

ООО "Проект-Холдинг"
Ассоциация "Центр объединения проектировщиков «СФЕРА-А»
Регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций
СРО-П-159-06082010

**Основная общеобразовательная школа на 108 ученических мест в д.Кашмаши
Моргаушского района Чувашской Республики**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 6. Проект организации строительства

**МК №0115300034519000011_241147 - ПОС
Том 6**

Заказчик: Администрация Моргаушского района Чувашской Республики

ООО "Проект-Холдинг"
Ассоциация "Центр объединения проектировщиков «СФЕРА-А»
Регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций
СРО-П-159-06082010

**Основная общеобразовательная школа на 108 ученических мест в д.Кашмаши
Моргаушского района Чувашской Республики**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 6. Проект организации строительства

МК №0115300034519000011_241147 - ПОС

Том 6

Заказчик: Администрация Моргаушского района Чувашской Республики

Директор:



Антонов А.А.

Гл. инженер:



Оривалов Д.В

**Наименование объекта: «Основная общеобразовательная школа на 108 ученических мест в д.Кашмаши Моргаушского района
Чувашской Республики»**

Реестр изменений, внесённых в проектную документацию.

№ п/п	Том	Комплект (шифр)	Лист	Содержание замечания	Содержание изменения	№ изм., дата	Примечан ие
1	2	3	4	5	6	7	8
				ПОС Проект организации строительства			
1	6	МК №01153000345190 00011_241147 – ПОС	ПОС ПЗ л.13 п. «к»	Привести в соответствие тип техники (автомобильный кран), используемый для строительства здания.	Замечание принято. Устранены разночтения описания крана в текстовой части.	02.2020	

Главный инженер проекта



Оривалов Д.В.

Контактный телефон: 8(8352)64-15-00, 64-15-25 Исп. Сергеева К.В.

Состав проектной документации:

Объект:

«Основная общеобразовательная школа на 108 ученических мест в д.Кашмаши Моргаушского района Чувашской Республики».

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	2	3	4
1	МК №0115300034519000011_241147 – ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка	
2	МК №0115300034519000011_241147 – ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка.	
3.1	МК №0115300034519000011_241147 – АР 1	Раздел 3. Архитектурные решения. Подраздел 1. Архитектурные решения школы	
3.2	МК №0115300034519000011_241147 – АР 2	Раздел 3. Архитектурные решения. Подраздел 2. Архитектурные решения котельной	
4.1	МК №0115300034519000011_241147 – КР 4.1	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Книга 1. Здание общеобразовательного учреждения.	
4.2	МК №0115300034519000011_241147 – КР 4.2	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Книга 2. Блочно-модульная котельная для проекта «Основная общеобразовательная школа на 108 ученических мест в д.Кашмаши Моргаушского района Чувашской Республики»	
		<i>Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.</i>	
5.1.1	МК №0115300034519000011_241147 – ИОС1.1	Подраздел 1. Система электроснабжения. Книга 1. Здание общеобразовательного учреждения.	

						<i>МК №0115300034519000011_241147 - СП</i>			
<i>Изм.</i>	<i>Кол.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ док</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>				
						<i>Состав проектной документации</i>	<i>Стадия</i>	<i>Лист</i>	<i>Листов</i>
<i>Составил</i>	<i>Кожаков</i>	<i>Кож</i>	<i>01.20</i>		<i>П</i>		<i>1</i>	<i>3</i>	
<i>ГИП</i>	<i>Оривалов</i>	<i>Ори</i>	<i>01.20</i>		<i>ООО «Проект-Холдинг»</i>				
<i>Н. контр.</i>	<i>Матросова</i>	<i>Мат</i>	<i>01.20</i>						

5.1.2	МК №0115300034519000011_241147 – ИОС1.2	Подраздел 2. Система электроснабжения. Книга 2. Блочно-модульная котельная для проекта «Основная общеобразовательная школа на 108 ученических мест в д.Кашмаши Моргаушского района Чувашской Республики»
5.1.3	МК №0115300034519000011_241147 – ИОС1.3	Подраздел 1. Система электроснабжения. Книга 3. Очистные сооружения для проекта «Основная общеобразовательная школа на 108 ученических мест в д.Кашмаши Моргаушского района Чувашской Республики»
5.2	МК №0115300034519000011_241147 – ИОС2	Подраздел 2. Система водоснабжения.
5.3	МК №0115300034519000011_241147 – ИОС3	Подраздел 3. Система водоотведения.
5.4	МК №0115300034519000011_241147 – ИОС4.1	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети
5.5.1	МК №0115300034519000011_241147 – ИОС5.1	Подраздел 5. Сети связи. Книга 1. Пожарная сигнализация
5.5.2	МК №0115300034519000011_241147 – ИОС5.2	Подраздел 5. Сети связи. Книга 2. Охранная сигнализация
5.5.3	МК №0115300034519000011_241147 – ИОС5.3	Подраздел 5. Сети связи. Книга 3. Охранное видеонаблюдение
5.5.4	МК №0115300034519000011_241147 – ИОС5.4	Подраздел 5. Сети связи. Книга 4. Телефонизация. Локально-вычислительная сеть. Радиофикация. Телевидение.
5.5.5	МК №0115300034519000011_241147 – ИОС5.5	Подраздел 5. Сети связи. Книга 5. Наружные сети связи
5.5.6	МК №0115300034519000011_241147 – ИОС5.6	Подраздел 5. Сети связи. Книга 6. Автоматизация системы вентиляции и водоснабжения.
5.5.7	МК №0115300034519000011_241147 – ИОС5.7	Подраздел 5. Сети связи. Книга 7. Система оповещения и управления эвакуацией.
5.6	МК №0115300034519000011_241147 – ИОС6	Подраздел 6. Система газоснабжения.
5.7	МК №0115300034519000011_241147 – ИОС7	Подраздел 7. Технологические решения

						<i>Состав проектной документации</i>	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата		2

6	МК №0115300034519000011_241147 – ПОС	Раздел 6. Проект организации строительства.	
8	МК №0115300034519000011_241147 – ООС	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.	
9	МК №0115300034519000011_241147 – ПБ	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.	
10	МК №0115300034519000011_241147 – ОДИ	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.	
10.1	МК №0115300034519000011_241147 – ЭЭ	Раздел 10.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащённости зданий, строений и сооружений приборами учёта используемых энергетических ресурсов.	
10.2	МК №0115300034519000011_241147 – ТБЭ	Раздел 10.2. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.	
11	МК №0115300034519000011_241147 – СМ	Раздел 11. Смета на строительство объекта капитального строительства.	
12	МК №0115300034519000011_241147 – ГОЧС	Раздел 12. Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, мероприятий по противодействию терроризму.	

						<i>Состав проектной документации</i>	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата		3



Чăваш Республикинчи
Муркаш районĕн администрацийĕ

- ◆ -

Администрация Моргаушского района
Чувашской Республики

ООО «Проект-Холдинг»

429530 с. Моргауши, ул. Мира, д. 6
тел. (83541) 62-1-34, факс 62-1-64
e-mail: morgau@cap.ru

№ 1277 от 03 09 2019

Администрация Моргаушского района согласовывает транспортную ведомость по организации перевозки основных материалов на строительную площадку по объекту «Основная общеобразовательная школа на 108 ученических мест в д.Кашмаши Моргаушского района Чувашской Республики.

№п/п	Наименование материала	Наименование поставщиков и место расположения	Автомобильные перевозки, км
1	Сваи железобетонные	ООО «Железобетонные конструкции №9», г.Чебоксары, Кабельный проезд, 5	48,80
2	Бетон		48,80
3	Облицовочный кирпич	Завод строительной керамики «Кетра», Чувашская Республика, Красноармейский район, с.Красноармейское	49,20
4	Керамический кирпич		49,20
5	Детали металлической фермы	ООО «Волгастальконструкция», г.Чебоксары, Складской проезд, 11	50,00
6	Сэндвич панели	ООО «Чебоксарский завод СТЭП», Чувашская Республика, г.Чебоксары, Складской проезд, 6	49,30

Глава администрации
Моргаушского района

Р.Н.Тимофеев



Чăваш Республикинчи
Муркаш районĕн администрацийĕ

- ◆ -

Администрация Моргаушского района
Чувашской Республики

ООО «Проект-Холдинг»

429530 с. Моргауши, ул. Мира, д. 6
тел. (83541) 62-1-34, факс 62-1-64
e-mail: morgau@cap.ru

№ 4294 от 03.09.2019

Администрация Моргаушского района предоставляет следующие сведения по объекту: «Основная общеобразовательная школа на 108 ученических мест в д.Кашмаши Моргаушского района Чувашской Республики:

№ п/п	Наименование работ	Место перевозки	Автомобильные перевозки, км
1	Организация вывоза излишек грунта	д.Выселок Хоракасы Сятракасинского сельского поселения Моргаушского района	5,00
2	Организация завоза плодородного грунта и песчаного грунта	Сятракасинское сельское поселение	4,00
3	Организация вывоза строительного мусора	Полигон ТБО, вблизи д.Ивановка Моргаушского района Чувашской Республики	21,00

Глава администрации
Моргаушского района

Р.Н.Тимофеев

Исп. Михайлов А.А.
тел.62-4-39



Чăваш Республикинчи
Муркаш районĕн администрацийĕ

- ◆ -

Администрация Моргаушского района
Чувашской Республики

429530 с. Моргауши, ул. Мира, д. 6
тел. (8341) 62-1-34, факс 62-1-64
e-mail: morgau@cap.ru

Общество с ограниченной
ответственностью
«Проект-Холдинг»

№ 4482 от 13.09.2013

Администрация Моргаушского района Чувашской Республики сообщает, что на участке под строительство объекта: «Основная общеобразовательная школа на 108 ученических мест в д.Кашмаши Моргаушского района Чувашской Республики» расположенного по адресу: 429530 Чувашская Республика, Моргаушский район, д. Кашмаши, ул. Молодежная, старые здания МБОУ «Кашмашская ООШ» будут демонтированы до начала строительства собственными силами.

Глава администрации
Моргаушского района

Р.Н.Тимофеев

Иск. Михайлов А.А.
тел. 62-4-55

вх 354 от 16.09.13г.

*Моргауши → нильше → Демонтаж
Кашмаши → старое здание
Презано Татьяна и Екатерина*

Содержание раздела 6

Обозначение	Наименование	Примечание
	Титульный лист	
ПОС.С	Содержание	
СП	Состав проекта	
ПОС.ПЗ	Пояснительная записка	
	Введение	
	Нормативно-технические документы	
	1. Характеристика района строительства и условий строительства	
	2. Развитость транспортной инфраструктуры района строительства	
	3. Мероприятия по привлечению местной рабочей силы и иногородних квалифицированных специалистов	
	4. Характеристика земельного участка для строительства с обоснованием необходимости использования для строительства земельных участков вне предоставляемого земельного участка	
	5. Особенности проведения работ в условиях действующего предприятия и в условиях стесненной городской застройки	
	6. Организационно-технологическая схема последовательности возведения зданий и сооружений	
	7. Наиболее ответственные строительно-монтажные работы (конструкции), подлежащие освидетельствованию с составлением актов приемки	
	8. Технологическая последовательность работ (в том числе объемы и технологии работ, включая работы в зимний период)	
	9. Потребность строительства в кадрах, энергетических ресурсах, основных строительных машинах и транспортных средствах, временных зданиях и сооружениях	
	10. Площадки для складирования материалов, конструкций, оборудования, укрупненных модулей и стендов для их сборки. Решения по перемещению тяжеловесного негабаритного оборудования, укрупненных модулей и конструкций	
	11. Обеспечение качества строительно-монтажных работ, а также поставляемых оборудования, конструкций и материалов	
	12. Организация службы геодезического и лабораторного контроля	

Согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

№0115300034519000011_241147 – ПОС.ПЗ

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
						Пояснительная записка	Стадия П	Лист 1	Листов 39
ГИП		Оривалов			04.19				
Разраб.		Сергеева			04.19				
Н. контроль		Матросова			04.19				
Проверил		Антонова			04.19	ООО«Проект-Холдинг»			

	13. Требования, которые должны быть учтены в рабочей документации в связи с принятыми методами возведения строительных конструкций и монтажа оборудования	
	14. Потребность в жилье и социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве	
	15. Мероприятия по охране труда	
	16. Мероприятия по охране окружающей среды	
	17. Продолжительность строительства	
	18. Мероприятия по мониторингу за состоянием зданий и сооружений, расположенных вблизи от строящегося объекта	
ПОС.ГЧ	Графическая часть	
	1. Ситуационный план	
	2. Календарный план	
	3. Строительный генеральный план	

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	№0115300034519000011_241147- ПОС.ПЗ	Лист
							2

ВВЕДЕНИЕ

Проект организации строительства (ПОС) является основным организационно-технологическим документом при строительстве объекта капитального строительства. ПОС обеспечивает высококачественное, и в заданные сроки безопасное выполнение работ, поскольку содержит мероприятия по выполнению требований технических регламентов в строительстве.

