплощадки в вечернее и ночное время осуществляется в соответствии с ГОСТ 12.1.046-2014 «ССБТ. Строительство. Нормы освещения строительных площадок».

л.4.2. Потребность в воде

Потребность в воде определена по методике, приведенной в МДС 12-46.2008.

Потребность в воде $Q_{тр}$ 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: $Q_{пр} = K_n \frac{q_n P_n K_{ч}}{3600t}$

Расчет объема на производственные нужды

$$Q_{пр} = 1,2 \cdot (500 \cdot 2 \cdot 1,5) : (3600 \cdot 8) = 0,04 \text{ л/с, где}$$

$q_n = 500$ – расход воды на производственного потребителя, л
 $P_n = 2$ – число производственных потребителей, в наиболее загруженную смену, шт.
 $K_{ч} = 1,5$ – коэффициент часовой неравномерности водопотребления

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ПД-1-ОА-23Д-ПОС.ТЧ

$t = 12$ - число часов в смене, ч
 $K_{н} = 1,2$ - коэффициент на неучтенный расход воды

Расчет требуемого числа производственных потребителей:

$1 + 0 + 1 = 2$ шт.
 1 - полив бетона, шт.
 1 - мойка колес автотранспорта, шт.

Основными потребителями воды на строительной площадке являются строительные машины, механизмы и установки строительной площадки, технологические процессы.

В процессе строительства производственные стоки образуются только после мойки колес автотранспорта и промывке трубопровода. Проектом предусматривается использование пункта мойки колес с обратным использованием воды. По мере необходимости, обратная вода откачивается ассенизаторскими машинами и вывозится в места утилизации. Промывочные воды вывозятся спец. машинами на очистные сооружения.

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

$$Q_{хоз} = \frac{q_x \cdot П_p \cdot K_{ч}}{3600t} + \frac{q_{д} \cdot П_{д}}{60t_1}$$

Расчет объема на хозяйственно-бытовые нужды

$Q_{хоз} = ((15 * 15 * 2) : (3600 * 8)) + ((30 * 12) : (60 * 45)) = 0,14$ л/с, где
 - удельный расход воды на хоз.-питьевые потребности работающего,

- $q_x = 15$ л
- $П_p = 15$ - численность работающих в наиболее загруженную смену, чел.
- $K_{ч} = 2$ - коэффициент часовой неравномерности потребления воды
- $q_{д} = 30$ - расход воды на прием душа одним работающим, л
- $П_{д} = 12$ - численность пользующихся душем (до 80% от $П_p$), чел.
- $t_1 = 45$ - продолжительность использования душевой установки, мин.
- $t = 12$ - число часов в смене, ч

$Q_{пр} = 0,04 + 0,14 = 0,18$ л/с

Расход воды для пожаротушения на период строительства

$Q_{пож} = 5$ л/с

Временное водоснабжение осуществляется от мобильных источников – проектом предусматривается установка резервуаров для обеспечения строительства водой на производственные, хозяйственно-бытовые и противопожарные нужды.

Проектом предусматривается применение бутилированной питьевой водой. Доставка воды осуществляется по мере необходимости.

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

Временные сети (трассы и направления) проектируются в ППР.

В соответствии с п. 309 Постановления Правительства РФ от 16 сентября 2020 г. № 1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации» к началу основных строительных работ должно быть предусмотрено противопожарное водоснабжение от пожарных гидрантов или из резервуаров (водоемов).

Т.к. в радиусе 200 м отсутствует существующий пожарный гидрант, проектом предусматривается установка резервуаров.

Расчет объема хозяйственно-бытовых резервуаров

$$Q_{пр} = 500 * 2 * 1,2 = 1200,0 \text{ л, где}$$

$q_{пр}$ = 500 – расход воды на производственного потребителя, л/с

$P_{пр}$ = 2 – число производственных потребителей,
в наиболее загруженную смену, шт.

$K_{пр}$ = 1,2 – коэффициент на неучтенный расход воды

$$Q_{хоз} = (15 * 15) + (30 * 12) = 578,8 \text{ л, где}$$

$q_{х}$ = 15 – удельный расход воды на хоз.-питьевые потребности работающего, л

$P_{х}$ = 15 – численность работающих в наиболее загруженную смену, чел.

$q_{д}$ = 30 – расход воды на прием душа одним работающим, л

$P_{д}$ = 12 – численность пользующихся душем (до 80% от $P_{х}$), чел.

$$Q_{пр} = 1200,0 + 578,8 = 1778,79 \text{ л} = 1,78 \text{ м}^3$$

Суточный расход составляет: $1,8 * 1 = 1,8 \text{ м}^3/\text{сут}$

где 1 – количество смен в сутки

На 5 суток требуется:

$$1,8 * 5 = 8,9 \text{ м}^3$$

Расчет требуемого количества резервуаров:

$$8,9 / 20,0 = 1 \text{ шт., где}$$

20 – объем резервуара, м³

Расчет объема противопожарных резервуаров

$$W_{пож} = 5 * 3,6 * 3 = 54 \text{ м}^3, \text{ где}$$

5 – часовой расход воды на противопожарные нужды, м³/ч

3,6 – коэффициент перевода в час

3 – расчетное время тушения пожара, ч (п. 6.3. СП 8.13130.2020)

Расчет требуемого количества резервуаров:

$$54 / 30 = 2 \text{ шт., где}$$

– объем резервуара,

30 м³

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					Лист
			ПД-1-ОА-23Д-ПОС.ТЧ				
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

В процессе строительства образуются хозяйственно-бытовые стоки. Сбор стоков осуществляется в герметичные ёмкости (вагон-бытовка размерами бхЗ м со встроенной емкостью для сбора сточных вод и емкостью для душевых нужд и туалет типа «Био»). По мере необходимости, стоки откачиваются ассенизаторским машинами и вывозятся в места утилизации.

Непосредственных сбросов в открытые водоемы и подземные горизонты не предусматривается.

Также, в процессе строительства образуются поверхностные стоки. С целью сбора поверхностных стоков до начала работ по строительству выполняется грубая вертикальная планировка с уклоном в пониженный участок рельефа, а также устраиваются водосборные лотки по границе площадки в пониженной части рельефа и устанавливается пластиковая водонепроницаемая емкость. Опорожнение емкости осуществляется ассенизаторской машиной по мере необходимости с последующей утилизацией за пределами водоохранной зоны. Периодичность вывоза поверхностных сточных вод – 1 раз в месяц.

л.4.3. Потребность в сжатом воздухе

Потребность в сжатом воздухе определена по методике, приведенной в МДС 12-46.2008.

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

$$Q = 1,4 \sum q \cdot K_o,$$

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

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

Общая потребность в воздухе пневмоинструмента представлена в таблице.

Таблица л.6

Наименование пневмоинструмента	Марка	Кол-во, шт.	Расход воздуха пневмоинструмента, м ³ /мин	
			ед.	всего
Пневмотрамбовка	ПТ-4	1	0,6	0,6
Пескоструйный аппарат	AE&T T06520	1	0,7	0,7
ИТОГО				1,3

$$Q = 1,4 * 1,3 * 0,9 = 1,64 \text{ м}^3/\text{мин.}, \text{ где}$$

1,3 - общая потребность в воздухе пневмоинструмента, м³/мин

Необходимое количество компрессоров составит:

$$N = 1,64 / 0,98 = 2 \text{ шт.}, \text{ где}$$

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.	ПД-1-ОА-23Д-ПОС.ТЧ						Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	47

0,98 - производительность передвижного компрессора САТ W80-100, м³/мин

При помощи сжатого воздуха производят продувку опалубки от снега и пыли перед тем, как начать укладывать в неё бетонную смесь, проверяют герметичность наружных и внутренних тепловых и водопроводных коммуникаций, а также качество сварки стальных труб.

Потребность в паре отсутствует.

л.5. Обоснование потребности во временных зданиях и сооружениях

Согласно сборника «Расчетные нормативы для составления проектов организации строительства. Часть I», разработанного ЦНИОМТП п. 10.11. При отсутствии данных о численности работающих в смену принимается, что в наиболее многочисленную смену число рабочих составляет до 70 % общего количества рабочих, а ИТР, служащих, МОП и охраны – до 80 % общего количества ИТР, служащих, МОП и охраны.

Т.к. данным проектом производство работ принимается в одну смену, то в расчетах в наиболее многочисленную смену число рабочих составляет до 100 % общего количества рабочих, а ИТР, служащих, МОП и охраны – до 100 % общего количества ИТР, служащих, МОП и охраны.

Для инвентарных зданий санитарно-бытового назначения

Гардеробная: $S_{гр} = N_4 * 0,7 =$	17 * 0,7 =	11,6 м ²
Душевая: $S_{гр} = N_2 * 0,8 * 0,54 =$	12 * 0,8 * 0,54 =	5,0 м ²
Умывальная: $S_{гр} = N_1 * 0,2 =$	15 * 0,2 =	3,0 м ²
Сушилка: $S_{гр} = N_2 * 0,2 =$	12 * 0,2 =	2,3 м ²
Помещение для обогрева рабочих: $S_{гр} = N_2 * 0,1 =$	12 * 0,1 =	1,2 м ²
Туалет: $S_{гр} = (0,7 * N_2 * 0,1) * 0,7 + (1,4 * N_2 * 0,1) * 0,3 =$		1,1 м ²
Помещение для приема пищи: $S_{гр} = N_1 * 0,1 =$	15 * 0,1 =	1,5 м ²
Для инвентарных зданий административного назначения		
Прорабская: $S_{гр} = N_3 * 4 =$	3 * 4 =	12,8 м ²

где:

N_1 - численность работающих в наиболее многочисленную смену, чел.

$N_1 = 12 + 3 = 15$

N_2 - численность рабочих в наиболее многочисленную смену, чел.

$N_2 = 17 * 0,7 = 12$

N_3 - общая численность ИТР, МОП, охраны в наиболее многочисленную смену, чел.

$N_3 = 4 * 0,8 = 3$

N_4 - численность рабочих, чел.

$N_4 = 17$

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ПД-1-ОА-23Д-ПОС.ТЧ	Лист 48

Потребность во временных инвентарных зданиях определяется согласно в п. 4.14.4 МДС 12-46.2008.

Таблица л.7

Потребность во временных инвентарных зданиях.

Назначение инвентарного здания (* поз. по СГП)	Требуемая площадь, м2	Полезная площадь инвентарного здания, м2	Требуемое количество инвентарных зданий, шт.	Примечание
<i>Для инвентарных зданий санитарно-бытового назначения</i>				
1*. Гардеробная	11,6			
2*. Помещение для приема пищи	1,5	18	1	*Здание контейнерного типа системы «универсал» (тип 1129-020) на 12 человек, размерами 3х6м.Степень огнестойкости - V.
3*. Душевая	5,0			
4*. Умывальная	3,0			
5*. Сушилка	2,3			
6*. Помещение для обогрева рабочих:	1,2	18	1	*Здание контейнерного типа системы «универсал» (тип 1129-025) с душем на 5 человек, размерами 3х6м.Степень огнестойкости - V.
7*. Туалет	1,1	1,4	1	Туалетная кабина "КОМФОРТ", производства ООО "БИО ПРО" с накопительной емкостью 370л
<i>Для инвентарных зданий административного назначения</i>				
8*. Прорабская	12,8	15,5	1	*Здание контейнерного типа системы «универсал» на шасси (тип 1129-044) контора на 2 рабочих места, размерами 3х6м.Степень огнестойкости - V.
9*. Пост охраны	10,0	9,6	1	Блок-контейнера размерами 4х2,4м производства фирмы «Завод модульных конструкций» г. Волгоград.
ИТОГО			4	

Примечание*. Альбом унифицированных решений временных зданий и сооружений для обустройства строительных площадок, разработанный ОАО ПКТИпромстрой в 2002 г.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					Лист
			ПД-1-ОА-23Д-ПОС.ТЧ				
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

В тех случаях, когда на строительных участках отсутствуют столовые или удалены на расстояние свыше 600 м, на территории строительной площадки предусматривается помещение для приема пищи (нормативный показатель площади принимается по таблице 12 пособия по разработке проектов организации строительства и проектов производства работ для жилищно-гражданского строительства (к СНиП 3.01.01-85).

Все устанавливаемые на строительной площадке инвентарные бытовые помещения должны быть полной заводской готовности, иметь сертификаты, с указанием класса функциональной пожарной опасности; класса конструктивной пожарной опасности; класса пожарной опасности строительных конструкций; степени огнестойкости.

При разработке решений по охране труда (в ПОС и ППР) необходимо выявить зоны действия опасных производственных факторов, связанных с технологией и условиями производства работ и соответственно привести перечень мероприятий и проектных решений по определению технических средств и методов работ, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда (Правила по охране труда при строительстве, утв. Приказом министерства труда и социальной защиты РФ от 11.12.2020г. № 883Н).

В соответствии с п. 336 Постановления Правительства РФ от 16 сентября 2020 г. № 1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации» отдельные блок-контейнеры, используемые в качестве административно-бытовых помещений, допускается располагать одноэтажными или двухэтажными группами не более 10 штук в группе и на площади не более 800 кв. метров. Проживание людей на территории строительства, в строящихся зданиях, а также в указанных помещениях не допускается. В случае, если количество бытовых помещений превышает 10 шт., предусматривается размещение бытовых помещений двумя группами (не более 10 шт.) на расстоянии не менее 15 м (п.4.15 СП 4.13130.2013), либо устройство противопожарной стены из блоков ФБС 24.4.6 на высоту 4,2 м между группой помещений.

Очистка биотуалета и емкости сбора сточных вод осуществляется ассенизаторской машиной по мере необходимости.

Размещение бытовых помещения необходимо предусматривать за пределами опасных зон, возникающих при перемещении грузов ПС.

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

Для размещения материалов, изделий и конструкций открытого хранения проектом предусмотрены площадки складирования.

Норматив производственных запасов материалов, подлежащих хранению на складах Рскл., рассчитывается умножением среднесуточной потребности в нормируемом виде материалов (Робщ/Т) на установленную для этого вида

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

материалов норму запаса в днях и определяют по формуле: $R_{скл} = R_{общ} / T * T_n * k_1 * k_2$, где $R_{общ}$ - количество материалов, деталей и конструкций, необходимых для выполнения плана строительства на расчетный период; T - продолжительность расчетного периода, дн; T_n - норма запаса материалов, дн. (определяется согласно «Организация жилищно-гражданского строительства. Справочник строителя. – М.: Стройиздат, 1985», табл.14.1); k_1 - коэффициент неравномерности поступления материалов на склады, рассчитываемый по конкретным условиям снабжения для автомобильного транспорта 1,1; k_2 - коэффициент неравномерности производственного потребления материала в течение расчетного периода.