Настоящий раздел «Проект организации строительства» разработан в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

Оформление текстовых и графических материалов, входящих в состав данного раздела проекта, соответствует общим требованиям, изложенным в ГОСТ Р 21.1101-2013 «Система проектной документации для строительства».

Проект организации строительства разработан с учетом:

- применения прогрессивных методов организации и управления строительством с целью обеспечения наименьшей продолжительности строительства;
- освоения проектной мощности объекта в заданные сроки;
- применения технологических процессов, обеспечивающих заданный уровень качества строительства;
- применения прогрессивных строительных конструкций, изделий и материалов;
- механизации работ при максимальном использовании производительности машин;
- соблюдения требований безопасности и охраны окружающей среды, устанавливаемых в Техническом регламенте.

Исходными материалами (данными) для составления проекта организации строительства послужили:

- задание заказчика на разработку проекта организации строительства;
- разделы проекта: решения генерального плана, конструктивные и объемно-планировочные решения, смета на строительство;
- объемы строительно-монтажных работ по отдельным зданиям и сооружениям;
- сведения об условиях поставки и транспортирования с предприятий-поставщиков строительных конструкций, материалов и оборудования;
- данные об источниках и порядке временного обеспечения строительства водой, электроэнергией, паром и т.п.;
- сведения о возможности обеспечения строительства рабочими кадрами, жилыми и бытовыми помещениями.

Технические решения, принятые в настоящем проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных мероприятий.

В работе использовались действующие нормативно-технические документы, список которых приведен ниже.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

№0115300034519000011_241147- ПОС.ПЗ

Лист

3

а) Характеристика района по мету расположения объекта капитального строительства и условий строительства

Участок под строительство расположен в северо-западной части д.Кашмаши, вдоль ул. Молодежная. С западной, северной и восточной стороны участок граничит с оврагом, с южной стороны частным сектором с одноэтажными жилыми домами. На данный момент на территории участка располагаются следующие здания, предусмотренные отдельным проектом под снос: деревянная школа, столовая, различные хозяйственные постройки.

Территория изысканий находится в Лесостепной области возвышенности Предволжья с эрозионным ландшафтом. Участок изысканий расположен в северо-западной части Чувашской Республики на юго-западной окраине д. Кашмаши Моргаушского района.

Район расположен в зоне умеренно континентального климата с теплым летом и умеренно холодной зимой. Согласно СП 131.13330.2012 «Строительная климатология» относится к климатическому району II-B. По природным условиям территория относится к зоне нормальной влажности.

Средняя годовая температура воздуха 3,0°C. Средние месячные температуры изменяются от -13°C в январе до 18,6°C в июле. Абсолютный минимум января составляет - 44°C, абсолютный максимум июля +37°C.

Территория относится к зоне достаточного увлажнения, но с неустойчивым режимом. Относительная влажность воздуха высока в осенне-зимний период (80-85 %), низкая весной и в начале лета – 64 %. За год выпадает 450-520 мм осадков. Среднегодовое количество осадков

– 531 мм, из которых 70% выпадает в теплый период года 371 мм. Дожди в летний период носят характер кратковременных ливней, осенью чаще бывают затяжные морозящие дожди. Устойчивый снежный покров образуется в 3 декаде ноября, среднемноголетняя мощность снегового покрова- 20-25 см. Сходит снег в 1-2 декаде апреля.

Устойчивое промерзание почвы наблюдается с конца ноября на глубину 35-60 см (максимум в малоснежные суровые зимы - 90-140 см). Оттаивание почвы происходит в начале апреля. Нормативная глубина промерзания глинистых грунтов для района г. Чебоксары составляет 1,55 м, согласно п.5.5.3 СП 22.13330.2016.

Формирование ветрового режима связано с западным переносом циклонов из Атлантики и южных морей, а также вторжениями холодного арктического воздуха. В течение года преобладают ветры западных и юго-западных направлений.

В геоморфологическом отношении площадка изысканий находится в пределах склона водораздельной возвышенности междуречья рек Кидярка и Моргаушка с отметками от 96,5 до 99,5 м с небольшим уклоном на северо-запад. Поверхность ровная, не застроенная без видимых эрозионных процессов.

С поверхности до разведанной глубины 10,0 м геологическое строение площадки под строительство школы представлено покровными лессовидными верхнечетвертичными суглинистыми отложениями проблематичного генезиса (prQIII) и делювиальными среднечетвертичными отложениями (dQII).

Геолого-литологическое строение участка представлено следующим сводным инженерно-геологическим разрезом:

Таблица 1.

Геол. возр.	№№ ИГЭ	ОПИСАНИЕ ГРУНТОВ	Мощность ИГЭ, м	
			от	до
1	2	3	4	5
bQ		Почвенно-растительный слой суглинистый	0,5	0,5
prQIII	1	Суглинок желтовато-коричневый, тяжелый, пылеватый, лессовидный, мягкопластичный	1,1	3,2

№0115300034519000011_241147- ПОС.ПЗ

Лист

5

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч Лист № док. Подп. Дата

prQIII	2	Суглинок желтовато-коричневый, тяжелый, пылеватый, лессовидный, текучепластичный	2,7	3,1
dQII	3	Суглинок темно-коричневый, тяжелый, тугопластичный	2,2	2,5

Гидрогеологические условия

По природным условиям территория исследуемая территория относится к подтопленным в естественных условиях в результате превышения приходных статей водного баланса и специфических свойств лессовидных грунтов (анизотропностью, слабой фильтрации, наличии- ем макропор). Со временем формируется устойчивый горизонт грунтовых вод, типа

«верховодка» залегающий близко к поверхности земли, который приводит к изменению физико-механических свойств грунтов в сторону их ухудшения.

Проходкой разведочных скважин до глубины 10,0 м, по состоянию на ноябрь 2012 г и февраль 2019 г, подземные воды обнаружены во всех скважинах на глубине от поверхности земли от 2,8 до 3,7 м на отметках от 93,40 до 96,00 м. По геологическим условиям подземные воды относятся к грунтовым. По условиям залегания относятся к поровым. По гидравлическим признакам грунтовые воды безнапорные. Водовмещающими породами являются суглинки текучепластичные. Водопроницаемость грунтов слабая. Разгрузка подземных вод осуществляется в долину ручья расположенному в 100 м восточнее от площадки.

Питание грунтовых вод происходит преимущественно за счет инфильтрации атмосферных осадков. Уровень грунтовых вод колеблется в зависимости от сезона года, максимальный уровень устанавливается весной, минимальный в конце зимы. В паводковый период года уровень грунтовых вод повысится на 1,5-1,0 м от существующего.

По химическому составу грунтовые воды гидрокарбонатные, магниевые-кальциевые, жесткие, слабощелочные, неагрессивные к бетону нормальной водопроницаемости по всем основным показателям и неагрессивные к арматуре в бетоне.

б) Развитость транспортной инфраструктуры района строительства

Въезд автотранспорта с грузом на объект производится по проектируемым дорогам по ул. Ярикова и по ул. Молодежная. Временная дорога для автотранспорта на строительной площадке выполнена из ж/б плит. На стройгенплане показана транспортная схема с указанием направлений движений автотранспорта.

Доставка строительных материалов осуществляется автомобильным транспортом общего назначения и специализированными прицепами согласно транспортной схеме, установленной для промышленно – гражданского строительства и сборника сметных цен на перевозки грузов для строительства, утвержденных постановлением Государственного комитета России по делам строительства.

Согласно письму Администрации Моргаушского района Чувашской Республики №4294 от 03.09.2019г.:

- организация вывоза излишек грунта в д.Веселок Сятракасинского сельского поселения Моргаушского района (5 км.);

- организация завоза плодородного и песчаного грунта в Сятракасинское сельского поселения Моргаушского района (4 км.)

- Организация вывоза строительного мусора на полигон ТБО, вблизи д.Ивановка Моргаушского района Чувашской Республике. Транспортировка строительного мусора производится с использованием специализированных контейнеров.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

№0115300034519000011_241147- ПОС.ПЗ

Лист

6

Транспортная схема по организации перевозки основных материалов на строительную площадку по объекту «Основная общеобразовательная школа на 108 ученических мест в д.Кашмаши Моргаушского района Чувашской Республики».

Таблица 2.

№ п.	Наименование материала	Наименование поставщиков и место расположения	Автомобильные перевозки, км.
1	Сваи железобетонные	ООО «Железобетонные конструкции №9», г. Чебоксары, Кабельный проезд, 5	48,80
2	Бетон		48,80
3	Облицовочный кирпич	Завод строительной керамики «КЕТРА», Чувашская Республика, Красноармейский р-н, село Красноармейское	49,20
4	Керамический кирпич		49,20
5	Детали металлической фермы	ООО «Волгостальконструкция», г. Чебоксары, Лапсарский проезд, 11	50,00
6	Сэндвич панели	ООО «Чебоксарский завод СТЭП», Чувашская Республика, г. Чебоксары, Складской проезд, 6	49,30

в) Сведения о возможности использования местной рабочей силы при осуществлении строительства

Для доставки работающих к месту строительства достаточно использовать один автобус малого класса марок ПАЗ или КаВЗ при двух рейсах в день (перед и в конце рабочей смены).

Данных по организации, которая будет производить строительство школы нет. Потребность в привлечение иногородних квалифицированных специалистов, в том числе для выполнения работ вахтовым методом неизвестна.

г) Перечень мероприятий по привлечению для осуществления строительства квалифицированных специалистов, а также студенческих строительных отрядов, в том числе для выполнения работ вахтовым методом

На конкурсной основе будет определена генподрядная строительная организация, которая будет выполнять строительно-монтажные работы. Потребность в кадрах для строительства обеспечивается за счет штатов выбранной заказчиком организации. Вахтовый метод не применяется.

Для привлечения квалифицированных специалистов на период строительства объекта Подрядчиком должны быть проведены следующие мероприятия:

- установление достойного уровня заработной платы;
- введение системы премиальных надбавок наиболее грамотным и добросовестным работникам;
- предоставление временного жилья для работников на период строительства или денежная компенсация за съем;
- оплата командировочных расходов;
- повышение квалификации и дополнительное обучение работников за счет средств подрядной организации;

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	№0115300034519000011_241147- ПОС.ПЗ	Лист

- 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.

Также для привлечения квалифицированных специалистов подрядной организацией должны быть организованы запросы в центры занятости населения и биржи труда в прилегающих районах и областях, что позволит в кратчайшие сроки найти нужного специалиста на вакантные должности.

д) характеристика земельного участка, предоставленного для строительства, обоснование необходимости использования для строительства земельных участков вне земельного участка, предоставляемого для строительства объекта капитального строительства

Земельный участок выделенный под объект капитального строительства «Корректировка проектной документации по объекту «Основная общеобразовательная школа на 108 ученических мест в д.Кашмаши Моргаушского района Чувашской Республики» находится в в северо-западной части д.Кашмаши.

В пределах земельного участка находятся следующие здания предусмотренные отдельным проектом под снос: деревянная школа, столовая, различные хозяйственные постройки.

Рельеф участка имеет уклон с юга на север. С западной, северной и восточной стороны участок граничит с оврагом, с южной стороны частным сектором с одноэтажными жилыми домами.

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

Отсутствует. Объект непроизводственного назначения.

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

Проведем анализ наличия стесненных условий при строительстве. Стесненные условия существующей застройки предполагают наличие пространственных препятствий на строительной площадке и прилегающей к ней территории, ограничение по ширине, протяженности, высоте и глубине размеров рабочей зоны и подземного пространства, мест размещения строительных машин и проездов транспортных средств, повышенную степень строительного, экологического, материального риска и соответственно усиленные меры безопасности работающих на строительном производстве и проживающего населения. При этом согласно прил. 1 к МДС81-35.2004 наличие стесненных условий должно характеризоваться наличием трех из указанных ниже факторов:

- интенсивного движения городского транспорта и пешеходов в непосредственной близости от места работ, обуславливающих необходимость строительства короткими захватками с полным завершением всех работ на захватке, включая восстановление разрушенных покрытий и посадку зелени;

- разветвленной сети существующих подземных коммуникаций, подлежащих подвеске или перекладке;

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

№0115300034519000011_241147- ПОС.ПЗ

Лист

8

- жилых или производственных зданий, а также сохраняемых зеленых насаждений в непосредственной близости от места работ;
- стесненных условий складирования материалов или невозможности их складирования на строительной площадке для нормального обеспечения материалами рабочих мест;
- при строительстве объектов, когда плотность застройки объектов превышает нормативную на 20% и более;
- при строительстве объектов, когда в соответствии с требованиями правил техники безопасности, проектом организации строительства предусмотрено ограничение поворота стрелы башенного крана.

Стесненность в строительстве не назначается. Мероприятия не применяются.

При монтаже ограждения стройплощадки должна быть выдержана вертикальность и устойчивость к внешним воздействиям. Конструкция ограждения строительной площадки должна удовлетворять требованиям ГОСТ 23407-78. Высота защитно-охранного ограждения территории строительных площадок должна быть — 2.0 м. На элементах и деталях ограждений не допускается наличие острых кромок, заусенцев и неровностей, которые могут стать причиной травматизма. Ограждение должно быть оборудовано защитным козырьком и тротуаром. Защитный козырёк должен выдерживать действие снеговой нагрузки, а также нагрузки от падения одиночных мелких предметов. В зимнее время защитный козырек и тротуар должен регулярно очищаться от снега. Ограждение не должно иметь проемов, кроме ворот и калиток, контролируемых в течение рабочего времени и запираемых после его окончания.

з) обоснование принятой организационно-технологической схемы, определяющей последовательность возведения зданий и сооружений, инженерных и транспортных коммуникаций, обеспечивающей соблюдение установленных в календарном плане строительства сроков завершения строительства (его этапов)

Организационно-технологическая схема строительства устанавливает очередность строительства основных объектов, объектов подсобного и обслуживающего назначения, энергетического и транспортного хозяйства и связи, наружных сетей и сооружений водоснабжения, канализации, теплоснабжения, а также благоустройства территории в зависимости особенностей строительных решений его генерального плана и объемно-планировочных решений основных зданий и сооружений, а также принятого метода организации строительства.

К работам основного периода приступают только после полного завершения работ подготовительного периода. По их окончании выполняются работы заключительного этапа: рекультивация нарушенных земель; демонтаж временных зданий, сооружений и сетей; вывоз строительного мусора.

Подготовительный период по организации строительной площадки:

- расчистка и подготовка территории;
- геодезические разбивочные работы;
- устройство временных зданий и сооружений;
- прокладка подземных сетей в зоне производства работ;
- подводка электроэнергии и воды к местам потребления.

Технологическая последовательность работ при возведении здания:

- отрывка траншеи и котлована под фундаменты;
- устройство ленточных фундаментов;
- устройство наружных кирпичных стен;
- устройство кирпичных перегородок;
- устройство крылец, козырьков крылец, входов в подвал;
- устройство вокруг здания отмостки;
- утепление и облицовка фасада здания (многослойная кладка);

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

№0115300034519000011_241147- ПОС.ПЗ

Лист

9

- устройство покрытия (кровля здания с утеплением чердачного перекрытия);
- заполнение оконных и дверных проемов;
- внутренняя отделка помещений и устройство полов.

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

В соответствии с пунктом 4.4 СП 126.13330.2012 Геодезические работы в строительстве. Актуализированная редакция СНиП 3.01.03-84 перечень ответственных конструкций и частей зданий (сооружений), подлежащих исполнительной геодезической съемке при выполнении приемочного контроля», должен определяться проектной организацией.

Согласно «Практическому пособию по организации и осуществлению авторского надзора за строительством предприятий, зданий и сооружений» (Приложение Г) перечень ответственных строительных конструкций и работ, скрываемых последующими работами и конструкциями, приемка которых оформляется актами промежуточной приемки ответственных конструкций и актами освидетельствования скрытых работ по объекту строительства следующий:

1. Акты сдачи-приемки геодезической разбивочной основы для строительства и на геодезические разбивочные работы для прокладки инженерных сетей.
2. Акт освидетельствования грунтов основания фундаментов.
3. Акт геодезической разбивки осей здания.
4. Акт на устройство песчаной подушки под фундаменты (если это предусмотрено рабочими чертежами).
5. Акт на работы по подготовке основания фундаментов.
6. Акт на армирование фундаментов.
7. Акт на гидроизоляцию фундаментов.
8. Акт приемки материалов и освидетельствования конструкций для буронабивных свай.
9. Акт на освидетельствование анкерных тяг перед их установкой и засыпкой.
10. Акт осмотра свай или шпунта до погружения
11. Акт приемки свайного основания или шпунта.
12. Акт на устройство ростверка.
13. Акт на устройство монолитной ж/б фундаментной плиты.
14. Акт на вертикальную гидроизоляцию.
15. То же, горизонтальную.
16. Акт приемки фундаментов под колонны.
17. Акт на замоноличивание колонн в фундаментах.
18. Акт на монтаж всех ж/б и металлических элементов (в том числе: перемычек, прогонов, ригелей, колонн, ферм, перекрытий и покрытий, сборных перегородок, диафрагм жесткости, подкрановых путей и балок, всех ж/б конструкций, инженерных сетей, балконных и эркерных плит, козырьков входов, конструкций лестничных клеток, карнизных и парапетных плит, шахт лифтов, стеновых панелей, вентблоков).
19. Акт освидетельствования опалубки перед бетонированием.
20. Акт на армирование кирпичной кладки.
21. Акт на кирпичную кладку стен и перегородок.
22. Акт на кирпичную кладку стен и перегородок, возводимых в зимнее время.
23. Акт на устройство монолитных ж/б конструкций, выполняемых в зимнее время.
24. Акт на устройство тепло-, звуко-, пароизоляции.
25. Акт на устройство борозд, ниш и каналов в стенах.
26. Акт на устройство оконных и дверных блоков.
27. Акт на устройство крылец.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

№0115300034519000011_241147- ПОС.ПЗ

Лист

10

28. Акт на устройство обмазочных, окрасочных огнезащитных покрытий.
29. Акт приемки фасадов зданий.
30. Акт на устройство стяжки под кровлю.
31. Акт на установку всех отделок на фасадах, в уровне кровли.
32. Акт по бетонированию монолитных участков перекрытий и покрытий.
33. Акт на устройство молниезащиты зданий и сооружений и заземлений
34. Акт приемки электротехнических работ по устройству внутренних и наружных сетей.
35. Акт на устройство наружного освещения.
36. Акт на устройство телефонной канализации.
37. Акт осмотра открытых траншей для укладки подземных инженерных сетей.
38. Акт приемки и испытания наружного водопровода;
39. То же, внутреннего.
40. То же, горячего водоснабжения.
41. Акт приемки водомерного узла.
42. Акт приемки и испытания наружной ливневой и хозяйственной канализации.
43. То же, внутренней.
44. Акт на присыпку вручную наружных подземных трубопроводов и кабельных сетей.
45. Акт проверки системы водоснабжения, канализации и регулировки сантехприборов.
46. Акт на устройство изоляции трубопроводов.
47. Акт проверки испытания системы отопления.
48. Акт теплового испытания системы отопления.
49. Акт проверки системы вентиляции.
50. То же, пневмотранспорта.
51. Акты о выполнении уплотнения (герметизации) выводов и выпусков инженерных коммуникаций в местах прохода их через подземную часть наружных стен зданий.
52. Акты об испытании устройств, обеспечивающих взрывобезопасность и пожаробезопасность.
53. Акты индивидуальных испытаний и комплексного опробования оборудования и др.
54. Акт о производстве и результатах очистки полости трубопроводов.
55. Акт испытания трубопроводов на прочность.
56. Акт проверки трубопроводов на герметичность.
57. Акт промежуточной приемки каждого этажа зданий и сооружений повышенной этажности, монтируемых из сборных железобетонных или металлических элементов.

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

Виды работ установлены по рабочим чертежам и приведены в ведомости объемов строительных, монтажных и специальных работ с выделением работ по отдельным объектам и очередям строительства по форме, рекомендованной МДС 12-81.2007 «Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства и проекта производства работ».

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

Подготовительные работы:

- ограждение участка;
- устройство временной дороги для строительного транспорта и пожарных машин, площадок складирования;
- установка временных контейнеров санитарно-бытового, складского и административного назначения;
- установка светильников ночного освещения и сигнальных светильников;
- устройство площадок для мойки колес а/тр.;

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

№0115300034519000011_241147- ПОС.ПЗ

Лист

11

- оборудование временных туалета и электрощитовой;
- установка временных контейнеров (бункеров) для строительного и бытового мусора;
- обеспечение строительной площадки водой и электроэнергией;
- выполнение разбивки осей проектируемого здания.
- Прокладка дренажной канализации по периметру здания

Земляные работы:

Котлован под проектируемое здание разработать по откосам. Выемку грунта производить при помощи экскаватора принятого по табл.8. Грунт разрабатывать с погрузкой в автотранспорт с отвозкой в отвал, согласованный с заказчиком. Грунт для обратной засыпки складировать вблизи котлована.

Водоотлив из котлована:

Водоотлив грунтовых вод из котлована предусмотреть открытый. Для сбора грунтовых вод предусмотреть зумф (приямки) размеров 2,5х2,5х3,0. Устройство котлована выполнить с уклоном в сторону устройства приямка, предусмотреть водосборные канавки шириной по дну 0,3...0,6 и глубиной 1...2м с уклоном 0,01...0,02 в сторону приямков. Для откачки грунтовых вод использовать насосы ГНОМ-10-10, табл.8.

В связи с высоким уровнем грунтовых вод, необходимо проложить дренаж фундамента, для предотвращения его замачивания. Трубопровод уложить вдоль фундамента здания школы по осям А и Б, с установкой дренажных колодцев d=1000мм. На песчаное основание 50 мм уложить щебень гранитный фр.10-20мм 50мм, уложить трубу дренажную ПНД с геотекстильным фильтром и перфорацией Ду110, засыпать таким же щебнем 50 мм. Сверху произвести засыпку песком на 50 мм, а далее засыпать все местным грунтом. Отвод дренажа произвести за территорию школы через фильтрующую траншею.

Фундаментные работы:

До начала устройства ростверков необходимо:

- выполнить бетонную подготовку с обозначением на ней краской граней ростверков и положение осей.
- доставить и уложить на площадке складирования щиты опалубки и арматурные стержни.
- доставить на площадку и подготовить к работе необходимые приспособления, инвентарь и инструмент. (Докипедия: СТО 43.99.40 Бетонирование ростверков).

Армирование выполняют в следующем порядке. При вязке арматуры сначала вяжут нижнюю сетку на бетонных подставках. Подставки должны обеспечить проектную толщину защитного слоя бетона. Верхнюю сетку фиксируют на каркасах - подставках. Арматуру стыкуют внахлестку на сварке ребер встык с накладками, фланговыми швами. Каркасы изготавливают точечной сваркой. (Докипедия: СТО 43.99.40 Бетонирование ростверков)

Бетонирование ведут непрерывно по захваткам. Захватку определяют из расчёта сменной (суточной) выработки звена бетонщиков. Распределение бетонной смеси в бетонируемой конструкции производят горизонтальными слоями одинаковой толщины, укладываемые в одном направлении. Перекрытие предыдущего слоя последующем выполняют до начала схватывания цемента, а время перекрытия устанавливается лабораторией в зависимости от температуры наружного воздуха, свойств применяемого цемента. Ориентировочно это время не более 2ч.

Бетон, уложенный в жаркую солнечную погоду, следует немедленно покрыть. Во время дождя бетонная смесь должна быть защищена от попадания воды. Случайно размытый слой бетона следует удалить.

Бетонирование конструкций должно сопровождаться соответствующими записями в журнале бетонных работ.

Уплотнение бетонной смеси производят глубинным вибратором с гибким валом. Шаг перестановки вибратора не должна превышать 1,5 радиуса его действия. Оптимальная продолжительность вибрирования на одном месте 20-30 с. Глубина погружения вибратора в

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

№0115300034519000011_241147- ПОС.ПЗ

Лист

12

бетонную смесь должна обеспечивать частичное углубление его в ранее уложенный не затвердевший слой бетона.

Монтажные работы:

Монтажные работы по возведению здания производятся с помощью автокрана КС-55713-4, для отделочных работ предусмотрен агрегат штукатурный "Тальмера".

Монтаж конструкций производить в соответствии с требованиями СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции» СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве».

Монтаж конструкций выше 0.000 начинать только после окончания полного комплекса работ по нулевому циклу и составления исполнительной схемы монтажа конструкций.

Кирпичная кладка:

До начала кирпичной кладки стен должны быть выполнены:

- работы по организации строительной площадки;
- работы по возведению нулевого цикла;
- геодезическая разбивка осей здания;
- доставлены на площадку и подготовлены к работе башенный кран, подмости, необходимые приспособления, инвентарь и материалы.

Процесс кирпичной кладки состоит из следующих операций:

- установка и перестановка причалки;
- рубка и теска кирпичей (по мере надобности);
- подача кирпичей и раскладка их на стене;
- перелопачивание, подача, расстилания и разравнивание раствора на стене;
- укладка кирпичей в конструкцию (в верстовые ряды, в забутку);
- расшивка швов;

Плиты перекрытий:

До начала производства работ необходимо:

- закончить работы по возведению наружных и внутренних несущих стен, при этом прочность последних к моменту демонтажа опалубки перекрытия должна обеспечивать восприятие нагрузок от него;
- помещения, в которых будут вестись работы по возведению монолитных перекрытий необходимо освободить от приспособлений, инвентаря, неиспользованных строительных материалов;
- очистить основание, на которое будут устанавливаться стойки опалубки перекрытия от мусора, наледи, снега (в зимнее время), кроме того, оно должно быть рассчитано на передающиеся от стоек нагрузки.