Для основных материалов и изделий расчет полезной площади склада $S_{тр}$, производится по формуле: $S_{тр} = R_{скл} * q$, где q - норма складирования на 1 м² пола площади склада с учетом проездов и проходов, принятая по расчетным нормативам (определяется согласно «Организация жилищно-гражданского строительства. Справочник строителя. – М.: Стройиздат, 1985», табл. 14.2)

На основании указаний в «Пособии по разработке проектов организации строительства и проектов производства работ для жилищно-гражданского строительства (к СП 48.13330.2011)» применительно к производственным и складским зданиям расчет потребной вместимости осуществляется в соответствии с нормативными показателями на 1 млн. руб. строительно-монтажных работ составляет:

Таблица м.1 - Потребность в складах

Наименование здания	Норматив на 1 млн.руб. СМР, м ²	Объем СМР в ценах 1969г.	Потребность, м ²	Фактический набор помещений
Открытый склад	24	0,68	16,3	
Склад материально-технический	29	0,68	19,7	

На объекте не предполагается использование негабаритного оборудования, укрупненных модулей и строительных конструкций. Разработка решений по их перемещению не требуется.

Стоимость объекта приводит к базисным ценам 1984 г. путем использования коэффициента $K = 5,42 \times 1,57 \times 13,92 = 219,45$ (5,42 – индекс-дефлятор от базисных цен II квартала 2023 г. к ценам 2001 г. согласно письму Минстроя России № 24756-ИФ/09 от 02.05.2023; 13,92 - индекс-дефлятор от базисных цен 2001 г к ценам 1991 г. согласно Письмам Минрегиона РФ; 1,57 – индекс-дефлятор от базисных цен 1991 г к ценам 1984 г. согласно Письму Госстроя СССР №14-Д от 6.09.90 г. и составляет: $178650,85 \text{ тыс.руб.} / 219,45 = 814,08 \text{ тыс.руб.} = 0,814 \text{ млн. руб.}$

$0,814 / 1,2 = 0,68 \text{ млн. руб.}$ – стоимость СМР в ценах 1969 г, приведенная к 1 территориальному поясу.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ПД-1-ОА-23Д-ПОС.ТЧ

1,2 – коэффициент перевода к 1 территориальному поясу.

Данные о потребности СМР в площадках для складирования материалов представлены на основании текущей сметы.

Проектом предусматривается устройство складских площадок открытого типа в зоне работы крана (см. СГП). Размещение площадок складирования открытого и закрытого типа допускается выполнять в опасной зоне, возникающей при работе ПС, с обязательным предписанием, что нахождение людей на площадках возможно только в то время, когда работы на стройплощадке с применением ПС не ведётся или опасная зона от работы ПС отсутствует.

Площадки открытого хранения обеспечивают складирование нормативного запаса для непрерывного производства работ.

Хранение цемента, гипса, извести, утеплителя, штукатурных смесей, клея, фанеры, проводов, гвоздей, скобяных изделий предусматривается в закрытых неотапливаемых складах.

Проектом предусматривается складирование отвала минерального грунта в границах стройплощадки.

Применение укрупненных модулей и стендов для их сборки в данном проекте не предусматривается.

Проектом не предусматривается доставка, перемещение, монтаж негабаритных тяжеловесных сооружений.

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

Строительный контроль при осуществлении строительства, реконструкции и капитальном ремонте ОКС осуществляется на основании СП 48.13330.2019 и Постановления Правительства РФ № 468 от 21 июня 2010 года.

В соответствии со статьей 53 п.4 Градостроительного кодекса РФ, в процессе строительства объекта должен проводиться контроль над выполнением работ, которые оказывают влияние на безопасность объекта, подлежащего капитальному ремонту.

1. Строительный контроль проводится в процессе строительства, реконструкции, капитального строительства в целях проверки соответствия выполняемых работ проектной документации, требованиям технических регламентов, результатам инженерных изысканий, требованиям градостроительного плана земельного участка.

2. Строительный контроль проводится лицом, осуществляющим строительство. В случае осуществления строительства, реконструкции, капитального ремонта на основании договора строительный контроль проводится застройщиком или заказчиком. Застройщик или заказчик по своей инициативе может привлекать лицо, осуществляющее подготовку проектной документации, для проверки соответствия выполняемых работ проектной документации.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

3. Лицо, осуществляющее строительство, обязано извещать органы государственного строительного надзора о каждом случае возникновения аварийных ситуаций на ОКС.

Согласно Постановлению Российской Федерации от 21 июня 2010 г. №468 «О порядке проведения строительного контроля при осуществлении строительства, реконструкции и капитального ремонта объектов капитального строительства», предметом строительного контроля является проверка выполнения работ при строительстве ОКС на соответствие требованиям проектной и подготовленной на ее основе рабочей документации, результатам инженерных изысканий, требованиям градостроительного плана земельного участка, требованиям технических регламентов в целях обеспечения безопасности зданий и сооружений.

1. Строительный контроль проводится:

- лицом, осуществляющим строительство (далее - подрядчик);
- застройщиком, заказчиком либо организацией, осуществляющей подготовку проектной документации и привлеченной заказчиком (застройщиком) по договору для осуществления строительного контроля (в части проверки соответствия выполняемых работ проектной документации) (далее - заказчик).

2. Функции строительного контроля вправе осуществлять работники подрядчика и заказчика, на которых в установленном порядке возложена обязанность по осуществлению такого контроля.

3. Строительный контроль, осуществляемый подрядчиком, включает проведение следующих контрольных мероприятий:

- а) проверка качества строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, поставленных для строительства ОКС (далее соответственно - продукция, входной контроль);
- б) проверка соблюдения установленных норм и правил складирования и хранения применяемой продукции;
- в) проверка соблюдения последовательности и состава технологических операций при осуществлении строительства ОКС;
- г) совместно с заказчиком освидетельствование работ, скрываемых последующими работами (далее - скрытые работы), и промежуточная приемка возведенных строительных конструкций, влияющих на безопасность ОКС, участков сетей инженерно-технического обеспечения;
- д) приемка законченных видов (этапов) работ;
- е) проверка совместно с заказчиком соответствия законченного строительством объекта требованиям проектной и подготовленной на ее основе рабочей документации, результатам инженерных изысканий, требованиям градостроительного плана земельного участка, технических регламентов.

4. Строительный контроль, осуществляемый заказчиком, включает проведение следующих контрольных мероприятий:

- а) проверка полноты и соблюдения установленных сроков выполнения подрядчиком входного контроля и достоверности документирования его результатов;

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

б) проверка выполнения подрядчиком контрольных мероприятий по соблюдению правил складирования и хранения применяемой продукции и достоверности документирования его результатов;

в) проверка полноты и соблюдения установленных сроков выполнения подрядчиком контроля последовательности и состава технологических операций по осуществлению строительства ОКС и достоверности документирования его результатов;

г) совместно с подрядчиком освидетельствование скрытых работ и промежуточная приемка возведенных строительных конструкций, влияющих на безопасность ОКС, участков сетей инженерно-технического обеспечения;

д) проверка совместно с подрядчиком соответствия законченного строительством объекта требованиям проектной и подготовленной на ее основе рабочей документации, результатам инженерных изысканий, требованиям градостроительного плана земельного участка, требованиям технических регламентов;

е) иные мероприятия в целях осуществления строительного контроля, предусмотренные законодательством Российской Федерации и (или) заключенным договором.

5. Входной контроль осуществляется до момента применения продукции в процессе строительства и включает проверку наличия и содержания документов поставщиков, содержащих сведения о качестве поставленной ими продукции, ее соответствия требованиям рабочей документации, технических регламентов, стандартов и сводов правил.

Подрядчик вправе при осуществлении входного контроля провести в установленном порядке измерения и испытания соответствующей продукции своими силами или поручить их проведение аккредитованной организации.

В случае выявления при входном контроле продукции, не соответствующей установленным требованиям, ее применение для строительства не допускается.

6. В случае, если в ходе проверки соблюдения правил складирования и хранения выявлены нарушения установленных норм и правил, применение продукции, хранившейся с нарушением, для строительства не допускается впредь до подтверждения соответствия показателей ее качества требованиям рабочей документации, технических регламентов, стандартов и сводов правил.

7. В ходе контроля последовательности и состава технологических операций по строительству ОКС осуществляется проверка:

- соблюдения последовательности и состава выполняемых технологических операций и их соответствия требованиям технических регламентов, стандартов, сводов правил, проектной документации, результатам инженерных изысканий, градостроительному плану земельного участка;

- соответствия качества выполнения технологических операций и их результатов требованиям проектной и подготовленной на ее основе рабочей документации, а также требованиям технических регламентов, стандартов и сводов правил.

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

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

8. До завершения процедуры освидетельствования скрытых работ выполнение последующих работ запрещается.

9. В случае, если контрольные мероприятия выполняются в соответствии с пунктами 5 и 6 настоящего Положения совместно подрядчиком и заказчиком, подрядчик обеспечивает уведомление заказчика о дате и времени проведения этих мероприятий не позднее чем за 3 рабочих дня.

В случае, если заказчик был уведомлен в установленном порядке и не явился для участия в контрольных мероприятиях, подрядчик вправе провести их в отсутствие заказчика.

11. Проведение контрольного мероприятия и его результаты фиксируются путем составления акта. Сведения о проведенных контрольных мероприятиях и их результатах отражаются в общем журнале работ с приложением к нему соответствующих актов. Акты, составленные по результатам контрольных мероприятий, проводимых совместно подрядчиком и заказчиком, составляются в 2 экземплярах и подписываются их представителями.

В случае, предусмотренном абзацем вторым пункта 11 настоящего Положения, подрядчик в течение 3 дней после завершения контрольного мероприятия обязан направить заказчику 1 копию акта, составленного по результатам контрольного мероприятия.

Система управления качеством строительной организации представляет собой совокупность соответствующим образом систематизированных элементов организационно-технической и производственной деятельности организации, от которых зависит качество СМР и возводимых зданий и сооружений.

Система управления качеством охватывает: организационную структуру строительной организации, ответственность и полномочия персонала, его права и обязанности, производственные процессы, контроль, оценку качества возводимых объектов, процессы взаимодействия подразделений организации между собой, поставщиками и заказчиком, ресурсы, выделяемые для обеспечения качества, материально-техническое обеспечение, деятельность организации в период гарантийной ответственности, подготовку персонала, методы управления, направленные на осуществление общего руководства качеством.

Организационной основой системы является создание службы качества, осуществляющей формирование Политики строительной организации в области качества и координацию деятельности всех подразделений, служб с целью успешной реализации этой политики.

После проведения СМР подготовительного периода необходимо оформить акт о соответствии выполненных внутриплощадочных подготовительных работ требованиям безопасности труда и готовности объекта к началу строительства.

В случае осуществления строительства на основании договора, должна осуществляться передача строительной площадки по акту от застройщика (технического заказчика) подрядчику (генподрядчику).

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 55
			ПД-1-ОА-23Д-ПОС.ТЧ						
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

Контроль качества металлических конструкций

Изготовление металлоконструкций производить по чертежам КМД, в соответствии с требованиями:

- РД 34.15.132-96 «Сварка и контроль качества сварных соединений металлоконструкций зданий при сооружении промышленных объектов»;
- СП 16.13330.2017 «Стальные конструкции. Нормы проектирования»;
- ВСН 347-75 «Типовая инструкция по технике безопасности при изготовлении стальных конструкций».

Все заводские соединения на сварке, сварные швы выполнять полуавтоматической или ручной дуговой сваркой в среде углекислого газа сварочной проволокой Св-08Г2С по ГОСТ 2246 - 70. Катеты угловых сварных швов принимать по расчёту, но не менее, указанных в таблице № 38* СП 16.13330.2017. Размеры и форму сварных угловых швов следует принимать в соответствии с требованиями пункта 12.8 СП 16.13330.2017. Размеры отправочных марок и расположения монтажных стыков могут изменяться при разработке чертежей КМД по согласованию с монтажной организацией и авторами проекта. В трубчатых элементах все сварные швы выполнять плотными. Замкнутые профили должны.

Изготовление и монтаж соединений на высокопрочных болтах выполнять в соответствии с «Рекомендациями по проектированию работающими на сдвиг болтовых соединений стальных строительных конструкций» (Москва, ВНИПИ Промстальконструкция, ЦНИИПроектстальконструкция,1990г.), а также «Рекомендации и нормативами по технологии постановки болтов в монтажных соединениях металлоконструкций» Москва, ЦНИИПроектстальконструкция, 1988г.).

Для крепления элементов на высокопрочных болтах применять болты, гайки и шайбы класса прочности 10.9.

Величина натяжения высокопрочных болтов М24 - 25т.

Способ регулирования натяжения болтов - по моменту закручивания.

Способ обработки поверхности фрикционных соединений должен обеспечивать коэффициент трения не ниже $\mu=0,42$.

После натяжения высокопрочных болтов на проектное усилие произвести герметизацию стыков герметиком.

Перед выполнением антикоррозийной защиты металлоконструкции должны быть обезжирены, очищены от загрязнений и окислов (ржавчины). Качество очистки должно соответствовать требованиям 3 степени очистки по ГОСТ 9.407 - 2015.

Рекомендуемый состав покрытия:

- грунт ГФ - 021 - два слоя (один на заводе);
- покрытие эмаль ПФ - 115 - два слоя.

Общая толщина антикоррозийного покрытия не менее 80 мкм.

Качество лакокрасочного покрытия должно соответствовать классам от IV до VI по ГОСТ 9.032 - 74.

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

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

ПД-1-ОА-23Д-ПОС.ТЧ

В монтажных стыках и узлах, а также в местах, где окраска повреждена, металлоконструкции после окончания всех монтажных работ должны быть очищены и окрашены.

Работы по нанесению антикоррозийной защиты выполнять в соответствии с требованиями СП 28.13330.2017 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии».

о) Предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля

о.1. Лабораторный контроль

Лабораторный контроль осуществляется в соответствии с СП 48.13330.2019 Организация строительства.

Лабораторный контроль для подтверждения физико-механических и иных характеристик материалов и конструкций в установленном нормативной документацией объеме выполняет лицо, осуществляющее строительство, собственной или привлекаемой по договору испытательной лабораторией.

Собственная или привлекаемая испытательная лаборатория должна соответствовать требованиям технической компетентности и независимости в соответствии с областью аккредитации.

Перед началом выполнения работ на объекте лицо, осуществляющее строительство (подрядная организации (генеральная подрядная организация):

- заключает договоры с аккредитованными лабораториями на выполнение видов испытаний, которые не могут быть выполнены в собственных лабораториях.

Лицо, осуществляющее строительство, должно вести исполнительную документацию:

- результаты экспертиз, обследований, лабораторных и иных испытаний выполненных работ, проведенных в процессе строительного контроля;
- документы, подтверждающие проведение контроля качества применяемых строительных материалов (изделий)

В случае выполнения контроля и испытаний привлеченными лабораториями следует проверять документы аккредитации данных лабораторий в соответствующих областях.

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

2. На строительные лаборатории возлагается:

- контроль за качеством СМР в порядке, установленном схемами операционного контроля;

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ПД-1-ОА-23Д-ПОС.ТЧ

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

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

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

5. Строительные лаборатории имеют право:

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

В процессе проведения обследований бетонных и ж/б конструкций и оценки качества бетонных и ж/б конструкций лаборатории должны руководствоваться требованиями ГОСТ 18105-2018 «Бетоны. Правила контроля и оценки прочности».

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ПД-1-ОА-23Д-ПОС.ТЧ

о.2. Геодезический контроль (новое строительство)

Контроль качества геодезических работ осуществляется на основании СП 126.13330.2017 Геодезические работы в строительстве.

Геодезические работы следует выполнять с точностью и в объеме, обеспечивающем соответствие геометрических параметров проектной документации требованиям нормативных документов.

В состав геодезических работ, выполняемых на строительной площадке, входят:

- геодезический контроль точности выполнения СМР;
- геодезические измерения деформаций оснований, несущих конструкций зданий (сооружений) и их частей (в случае необходимости).

Геодезические измерения деформаций оснований, несущих конструкций зданий (сооружений) и их частей (в случае необходимости) являются обязанностью заказчика.

Геодезическая служба организуется в строительных управлениях, трестах и фирмах, занимающихся строительной деятельностью; в управлениях инженерных (монтажных) работ, а также в управлениях начальника работ. Геодезическая служба в строительном управлении возглавляется главным геодезистом (инженером-геодезистом), который подчиняется главному инженеру этой организации.

Геодезический контроль точности выполнения СМР осуществляется геодезической службой, а также инженерно-техническими работниками, непосредственно руководящими производством.

Инженер-геодезист строительной организации обязан:

- осуществлять инструментальный контроль в процессе реконструкции с занесением его результатов в общий журнал работ;
- своевременно выполнять исполнительные съемки, с составлением необходимой исполнительной документации;
- осуществлять контроль за состоянием геодезических приборов, средств измерения, правильностью их хранения и эксплуатации;
- осуществлять выборочный контроль работ, выполняемых линейным персоналом, в части соблюдения точности геометрических параметров.

Организация геодезического контроля качества СМР возлагается на производственно-технический отдел строительной организации (фирмы).

Проверку качества геодезического обеспечения на объекте выполняет геодезическая служба строительной организации по графику, увязанному со сроком выполнения СМР.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ПД-1-ОА-23Д-ПОС.ТЧ

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

Данным разделом не предусматривается перечень требований, которые должны быть учтены в рабочей документации, разрабатываемой на основании проектной документации, в связи с принятыми методами возведения строительных конструкций и монтажа оборудования.

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

Конкретные места проживания персонала, участвующего в строительстве ОКС, в данном проекте не приводятся, т.к. работы по строительству будут выполняться подрядной организацией и решение вопросов потребности в жилье, решается организацией, определенной заказчиком.

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

с.1.Общие требования

Организация и выполнение работ должны осуществляться при соблюдении законодательства Российской Федерации об охране труда.

При выполнении строительно-монтажных работ строго соблюдать требования СП 12-136-2002 «Решения по охране труда и промышленной безопасности в ПОС и ППР», СП 12-135-2003 Безопасность труда в строительстве. Отраслевые типовые инструкции по охране труда, правил по охране труда в строительстве, утвержденные Министерством труда и социальной защиты РФ, СНиП 12-03-2001 и СНиП 12-04-2002 и настоящего ПОС, а также Правил по охране труда при строительстве, реконструкции и ремонте (утверждены приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 11 декабря 2020 г. № 883н), Правил по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов (утверждены приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 28 октября 2020 г. № 753н), Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок (утверждены приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 15 декабря 2020г. № 903н), Правил по охране труда при работе с инструментом и приспособлениями (утверждены приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 27 ноября 2020г. № 835н), Правил по охране труда при работе на высоте (утверждены приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 16 ноября 2020г. № 782н), Правил по охране труда при выполнении окрасочных работ (утверждены приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 2 декабря 2020г. № 849н).

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			ПД-1-ОА-23Д-ПОС.ТЧ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

Организация и выполнение работ по капитальному ремонту ОКС должны осуществляться при соблюдении законодательства Российской Федерации об охране труда (далее - законодательства), а также иных нормативных правовых актов, установленных Перечнем видов нормативных правовых актов, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 26 февраля 2022 года № 255 «О разработке, утверждении и изменении нормативных правовых актов федеральных органов исполнительной власти, содержащих государственные нормативные требования охраны труда»:

- строительные нормы и правила, своды правил по проектированию и строительству;
- государственные стандарты системы стандартов безопасности труда, утвержденные Госстандартом России или Госстроем России;
- правила безопасности, правила устройства и безопасной эксплуатации, инструкции по безопасности;
- СП 2.2.3670-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда"
- иные государственные санитарно-эпидемиологические правила и нормативы, гигиенические нормативы, санитарные правила и нормы, утвержденные Минздравом России.

Строительный контроль проводит ответственный представитель заказчика – высококвалифицированный руководитель или специалист, прошедший профессиональную подготовку в учебном центре. При проведении строительного контроля он должен руководствоваться инструкциями для работников, выполняющих конкретные работы (см. Правила по охране труда при строительстве, утв. Приказом министерства труда и социальной защиты РФ от 11.12.2020г. № 883Н) и в СП 12-135-2003.

Обеспечение технически исправного состояния строительных машин, инструмента, технологической оснастки, средств коллективной защиты, работающих осуществляется организациями, на балансе которых они находятся.

Организации, осуществляющие производство работ с применением машин, должны обеспечить выполнение требований безопасности этих работ.

Генеральный подрядчик обязан при производственных территориях с участием субподрядчиков:

- разработать совместно с ними график выполнения совмещенных работ, обеспечивающих безопасные условия труда, обязательный для всех организаций и лиц на данной территории;
- организаций мероприятий охраны труда и координацию действий субподрядчиков в части выполнения мероприятий по безопасности труда согласно акту-допуску и графику выполнения совмещенных работ.
- оценить вредные и опасные профессиональные риски:

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Опасные– их действие может привести к несчастному случаю, в том числе смертельному	Вредные – могут привести к профессиональному заболеванию.
Травмирующие края машин и оборудования, падающие элементы технологических линий.	Производственная пыль. Загазованность, зашлакованность воздуха. Сырость, влажность, неподвижный воздух, сквозняки, горячие рабочие поверхности. Низкотемпературный режим. Жара на рабочем месте.
Движущиеся транспортные средства, грузоподъемные машины и механизмы, перемещаемые материалы.	Шум. Вибрация – общая или локальная.
Конвейерные ленты, захваты механизмом могут привести к потере конечностей или к смерти. Подвижные части вентилятора, не имеющие сигнального ограждения и разметки, могут привести к тяжелым травмам.	Недостаточность световой среды
Работа на высоте, прямое или косвенное поражение электрическим током.	Психофизиологические производственные факторы, физические перегрузки.

При организации выполнения работ на высоте следует обеспечить безопасность работников в соответствии с требованиями «Правил по охране труда при работах на высоте», утвержденными приказом Министерства труда РФ от 16.11.2020г. № 782н. Перед началом выполнения работ на высоте требуется назначить ответственных лиц и определить их обязанности, разработать план производства работ и технологических карт, организовать проведения медосмотра, обучения и проверку знаний по группам допуска, провести инструктажи, а также обеспечить работников средствами индивидуальной защиты в соответствии с Типовыми отраслевыми нормами бесплатной выдачи специальной одежды, спецобуви и средств индивидуальной защиты.

При организации труда женщин следует соблюдать установленные для них нормы предельно допустимых нагрузок при подъеме и перемещении тяжестей вручную, а также ограничения по применению их труда согласно перечню тяжелых работ и работ с вредными или опасными условиями труда.

При организации труда подростков следует соблюдать предельно допустимые нагрузки при подъеме и перемещении тяжестей вручную, установленные для них соответствующими постановлениями Минтруда России, а также ограничения по применению их труда согласно перечню тяжелых работ и работ с вредными или опасными условиями труда, при выполнении которых запрещается применение труда лиц, моложе восемнадцати лет, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 25 февраля 2000 года № 163 «Об утверждении перечня тяжелых работ и работ с вредными или

Взам. инв. №							
Подпись и дата							
Инв. № подл.							
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ПД-1-ОА-23Д-ПОС.ТЧ	Лист
							62

опасными условиями труда, при выполнении которых запрещается применение труда лиц моложе восемнадцати лет».

Работники, занятые работами в условиях действия опасных и (или) вредных производственных факторов, должны проходить обязательные предварительные при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры в соответствии с законодательством в порядке, установленном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 28.01.2021 № 29н «Об утверждении Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров работников, предусмотренных частью четвертой статьи 213 Трудового кодекса Российской Федерации, перечня медицинских противопоказаний к осуществлению работ с вредными и (или) опасными производственными факторами, а также работам, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры».

В соответствии с действующим законодательством обязанности по обеспечению безопасных условий охраны труда в организации возлагаются на работодателя.

Работники организаций выполняют обязанности по охране труда, определяемые с учетом специальности, квалификации и занимаемой должности в объеме должностных инструкций, разработанных с учетом рекомендаций Минтруда России или инструкций по охране труда.

В целях организации сотрудничества по охране труда работодателей и работников и (или) их представителей на предприятиях, в учреждениях и организациях всех форм собственности независимо от сферы хозяйственной деятельности и ведомственной принадлежности по инициативе работодателя и (или) по инициативе работников либо их представительного органа создаются комитеты (комиссии) по охране труда. В их состав на паритетной основе входят представители работодателя и представители выборного органа первичной профсоюзной организации или иного представительного органа работников в соответствии со ст. 224 ТК РФ и приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 24 июня 2014 года № 412н «Об утверждении типового положения о комитете (комиссии) по охране труда».

Работодатели обязаны перед допуском работников к участию в строительном производстве обеспечить проведение подготовки по охране труда согласно «Порядка обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда работников организаций» утвержденном постановлением утвержденный Постановлением Минтруда России, Минобразования России от 13.01.2003 № 1/29 и Порядка обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда, утв. Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.12.2021 № 2464 (вступает в силу с 01.09.2022г.), а также специальное обучение и проверку знаний требований охран труда.

К лицам, ответственным за безопасность строительства, в том числе к производителям работ, предъявляются повышенные требования по квалификации. Руководители и специалисты, контролирующие ход строительных работ, проходят обучение в лицензируемых учебных центрах по 40-часовой

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ПД-1-ОА-23Д-ПОС.ТЧ

программе, а также повышение квалификации по программе «Охрана труда для работников организаций строительного комплекса».

Работодатели обязаны в дальнейшем периодически в установленные сроки и в установленном порядке проводить обучение и проверку знаний правил охраны и безопасности труда. В организации должны быть созданы условия для изучения работниками правил и инструкций по охране труда, требования которых распространяются на данный вид производственной деятельности. Комплект документов по охране и безопасности труда, издаваемых Госстроем России, должен быть в каждом производственном подразделении организации и предоставляться работникам для самоподготовки.

Для всех принимаемых на работу лиц, а также для работников, переводимых на другую работу, работодатель (или уполномоченное им лицо) обязаны проводить инструктаж по охране труда.

Вводный инструктаж по охране труда проводится по программе, разработанной на основании законодательных и иных нормативных правовых актов Российской Федерации с учетом специфики деятельности организации и утвержденной в установленном порядке работодателем. Кроме вводного инструктажа по охране труда, проводится первичный инструктаж на рабочем месте, повторный, внеплановый и целевой инструктажи.

Первичный инструктаж на рабочем месте, повторный, внеплановый и целевой инструктажи проводит непосредственный руководитель (производитель) работ (мастер, прораб, преподаватель и так далее), прошедший в установленном порядке обучение по охране труда и проверку знаний требований охраны труда.

В соответствии с законодательством работодатель обязан организовать проведение специальной оценки рабочих мест по условиям труда с привлечением экспертной организации.

В соответствии с законодательством на работах с вредными или опасными условиями труда, а также на работах, связанных с загрязнением, работодатель обязан бесплатно обеспечить выдачу сертифицированных индивидуальной защиты согласно действующим Типовым отраслевым нормам бесплатной выдачи работникам спецодежды, спецобуви и других средств индивидуальной защиты в порядке, предусмотренном «Правилами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты», утвержденными постановлением Минтруда России от 18.12.1998г.

Все лица, находящиеся на строительной площадке, обязаны носить и применять средства индивидуальной защиты. Работники без защитных касок и других средств индивидуальной защиты к выполнению работ не допускаются.

Допуск на производственную территорию посторонних лиц, а также работников в нетрезвом состоянии или не занятых на работах на данной территории запрещается.

При разработке решений по охране труда (в ПОС и ППР) необходимо выявить зоны действия опасных производственных факторов, связанных с технологией и условиями производства работ и соответственно привести перечень мероприятий и проектных решений по определению технических средств и методов работ, обеспечивающих выполнение нормативных требований

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.	ПД-1-ОА-23Д-ПОС.ТЧ	Лист
										64

охраны труда (Правила по охране труда при строительстве, утв. Приказом министерства труда и социальной защиты РФ от 11.12.2020г. № 883Н), с учетом их должностных инструкций или инструкций по охране труда в порядке, определяемом Правительством Российской Федерации. Установление единых требований проверки знаний лиц, ответственных за обеспечение безопасности труда, осуществляется органами государственной власти Российской Федерации в соответствии с их полномочиями.

Опасность при СМР представляют:

- движущиеся машины и механизмы;
- обрывы конструктивных элементов кранов, падающие с высоты предметы;
- котлованы, траншеи;
- работы на высоте.

К опасным зонам, где постоянно действуют опасные производственные факторы, относят:

- участки территорий, прилежащих к строящемуся объекту;
- монтажный горизонт, над которыми производится монтаж конструкций;
- зоны вблизи неизолированных токоведущих частей электроустановок;
- участки территорий вблизи не ограждённых мест с перепадами по высоте на 1,8 м и более;
- места, над которыми происходит перемещение грузов грузоподъемными кранами;
- места перемещения машин и оборудования или их частей и рабочих органов;
- места пересечения автомобильных проездов с зоной работы крана.

с.2. Электробезопасность

При организации выполнения работ на высоте следует обеспечить безопасность работников в соответствии с требованиями «Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок», утвержденными приказом Министерства труда РФ от 15.12.2020 г. № 903н.

Для работ вблизи линий электропередачи, ближе 30 м от крайнего провода, оформляют наряд-допуск. Строительная бригада работает только в присутствии ответственного за безопасное производство работ. Если бригада работает в многосменном режиме, ответственный назначается в каждой смене.

На строительной площадке должна обеспечиваться соблюдение правил устройства электроустановок, межотраслевых правил охраны труда при эксплуатации электроустановок потребителей, правил эксплуатации электроустановок потребителей, а также следующим:

- установкой светильников общего освещения напряжением 220В на высоте не менее 2,5 м от уровня пола, земли, настила. При высоте подвески менее 2,5 м необходимо применять светильники специальной конструкции с напряжением питания не выше 42В;
- питанием светильников напряжением 42В от понижающих трансформаторов;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					Лист
			ПД-1-ОА-23Д-ПОС.ТЧ				
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

- применением выключателей, рубильников и других коммутационных электрических аппаратов на открытом воздухе в защищенном исполнении в соответствии с требованиями ГОСТ 14254 Степени защиты, обеспечиваемые оболочками;

- применением штепсельных розеток на номинальные токи до 20А, используемых для переносного электрооборудования и ручного инструмента с защитными устройствами отключения (УЗО) с током срабатывания не более 30 А;

- места производства электросварочных работ (при отсутствии несгораемого защитного настила) должны быть освобождены от сгораемых материалов в радиусе не менее 5 м, а от взрывоопасных материалов и установок (в том числе газовых баллонов) - 10 м;

- металлические части электросварочного оборудования, не находящегося под напряжением, а также свариваемые изделия и конструкции на все время сварки должны быть заземлены, а у сварочного аппарата, кроме этого, необходимо соединить заземляющий болт с зажимом вторичной обмотки, к которому подключается обратный провод;

- не допускается производство электросварочных работ во время дождя или снегопада при отсутствии навесов над электросварочным оборудованием и рабочим местом сварщика.