Работы по монтажу плит перекрытий начинаются с устройства опалубки. Далее производят устройство разбивочной основы из арматурных стержней нижней сетки. Вязка арматурных стержней осуществляется с помощью заранее подготовленных отрезков вязальной проволоки и вязального крюка. Для выполнения этой операции вязальная проволока в виде петли продевается под пересечением арматурных стержней, и свободные окончания проволоки скручиваются вращательным движением вязального крюка до момента жесткой фиксации стержней в узле. В случае производства работ в зимний период, либо необходимости форсирования темпов возведения перекрытия по арматуре нижней сетки раскладываются и закрепляются греющие провода. На следующем этапе арматурных работ выполняется установка, закрепление поддерживающих каркасов и каркасов усиления с помощью вязальной проволоки к нижней арматурной сетке. После установки поддерживающих каркасов производят укладку поперечных стержней верхней сетки. Далее производят установку и закрепление проемобразователей, закладных деталей и термовкладышей, и устройство технологического шва. Бетонная смесь в бункере подается башенным краном к месту укладки, где осуществляется ее укладка в опалубку перекрытия и уплотнение с помощью глубинных вибраторов. Для уплотнения бетона рекомендуется использовать вибраторы ИВ-116 А, ИВ-117, производительностью 9-20м³ и 4-9м³ соответственно. Шаг перестановки вибратора принимаем 300 мм.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

№0115300034519000011_241147- ПОС.ПЗ

Лист

13

Кровельные работы:

Работы по устройству кровли выполняются после полного завершения кладки наружных стен и возведения парапета здания. Для выполнения работ поточным методом на каждой захватке площади кровли разбиваются на отдельные участки, на которых последовательно выполняют работы по устройству пароизоляции, укладке утеплителя, устройству стяжки по утеплителю, устройства кровли.

При устройстве кровли здания все заготовительные процессы следует проводить на земле, а на кровлю поднимать только готовые к установке материалы, элементы.

Отделочные работы:

К началу отделочных работ здание необходимо подготовить: остеклить переплеты и закрыть временные проемы. Отделочные работы совмещаются с санитарно-техническими, электромонтажными и общестроительными работами при строгом соблюдении условий техники безопасности.

Подъем материалов, инструментов, машин, приспособлений на этажи для производства внутриотделочных работ осуществляется при помощи подъемников. К началу отделочных работ в здании должен быть смонтирован противопожарный водопровод.

Направление отделочных работ осуществляется снизу вверх. Приготовление штукатурных растворов предусматривается на производственной базе и доставка на площадку автосамосвалами. Для транспортирования и намета раствора на оштукатуриваемую поверхность предусматривается применение штукатурных агрегатов. Приготовление и подготовка материалов для малярных и отделочных работ предусматривается колерной мастерской строительной организации, доставляются на стройплощадку в готовом виде.

Монтаж технологического оборудования:

Все выполняемые работы при монтаже технологического оборудования необходимо производить с соблюдением СНиП 3.05.05-84 «Технологическое оборудование и технологические трубопроводы».

Технологическое оборудование поступает на площадку блоками полной заводской готовности. Монтаж готовых блоков технологического оборудования и обвязка вспомогательными системами выполняется в соответствии с рабочей документацией по монтажным чертежам заводов изготовителей. Гидроиспытание емкостей производится после окончания монтажных работ и установки оборудования. Гидроиспытание выполняется в соответствии с инструкцией завода изготовителя.

Прокладка трубопроводов по территории, согласно п. 116 «Рекомендации по устройству и безопасной эксплуатации технологических трубопроводов». Монтаж трубопроводов должен производиться в соответствии с проектом, заводскими инструкциями по монтажу и пуску оборудования, строительными нормами и правилами.

Трубы (каждая партия) должны быть обеспечены сертификатами качества, соединительные детали трубопроводов, запорно-регулирующая арматура – техническими паспортами заводов-производителей с указанием приемо-сдаточных характеристик. До начала сварочных работ трубы, соединительные детали трубопроводов, запорно-регулирующая арматура должны пройти входной контроль в порядке, установленном в организации, выполняющей сварочные работы.

Сварка стыков разнотолщинных труб или труб с соединительными деталями и патрубками арматуры допускается без специальной обработки кромок, если разность толщин не превышает 2,0 мм.

Наружный водопровод:

Сети наружного водопровода проложены подземно на глубине 2-2,5м (ниже промерзания) и приняты из полиэтиленовых труб низкого давления типа ПЭ 100 SDR11 ГОСТ 18599-2001. Хозяйственно-питьевой водопровод холодной и горячей воды предусмотрен из полимерных труб (металлопластиковые или полипропиленовые). Наружу выведен поливочный кран. Трубопровод горячей воды покрываются трубной теплоизоляцией. Сети внутреннего водопровода оборудуются запорной шаровой и водоразборной арматурой. Арматура предусматривается латунная.

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

										№0115300034519000011_241147- ПОС.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата						14

Наружные сети бытовой канализации

Наружные сети бытовой канализации прокладываются в земле на глубине 1,5-2,0 м. Высота столба жидкости в гидравлическом затворе не менее 0,25 м. Люки колодцев, попадающих под покрытие, устраиваются на уровне с покрытием, на непроезжей части - выводятся на высоту 0,05-0,1 м. Над уровнем земли с устройством отмостки, шириной 0.5 м с уклоном от люков.

Прокладка кабельных трасс.

Прокладка кабельных трасс, монтаж и модернизация электрооборудования и слаботочных устройств производятся в соответствии с рабочей документацией по монтажным чертежам и типовым технологическим процессам при соблюдении правил ПУЭ, СП 76.13330.2016, СП 77.13330.2016. Питающие сети электроснабжения и внутримплощадочные сети 0,4 Кв формируются из кабельных линий, проложенных в траншее в земле на глубине - 0.7 м от уровня земли. При пересечении кабельных трасс с инженерными коммуникациями на территории площадки кабели прокладываются в трубе. Монтаж и наладку оборудования производить согласно действующим регламентам, нормам, правилам, инструкциям, паспортным данным заводов-изготовителей для соответствующего оборудования, устройства, прибора. Монтаж электрооборудования, слаботочных устройств и кабельных сетей следует выполнять согласно действующим нормативным документам для данного класса помещений. В процессе монтажа обязательно ведение журнала производства работ, составление актов: приемки оборудования в монтаж, скрытых работ, окончания монтажных работ и т.д.; соблюдение Правил пожарной и экологической безопасности. Монтаж оборудования производится в соответствии с инструкцией завода изготовителя. Работы по монтажу следует выполнять с использованием средств малой механизации, механизированного и электрифицированного инструмента и приспособлений.

Дорожные работы:

Покрытия из асфальтобетонной смеси устраивают в сухую погоду. Весной при температуре окружающего воздуха не ниже плюс 5 °С, осенью - не ниже плюс 10 °С и на сухом основании с положительной температурой, в соответствии по СНиП 3.06.03 Актуализированная редакция.

В состав работ по устройству асфальтобетонных покрытий входят следующие технологические операции:

- подготовительные работы;
- приемка доставленной асфальтобетонной смеси и выгрузка в бункер асфальтоукладчика (или другого механизма);
- укладка смеси асфальтоукладчиком;
- уплотнение уложенного слоя катками.

Темп укладки горячей асфальтобетонной смеси должен быть непрерывным и согласован с производительностью асфальтобетонного завода, количеством автотранспортных средств для доставки смеси, производительностью асфальтоукладчика (асфальтоукладчиков) и звена дорожных катков для уплотнения покрытия.

Перед устройством верхнего слоя покрытия следует осуществить входной контроль нижележащего слоя на соответствие требованиям проекта и СП 78.13330.2012 Актуализированная редакция. Поверхность слоя основания должна быть очищена от пыли и грязи. Для укладки смеси рекомендуют применять асфальтоукладчики с автоматической системой обеспечения ровности и поперечного уклона укладываемого слоя. При настройке следящей системы асфальтоукладчиков проектные высотные отметки с помощью нивелира выносят на базовые и промежуточные стойки с точностью до ±3мм. Темп укладки асфальтобетонных смесей должен быть непрерывным и соответствовать объему поставки асфальтобетонной смеси, производительности асфальтоукладчиков, звена катков для уплотнения смеси. При использовании асфальтоукладчиков с трамбующим брусом и виброплитой следует уплотнять:

- смеси для плотного асфальтобетона типов Б, а также для пористого и

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

№0115300034519000011_241147- ПОС.ПЗ

Лист

15

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

Расчет потребности строительства в кадрах:

Потребность строительства в кадрах определяют на основе выработки на одного работающего в год, стоимости годовых объемов работ и процентного соотношения численности, работающих по их категориям:

Таблица 6.

Распределение работающих на строительстве по категориям

Объекты капитального строительства	Категория работающих, %			
	Рабочие	ИТР	Служащие	МОП и охрана
Жилищно-гражданское	66	9	2	1

$$A = \frac{B}{BT}, \text{ где}$$

A - количество работающих на стройплощадке, чел;

B - общая стоимость строительно-монтажных работ (по главам 1-8 сводного сметного расчета), 42 419,21 тыс. руб. в базисных ценах 2001 г;

T - нормативная продолжительность выполнения работ, 11 мес. (см. п. «у») или 11 мес./12 мес. = 0,92 года;

B - среднегодовая выработка на одного работающего. Данные по выработке рабочих по специальностям приведены в п.4.8 [10]. Средневзвешенная выработка рабочих в смену составляет 2184,09 руб (в базисных ценах 2001г.). Согласно производственному календарю на 2020 гг. число рабочих дней: 248, следовательно $B = 2184,09 \text{ руб./дн.} \times 248 \text{ дн./год} = 541,65 \text{ тыс. руб./год}$.

Определяем показатель трудоемкости:

$$T = 66 \times 248 = 16\,368,00 \text{ чел.дн., где}$$

66 – число рабочих на объекте (R1)

248 – число рабочих дней согласно производственному календарю на 2020 гг.

Определяем количество работающих на строительной площадке:

$$A = 42\,419,21 / 541,65 = 78 \text{ чел.}$$

В том числе:

- рабочих R1 = $78 \times 84,5\% / 100\% = 66 \text{ чел.}$;
- ИТР R2 = $78 \times 11\% / 100\% = 9 \text{ чел.}$;
- служащих R3 = $78 \times 3,2\% / 100\% = 2 \text{ чел.}$;
- МОП и охрана R4 = $78 \times 1,3\% / 100\% = 1 \text{ чел.}$

Рассчитываем потребность в площадях зданий различного назначения. Расчет потребности в площадях зданий санитарно-бытового назначения производится на численность работающих, занятых на строительной площадке в многочисленную смену. Если нет данных о численности работающих в смену, принимается: число рабочих до 70% их числа; ИТР, служащих, МОП и охраны - до 80 % их общего количества.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

№0115300034519000011_241147- ПОС.ПЗ

Лист

17

Численность работающих, занятых на автотранспорте, в обслуживающих предприятиях и вспомогательных производствах (заводы железобетонных конструкций, бетонно-растворные узлы) в расчет не включены ввиду централизованной поставки на строительство бетона и раствора, а также полуфабрикатов и изделий с заводов и баз.

Потребность строительства в кадрах представляем в следующей форме:

Таблица 7.

Потребность строительства в кадрах

Год строительства	Стоимость СМР, тыс. руб.	Годовая выработка на 1 работающего, тыс. руб.	Общая численность работающих, чел.	В том числе			
				Рабочие	ИТР	Служащие	МОП и охрана
2020	42 419,21	541,65	78	66	9	2	1

Расчет потребности строительства в строительных машинах:

Потребность в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах определяется в целом по строительству на основе физических объемов работ и эксплуатационной производительности машин и транспортных средств с учетом принятых организационно-технологических схем строительства. Потребность представляем в следующей форме:

Таблица 8.