с.3. Пожарная безопасность

На строительной площадке должно обеспечиваться соблюдение требований правил противопожарного режима в Российской Федерации, утвержденные Постановлением Правительства от 16 сентября 2020 г. № 1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации», Федерального закона от 21.12.1994 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности», Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», а также следующим:

- назначить приказом лиц, ответственных за противопожарную безопасность на строительном объекте;

- должен быть обеспечен свободный подъезд ко всем строящимся и эксплуатируемым зданиям, к местам открытого хранения строительных материалов, конструкций и оборудования;

- не загромождать подъезды (выезды) к стройплощадке;

- запрещается разжигать костры на территории стройплощадки;

- необходимо иметь на стройплощадке работоспособный комплект первичных средств пожаротушения. На территории строительства должны быть размещены щиты со следующим минимальным набором пожарного оборудования (инвентаря), шт.: топоров – 2; ломов и лопат – 2; багров железных – 2; ведер, окрашенных в красный цвет – 2; огнетушителей – 2;

- стройка должна иметь средства связи для вызова пожарных машин.

Доступ к средствам связи на территории строительства должен быть обеспечен в

любое время суток;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					ПД-1-ОА-23Д-ПОС.ТЧ	Лист 66
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.		

- при въезде на строительную площадку устанавливается стенд пожарной защиты с указанием строящихся, сносимых и вспомогательных зданий и сооружений, въездов, подъездов, схем движения транспорта, местонахождения водоисточников, средств пожаротушения (п. 17.3 СТО НОСТРОЙ 2.33.52-2011).

с.4. Санитарно-бытовое обеспечение работающих

Санитарно-бытовое обеспечение работающих должно предусматривать следующее:

-наличие в бытовом помещении места для обогрева рабочих (эл. тэны), места для хранения рабочей и домашней одежды (шкафчики закрытые), места для приема пищи (стол), умывальника;

-все работающие на строительной площадке должны быть обеспечены питьевой водой из расчета 3 л на одного человека в день. Храниться питьевая вода должна в бытовом помещении;

-для предотвращения доступа посторонних лиц на территорию стройплощадки должно быть выполнено ограждение территории, соответствующее требованиям ГОСТ Р 58967-2020 «Ограждения инвентарные строительных площадок и участков производства строительного-монтажных работ. Технические условия»;

- в бытовом помещении должна находиться медицинская аптечка с набором средств для оказания первой доврачебной помощи пострадавшим;

- допуск посторонних лиц, а также работников в нетрезвом состоянии на территорию стройплощадки, в санитарно-бытовые помещения и на рабочие места запрещается;

- все лица, находящиеся на строительной площадке, обязаны носить защитные каски по ГОСТ 12.4.087-84. ССБТ. Строительство. Каски строительные. Технические условия. Рабочие и ИТР без защитных касок и других индивидуальных средств защиты к выполнению работ не допускаются.

Все устанавливаемые на строительной площадке инвентарные бытовые помещения должны быть полной заводской готовности, иметь сертификаты, с указанием класса функциональной пожарной опасности; класса конструктивной пожарной опасности; класса пожарной опасности строительных конструкций; степени огнестойкости.

с.5. На стадии производства работ

Земляные работы

При организации выполнения земляных работ следует обеспечить безопасность работников в соответствии с требованиями «Правил по охране труда при строительстве, реконструкции и ремонте», утвержденными приказом Министерства труда РФ от 11.12.2020 г. № 883н.

Земляные работы (разработка траншей, котлованов, подготовка ям для опор) следует выполнять только по утвержденным чертежам. При приближении к линиям подземных коммуникаций земляные работы должны выполняться под наблюдением производителя работ или мастера, а в охранной зоне действующих

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			ПД-1-ОА-23Д-ПОС.ТЧ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

подземных коммуникаций - под наблюдением представителей организаций, эксплуатирующих эти сооружения. Все организации, имеющие в районе прокладываемой линии связи подземные сооружения, должны быть не позднее чем за 5 суток до начала земляных работ письменно уведомлены о предстоящих работах и за сутки вызваны их представители к месту работ для уточнения местоположения принадлежащих им сооружений и согласования мер, исключающих повреждения сооружений. До прибытия вызванных представителей производство земляных работ запрещается. Земляные работы вблизи существующих подземных коммуникаций должны выполняться с предварительным шурфованием. В охранных зонах действующих подземных коммуникаций разработка грунта механизированным способом, а также с применением ударных инструментов запрещена (за исключением вскрытия дорожного покрытия). К разработке грунта допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинское освидетельствование, вводный инструктаж, обученные безопасным методам труда, проверку знаний правил в соответствии с Положением о порядке обучения и проверки знаний по охране труда руководителей, специалистов и рабочих предприятий, учреждений и организаций связи. Работники должны иметь соответствующую квалификацию и техническую подготовку. Работники должны пройти инструктаж на рабочем месте. Результат проведения инструктажа, фамилия, дата проведения и подпись инструктируемого работника заносятся в специальный журнал. При разработке грунта возможны возникновения следующих опасных и вредных производственных факторов:

- Образование взрыво- и пожароопасных сред.
- Опасность быть засыпанным грунтом.
- Поражение электротоком.
- Неблагоприятные метеорологические условия (низкая температура, высокая влажность).

Каждый работник должен быть предупрежден о необходимости соблюдения правил внутреннего трудового распорядка. Работник должен выполнять только ту работу, которая ему поручена. Не отвлекаться во время работы самому и не отвлекать товарищей по работе. Работники должны быть обеспечены спецодеждой, средствами индивидуальной защиты в соответствии с Типовыми отраслевыми нормами бесплатной выдачи специальной одежды, спецобуви и средств индивидуальной защиты. Работники должны быть обучены способам оказания первой доврачебной помощи.

Требования безопасности перед началом работы

Получить задание на выполнение работы у бригадира или руководителя. Подготовить и подобрать инструмент и технологическую оснастку, необходимые при выполнении работ, проверить их исправность и соответствие требованиям безопасности. Надеть каску, спецодежду и спецобувь установленного образца.

Подготовить специальный пояс (при работе в котлованах), виброзащитные перчатки и защитные очки - при рыхлении грунта с помощью отбойного молотка и работе с другим пневмоинструментом. Проверить рабочее место и подходы к нему на соответствие требованиям безопасности. Пройти инструктаж на рабочем месте с учетом специфики выполняемых работ. 3 Требования безопасности во время работы Шурфы, котлованы, траншеи, ямы,

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ПД-1-ОА-23Д-ПОС.ТЧ

разрабатываемые в местах движения транспорта и пешеходов, должны ограждаться щитами с предупредительными надписями, а в ночное время - с сигнальным освещением. Подходы через траншеи должны быть оборудованы мостками с перилами. При разработке грунта работники должны знать и помнить, что разработка грунта в выемках с вертикальными стенками без крепления допускается на глубину не более, м:

- 1 - в насыпных песчаных и крупнообломочных грунтах;
- 1,25 - в супесях;
- 1,5 - в суглинках и глинах.

Если глубина выемок достигает большей глубины, то необходимо ставить крепления стенок выемок или делать откосы.

Разборку грунта в выемках следует осуществлять послойно, не допускается производить эти работы «подкопом», с образованием «козырьков». При рытье котлованов ручным способом работники, находящиеся в котловане, должны быть снабжены спасательными поясами с прикрепленными к ним страховочными веревками. На поверхности должны находиться не менее двух работников, готовых в случае опасности немедленно оказать им помощь. Во время работы руководитель или бригадир обязаны постоянно вести наблюдение за состоянием откосов котлованов, принимая в необходимых случаях меры для предотвращения самопроизвольных обвалов. При использовании земляных машин для разработки грунта работникам запрещается находиться или выполнять какие-либо работы в зоне действия экскаватора на расстоянии менее 10 м от места действия его ковша. Очищать ковш от налипшего грунта необходимо только при опущенном положении ковша. Погрузка грунта в автосамосвалы должна осуществляться со стороны заднего или бокового борта. Запрещается нахождение людей между землеройной машиной и транспортным средством.

Разборку креплений стенок в выемках, котлованах и траншеях следует производить в направлении снизу-вверх по мере засыпки траншеи или котлована грунтом. В грунтах естественной влажности допускается одновременное удаление креплений не более чем на 0,5 м (трех досок) по высоте, а в грунтах повышенной влажности и сыпучих грунтах - не более 0,2 м (одной доски). При удалении досок следует соответственно переставлять распорки по мере установки новых. В случаях, когда разборка креплений может повлечь за собой деформацию сооружений, крепление следует частично или полностью оставлять в грунте. В зимнее время разработку грунта, за исключением сухого песчаного, можно вести с вертикальными стенками без креплений на всю глубину их промерзания. При работах ниже уровня промерзания должно производиться крепление. Разработку сухих песчаных грунтов независимо от их промерзания следует вести с откосами или с устройством креплений. Котлованы и траншеи, разработка которых начата в условиях мерзлого грунта как без креплений, так и с креплениями, при продолжении работ в условиях плюсовой температуры должны быть соответственно раскреплены или дополнительно укреплены. При механическом рыхлении мерзлого грунта (клин - молотом, шар - молотом) работник должен находиться в радиусе не менее 20 м от места рыхления.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Требования безопасности в аварийных ситуациях

При возникновении аварии или ситуаций, которые могут привести к несчастным случаям, следует:

Немедленно прекратить работы и известить своего непосредственного руководителя, а также:

- а) установить верхнюю часть крепления выше бровки выемки не менее чем на 0,15 м;
- б) устанавливая крепления следует в направлении сверху вниз по мере разработки выемки на глубину не более 0,5 м;
- в) стойки креплений следует устанавливать не реже чем через каждые 1,5 м.

Оперативно принять меры по устранению причин аварии или причин, которые могут привести к несчастным случаям.

При обнаружении неотмеченных на чертежах подземных коммуникаций земляные работы должны быть прекращены до выяснения характера обнаруженных коммуникаций и получения разрешения от соответствующих организаций на продолжение работ.

В случае обнаружения боеприпасов и других взрывоопасных материалов нужно срочно сообщить об этом местным органам МВД России.

При случайном повреждении какого-либо подземного сооружения производитель работ обязан немедленно прекратить работы, принять меры, обеспечивающие безопасность работников, сообщить о случившемся своему руководителю и в аварийную службу соответствующей организации.

При обнаружении в траншеях или котлованах газа работы в них должны быть немедленно прекращены, а люди выведены из опасной зоны. Об этом следует сообщить руководителю работ и в аварийную газовую службу.

При появлении в откосах выемок признаков сдвига или сползания грунта работники должны незамедлительно остановить выполнение работ и выйти из опасной зоны до выполнения мероприятий, обеспечивающих устойчивость откосов.

О пострадавших необходимо известить непосредственного руководителя, сообщить в медпункт и принять срочные меры по оказанию необходимой первой доврачебной помощи.

Требования безопасности по окончании работы: убрать и привести в порядок рабочее место.

Траншеи, шурфы и котлованы закрыть или оградить, если работа не закончена, а в темное время суток включить на ограждениях сигнальное освещение. Инструмент, оснастку и другие приспособления, применяемые в работе, очистить от грунта и доставить к основному месту работы. По прибытии к основному месту работы снять спецодежду, спецобувь и другие средства индивидуальной защиты, очистить и убрать в предназначенное для их хранения место.

О всех недостатках или неполадках во время выполнения работы сообщить бригадиру или руководителю.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			ПД-1-ОА-23Д-ПОС.ТЧ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

При производстве сварочных работ

При организации выполнения сварочных работ следует обеспечить безопасности работников в соответствии с требованиями «Правил по охране труда при выполнении электросварочных и газосварочных работ», утвержденными приказом Министерства труда РФ от 11.12.2020 г. № 884н.

В целях предотвращения воздействия на работников опасных и вредных производственных факторов связанных с производством сварочных работ проектом предусматривается:

- места производства электросварочных и газопламенных работ на данном, а также на нижерасположенных ярусах (при отсутствии несгораемого защитного настила или настила, защищенного несгораемым материалом) - освободить от сгораемых материалов в радиусе не менее 5 м, а от взрывоопасных материалов и оборудования (газогенераторов, газовых баллонов и т.п.) - не менее 10 м;

- крепление газопроводящих рукавов на ниппелях горелок, резаков и редукторов, а также в местах соединения рукавов осуществлять стяжными хомутами;

- для дуговой сварки применять изолированные гибкие кабели, рассчитанные на надежную работу при максимальных электрических нагрузках с учетом продолжительности цикла сварки;

- соединение сварочных кабелей производить опрессовкой, сваркой или пайкой с последующей изоляцией мест соединений;

- подключение кабелей к сварочному оборудованию осуществлять при помощи опрессованных или припаянных кабельных наконечников; - расстояние от сварочных проводов до горячих трубопроводов и баллонов с кислородом должно быть не менее 0,5 м, а с горючими газами – не менее 1 м.

- рабочие места сварщиков в помещении при сварке открытой дугой отделить от смежных рабочих мест и проходов несгораемыми экранами (ширмами, щитами) высотой не менее 1,8 м.

- при сварке на открытом воздухе выставить ограждения в случае одновременной работы нескольких сварщиков вблизи друг от друга и на участках интенсивного движения людей;

- запретить сварочные работы на открытом воздухе во время дождя, снегопада;

- места производства сварочных работ обеспечить средствами пожаротушения;

- в случаях выполнения сварочных работ с применением сжиженных газов (пропана, бутана, аргона) и углекислоты обеспечить вытяжную вентиляцию с отсосом снизу;

- при производстве сварочных работ в плохо проветриваемых помещениях малого объема и т.п. применять средства индивидуальной защиты глаз и органов дыхания;

- сварочный трансформатор, ацетиленовым генератор, баллоны с сжиженным или сжатым газом размещать вне емкостей, в которых производится сварка.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			ПД-1-ОА-23Д-ПОС.ТЧ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

Работа с электрифицированным инструментом

При организации выполнения работ с электрифицированным инструментом следует обеспечить безопасности работников в соответствии с требованиями «Правил по охране труда при работе с инструментом и приспособлениями», утвержденными приказом Министерства труда РФ от 27.11.2020 г. № 835н.

К работе с электрифицированным инструментом допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие специальное обучение, сдавшие соответствующий экзамен и имеющие запись об этом в удостоверении по ТБ. В любых помещениях и вне помещений при электромонтажных работах рекомендуется применять электроинструменты: с двойной или усиленной изоляцией, за исключением особо опасных условий работ; с питанием от электросети на напряжение 12 или 42 В; с питанием через разделительный трансформатор; с питанием через устройство защитного отключения. Электроинструмент, имеющий корпус с двойной изоляцией или питаемый через разделительный трансформатор, а также вторичную обмотку разделительного трансформатора заземлять запрещается. Корпус разделительного трансформатора должен быть занулен. Работать с электроинструментом, имеющим двойную или усиленную изоляцию, или питающимся через разделительный трансформатор, разрешается только при наличии защитных средств и мер. В помещениях с повышенной опасностью, а также вне помещений напряжение питающей сети для электрифицированного инструмента должно быть не выше 42 В. Система стандартов безопасности труда. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности должно быть не выше 12 В. В помещениях при отсутствии условий повышенной опасности поражения людей электрическим током допускается применять электроинструмент 01 и I классов по ГОСТу 12.2.007.0-75 Система стандартов безопасности труда. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности на напряжение до 220 В при соблюдении следующих мер предосторожности: работать в резиновых диэлектрических перчатках, диэлектрических калошах или стоя на диэлектрическом коврике. Корпуса электроинструментов, относящихся к 01 или I классу, должны быть заземлены, если они включаются в сеть напряжением выше 42 В. При использовании электроинструмента, относящегося к I классу, штепсельная розетка снабжается специальным контактом для присоединения заземляющего проводника. При работе с электрифицированным инструментом любого класса запрещается:

- подключать инструмент к РУ или сети, если отсутствует безопасное штепсельное соединение;
- переносить электроинструмент за питающий кабель;
- производить ремонт электроинструмента самому работающему (неисправный электрифицированный инструмент немедленно сдать в ТРП или кладовую для ремонта);
- производить замену режущего инструмента до полной остановки электродвигателя;
- при перерывах в работе или прекращении подачи электроэнергии оставлять инструмент не отключенным от сети;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			ПД-1-ОА-23Д-ПОС.ТЧ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

- работать с приставных лестниц;
- передавать подключенный к сети электроинструмент, хотя бы на время, другим лицам;
- производить ремонт кабеля и штепсельных соединений, если электроинструмент подключен к сети;
- удалять руками стружку или опилки от инструмента до полной остановки двигателя.

Перед выдачей электроинструмента, относящегося к любому классу по ГОСТ 12.2.007.0-75 Система стандартов безопасности труда. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности, и перед началом работы должны быть проверены:

- состояние питающего провода (целость резиновой изоляции, отсутствие излома токоведущих жил);
- затяжка винтов, крепящих узлы и детали электроинструмента;
- исправность работы выключателя;
- исправность редуктора (легко проворачивается от руки проверяющего при отключенном от сети электродвигателе);
- исправность заземления;
- исправность конструкции вилки;

В особо опасных помещениях (наличие сырости, химически активной среды и т.п.) и при неблагоприятных погодных условиях вне помещений напряжение сети, питающей электроинструмент III класса, по ГОСТ 12.2.007.0- - состояние щеток и коллектора. Периодический осмотр и проверка мегомметром состояния изоляции электроинструмента и питающего провода должны проводиться ежемесячно с записью в журнале периодических осмотров и проверок электрифицированного инструмента. Запрещается выдавать для работы электрифицированный инструмент, имеющий хотя бы незначительный дефект. Заземляющие проводники для переносных электроинструментов должны быть заключены в общую оболочку с токоведущими проводниками и иметь одинаковое с ними сечение, но не менее 1,5 мм². Контроль за сохранностью и исправностью электроинструмента и переносными электрическими светильниками должен осуществляться лицом, специально назначенным приказом руководителя организации или предприятия.

Работа с пневматическим инструментом

При организации выполнения работ с пневматическим инструментом следует обеспечить безопасности работников в соответствии с требованиями «Правил по охране труда при работе с инструментом и приспособлениями», утвержденными приказом Министерства труда РФ от 27.11.2020 г. № 835н.

К работе с пневматическим инструментом допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие специальную подготовку и имеющие запись об этом в удостоверении по ТБ. До начала работы с пневматическим инструментом необходимо проверить его исправность согласно заводской инструкции, а также убедиться в том, что:

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

соединение шлангов между собой выполнено при помощи ниппелей и места соединений укреплены бандажами;

- шланги не имеют повреждений и надежно закреплены хомутами на штуцерах, исключая срыв шланга;

- сменяемый рабочий инструмент правильно заточен, не имеет трещин, выбоин, заусенцев, хвостовик не имеет неровностей, плотно пригнан и правильно центрирован. Работающие с пневматическим инструментом должны быть обеспечены противошумными наушниками или вкладышами.

Запрещается переламывание шланга или завязывание его узлом для прекращения подачи воздуха. Использование собственной массы тела для дополнительного давления на инструмент запрещается. При работе пневматическим инструментом необходимо выполнять следующие правила:

- перед пуском сжатого воздуха во избежание вылета рабочего инструмента из гнезда его следует плотно прижать к обрабатываемой детали или поверхности;

- запрещается переносить инструмент за шланг;

- по окончании работы и во время перерыва в работе необходимо выключить подачу сжатого воздуха;

- запрещается работать пневматическим инструментом с приставных лестниц;

- при работе пневматическим зубилом необходимо надеть защитные очки с небьющимися стеклами или сеткой; - при смене инструмента следует закрыть вентиль воздухопроводов и убедиться в отсутствии давления сжатого воздуха;

- категорически запрещается обдувать сжатым воздухом одежду на себе и на других работающих.

Запрещается присоединение и разъединение шлангов воздухопровода после подачи сжатого воздуха в сеть.

При работах с пневматическим инструментом следует обращать особое внимание на меры, предотвращающие вредное воздействие вибрации на организм человека. Работающие с пневматическим инструментом должны быть обеспечены мягкими перчатками с двойной прокладкой со стороны ладони.

Производство работ с помощью крана (ПС)

При организации производства работ с помощью крана следует обеспечить безопасность работников в соответствии с требованиями «Правил по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов», утвержденными приказом Министерства труда РФ от 28.10.2020 № 753н.

В качестве основного грузоподъемного механизма применяется автомобильный кран. В процессе выполнения работ с помощью грузоподъемных кранов возникают опасные зоны, как вблизи строящегося здания, так и в местах перемещения грузов, на площадках складирования и в местах погрузки в автотранспорт.

Зоны обслуживания крана, граница опасной зоны, линии ограничения действий крана носят условный характер и действуют в пределах одной рабочей стоянки.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			ПД-1-ОА-23Д-ПОС.ТЧ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

При выполнении работ вблизи здания возникают опасные зоны.

Величина опасной зоны от возможного падения предметов со здания при выполнении СМР определена расчетом.

Для обеспечения безопасности производства работ предусматривается выполнение следующих мероприятий:

- установка временного ограждения по периметру стройплощадки;
- введения сектора ограничения работы крана;
- применение дополнительных стропов (страховочные стропы);
- применение оттяжек при перемещении конструкций краном в зоне складирования и разгрузки;
- установка сигнального ограждения по границе опасной зоны за границами строительной площадки.

Установка сигнальщика предупредительных знаков;

Более детальные страховочные мероприятия, решения по безопасной работе крана, способы строповки и безопасного перемещения грузов разрабатываются на стадии разработки проекта ППР.

Производство работ на высоте

Работа исполнителя работ на высоте и производство работ на высоте.

Производство работ на высоте необходимо выполнять в соответствии с требованиями приказа 16 ноября 2020г № 782н «Об утверждении правил по охране труда при работе на высоте».

Рабочие, выполняющие работ на высоте, должны быть снабжены средствами индивидуальной защиты, которые должны быть надежно закреплены за конструкции возводимого здания.

т) Описание проектных решений и мероприятий по охране окружающей среды в период строительства, реконструкции, капитального ремонта

В период строительства ОКС, предусмотренного проектом, а также во время эксплуатации воздействию подвергаются следующие компоненты окружающей среды:

- приземный слой атмосферы;
- земляные ресурсы и геологическая среда;
- водные ресурсы;
- животный и растительный мир.

Характер воздействия:

- в период строительства – временный;
- в период эксплуатации – постоянный.

Приземный слой атмосферы.

Реализация строительства объекта приведет к возникновению определенного негативного воздействия на состояние воздушного бассейна рассматриваемого района.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Воздействие на атмосферный воздух при проведении СМР носит временный характер и зависит от продолжительности проведения строительных работ.

Основными процессами, приводящими к загрязнению атмосферного воздуха в период строительства, являются:

- работа дорожно-строительной техники и автотранспорта;
- транспортировка и работа с пылящими материалами;
- сварочные работы;
- гидроизоляционные и покрасочные работы.

От двигателей внутреннего сгорания, работающих на дизельном топливе, в атмосферу выбрасываются отработанные газы – диоксид азота, оксид азота, сажа, диоксид серы, оксид углерода, бенз-а-пирен и углеводороды.

При проведении строительных работ осуществляются бетонные, монтажные, изоляционные и отделочные работы.

При электросварке в атмосферный воздух поступают железа оксид, марганец и его соединения. Загрязняющим веществом при осуществлении газовой сварки является диоксид азота. При газовой резке в атмосферный воздух поступают железа оксид, марганец и его соединения, диоксид азота и оксид углерода. При работе сварочного аппарата выделяется диоксид азота, оксид азота, сажа, диоксид серы, оксид углерода, бенз-а-пирен, углеводороды.

При гидроизоляционных работах в атмосферу выбрасываются углеводороды непредельные C12-C19, фенол, формальдегид, сероводород, ксилол.

Для разогрева битума используется битумоварка, топливом для которой являются дрова. Горение топлива сопровождается выделением в атмосферу оксидов азота, оксида серы, взвешенных частиц, бенз-а-пирена.

Нанесение лакокрасочных материалов на поверхность сопровождается выделением в атмосферу ацетона, бутилацетата, ксилола и уайт-спирита.

При укладке дорожного полотна в атмосферу поступают углеводороды непредельные C12-C19, фенол, формальдегид, сероводород, ксилол. Формирование дорожного полотна производится катком самоходным. Формирование дорожного полотна осуществляется катками.

На строительной площадке запрещается сжигание мусора, приготовление горячих битумных и иных мастик с использованием открытого огня.

Хранение пылящих материалов (цемента, извести и т.п.) должно осуществляться в закрытых емкостях. Их доставка на строительную площадку должна осуществляться в герметичной таре.

Не допускается попадание в грунт вяжущих веществ, солевых и иных агрессивных растворов, горюче-смазочных материалов.

Охрана окружающей среды в зоне размещения строительной площадки осуществляется в соответствии с подразделом 34 СанПиН 2.2.3.1384-03. Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ.

При проведении СМР следует предусматривать максимальное применение малоотходной и безотходной технологии с целью охраны

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №		ПД-1-ОА-23Д-ПОС.ТЧ	Лист
											76

атмосферного воздуха, земель, лесов, вод и других объектов окружающей природной среды.

Сбор и удаление отходов, содержащих токсические вещества, следует осуществлять в закрытые контейнеры или плотные мешки, исключая ручную погрузку. Сточные воды следует собирать в накопительные емкости с исключением фильтрации в подземные горизонты.

Захоронение не утилизируемых отходов, содержащих токсические вещества, необходимо производить в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Не допускается сжигание на строительной площадке строительных отходов.

Подземные воды, откачиваемые при строительстве, допускается использовать в технологических циклах шахтного строительства с замкнутой схемой водоснабжения, а также для удовлетворения культурных и хозяйственно-бытовых нужд на строительной площадке и прилегающей к ней территории в соответствии с действующими нормативными документами. При этом они должны подвергаться очистке, нейтрализации, деминерализации (при необходимости), обеззараживанию.

Хозяйственно-бытовые стоки со строительной площадки в условиях города подключаются в систему городской канализации, либо устанавливаются герметичные ёмкости, а в условиях сельской местности используются для орошения сельскохозяйственных земель при наличии санитарно-эпидемиологического заключения.

Ёмкости для хранения и места складирования, разлива, раздачи горюче-смазочных материалов и битума оборудуются специальными приспособлениями и выполняются мероприятия для защиты почвы от загрязнения.

Бытовой мусор и нечистоты следует регулярно удалять с территории строительной площадки в установленном порядке и в соответствии с требованиями действующих санитарных норм.

Проектом не предусматривается вырубка деревьев.

Площадка строительства не попадает в границы водоохранной зоны. В границы прибрежной защитной полосы площадка строительства не попадает.

Вывоз строительного мусора, излишков грунта осуществляется на лицензированный полигон.

До начала работ, с целью отведения поверхностных сточных вод выполняется организация поверхностного стока в соответствии с требованиями письма Росприроднадзора от 18.11.2014 № СМ-08-02-32/18383 и п. 5.1.3 СНиП 12-04-2002 (описание см. работы подготовительного периода).

Шумозащитные мероприятия

Работы производить минимально необходимым количеством технических средств, при необходимой мощности машин и механизмов, что нужно для сокращения шума, пыли, загрязнения воздуха.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ПД-1-ОА-23Д-ПОС.ТЧ	Лист 77

При использовании машин уровни шума, вибрации, запыленности, загазованности в зоне работ не должны превышать действующие гигиенические нормативы.

Проектом предусматриваются следующие мероприятия по снижению уровня шумового воздействия на период строительства объекта:

- применение только технически исправных машин и механизмов, производить регулярный профилактический ремонт механизмов (вне стройплощадки);

- использование на стройплощадке современную малозумную строительную технику, а также при производстве строительно-монтажных работ стремиться, по мере возможности, применять механизмы бесшумного действия (с пониженными акустическими характеристиками – с электроприводом);

- строительные работы с использованием шумного оборудования производятся в строго определенное время, исключая работу шумной строительной техники в вечернюю и ночную смены, а также работу в выходные;

- исключить работу оборудования, имеющего уровни шума, превышающие допустимые нормы, и исключить производство прочих работ, сопровождаемых шумами с превышением допустимой нормы;

- на всех этапах строительства проводятся технологические перерывы;

- 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.

Одновременную работу проводить максимально удаленно от территории жилой застройки;

- распределение строительной техники, производящий шум, равномерно по строительной площадке, для уменьшения концентраций шумового эффекта;

- при работе наиболее шумной техники рекомендуется ограничить работу других строительных машин и механизмов;

- выключать двигатели техники на периоды вынужденного простоя или технического перерыва;

- использованием глушителей для двигателей;

- использование звукоизолирующих кожухов на шумных агрегатах;

- при доставке строительных материалов и конструкций и вывозе строительного мусора автотранспорт не должен находиться на стройплощадке с включенным двигателем;

- при производстве работ следует преимущественно применять электроинструмент;

- при одновременной работе крана и других строительных машин зона шумового воздействия обозначается знаками опасности. Работа в этой зоне должна производиться в средствах индивидуальной защиты слуха (беруши, шлемы и др);

- исключить громкоговорящую связь;

- улучшение качества подъездных и внутриплощадочных дорог.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Для уменьшения негативного влияния шума на население от проводимых строительных работ с использованием механизмов, создающих шум (экскаваторы, бульдозеры, краны, автокомпрессоры, автогудронаторы и прочие), работы должны проводиться только в дневное время суток минимальным количеством машин и механизмов, а наиболее интенсивные по шуму источники - располагаться на максимально возможном удалении от жилых домов.

При производстве строительного-монтажных работ на стройплощадке руководствоваться СП 51.13330.2011 «Свод правил. Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003».