Потребность в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах

Наименование машин и механизмов	Марка	Область применения
1	2	3
А. Потребность в строительных машинах и механизмах.		
Экскаватор, емк. ковша 0,65м ³	ЭО-4121	Земляные работы
Бульдозер мощ. 80 л. с.	ДЗ-42	Земляные работы
Сваебойная установка	СКГ-200	Забивка свай
Автомобильный кран Лстр. = 22м; Q = 25т	КС-55713-4	Работа на монтаже
Компрессор пр-тью. 9м.куб./мин.	ДК-9М	Работы с п/инстр.
Насос пр-тью. 10 м/час.	ГНОМ-10-10	На водоотливе
Трансформатор для дуговой сварки	ТД-500	Сварочные работы
Понижающий трансформатор	ИВ-4	Безопасная работа эл. инстр - та
Трансформатор для прогрева бетона	ТМОБ-63	Прогрев бетона
Штукатурный агрегат	“Тальмера”	Отделочные работы
Трамбовка	Д-471	Уплотнение грунта
Трубоукладчик г/п 3 т	ТЛ-ДТ-74	Укладка инж. сетей

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

№0115300034519000011_241147- ПОС.ПЗ

Лист

18

Изм. Кол.уч Лист № док. Подп. Дата

Вышка прожекторная	Инвентарная	Освещение
Б. Потребность в автотранспорте.		
Автосамосвалы г/п. 10 т	КамАЗ-5511	Только на перевозке грунта
То же г/п. 8 т	МАЗ-503А	Перевозка грузов
То же г/п. 5,2 т	ЗИЛ-ММЗ-555	То же
Автомобиль бортовой г/п 8 т	КамАЗ-532Л	То же
То же г/п 3,5 т	ЗИЛ-131	То же
В. Специальные машины.		
Автобетоносмесители г/п. 8,8 т	СБ-92Б	То же
Авторастворовоз г/п. 3,2 т	СБ-89Б	То же
Керамзитовоз г/п. 12,5 т	ПК-9370	То же
Г. Машины для сооружения дорожного основания		
Автогрейдер	ДЗ-31	Планировка оснований
Каток самоходный	ДУ-50	Уплотнение оснований
Асфальтоукладчик	Д-126	Укладка а/б покрытия

Расчет потребности строительства в транспортных средствах:

Определяем общую потребность в автотранспорте. В данном случае общая потребность в автотранспорте составит: $32,69 \cdot 0,153 = 5,00$ автотонн, где 32,69 автотонн/млн.руб – нормативный показатель потребности в автотоннах по сборнику «Расчетные нормативы для составления проектов организации строительства. Часть 1.» Изд. 2-е, доп. – М.: ЦНИИОМТП. Анализируем характер грузов, подлежащих перевозке, и устанавливаем их объемы. Определено, что самосвальными средствами автотранспорта необходимо перевезти 50% (по весу), бортовыми - 50% грузов. В данном случае потребность распределится по средствам автотранспорта в автотоннах следующим образом: на самосвальные $15 \cdot 0,5 = 7,5$ автотонн; бортовые $15 \cdot 0,5 = 7,5$ автотонн. Тогда число автотранспортных средств будет равно:

- бортовые автомобили грузоподъемностью 4,5 т: $7,5 : 4,5 \approx 2$ шт;
- автосамосвалы: $7,5 : 10 = 0,75$ шт принимаем 1 шт

Аналогичный результат получается и при использовании нормативного показателя потребности в автотоннах по каждому из видов автотранспорта.

Расчет потребности строительства в ресурсах:

Водоснабжение

Вода требуется для выполнения следующих видов работ:

- бетонные работы /приготовление цементного раствора/;
- в противопожарных целях;
- бытовые потребности связаны с обеспечением водой рабочих и служащих во время работы.

Во время проведения работ на территорию строительства привозиться бутилированная вода питьевого качества.

Расход воды на производственные потребности, л/с:

$$Q_{пр} = K_n \cdot (q_n \cdot P_n \cdot K_q / 3600 \cdot t),$$

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

№0115300034519000011_241147- ПОС.ПЗ

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

P_p - число производственных потребителей в наиболее загруженную смену 62 человек;

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

$t = 8$ ч - число часов в смене;

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

$$Q_{пр} = 1,2 * 500 * 66 * 1,5 / 3600 * 8 = 2,06 \text{ л/с.}$$

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

$$Q_{хоз} = (q_x * P_p * K_{ч} / 3600 * t) = 15 * 66 * 2 / 3600 * 8 = 0,069 \text{ л/с.},$$

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

P_p - численность работающих в наиболее загруженную смену;

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

$t = 8$ ч - число часов в смене.

Итого общее потребление воды составит 2,129 л/с.

Временное электроснабжение

Снабжение строительного участка электроэнергией произвести от существующих электросетей.

Освещение строительной площадки произвести воздушной электролинией и установкой прожектора ПЗС-35 в количестве принятом по прилагаемому расчету согласно ГОСТ 12.1.046-85:

$$n = v * E * S / P_l$$

где n - количество прожекторов;

S - площадь стройплощадки в м.кв. (m^2);

E - освещенность нормируемая в лк (15);

P_l - мощность лампы Вт (1500);

v - удельная мощность Вт/($m^2 * лк$) (0,25)

$$n = 0,25 * 15 * 21875 / 1500 = 54,69 \approx 55$$

Временное теплоснабжение

В случае возведения сооружений в холодный период теплоснабжение бытовок принять от электрических радиаторов.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

№0115300034519000011_241147- ПОС.ПЗ

Расчет потребности строительства в инвентарных зданиях санитарно-бытового и административного назначения:

Расчет временных зданий и сооружений ведется по формуле:

$$Стр = N \cdot Sп, \text{ где } Стр - \text{требуемая площадь, м}^2;$$

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

Sп - нормативный показатель площади, м²/чел.

Гардеробная - при норме 0,7 м²:

$$Стр = N \cdot 0,7 \text{ м}^2 = 66 \cdot 0,7 = 46,20 \text{ м}^2,$$

где N – общая численность работающих (рабочих), 66 чел.

Столовая – при норме 1,02 м²:

$$Стр = N \cdot 1,02 \text{ м}^2 = 66 \cdot 1,02 = 67,32 \text{ м}^2,$$

где N – общая численность работающих (рабочих), 66 чел.

Душевая – при норме 0,54 м²:

$$Стр = N \cdot 0,54 \text{ м}^2 = 53 \cdot 0,54 = 28,62 \text{ м}^2,$$

где N - численность рабочих в наиболее многочисленную смену, пользующихся душевой (80 %), 66·0,8=53 чел.

Умывальная – при норме 0,2 м²:

$$Стр = N \cdot 0,2 \text{ м}^2 = 66 \cdot 0,2 = 13,20 \text{ м}^2,$$

где N – общая численность работающих (рабочих), 66 чел.

Сушилка – при норме 0,2 м²

$$Стр = N \cdot 0,2 \text{ м}^2 = 66 \cdot 0,2 = 13,20 \text{ м}^2,$$

где N – общая численность работающих (рабочих), 66 чел.

Помещение для обогрева рабочих – при норме 0,1 м²:

$$Стр = N \cdot 0,1 \text{ м}^2 = 66 \cdot 0,1 = 6,6 \text{ м}^2,$$

где N – общая численность работающих (рабочих), 66 чел..

Контора – при норме 4 м²

$$Стр = N \cdot Sн = 12 \cdot 4 = 48,0 \text{ м}^2, \text{ где } Стр - \text{требуемая площадь, м}^2;$$

Sн = 4 м² - нормативный показатель площади, м²/чел.;

N - общая численность ИТР, служащих, МОП и охраны в наиболее многочисленную смену, 12 чел.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

№0115300034519000011_241147- ПОС.ПЗ

Лист

21

Потребность во временных зданиях представляют в следующей форме:

Таблица 10.

Потребность во временных инвентарных зданиях

Назначение инвентарного здания	Требуемая площадь, м ²	Полезная площадь инвентарного здания, м ²	Число инвентарных зданий
Гардеробная	46,20	22,3	Здание предназначено для хранения уличной и рабочей одежды, санитарного обслуживания работающих на стройплощадке, их обогрева, приема пищи и отдыха. (ДхШ:8,7х2,9) -3 шт.
Сушилка	13,20		
Помещение для обогрева рабочих	6,60		
Столовая (буфет)	67,32	36	Столовая-раздаточная на 20 посадочных мест (шифр проекта 1129-048 6х6 м - 2 шт.
Душевая	28,62	19,44	Душевая «Ермак 618»- 3 шт.
Умывальная	13,20		
Туалет	2,6	1,30	Туалетная кабина «Стандарт» - 2 шт.
Контора	48,00	22,30	Офис «Ермак 804» - 3 шт.

Примечание: инвентарные здания приняты по табл. СП 48.13330.2011 Организация строительства Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004 и «Альбому унифицированных решений временных зданий и сооружений для обустройства строительных площадок» ОАО ПКТИпромстрой.

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

В ПОСе площадь складов определена в соответствии с рекомендациями [12] по «Расчетным нормативам для составления проектов организации строительства. Часть 1» Изд. 2-е, доп. – М.: ЦНИИОМТП. Расчет ведется по укрупненным показателям на 1 млн. рублей годового объема строительно-монтажных работ (в ценах 1969 г.) или в зависимости от нормативов запаса материалов и изделий и среднесуточного расхода материалов.

В первом случае площадь склада равна:

$Стр = С_m \times C \times K_{потр} \times K_{пост}$, где

Стр – площадь по проекту в м²;

C_m – нормативный показатель площади, м²/млн. руб по [13];

C – стоимость СМР в млн. руб. в базисном уровне цен 1969 г, 0,174 млн. руб.;

№0115300034519000011_241147- ПОС.ПЗ

Лист

22

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

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

Кпотр–коэффициент неравномерности производственного потребления материалов ($T = 1,3$);
Кпост–коэффициент неравномерности поступления материалов и изделий на склады ($K_n = 1,1$).

Во втором случае площадь склада равна:

$$\text{Стр} = \text{См} \times 3 \times \text{Рсут} \times \text{Кпотр} \times \text{Кпост},$$

где Стр – площадь по проекту в м²;

См – нормативный показатель площади, м²/ед. изм. по [13] ;

3 – нормативный показатель запаса по [13], дн.;

Кпотр–коэффициент неравномерности производственного потребления материалов ($T = 1,3$);

Кпост–коэффициент неравномерности поступления материалов и изделий на склады ($K_n = 1,1$).

Рсут – среднесуточный расход материалов, ед. изм. Устанавливается как отношение объема работ к их продолжительности по календарному плану. При этом, если продолжительность работ меньше нормативной величины запаса, то на площадке будет храниться весь объем материалов и изделий.

Площадь закрытого неотапливаемого склада для хранения цемента, ваты, сухой штукатурки, метиз, гвоздей, инструмента и т.п.) равна:

$$\text{Стр} = (9,1+21+7,6+4,5)*0,174*1,3*1,1 = 10,5 \text{ м}^2$$

Площадь навесов для хранения стали арматурной, гидроизоляционных материалов, толи, рубероида, мастики, столярных изделий и т.п. равна:

$$\text{Стр} = (2,3+48+13+13)*0,174*1,3*1,1 = 19 \text{ м}^2$$

Площадь склада огнеопасных материалов для хранения дизтоплива равна:

$$\text{Стр} = 7,6*0,174*1,3*1,1 = 2 \text{ м}^2$$

Площадь открытых складских площадок равна:

- для хранения кирпича

$$\text{Стр} = 2,5*10*1*1,3*1,1 = 36 \text{ м}^2$$

- для хранения камня бутового

$$\text{Стр} = 1,4*10*100*1,3*1,1 = 2002 \text{ м}^2$$

- для хранения щебня и гравия

$$\text{Стр} = 1,0*10*50*1,3*1,1 = 715 \text{ м}^2$$

- для хранения песка

$$\text{Стр} = 1,0*10*60*1,3*1,1 = 858 \text{ м}^2$$

- для хранения труб

$$\text{Стр} = 2,1*1,5*15*1,3*1,1 = 68 \text{ м}^2$$

- сборного железобетона

$$\text{Стр} = 4,1*10*15*1,3*1,1 = 880 \text{ м}^2$$

- металлоконструкций

$$\text{Стр} = 3,3*15*10*1,3*1,1 = 708 \text{ м}^2$$

Полезная площадь складов составила 5298,5 м². Общую площадь складов приближенно можно определить по формуле:

$$\text{Фобщ} = \text{Фпол}/\alpha = 5298,5 / 0,5 = 10597 \text{ м}^2$$

где α — коэффициент использования площади склада, $\alpha \approx 0,5$

С учетом проходов и проездов принимаем площадку, отводимую под склады прямоугольной в плане со сторонами 100×100 м

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

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

№0115300034519000011_241147- ПОС.ПЗ

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

Контроль качества строительных работ выполнять специальными службами строительных организаций, оснащенных техническими средствами с целью необходимой полноты и достоверности результатов контроля, а также производственными подразделениями подрядчиков (исполнителей) в порядке самоконтроля в процессе строительного производства.

В производственный контроль включать:

- входной контроль комплектности и технической документации, соответствие материалов, изделий, конструкций и оборудования сопроводительным, нормативным и проектным документам, завершенности предшествующих работ;
- операционный контроль соответствия производственных операций нормативным и проектным требованиям в процессе выполнения и по завершении операций;
- приемочный контроль соответствия качества выполненных работ, результаты которых становятся недоступными для контроля после начала выполнения последующих работ.

Схема производственного контроля качества строительного-монтажных работ



Результаты приемки работ, скрываемых последующими работами, в соответствии с требованиями проектной и нормативной документации оформляются актами освидетельствования скрытых работ. Результаты приемки ответственных конструкций должны оформляться актами промежуточной приемки конструкций.