При использовании машин уровни шума, вибрации, запыленности, загазованности в зоне работ не должны превышать действующие гигиенические нормативы.

Организовать технологический перерыв в производстве работ на время дневного сна в детских дошкольных учреждениях, находящихся в непосредственной близости от объекта строительства (при наличии).

т_1) Описание проектных решений и мероприятий по охране объектов в период строительства, реконструкции, капитального ремонта

При обнаружении посторонних предметов, бесхозных вещей, пакетов, свёртков и других предметов, вызывающих подозрение, взрывчатых веществ и взрывных устройств, а также транспортных средств, вызывающих подозрение, или при обнаружении бесхозных транспортных средств,

НЕОБХОДИМО:

- незамедлительно проинформировать работников объекта, где обнаружены взрывоопасные предметы и вещи, а также вышеуказанные транспортные средства;
- обращать внимание на транспортные средства, принадлежащие другим регионам;
- о вышеуказанных фактах проинформировать сотрудников полиции по тел. 02 с мобильного телефона 112.

КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- трогать руками и перемещать обнаруженные предметы, оказывать какое-либо механическое воздействие на них, пытаться вскрыть автомобиль или фургон;
- в целях собственной безопасности и безопасности окружающих проявлять осторожность и бдительность.

При производстве строительных работ необходимо проинструктировать весь рабочий персонал с вышеперечисленными правилами безопасности.

Транспортные средства, при подъезде к участку производства строительных работ проверять на наличие посторонних предметов в кузове автомобиля, соответствие заявленных материалов в транспортной накладной перевозимому грузу.

В дневное время производства строительных работ, для соблюдения мер противодействию терроризму выделить из числа рабочих – дежурного.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

В ночное время – входы на участки производства строительных работ закрывать, ключи от дверей у ответственного лица. Организовать пост охраны (сторож).

На период строительства необходимо обеспечить антитеррористическую защищенность объекта:

- предотвращение несанкционированного доступа на объект физических лиц, транспортных средств и грузов;
- обнаружение взрывных устройств, оружия, боеприпасов.

На строительной площадке необходимо установить информационные стенды и провести инструктаж работников по следующим пунктам:

- меры противодействия терроризму;
- признаки наличия взрывных устройств;
- обязанности должностных лиц;
- предупредительно-защитные меры;
- что делать при обнаружении взрывного устройства;
- поведение пострадавших;
- возможные места установки взрывных устройств;
- действия работающих при угрозе теракта;
- как вести себя при захвате заложников.

Основные существующие виды терроризма:

- с применением взрывчатых веществ;
- с использованием химически опасных веществ;
- с использованием телефона и почтовой связи.

В случае обнаружения взрывного устройства необходимо:

- немедленно сообщить о подозрительном предмете ближайшему должностному лицу или в органы внутренних дел, ФСБ, ГО и ЧС;
- зафиксировать время обнаружения находки;
- удалить людей от находки на безопасное расстояние;
- дождаться прибытия представителей правоохранительных органов;
- указать место подозрительного предмета;
- запомнить детали обнаружения находки.

Запрещается:

- трогать, вскрывать, передвигать находку;
- пользоваться вблизи находки средствами радиосвязи, мобильными телефонами;
- курить, пользоваться огнем.

Строительная площадка должна быть огорожена, ворота и калитки должны запираяться на ключ, доступ посторонних должен быть категорически запрещен, на площадке должен быть установлен пост охраны, площадка должна быть освещена в ночное время, должна быть организована круглосуточная охрана, площадка должна быть обеспечена сотовой связью, на площадке должны быть установлены информационные щиты с указанием путей эвакуации, на площадке рекомендуется организовать систему видеонаблюдения с разрешением 1280x720).

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

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"

Проектируемый объект не является объектом транспортной инфраструктуры.

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

Продолжительность производства работ по строительству поз. 1 ОКС: «Дизельная электростанция по адресу: Красноярский край, Эвенкийский район, п. Ессей, ул. Северная» определяется в соответствии со СНиП 1.04.03-85*, часть 1, п. «Электроснабжение сельского хозяйства и прочих отраслей», п.п. 14 «Электростанция дизельная» составляет 11,3 мес. с учетом коэффициента, в том числе подготовительный период 2 мес.

Расчет методом "интерполяция"

Продолжительность строительства определяется согласно

СНиП 1.04.03-85, часть 1*

1. Электроэнергетика

п. 14. Электростанция дизельная

методом линейной интерполяции

<i>Расчетный показатель (по проекту)</i>	<i>1950,0 кВт</i>
	<i>мес.,</i>
<i>Нормативная продолжительность строительства</i>	<i>10,0 при</i>
<i>нормативном показателе</i>	<i>1200 кВт</i>
	<i>мес.,</i>
<i>Нормативная продолжительность строительства</i>	<i>12,0 при</i>
<i>нормативном показателе</i>	<i>2400,0 кВт</i>

Расчет продолжительности строительства методом линейной интерполяции

Продолжительность строительства на единицу прироста мощности равна:

$$(12,0 - 10,0) : (2400,0 - 1200,0) = 0,002 \text{ мес.}$$

Прирост мощности равен:

$$1950,0 - 1200,0 = 750,0 \text{ кВт}$$

Расчетная продолжительность строительства равна:

$$0,002 * 750 + 10,0 = 11,3 \text{ мес.}$$

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ПД-1-ОА-23Д-ПОС.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

В соответствии с п. 17 СНиП 1.04.03-85*, часть 1, продолжительность строительства объектов, сооружаемых из легких металлических конструкций комплектной поставки, устанавливается с коэффициентом 0,75 к настоящим нормам, кроме объектов, нормы на которые разработаны с учетом этих конструктивных решений. Таким образом, время на строительство поз. 1 ОКС составляет $11,3 \times 0,75 = 8,47 = 8,5$ мес.

Расчет продолжительности сооружений произвести после получения локальных сметных расчетов (поз 2, поз. 3, поз. 4).

В соответствии с тем, что работы будут вестись вахтовым методом в 1,5 смены (будет использоваться режим работы 30x30), необходимо продолжительность строительства скорректировать в соответствии с Приказом № 318/пр от 15.06.2020 «Об утверждении методики определения затрат, связанных с осуществлением строительно-монтажных работ вахтовым методом».

В соответствии с п.6.2., увеличение продолжительности вахтовой смены и снижение часовой производительности труда вахтовых работников обуславливает изменение срока строительства объекта, который определяется по формуле:

$$T_B = T_H / K_{пер} (1 - K_{с.в.})$$

где:

T_B – срок строительства объекта при вахтовом методе организации строительства, мес.;

T_H – нормативный срок строительства объекта, на основании СНиП 1.04.03-85*, мес.;

$K_{с.в.}$ – коэффициент снижения выработки в связи с увеличением продолжительности смены (приложение № 3);

$K_{пер}$ – коэффициент переработки вахтовой смены (приложение № 2).

$$T_B = 8,5 / 1,8 (1 - 0,1);$$

$$T_B = 4,25 \text{ мес.}$$

Таким образом, при вахтовом методе, продолжительность строительства составит 4,25 мес., в том числе подготовительный период 0,75 мес. (посчитанный методом интерполяции).

В соответствии с п. 2.7 Пособия к СНиП 1.04.03-85*, часть 1, продолжительность строительства объектов, возводимых на свайных основаниях, определяется суммой нормативной продолжительности и расчетной величиной времени на устройство свайных фундаментов, установленной ПОС в соответствии с п. 11 Общих положений, п. 8 подраздела 1 Общих указаний разд. 3 СНиП 1.04.03-85.

Дополнительный к нормам расчетный показатель устройства свайных фундаментов (10 рабочих дней на каждый 90 свай) является максимальным, приходящимся на одну сваебойную установку с учетом двухсменной работы, времени погружения одной сваи до 40 минут, необходимых технологических перерывов, испытаний свай и устройство ростверков. Продолжительность устройства свайных фундаментов может быть уменьшена по сравнению с

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ПД-1-ОА-23Д-ПОС.ТЧ

указанными предельными значениями на основании применения более эффективных методов производства работ и средств механизации.

В соответствии с разделом КР2, количество свай составляет 92 шт., соответственно, дополнительное время составляет 9,2 рабочих дня (0,44 мес.)

Таким образом, общая продолжительность ДЭС составляет 4,25 мес. +0,44 мес. = 4,69 мес.

Работы по строительству ОКС поз. 2-4 вести параллельно строительству поз. 1.

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 техническое состояние и надежность таких зданий и сооружений

Мероприятия по мониторингу за существующими зданиями, располагаемыми в непосредственной близости от строящегося здания, проектом не предусматриваются, в связи с отсутствием вероятности возникновения динамических нагрузок в процессе производства СМР с учетом принятой технологии строительства и конструктивных решений строящегося сооружения.

Мероприятия по мониторингу за существующими зданиями и сооружениями предусматриваются в случае, если данные здания и сооружения попадают в зону возможного влияния нового строительства, согласно СП 361.1325800.2017.

Оценку влияния нового строительства на окружающую застройку и инженерные коммуникации следует проводить с учетом требований СП 22.13330.2016, СП 248.1325800.2016 и СП 249.1325800.2016.

Требования к расчетным моделям и проведению расчетов влияния на существующие здания приведены в СП 248.1325800.2016, на инженерные коммуникации - в СП 249.1325800.2016.

Предварительная зона влияния вновь возводимого здания определяется согласно п. 9.36 СП 22.13330.2016 или на основании предварительного моделирования

ф_1) В случае необходимости сноса существующих на земельном участке зданий, строений и сооружений:

ф_1.1) Перечень зданий, строений и сооружений, подлежащих сносу
Демонтаж зданий и сооружений проектом не предусматривается.

ф_1.2) 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

Демонтаж зданий и сооружений проектом не предусматривается.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ПД-1-ОА-23Д-ПОС.ТЧ	Лист
							83

ф_1.3) Описание и обоснование принятого метода сноса

Демонтаж зданий и сооружений проектом не предусматривается.

ф_1.4) Расчеты и обоснование размеров зон развала и опасных зон в зависимости от принятого метода сноса

Демонтаж зданий и сооружений проектом не предусматривается.

ф_1.5) Описание и обоснование методов защиты и защитных устройств сетей инженерно-технического обеспечения, согласованные с владельцами этих сетей

Демонтаж зданий и сооружений проектом не предусматривается.

ф_1.6) Описание и обоснование решений по безопасным методам ведения работ по сносу

Демонтаж зданий и сооружений проектом не предусматривается.

ф_1.7) Описание решений по вывозу и утилизации отходов

Демонтаж зданий и сооружений проектом не предусматривается.

ф_1.8) перечень мероприятий по рекультивации и благоустройству земельного участка (при необходимости)

Демонтаж зданий и сооружений проектом не предусматривается.

ф_2) Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности, включающий:

ф_2.1) 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

К способам рационального расхода энергетических ресурсов относятся:

- применение оборудования с низким потреблением ресурсов;
- приоритетное использование электрического и пневматического оборудования (более дешево, чем оборудование на жидком топливе);
- вторичное использование отработанных масел;
- использование временных зданий и сооружений с заводской теплоизоляцией;
- запрет на работу машин и механизмов во время простоя (холостой ход);
- запрет на использование освещения в дневное время.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ф_2.2) Обоснование выбора оптимальных технологических и инженерно-технических решений при осуществлении строительства, реконструкции и капитального ремонта объекта капитального строительства с целью соответствия требованиям энергетической эффективности

В перечне мероприятий по обеспечению энергетической эффективности на период строительства входят: применение приборов учета потребляемой электроэнергии, использование энергосберегающих приборов освещения, автоматическое управление схемой освещения, применение современного энергоэффективного оборудования, прокладку кабельных линий по кратчайшим трассам.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ПД-1-ОА-23Д-ПОС.ТЧ

Приложение 1. Письмо № 271 от 19.09.2024 г. о предоставлении информации о возможности предоставления мест для проживания рабочих

**АДМИНИСТРАЦИЯ
ПОСЕЛКА ЕССЕЙ
Эвенкийский муниципальный район
Красноярский край**

648594 Красноярский край Эвенкийский муниципальный район п.Ессей улица Центральная дом 4
ИНН 8801010830 КПП 880101001 ОГРН 1038800000250 Р/счет 4020481010000000036 ГРКЦ ГУ Банка России по Красноярскому краю БИК 040407001 e-mail: essev.adm@evenkya.ru ☎ 8-39170-35010 (АТС Меридиан)

19 сентября 2024 г.

исх. № 271

Директору МП
Эвенкийского муниципального района
«Илимпийские электросети»
А.Н.Супряга

Администрация поселка Ессей в ответ на ваш запрос от 19.09.2024 г. № 477 о предоставлении информации о возможности предоставления мест для проживания 21 человека сообщает следующее:

на территории посёлка Ессей имеется возможность предоставления мест для проживания 21 человека, которые будут задействованы в строительстве дизельной электростанции.

Глава поселка Ессей



Г.П. Ботулу

Исполнитель: Эспек Анастасия Ивановна
(839170) 35010

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ПД-1-ОА-23Д-ПОС.ТЧ

Лист

86

Приложение 2. Письмо № 300 от 06.11.2024 г. о доотводе части земельного участка с кадастровым номером № 88:01:0000000:479

АДМИНИСТРАЦИЯ ПОСЕЛКА ЕССЕЙ Эвенкийский муниципальный район Красноярский край



648594 Красноярский край Эвенкийский муниципальный район п.Ессей улица Центральная дом 4
ИНН 8801010830 КПП 880101001 ОГРН 1038800000250 Р/счет 4020481010000000036 ГРКЦ ГУ Банка России по Красноярскому краю БИК 040407001 e-mail: essey.adm@evenkya.ru ☎ 8(39170) 35010 (АТС Меридиан)

06 ноября 2024 г.

исх.300

Директору
муниципального предприятия
Эвенкийского муниципального района
«Илимпейские электросети»
А.Н.Супряга

Уважаемый Алексей Николаевич!

Рассмотрев Ваше обращение, согласовываем использование дополнительного земельного участка (на период строительства) на земельном участке (кад. номер № 88:01:0000000:481), смежном с участком проектирования (кад. номер № 88:01:0000000:479), для строительства объекта капитального строительства «Дизельная электростанция по адресу: Красноярский край, Эвенкийский район, п. Ессей» и организацию строительной площадки площадью 37,85 м².

Глава поселка Ессей



Г.П. Ботулу

Исполнитель: Эспек Анастасия Ивановна
8(39170)35010

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ПД-1-ОА-23Д-ПОС.ТЧ

Ведомость листов графической части

Лист	Наименование	Примечание
1	Ведомость листов графической части	
2	График распределения капитальных вложений	
3	Календарный план строительства, реконструкции, капитального ремонта	
4	Стройгенплан подготовительного периода. Схемы движения транспортных средств на строительной площадке	
5	Стройгенплан основного периода	
6	Разрезы	

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Примечание:

Методы защиты и защитных устройств действующих сетей инженерно-технического обеспечения, согласованных с владельцами таких сетей, данным проектом не требуются, следовательно, чертежи защитных устройств инженерной инфраструктуры и подземных коммуникаций не разрабатываются.