Входной контроль материалов, изделий и готовых конструкций осуществляется на соответствие действующим ГОСТам. Операционный контроль качества выполненных работ осуществляется по указаниям и в соответствии со «Схемами входного и операционного контроля качества строительного-монтажных работ. Части I-IV», разработанные трестом "Оргтехстрой-11", а также типовыми технологическими картами и др.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

№0115300034519000011_241147- ПОС.ПЗ

Лист

24

Контролируемые параметры и средства контроля и технические регламенты операционного контроля качества должны быть приведены в проекте производства работ.

о) Организация службы геодезического и лабораторного контроля

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

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

В привлекаемой к строительству подрядной строительной организации должна быть организована служба геодезического и лабораторного контроля. В комплекс основных геодезических работ, выполняемых строительно-монтажными организациями, входят:

а) приемка от заказчика геодезической разбивочной основы для строительства с осмотром закрепленных на местности знаков, в том числе главных (основных) осей зданий и сооружений, трасс инженерных коммуникаций, с соответствующей технической документацией;

б) проверка геометрических размеров, координат и высотных отметок в рабочих чертежах и согласование в установленном порядке вопросов по устранению обнаруженных в них неувязок;

в) составление проектов производства геодезических работ (ППГР) или геодезической части проектов производства работ (ППР) и согласование проектов организации строительства (ПОС) в части создания геодезической разбивочной основы и ведения геодезических работ в процессе строительства;

г) осуществление разбивочных работ в процессе строительства, с передачей необходимых материалов линейному персоналу;

д) контроль за сохранностью знаков геодезической разбивочной основы и организация восстановления их в случае утраты;

е) проведение выборочного инструментального контроля за соблюдением геометрических параметров зданий, сооружений, конструкций и их элементов в процессе строительно-монтажных работ, а также контроля за перемещениями и деформациями конструкций и элементов зданий и сооружений в процессе производства строительно-монтажных работ в случаях, предусмотренных ППР;

ж) осуществление исполнительных съемок, составление исполнительной геодезической документации по законченным строительством зданий, сооружений и их отдельных частей, а также подземных инженерных коммуникаций (в открытых траншеях).

На лабораторию подрядной строительной организации на период строительства возлагаются функции:

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

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

в) определения физико-химических характеристик местных строительных материалов;

г) подготовки актов о некачественных строительных материалах, конструкциях и изделиях, поступающих на строительство;

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

№0115300034519000011_241147- ПОС.ПЗ

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

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

ж) контроля за соблюдением технологических режимов при производстве строительномонтажных работ;

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

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

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

Строительная лаборатория обязана вести журналы регистрации осуществленного контроля и испытаний, в том числе отбора проб, испытаний строительных материалов и изделий, подбора различных составов, растворов и смесей, контроля качества строительномонтажных работ, контроля за соблюдением технологических режимов при производстве работ и т.п., а также регистрировать температуру наружного воздуха.

Строительная лаборатория дает по вопросам, входящим в её компетенцию, указания, обязательные для производственного линейного персонала. Эти указания вносятся в журнал работ и выполнение их контролируется строительными лабораториями.

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

Не требуются специальные требования, которые должны быть учтены в рабочей 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

Проект организации строительства не предусматривает применение вахтового метода при строительстве образовательного учреждения. Вследствие этого потребность в жилье и социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве отсутствует. Расчет санитарно-бытовых помещений временных зданий для рабочих и ИТР выполнен в п. 9 настоящего проекта организации строительства.

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

Основными документами, регламентирующими охрану труда в строительстве, являются СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1: Общие требования» и СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2: Строительное производство».

Согласно этим документам перед началом работ в условиях производственного риска необходимо выделить опасные для людей зоны, в которых постоянно действуют или могут действовать опасные факторы, связанные или не связанные с характером выполняемых работ.

К зонам постоянно действующих опасных производственных факторов относятся:

- места вблизи от неизолированных токоведущих частей электроустановок;

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

№0115300034519000011_241147- ПОС.ПЗ

Лист

26

- места вблизи от не огражденных перепадов по высоте 1,3 м и более;
- места, где возможно превышение предельно допустимых концентраций вредных веществ в воздухе рабочей зоны;

К зонам потенциально опасных производственных факторов следует относить:

- участки территории вблизи строящегося здания (сооружения);
- этажи (ярусы) зданий и сооружений в одной захватке, над которыми происходит монтаж (демонтаж) конструкций или оборудования;
- зоны перемещения машин, оборудования или их частей, рабочих органов;
- места, над которыми происходит перемещение грузов кранами.

Размеры указанных опасных зон устанавливаются согласно таблице 7.

Места временного или постоянного нахождения работников должны располагаться за пределами опасных зон. На границах зон постоянно действующих производственных факторов должны быть установлены защитные ограждения, а зон потенциально опасных производственных факторов - сигнальные ограждения и знаки безопасности.

На выполнение работ в зонах действия опасных производственных факторов, возникновение которых не связано с характером выполняемых работ, должен быть выдан наряд - допуск.

Перечень мест производства и видов работ, где допускается выполнять работу только по наряду - допуску, должен быть составлен в организации с учетом ее профиля и утвержден руководителем организации.

Таблица 8.

Границы опасных зон при работе крана

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.

Наряд - допуск выдается непосредственному руководителю работ (прорабу, мастеру, менеджеру и т.п.) лицом, уполномоченным приказом руководителя организации. Перед началом работ руководитель работы обязан ознакомить работников с мероприятиями по безопасности производства работ и оформить инструктаж с записью в наряд-допуске.

Границы опасных зон, в пределах которых действует опасность воздействия вредных веществ, определяются замерами по превышению допустимых концентраций вредных веществ, определяемых по государственному стандарту.

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

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

№0115300034519000011_241147- ПОС.ПЗ

Лист

27

Границы опасных зон, в пределах которых действует опасность поражения электрическим током

Напряжение, кВ		Расстояние от людей, применяемых ими инструментов, приспособлений и от временных ограждений, м	Расстояние от механизмов и грузоподъемных машин в рабочем и транспортном положении, от стропов, грузозахватных приспособлений и грузом, м
До 1	На ВЛ	0,6	1,0
	В остальных электроустановках	Не нормируется (без прикосновения)	1,0
	1-35	0,6	1,0
	60,110	1,0	1,5
	150	1,5	2,0
	220	2,0	2,5
	330	2,5	3,5
	400,500	3,5	4,5
	750	5,0	6,0
	800*	3,5	4,5
	1150	8,0	10,0

*Постоянный ток

При выполнении земляных и других работ, связанных с размещением рабочих мест в выемках и траншеях, необходимо предусматривать мероприятия по предупреждению воздействия на работников следующих опасных и вредных производственных факторов, связанных с характером работы:

- обрушающиеся горные породы (грунты);
- падающие предметы (куски породы);
- движущиеся машины и их рабочие органы, а также передвигаемые ими предметы;
- расположение рабочего места вблизи перепада по высоте 1,3 м и более;
- повышенное напряжение в электрической цепи, замыкание которой может произойти через тело человека;
- химические опасные и вредные производственные факторы.

При размещении рабочих мест в выемках их размеры, принимаемые в проекте, должны обеспечивать размещение конструкций, оборудования, оснастки, а также проходы на рабочих местах и к рабочим местам шириной в свету не менее 0,6 м, а на рабочих местах - также необходимое пространство в зоне работ. Выемки, разрабатываемые на улицах, проездах, во дворах населенных пунктов, а также в других местах возможного нахождения людей, должны быть ограждены защитными ограждениями с учетом требований государственных стандартов. На ограждении необходимо устанавливать предупредительные надписи, а в ночное время - сигнальное освещение. Для прохода людей через выемки должны быть устроены переходные мостики в соответствии с требованиями СНиП 12-03-2001. Для прохода на рабочие места в выемки следует устанавливать трапы или маршевые лестницы шириной не менее 0,6 м с ограждениями или приставные лестницы (деревянные — длиной не более 5 м).

При возведении зданий и сооружений запрещается выполнять работы, связанные с нахождением людей в одной захватке (участке) на этажах (ярусах), над которыми производятся перемещение, установка и временное закрепление элементов сборных конструкций и оборудования.

При невозможности разбивки зданий и сооружений на отдельные захватки (участки) одновременное выполнение монтажных и других строительных работ на разных этажах (ярусах) допускается только в случаях, предусмотренных ППР, при наличии между ними

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

№0115300034519000011_241147- ПОС.ПЗ

надёжных (обоснованных соответствующим расчетом на действие ударных нагрузок) междуэтажных перекрытий.

Монтаж конструкций зданий (сооружений) следует начинать с пространственно - устойчивой части: связевой ячейки, ядра жесткости и т.п.

Окраску и антикоррозионную защиту конструкций и оборудования в случаях, когда они выполняются на строительной площадке, следует производить, как правило, до их подъема на проектную отметку. После подъема производить окраску или антикоррозионную защиту следует только в местах стыков и соединений конструкций.

Распаковка и расконсервация подлежащего монтажу оборудования должны производиться в зоне, отведенной в соответствии с ППР, и осуществляться на специальных стеллажах или прокладках высотой не менее 100 мм. При расконсервации оборудования не допускается применение материалов с взрывопожароопасными свойствами.

Монтаж лестничных маршей и площадок зданий (сооружений), а также грузопассажирских строительных подъемников (лифтов) должен осуществляться одновременно с монтажом конструкций здания. На смонтированных лестничных маршах следует незамедлительно установить ограждения.

Не допускается нахождение людей под монтируемыми элементами конструкций и оборудования до установки их в проектное положение. При необходимости нахождения работающих под монтируемым оборудованием (конструкциями) должны осуществляться специальные мероприятия, обеспечивающие безопасность работающих.

Элементы монтируемых конструкций или оборудования во время перемещения должны удерживаться от раскачивания и вращения гибкими оттяжками.

До начала выполнения монтажных работ необходимо установить порядок обмена сигналами между лицом, руководящим монтажом, и машинистом. Все сигналы подаются только одним лицом (бригадиром, звеньевым, такелажником – стропальщиком), кроме сигнала «Стоп», который может быть подан любым работником, заметившим явную опасность. В особо ответственных случаях (при подъеме конструкций с применением сложного такелажа, метода поворота, при надвигке крупногабаритных и тяжелых конструкций, при подъеме их двумя и более механизмами и т.п.) сигналы должен подавать только руководитель работ.

Строповку монтируемых элементов следует производить в местах, указанных в рабочих чертежах, и обеспечить их подъем и подачу к месту установки в положении, близком к проектному.

Запрещается подъем элементов строительных конструкций, не имеющих монтажных петель, отверстий или маркировки и меток, обеспечивающих их правильную строповку и монтаж. Очистку подлежащих монтажу элементов конструкций от грязи и наледи необходимо производить до их подъема.

Монтируемые элементы следует поднимать плавно, без рывков, раскачивания и вращения. Поднимать конструкции следует в два приема: сначала на высоту 20-30 см, затем после проверки надежности строповки производить дальнейший подъем.

При перемещении конструкций или оборудования расстояние между ними и выступающими частями смонтированного оборудования или других конструкций должно быть по горизонтали не менее 1 м, по вертикали - не менее 0,5 м.

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

Установленные в проектное положение элементы конструкций или оборудования должны быть закреплены так, чтобы обеспечивалась их устойчивость и геометрическая неизменяемость.

Расстроповку элементов конструкций и оборудования, установленных в проектное положение, следует производить после постоянного или временного их закрепления согласно проекту. Перемещать установленные элементы конструкций и оборудования после их расстроповки, за исключением случаев использования монтажной оснастки, предусмотренных ППР, не допускается. До окончания выверки и надежного закрепления установленных

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

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

№0115300034519000011_241147- ПОС.ПЗ

элементов не допускается опирание на них вышерасположенных конструкций, если это не предусмотрено ППР.

Укрупнительная сборка и изготовление подлежащих монтажу конструкций и оборудования должны выполняться на специально предназначенных для этого местах.

Перемещение конструкций или оборудования несколькими подъемными или тяговыми средствами необходимо осуществлять согласно ППР под непосредственным руководством лиц, ответственных за безопасное производство работ кранами, при этом нагрузка, приходящаяся на каждый из них, не должна превышать грузоподъемность крана.

При выполнении каменных работ необходимо предусматривать мероприятия по предупреждению воздействия на работающих следующих опасных и вредных производственных факторов:

- расположение рабочих мест вблизи перепада по высоте 1,3 м и более;
- падение вышерасположенных материалов, конструкций и инструмента;
- самопроизвольное обрушение элементов конструкций;
- движущиеся части и передвигаемые ими конструкции и материалы.

Кладка стен каждого вышерасположенного этажа здания должна производиться после установки несущих конструкций междуэтажного перекрытия, а также площадок и маршей в лестничных клетках. При необходимости возведения каменных стен вышерасположенного этажа без укладки перекрытий или покрытий необходимо применять временные крепления этих стен.

Кладку карнизов, выступающих из плоскости стены более чем на 30 см, следует осуществлять с наружных лесов или навесных подмостей, имеющих ширину рабочего настила не менее 60 см. Материалы следует располагать на средствах подмащивания, установленных с внутренней стороны стены.

При кладке стен здания на высоту до 0,7 м от рабочего настила и расстоянии от уровня кладки с внешней стороны до поверхности земли (перекрытия) более 1,3 м необходимо применять ограждающие (улавливающие) устройства, а при невозможности их применения - предохранительный пояс.

Кладка стен ниже и на уровне перекрытия, устраиваемых из сборных железобетонных плит, должна производиться с подмостей нижележащего этажа. Не допускается монтировать плиты перекрытия без предварительно выложенного из кирпича бортика на два ряда выше укладываемых плит.

При выполнении отделочных работ (штукатурных, малярных, облицовочных, стекольных) необходимо предусматривать мероприятия по предупреждению воздействия на работников следующих опасных и вредных производственных факторов, связанных с характером работы:

- повышенная запыленность и загазованность воздуха рабочей зоны;
- расположение рабочего места вблизи перепада по высоте 1,3 м и более, острые кромки, заусенцы и шероховатость на поверхностях отделочных материалов и конструкций;
- недостаточная освещенность рабочей зоны.

Рабочие места для выполнения отделочных работ на высоте должны быть оборудованы средствами подмащивания и лестницами-стремянками для подъема на них, соответствующими требованиям СНиП 12-03-2001. Средства подмащивания, применяемые при штукатурных или малярных работах, в местах, под которыми ведутся другие работы или есть проход, должны иметь настил без зазоров.

При работе с вредными или огнеопасными и взрывоопасными материалами следует непрерывно проветривать помещения во время работы, а также в течение 1 часа после ее окончания, применяя естественную или искусственную вентиляцию.

Места, над которыми производятся стекольные или облицовочные работы, необходимо ограждать. Запрещается производить остекление или облицовочные работы на нескольких ярусах по одной вертикали.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

№0115300034519000011_241147- ПОС.ПЗ

Лист

30

При выполнении всех работ по приготовлению и нанесению окрасочных составов, включая импортные, следует соблюдать требования инструкций предприятий-изготовителей в части безопасности труда.

Все поступающие исходные компоненты и окрасочные составы должны иметь гигиенический сертификат с указанием наличия вредных веществ, параметров, характеризующих пожаровзрывоопасность, сроков и условий хранения, рекомендуемого метода нанесения, необходимости применения средств коллективной и индивидуальной защиты. Не допускается применять растворители на основе бензола, хлорированных углеводородов, метанола.

При выполнении окрасочных работ с применением окрасочных пневматических агрегатов необходимо:

- до начала работы осуществлять проверку исправности оборудования, защитного заземления, сигнализации;
- в процессе выполнения работ не допускать перегибания шлангов, их прикосновения к подвижным стальным канатам;
- отключать подачу воздуха и перекрывать воздушный вентиль при перерыве в работе или обнаружении неисправностей механизма агрегата.

Отогревать замерзшие шланги следует в теплом помещении. Не допускается отогревать шланги открытым огнем или паром.

Тару с взрывоопасными материалами (лаками, нитрокрасками и т.п.) во время перерывов в работе следует закрывать пробками или крышками и открывать инструментом, не вызывающим искрообразования.

При работе с растворонасосом необходимо:

- удалять растворные пробки, осуществлять ремонтные работы только после отключения растворонасоса от сети и снятия давления;
- осуществлять продувку растворонасоса при отсутствии людей в зоне 10 м и ближе;
- держать форсунку при нанесении раствора под небольшим углом к оштукатуриваемой поверхности и на небольшом расстоянии от нее.

Подъем и переноску стекла к месту его установки следует производить с применением соответствующих приспособлений или в специальной таре. Раскрой стекла следует осуществлять в горизонтальном положении на специальных столах при положительной температуре.

При выполнении изоляционных работ (гидроизоляционных, теплоизоляционных, антикоррозионных) необходимо предусматривать мероприятия по предупреждению воздействия на работников следующих опасных и вредных производственных факторов, связанных с характером работы:

- повышенная запыленность и загазованность воздуха рабочей зоны;
- повышенная или пониженная температура поверхностей оборудования, материалов и воздуха рабочей зоны;
- расположение рабочего места вблизи перепада по высоте 1,3 м и более;
- острые кромки, заусенцы и шероховатость на поверхностях оборудования, материалов.

Рабочие места для выполнения изоляционных работ на высоте должны быть оборудованы средствами подмащивания с ограждениями и лестницами-стремянками для подъема на них, соответствующими требованиям СНИП 12-03-2001.

Размещать на крыше материалы разрешается только в местах, предусмотренных ППР, с применением мер против их падения, в том числе от воздействия ветра. Запас материала не должен превышать сменной потребности. Во время перерывов в работе технологические приспособления, материалы и инструмент должны быть закреплены или убраны с крыши. Не допускается выполнение кровельных работ во время гололеда, тумана, исключаяющего видимость в пределах фронта работ, грозы и ветра со скоростью 15 м/с и более.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

№0115300034519000011_241147- ПОС.ПЗ

Лист

31

Элементы и детали кровель, в том числе компенсаторы в швах, защитные фартуки, звенья водосточных труб, сливы, свесы и т.п. следует подавать на рабочие места в заготовленном виде. Заготовка указанных элементов и деталей непосредственно на крыше не допускается.

Выполнение кровельных работ по установке (подвеске) готовых водосточных желобов, воронок, труб а также колпаков и зонтов для дымовых и вентиляционных труб и покрытию парапетов, сандриков, отделке свесов следует осуществлять с применением подмостей. Запрещается использование для указанных работ приставных лестниц. При выполнении кровельных работ газопламенным способом необходимо выполнять следующие требования безопасности:

- баллоны должны быть установлены вертикально закреплены в специальных стойках;
- тележки, стойки с газовыми баллонами разрешается устанавливать на поверхностях крыши, имеющих уклон до 25%. При выполнении работ на крышах с большим уклоном для стоек с баллонами необходимо устраивать специальные площадки;

- во время работы расстояние от горелок (по горизонтали) до групп баллонов с газом должно быть не менее 10 м, до газопроводов и резиноканевых рукавов – 3 м, до отдельных баллонов – 5м.

Запрещается держать в непосредственной близости от места производства работ с применением горелок легковоспламеняющиеся и огнеопасные материалы.

При обеспечении пожарной безопасности следует руководствоваться Постановлением Правительства Российской Федерации № 390 от 25 апреля 2012 года, ГОСТ 12.1.004-91* и другими утвержденными в установленном порядке, региональными строительными нормами и правилами, нормативными документами, регламентирующими требования пожарной безопасности.

Все работники должны допускаться к работе только после прохождения противопожарного инструктажа, а при изменении специфики работы проходить дополнительное обучение по предупреждению и тушению возможных пожаров в порядке, установленном руководителем. Ответственных за пожарную безопасность определяет руководитель предприятия.

Персональная ответственность за обеспечение пожарной безопасности предприятий и их структурных подразделений в соответствии с действующим законодательством возлагается на их руководителей.

Во всех производственных, административных, складских и вспомогательных помещениях на видных местах должны быть вывешены таблички с указанием порядка вызова пожарной охраны.

Правила применения на территории объекта открытого огня, проезда транспорта, допустимость курения и проведение временных пожароопасных работ устанавливаются общими объектовыми инструкциями о мерах пожарной безопасности.

Приказом (инструкцией) должен быть установлен соответствующий противопожарный режим, в том числе:

- определены и обозначены места для курения;
- определены места и допустимое количество одновременно находящихся в помещениях материалов;
- установлен порядок уборки горючих отходов, хранения промасленной спецодежды;
- определен порядок обесточивания электрооборудования в случае пожара и при окончании рабочего дня;
- регламентирован порядок осмотра и закрытия помещений после окончания работы и действия работников при обнаружении пожара;
- определен порядок и сроки прохождения противопожарного инструктажа и занятий по пожарно-техническому минимуму, а также назначены ответственные за их проведение.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

№0115300034519000011_241147- ПОС.ПЗ

Лист

32

Территория объекта должна своевременно очищаться от горючих отходов, мусора, тары. Горючие отходы и мусор следует собирать на специально выделенных площадках в контейнеры или ящики, а затем вывозить.

Разведение костров, сжигание отходов и тары разрешается в пределах, установленных нормами проектирования противопожарных разрывов, но не ближе 50 м до зданий и сооружений. Сжигание отходов и тары должно производиться в специально отведенных для этих целей местах под контролем обслуживающего персонала.

Территория объекта должна иметь наружное освещение, достаточное для быстрого нахождения противопожарных водосточников.

Для всех производственных и складских помещений должны быть определены категории взрывопожарной и пожарной опасности, а также класс зоны по Правилам устройства электроустановок (ПУЭ), которые надлежит обозначать на дверях помещений.

Около оборудования, имеющего повышенную пожарную опасность, следует вывешивать стандартные знаки (аншлаги, таблички) безопасности.

Применение в процессах производства материалов и веществ, с неисследованными показателями их пожаровзрывоопасности или не имеющих сертификатов, а также их хранение совместно с другими материалами и веществами не допускается.

Не разрешается проводить работы на оборудовании, установках и станках с неисправностями, которые могут привести к пожару, а также при отключенных контрольно-измерительных приборах и технологической автоматике, обеспечивающих контроль заданных режимов температуры, давления и других регламентированных условиями безопасности параметров.

Объект необходимо обеспечить прямой связью с ближайшим подразделением пожарной охраны или центральным пунктом пожарной связи.

Спецодежда лиц, работающих с маслами и другими ЛВЖ и ГЖ, должна храниться в подвешенном виде в металлических шкафах, установленных в специально отведенных местах.

На проведение всех видов огневых работ руководитель объекта обязан оформить наряд-допуск.

Место проведения огневых работ должно быть очищено от горючих веществ и материалов в радиусе 10 метров. Находящиеся в указанных пределах строительные конструкции, настилы, отделка и облицовка, а также изоляция и части оборудования, выполненные из горючих материалов, должны быть защищены от попадания на них искр металлическими экранами, асбестовым полотном или другими негорючими материалами и при необходимости политы водой.

На месте проведения огневых работ должны находиться средства пожаротушения. Цистерна заполняется 3-6 % раствором пенообразователя, укомплектовывается пожарными рукавами, стволами, пеногенераторами. В зимних условиях раствор пенообразователя в цистерне должен подогреваться для предотвращения его замерзания. Перед сварочными работами пожарная автоцистерна устанавливается на боевую позицию, разворачиваются пожарные рукава, производится опробование качества вырабатываемой пены и выставляется пост пожарной безопасности.

Перед началом и во время проведения огневых работ должен осуществляться контроль состояния паро-нефтевоздушной среды в технологическом оборудовании, на котором проводятся указанные работы, и в опасной зоне.

При перерывах в работе, а также в конце рабочей смены сварочная аппаратура должна отключаться. После окончания работ вся аппаратура и оборудование должны быть убраны в специально отведенные места.

Запрещается:

- приступать к работе при неисправной аппаратуре;
- производить огневые работы на свежоокрашенных конструкциях и изделиях;
- использовать одежду и рукавицы со следами масел, жиров, бензина, керосина и других горючих жидкостей;
- хранить на сварочных постах одежду, ЛВЖ, ГЖ и другие горючие материалы;

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

№0115300034519000011_241147- ПОС.ПЗ

- допускать к самостоятельной работе учеников, а также работников, не имеющих квалификационного удостоверения и талона по технике пожарной безопасности;
- допускать соприкосновение электрических проводов с баллонами со сжатыми, сжиженными и растворенными газами;
- производить работы на аппаратах и коммуникациях, заполненных горючими и токсичными веществами, а также применять нестандартные электропредохранители.

Соединять сварочные провода следует при помощи прессования, сварки, пайки или специальных зажимов. Подключение электропроводов к электродержателю, свариваемому изделию и сварочному аппарату должно выполняться при помощи медных кабельных наконечников, скрепленных болтами с шайбами.

Провода, подключенные к сварочным аппаратам и другому оборудованию, а также к местам сварочных работ, должны быть надежно изолированы и в необходимых местах защищены от действий высокой температуры, механических повреждений или химических воздействий.

Электросварочная установка на время работы должна быть заземлена. Помимо заземления основного электросварочного оборудования в сварочных установках следует непосредственно заземлять тот зажим вторичной обмотки сварочного трансформатора, к которому присоединяется проводник, идущий к изделию.

Над переносными и передвижными электросварочными установками, используемыми на открытом воздухе, должны быть сооружены навесы из негорючих материалов для защиты от атмосферных осадков.

с_1 Порядок проведения инструктажа по технике безопасности

Работодатели обязаны перед допуском работников к работе, а в дальнейшем периодически в установленные сроки и в установленном порядке проводить обучение и проверку знаний правил охраны и безопасности труда 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.

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.