ПД-1-0А-23Д-ПОС.ГЧ

						ПД-1-0А-23Д-ПОС.ГЧ			
1	-	нов.	88-24		09.24	Красноярский край, Эвенкийский район, п. Ессей, ул. Северная			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата				
Разраб.		Якименко			05.24	Дизельная электростанция по адресу: Красноярский край, Эвенкийский район, п. Ессей, ул. Северная	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Баландина			05.24		П	1	6
Н.контр.		Баландина			05.24	Ведомость листов графической части			
ГИП		Дорохов			05.24				



График распределения капитальных вложений

Номер сметы	Наименование работ	Сметная стоимость / Стоимость СМР тыс. руб	Продолжительность (в кварталах)	
			1 год	
			1	2
Глава 2	Основные объекты строительства	97046,5	20940,3	70148,7
		81694,1	24233,3	57460,8
02-01-01	Конструктивные решения	47386,4	18954,6	28431,8
		47386,4	18954,6	28431,8
02-01-02	Архитектурные решения	13238,6	1985,8	5295,4
		13196,9	5278,8	7918,1
02-01-03	Водоснабжение	658,3	0,0	658,3
		257,7	0,0	257,7
02-01-04	Водоотведение	1554,9	0,0	1554,9
		1554,9	0,0	1554,9
02-01-05	Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения. Система	8074,0	0,0	8074,0
		7894,5	0,0	7894,5
02-01-06	Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения. Сети	480,2	0,0	480,2
		373,3	0,0	373,3
02-01-07	Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения. Сети	640,4	0,0	640,4
		577,4	0,0	577,4
02-01-08	Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения. Система	1114,0	0,0	1114,0
		1107,3	0,0	1107,3
02-01-09	Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения. Система	400,4	0,0	400,4
		366,1	0,0	366,1
02-01-11	Отопление, вентиляция и кондиционирование	12788,2	0,0	12788,2
		4217,4	0,0	4217,4
02-01-12	Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения. Система	10711,0	0,0	10711,0
		4762,3	0,0	4762,3
Глава 4	Объекты энергетического хозяйства	13991,3	5596,5	8394,8
		241,3	96,5	144,8
04-01	Монтаж 2КТПВУ	13991,3	5596,5	8394,8
		241,3	96,5	144,8
Глава 7	Благоустройство и озеленение	17492,0	0,0	17492,0
		17492,0	0,0	17492,0
07-01	Планировка земельного участка	17492,0	0,0	17492,0
		17492,0	0,0	17492,0
Глава 8	Временные здания и сооружения	5369,1	5369,1	0,0
		5369,1	5369,1	0,0
Глава 9	Прочие работы и затраты	7335,8	3667,9	3667,9
		7335,8	3667,9	3667,9
Глава 10	Содержание службы заказчика. Строительный контроль	3022,4	1511,2	1511,2
		0,0	0,0	0,0
	Непредвиденные затраты	4336,2	2168,1	2168,1
		3364,0	1682,0	1682,0
ИТОГО сметная стоимость, тыс. руб.		148593,2	39253,1	103382,7
ИТОГО СМР, тыс. руб		115496,3	35048,8	80447,5

Примечание.

1. График распределения капитальных вложений разработан в соответствии с требованиями п. 4.6 МДС 12-4.6.2008 в текущем уровне цен.

						ПД-1-0А-23Д-ПОС.ГЧ		
1	-	нов.	88-24		09.24	Красноярский край, Эвенкийский район, п. Ессей, ул. Северная		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата			
Разраб.	Якименко			05.24	Дизельная электростанция по адресу:			
Проверил	Баландина			05.24	Красноярский край, Эвенкийский район, п. Ессей, ул. Северная			
						П	2	
						График распределения капитальных вложений		
Н.контр.	Баландина			05.24				
ГИП	Дорохов			05.24				

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Календарный план строительства

Наименование отдельных зданий, сооружений или видов работ	Продолжительность, нед.	Порядок производства работ					
		1 год					
		1 квартал			2 квартал		
		1 мес.	2 мес.	3 мес.	1 мес.	2 мес.	3 мес.
1. Подготовительный период	0,75						
- обустройство строительной площадки (ограждение стройплощадки, размещение административных и санитарно-бытовых помещений, установка биотуалета, организация поста охраны, размещение пунктов противопожарной защиты, установка пожарного щита, установка стенда пожарной защиты, установка щита с транспортной схемой, подключение и прокладка временных инженерных коммуникаций, подготовка инвентаря, приспособлений и механизмов, обеспечение строительной площадки средствами связи, установка информационного щита, организация пункта мойки колес, установка знаков безопасности, организация временного освещения, установка контейнеров для сбора строительного мусора; организация площадки складирования отвала грунта; обеспечение площадки средствами сигнализации, организация зон складирования);	0,5						
- геодезические разбивочные работы;	0,25						
2. Основной период	5,25						
- вертикальная планировка;	3,5						
- строительство дизельной электростанции;	4,75						
- строительство подземной дренажной емкости;	0,75						
- строительство склада хранения дизельного топлива;	1						
- строительство продуктовой насосной станции;	0,5						
- устройство проездов и площадок	0,5						

Общая продолжительность работ по строительству составляет 6 месяцев, в том числе подготовительный период 0,75 месяца. В проекте производства работ продолжительность привязать к фактической дате начала работ.

Условные обозначения:

- Работы подготовительного периода
- Работы основного периода

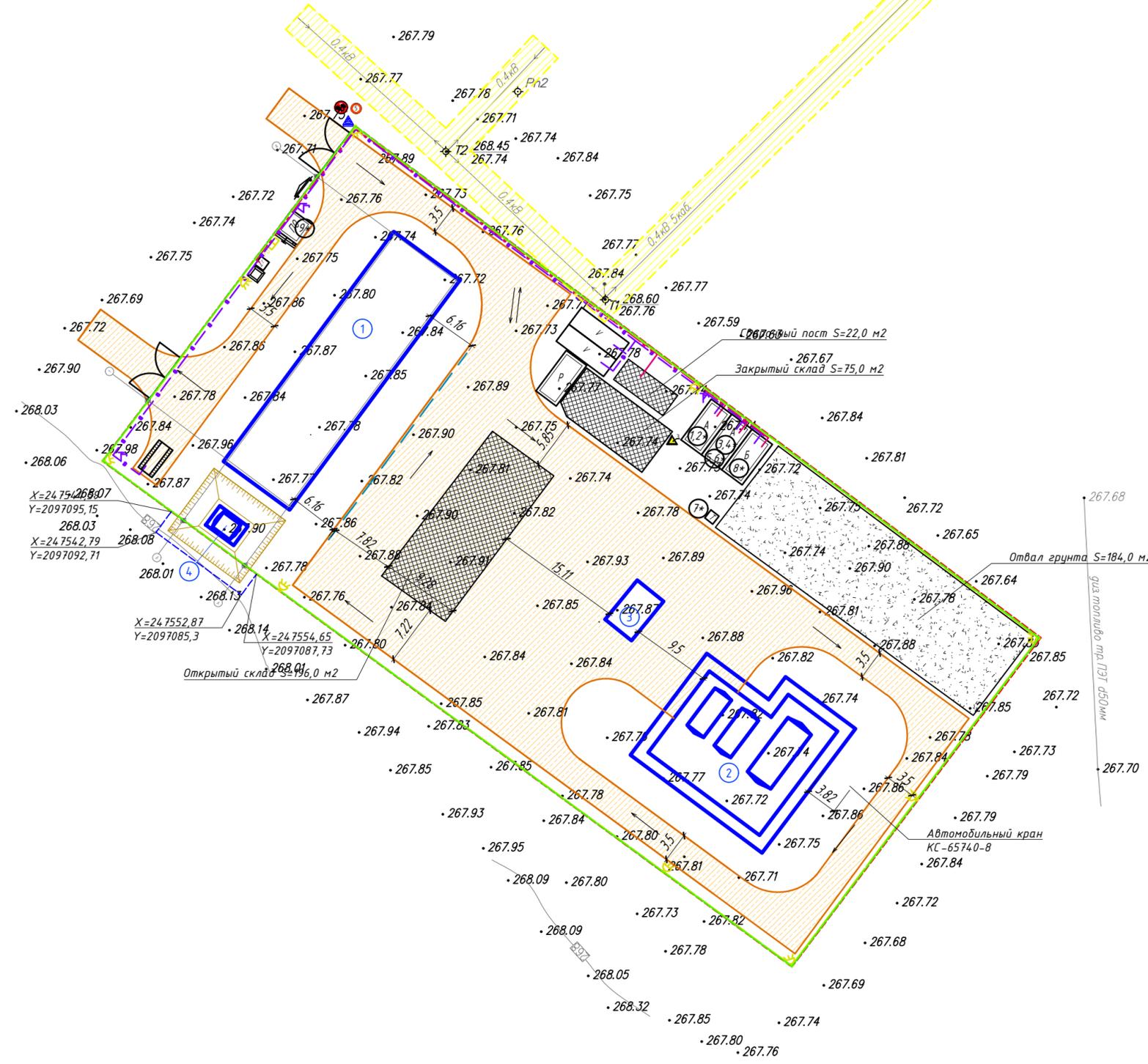
Согласовано

ПД-1-0А-23Д-ПОС.ГЧ									
1	-	зам.	88-24		09.24	Красноярский край, Эвенкийский район, п. Ессей, ул. Северная			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата				
Разраб.	Якименко		05.24	Дизельная электростанция по адресу: Красноярский край, Эвенкийский район, п. Ессей, ул. Северная			Стадия	Лист	Листов
Проверил	Баландина		05.24				П	3	
Н.контр.	Баландина		05.24	Календарный план строительства			 КСК-ПРОЕКТ <small>КОМПАНИЯ СОЗДАЮЩАЯ КАЧЕСТВО</small>		
ГИП	Дорохов		05.24						



Стройгенплан подготовительного периода. Схемы движения транспортных средств на строительной площадке. М1:500

Условные обозначения



- Граница проектирования
- Граница доотвода земельного участка
- Защитно-охранное ограждение строительной площадки по ГОСТ Р 58967-2020 Н=2.2м (без козырька)
- Ворота с калиткой
- Мусорный бак
- Стенд с противопожарным инвентарем
- Рубильник освещения
- Временная линия освещения
- Место установки столба освещения с прожекторами
- Временная линия электроснабжения
- Временная линия водоснабжения
- Водоразборный кран
- Инвентарное санитарно-бытовое здание
- Инвентарное административное здание
- Пост охраны
- Туалет типа "Био"
- Закрепление основных осей
- Пункт мойки колес
- Временная дорога
- Направление движения строительных машин и механизмов
- Зона складирования
- Знак ограничения скорости движения
- Знак № Р06 запрещающий доступ посторонним лицам на строительную площадку по ГОСТ Р 12.4.026-2001
- Знак, предупреждающий о работе крана

- Охранная зона ЛЭП
- Контур проектируемого здания
- Отвал грунта
- Место стоянки автомобильного транспорта под погрузку/разгрузку
- Контур шпунтового ограждения
- Контур котлована
- Контур откоса котлована
- Дизель-генератор
- Знак №3 предупреждающий о работе крана с поясняющей надписью
- Хозяйственно-бытовой резервуар
- Резервуар с водой на противопожарные нужды

Перечень проектируемых зданий и сооружений

- Поз. 1 Дизельная электростанция;
- Поз. 2 Склад хранения дизельного топлива;
- Поз. 3 Продуктовая насосная станция;
- Поз. 4 Подземная дренажная емкость.

Перечень временных зданий и сооружений

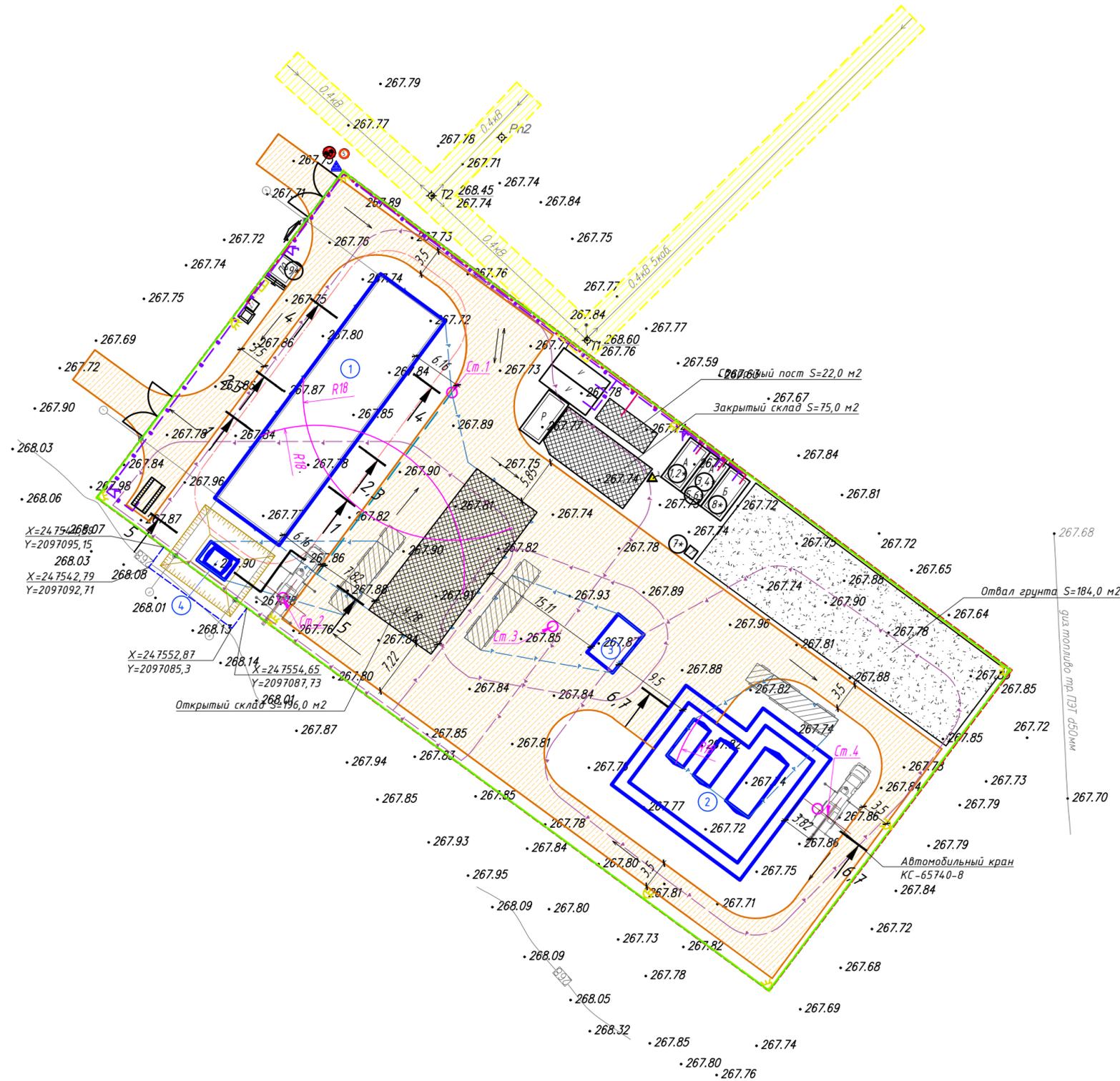
- Поз. 1*. Гардеробная;
- Поз. 2*. Помещение для приема пищи;
- Поз. 3*. Душевая;
- Поз. 4*. Умывальная;
- Поз. 5*. Сушилка;
- Поз. 6*. Помещение для обогрева рабочих;
- Поз. 7*. Туалет;
- Поз. 8*. Здания административного назначения (прорабская);
- Поз. 9*. Пост охраны.

Согласовано			
Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	

ПД-1-0А-23Д-ПОС.ГЧ					
3	-	зам.	90-24		12.24
2	-	зам.	89-24		10.24
1	-	нов.	88-24		09.24
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разраб.	Якименко				05.24
Проверил	Баландина				05.24
Н.контр.	Баландина				05.24
ГИП	Дорохов				05.24
Красноярский край, Эвенкийский район, п. Ессей, ул. Северная					
Дизельная электростанция по адресу: Красноярский край, Эвенкийский район, п. Ессей, ул. Северная					
Стройгенплан подготовительного периода					
Схемы движения транспортных средств на строительной площадке. М1:500					
Стадия	Лист	Листов			
П	4				

Стройгенплан основного периода. М1:500

Условные обозначения



- Граница проектирования
- Граница доотвода земельного участка
- Защитно-охранное ограждение строительной площадки по ГОСТ Р 58967-2020 Н=2.2м (без козырька)
- Фирменный щит строительной организации
- Ворота с калиткой
- Мусорный бак
- Стенд с противопожарным инвентарем
- Рубильник освещения
- Временная линия освещения
- Место установки столба освещения с прожекторами
- Временная линия электроснабжения
- Временная линия водоснабжения
- Водоразборный кран
- Инвентарное санитарно-бытовое здание
- Инвентарное административное здание
- Пост охраны
- Туалет типа "Био"
- Закрепление основных осей
- Пункт мойки колес
- Временная дорога
- Направление движения строительных машин и механизмов
- Зона складирования
- Знак ограничения скорости движения
- Знак № Р06 запрещающий доступ посторонним лицам на строительную площадку по ГОСТ Р 12.4.026-2001
- Знак, предупреждающий о работе крана

- Охранная зона ЛЭП
- Контур проектируемого здания
- Линия границы опасной зоны, возникающей при падении предметов со здания
- Отвал грунта
- Место стоянки автомобильного транспорта под погрузку/разгрузку
- Граница зоны обслуживания ПС
- Рабочая стоянка ПС
- Линия границы опасной зоны, возникающей при работе крана
- Линия ограничения зоны действия крана
- Контур шпунтового ограждения
- Контур котлована
- Контур откоса котлована
- Дизель-генератор
- Знак №3 предупреждающий о работе крана с поясняющей надписью
- Хозяйственно-бытовой резервуар
- Резервуар с водой на противопожарные нужды

Перечень временных зданий и сооружений

- Поз. 1*. Гардеробная;
- Поз. 2*. Помещение для приема пищи;
- Поз. 3*. Душевая;
- Поз. 4*. Умывальная;
- Поз. 5*. Сушилка;
- Поз. 6*. Помещение для обогрева рабочих;
- Поз. 7*. Туалет;
- Поз. 8*. Здания административного назначения (прорабская);
- Поз. 9*. Пост охраны.

Перечень проектируемых зданий и сооружений

- Поз. 1 Дизельная электростанция;
- Поз. 2 Склад хранения дизельного топлива;
- Поз. 3 Продуктовая насосная станция;
- Поз. 4 Подземная дренажная емкость.

ПД-1-0А-23Д-ПОС.ГЧ					
3	-	зам.	90-24		12.24
2	-	зам.	89-24		10.24
1	-	нов.	88-24		09.24
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разраб.	Якименко		05.24		
Проверил	Баландина		05.24		
Н.контр.	Баландина		05.24		
ГИП	Дорохов		05.24		

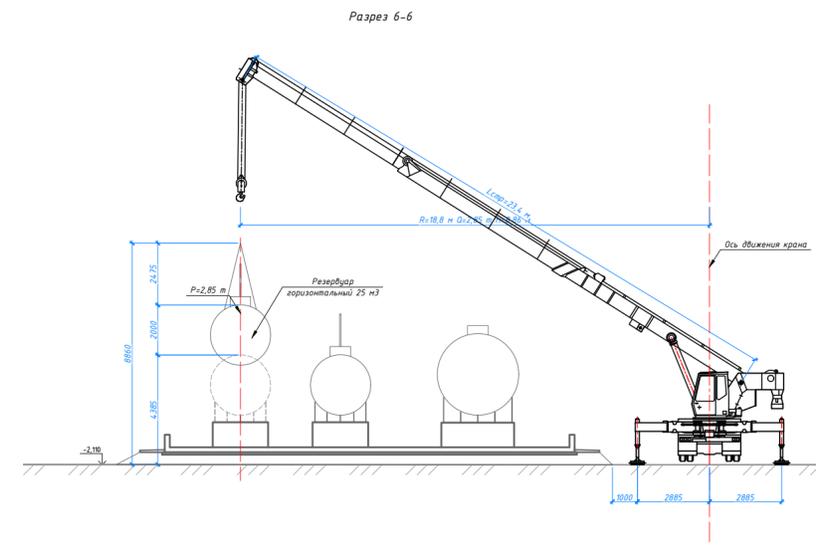
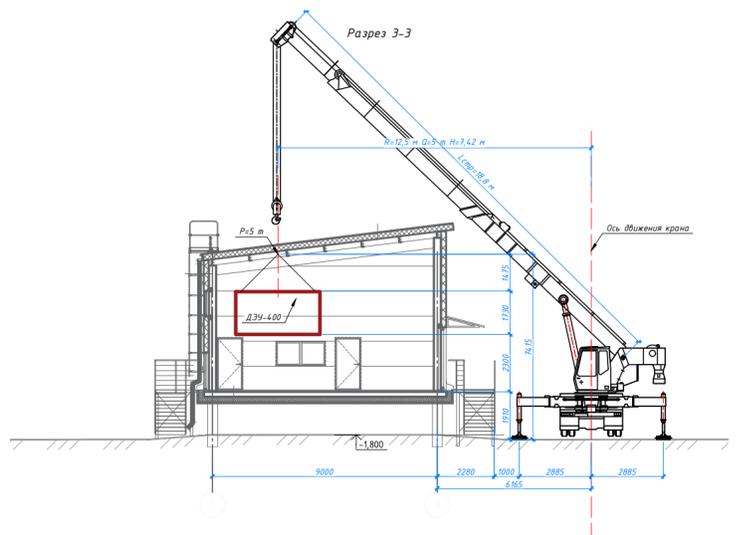
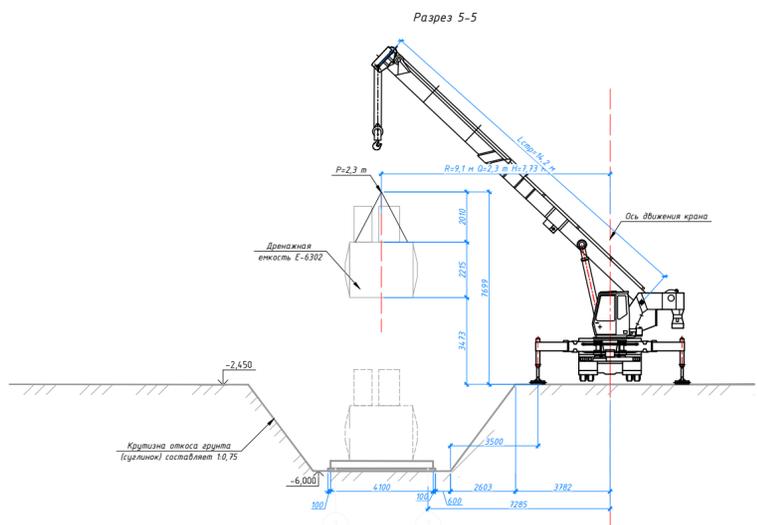
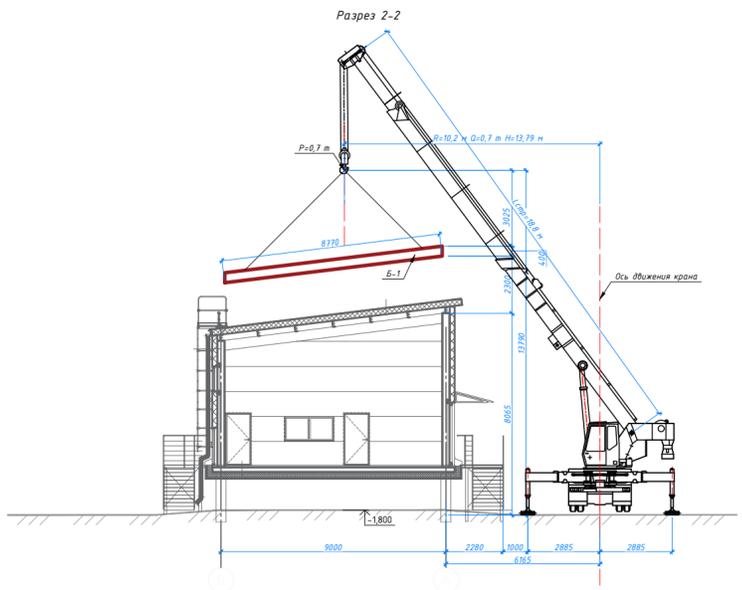
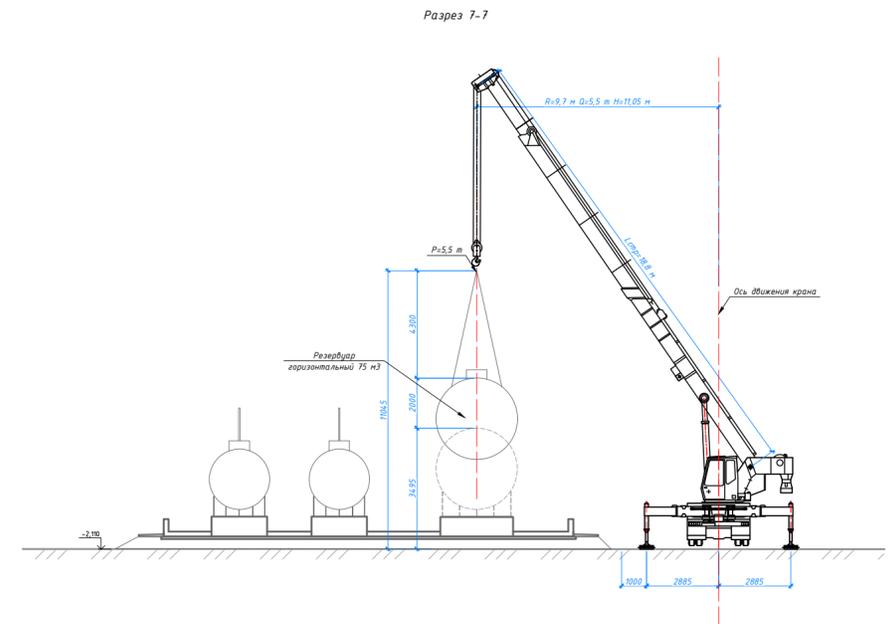
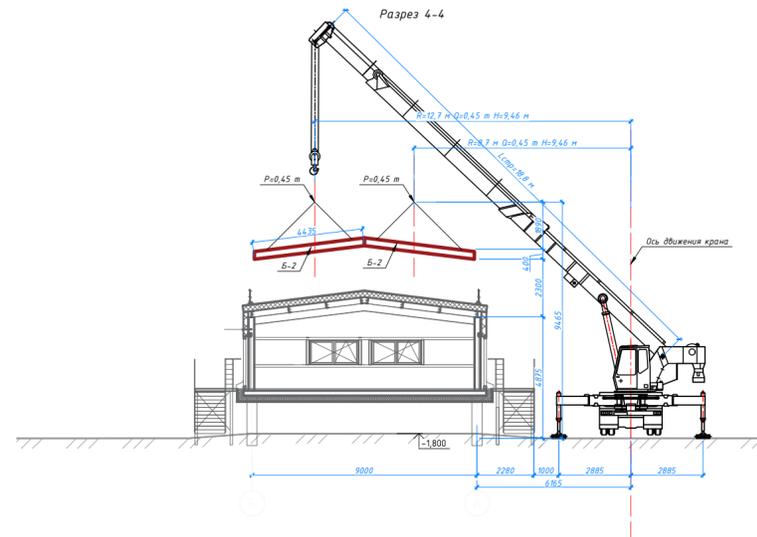
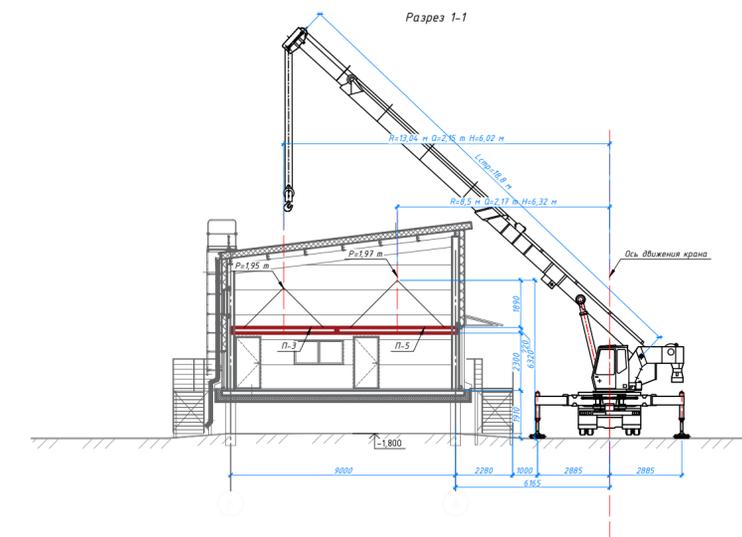
Красноярский край, Эвенкийский район, п. Ессей, ул. Северная

Стадия	Лист	Листов
П	5	

Дизельная электростанция по адресу: Красноярский край, Эвенкийский район, п. Ессей, ул. Северная

Стройгенплан основного периода. М1:500

Согласовано			
Име. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	



Примечание.
1. Маркировку разрезов см. ПОС - л.5

				ПД-1-0А-23Д-ПОС.ГЧ				
Э	-	зам.	90-24	<i>[Signature]</i>	12.24	Красноярский край, Эвенкийский район, п. Ессей, ул. Северная		
2	-	зам.	89-24	<i>[Signature]</i>	10.24			
1	-	нов.	88-24	<i>[Signature]</i>	09.24			
Изм.	Кол.уч	Лист № док	Подпись	Дата				
Разраб.	Якименко		<i>[Signature]</i>	05.24	Дизельная электростанция по адресу: Красноярский край, Эвенкийский район, п. Ессей, ул. Северная	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Баландина		<i>[Signature]</i>	05.24		П	6	
Н.контр.	Баландина		<i>[Signature]</i>	05.24	Разрезы	 HSK-ПРОЕКТ КОМПАНИЯ СОСЛАННАЯ МАШИСТРО		
ГИП	Дорохов		<i>[Signature]</i>	05.24				

Согласовано

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