Персонал организации (лица), производящей обслуживание машин, оборудования, установок и работы, подконтрольной органам государственного надзора России, допускается к работе в соответствии с требованиями этих органов.

При работе учащихся среднего, начального профессионального образования и образовательных учреждений основного общего образования, а также студентов вузов во время прохождения ими производственной практики или проведения работ по договору руководитель организации обязан:

Обучить указанные лица до их направления на рабочие места безопасным методам и приемам труда по типовым программам для работников, указанных в приказе о зачислении на работу, и обеспечить инструктаж по охране труда согласно действующим правилам. Допускать указанных лиц к работе с соблюдением требований утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 25 февраля 2000 года N 163.

с_2 Обеспечение работающих средствами индивидуальной защиты

Работодатели обязаны перед допуском работников к работе, а в дальнейшем периодически в установленные сроки и в установленном порядке обеспечить санитарно-

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

№0115300034519000011_241147- ПОС.ПЗ

Лист

34

бытовое обслуживание указанных лиц и выдачу им бесплатной спецодежды, спецобуви и других средств индивидуальной защиты не ниже установленных норм. Не допускать использования труда указанных лиц на работах, не предусмотренных условиями договора.

В соответствии с законодательством на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, а также на работах, связанных с загрязнением, работодатель обязан бесплатно обеспечить выдачу сертифицированных средств 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, или выше этих норм в соответствии с заключенным коллективным договором или тарифным соглашением.

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

Работодатель должен обеспечить работников, занятых в строительстве, промышленности строительных материалов и стройиндустрии санитарно-бытовыми помещениями (гардеробными, сушилками для одежды и обуви, душевыми, помещениями для приема пищи, отдыха и обогрева и проч.) согласно соответствующим строительным нормам и правилам и коллективному договору или тарифному соглашению.

Подготовка к эксплуатации санитарно-бытовых помещений и устройств должна быть закончена до начала производства работ. При реконструкции действующих предприятий санитарно-бытовые помещения следует устраивать с учетом санитарных требований, соблюдение которых обязательно при осуществлении производственных процессов реконструируемого объекта.

В санитарно-бытовых помещениях должна быть аптечка с медикаментами, носилки, фиксирующие шины и другие средства оказания пострадавшим первой медицинской помощи.

В соответствии с законодательством работодатель обязан организовать проведение расследования несчастных случаев на производстве в порядке, установленном Положением, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 11 марта 1999 года N 279.

т) Описание проектных решений и мероприятий по охране окружающей среды в период строительства

Согласно рекомендациям «Методического пособия по разработке решений по экологической безопасности строительства в составе ПОС и ППР» [14] при разработке организационно-технологической документации планируются мероприятия и работы направленные на локализацию и снижение временного антропогенного воздействия строительства на окружающую природную среду:

- акустического воздействия;
- загрязнения атмосферы при работе строительных машин;
- замутнения, загрязнения вод, сбросов нефтепродуктов;
- загрязнения строительно-хозяйственными отходами земли, поверхностных вод;
- негативного воздействия строительно-хозяйственных построек, складов, коммуникаций;
- нарушения почвенного и растительного покрова;
- запыления атмосферы продуктами строительства;
- комплексного воздействия на флору и фауну.

В соответствии с вышеприведенными рекомендациями в разделе на период строительства приняты следующие организационно-экологические проектные решения.

Для складирования бытового мусора и отходов на территории комплекса предусмотрен бункер-накопитель (контейнер), для которого предусматривается специальное место. Площадка для установки бункера-накопителя (контейнеров) с асфальтовым покрытием и

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

№0115300034519000011_241147- ПОС.ПЗ

имеет с трех сторон ограждение высотой 1,0-1,2 м, чтобы исключить попадание мусора на прилегающую территорию.

На строительной площадке в населенных пунктах запрещается устройство выгребных туалетов. Рекомендуется установка автономной туалетной кабины (биотуалета). Проектом предусматривается пункт мойки (очистки) колес автотранспорта.

Складские площадки должны быть защищены от поверхностных вод временными водоотводными устройствами. Лакокрасочные материалы, гидроизоляционные материалы на жидкой основе, мастики должны доставляться на строительную площадку и храниться в герметичной специальной таре. Сыпучие материалы, образующие при перемещении пыль, должны храниться в закрытых помещениях упакованными в мешки или в специальных бункерах на открытых площадках.

При строительстве объекта ведутся земляные работы, связанные с разработкой и перемещением значительных масс грунтов. Согласно ИГИ, с поверхности вскрыт насыпной грунт; почвенно-растительный грунт отсутствует.

Используемый в строительстве автотранспорт и дорожно-строительная техника должны соответствовать действующим нормам, правилам и стандартам в части:

- выброса выхлопных газов, токсичных продуктов неполного сгорания топлива и аэрозолей;
- шума работающего двигателя и ходовой части.

Для перевозки жидких и сыпучих материалов рекомендуется использовать специальные транспортные средства: битумовозы, автогудронаторы, авторастворовозы, автобетоновозы, цементовозы и др. Автосамосвалы и бортовые машины, перевозящие сыпучие грузы, должны быть оборудованы специальными съемными тентами. Автомобильный транспорт, используемый в черте города должен быть оснащен нейтрализаторами отработавших газов. При выборе строительных машин и механизмов предпочтение должно (при равных условиях) отдаваться технике с электрическим приводом.

При производстве строительного-монтажных работ планируется образование следующих отходов:

- строительные отходы при производстве бетонных, каменных, гидроизоляционных, плотницких и других работ;
- обрезки металла, арматуры и труб при производстве монтажных работ;
- остатки затвердевшей краски, загрязненная полиэтиленовая и бумажная тара при производстве окрасочных работ;
- промасленная ветошь при обслуживании строительной техники и механизмов;
- бытовых отходов.

Характеристика отходов и способов их удаления приведена в разделе проекта «Охрана окружающей среды». При хранении и вывозе отходов на полигон ТБО требуется соблюдение следующих условий:

- предельный срок содержания образующихся отходов строительства в местах временного хранения (складирования) не должен превышать 7 календарных дней;
- транспортирование опасных отходов должно осуществляться при наличии паспорта опасных отходов, специально оборудованными и снабженными специальными знаками транспортными средствами, с соблюдением требований безопасности к транспортированию опасных грузов, утвержденных приказом Минтранса России от 08.07.1995г. № 73, наличии установленной документации.

т_1) Описание проектных решений и мероприятий по охране объектов в период строительства

Для предотвращения проникновения посторонних в зону производства работ по строительству сооружений на проектируемом объекте, на территории объекта капитального строительства организовывается круглосуточная охрана.

Охрану строящегося объекта до полного завершения работ, включая период времени, в

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

№0115300034519000011_241147- ПОС.ПЗ

течение которого Подрядчик будет устранять выявленные в ходе приемки недостатки, демонтировать временные сооружения, а также вывозить находящуюся на территории площадки строительную технику и оборудование, осуществляет Подрядчик. Подрядной организации необходимо выполнить временное ограждение территории для предотвращения несанкционированного проникновения в зону производства работ людей и животных.

В целях обеспечения антитеррористической защищенности объекта строительства

Подрядчику необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

- принять меры по исключению утечек конфиденциальной информации (правила работы с проектной документацией и условия ее хранения) – для предотвращения возможностей заблаговременного изучения потенциальными нарушителями технических особенностей объектов строительства;
- разработать Памятку «Порядок действий при угрозе совершения террористического акта» и ознакомить с ней под роспись весь строительный персонал до начала производства работ на объекте;
- службы безопасности Заказчика и Подрядчика должны разработать порядок взаимодействия при обнаружении признаков террористической угрозы;
- при разработке мероприятий по организации связи на период строительства необходимо предусмотреть оборудование объекта средствами экстренной связи - своевременной передачи информации в службу безопасности объекта и вышестоящую службу безопасности;
- принять меры для исключения возможности использования нарушителями чрезвычайной ситуации для проникновения на объект;
- разработать мероприятия для своевременного оповещения работающих в целях их безопасной, беспрепятственной и своевременной эвакуации;
- организовать круглосуточную охрану объекта – для предотвращения проникновения в зону производства работ посторонних лиц. Территория объекта должна быть оборудована ограждением, исключающим случайный проход людей (животных), въезд транспорта или затрудняющим проникновение нарушителей на охраняемую территорию;
- для обнаружения изменений обстановки, которые могут быть связаны с подготовкой противоправных действий, должно быть организовано освещение объекта в темное время суток;
- организовать осмотр и санкционированный допуск прибывающих на строительную площадку людей, транспортных средств и грузов на предмет наличия у них средств совершения террористических актов;
- материалы, оборудование и конструкции, поставляемые на строительные площадки, необходимо подвергать контролю в целях обеспечения их соответствия требованиям радиационной, химической и биологической безопасности, взрывобезопасности и антитеррористической безопасности.

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 23 января 2016 г. N 29 "Об утверждении требований по обеспечению транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры по видам транспорта на этапе их проектирования и строительства и требований по обеспечению транспортной безопасности объектов (зданий, строений, сооружений), не являющихся объектами транспортной инфраструктуры и расположенных на земельных участках, прилегающих к объектам транспортной инфраструктуры и отнесенных в соответствии с земельным законодательством Российской Федерации к охраняемым зонам

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

№0115300034519000011_241147- ПОС.ПЗ

Лист

37

земель транспорта, и о внесении изменений в Положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию";

Отсутствует. Объект не транспортной инфраструктуры.

у) Обоснование принятой продолжительности строительства объекта капитального строительства и его отдельных этапов

Продолжительность строительства определяем по СНиП 1.04.03-85 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть 2» «Общеобразовательные школы».

По рекомендациям п. 7 Общих положений СНиП 1.04.03-85 принимается с нормами продолжительности строительства 6 мес. в том числе 1 подготовительных месяца.

Расчетный срок строительства школы определяется по СНиП 1.04.03-85* часть II, глава 3, раздел «4», пункт 5.

Нормативный срок строительства здания объемом 5500 м³ составляет 6 месяцев.

Увеличение объема здания составляет:

$$\frac{20411,62 - 5500}{5500} \cdot 100 = 271,1\%$$

Увеличение к норме продолжительности строительства составляет:

$$271,1 \cdot 0,3 = 81,33\%$$

Продолжительность строительства с учетом экстраполяции равна

$$T_c = 6 \cdot \frac{100 - 81,33}{100} \approx 11 \text{ мес.}$$

Общая нормативная продолжительность строительства:

T общ. = 11 месяцев, в том числе подготовительный период 1 месяца.

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

В непосредственной близости от объекта строительства расположены существующие здания, что требует проведения мониторинга за их состоянием в виде обустройства геодезической системы наблюдений за осадкой и креном, периодическое освидетельствование фундаментов и несущих конструкций зданий (сооружений).

Имеющиеся рядом со стройплощадкой на момент строительства временные водозаборные сооружения после окончания строительства демонтируются.

Мониторинг в процессе строительства разделяется:

1. До начала строительства (дать оценку геотехнической ситуации и обследование технического состояния существующего здания, попадающего в зону влияния проектируемого котлована)

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

№0115300034519000011_241147- ПОС.ПЗ

Лист

38

2. В процессе строительства (геодезический контроль за деформациями существующего здания и сооружений; контроль за технологическим режимом производства работ; контроль за техническим состоянием существующего близко стоящего здания)

3. В период эксплуатации (геодезический контроль сохраняемых и вновь возведенных зданий и сооружений).

Инв. № подл.	Взам. инв. №				
	Подпись и дата				
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
№0115300034519000011_241147- ПОС.ПЗ					Лист
					39

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

ГИП



Д.В. Оривалов

						№0115300034519000011_241147 - ПОС			
						Основная общеобразовательная школа на 108 ученических мест в д.Кашмаши Моргаушского района Чувашской Республики			
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата				
						Проект организации строительства	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Оривалов			04.19		П	1	1
Разраб.		Сергеева			04.19	Заверение ГИПа	ООО "Проект-Холдинг"		
Проверил		Антонова			04.19				
Норм.конт.		Матросова			04.19				

Ситуационный план
М 1:2000



Условные обозначения на ситуационном плане



- границы участка проектирования с кадастровым №21:17:170204:63 (21875,0 кв.м., ранее предоставлен МБОУ "Кашмашская основная общеобразовательная школа" Моргаушского района ЧР в постоянное (бессрочное) пользование постановлением главы администрации Моргаушского района от 15.08.2011 г.№820 для содержания и обслуживания здания школы.)

						№0115300034519000011_241147 - ПОС		
						Основная общеобразовательная школа на 108 ученических мест в д.Кашмаши Моргаушского района Чувашской Республики		
<i>Изм.</i>	<i>Кол.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ док</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	<i>Стадия</i>	<i>Лист</i>	<i>Листов</i>
ГИП		Оривалов		<i>Снег</i>	04.19	Проект организации строительства	П	1
Разраб.		Сергеева		<i>Сергеева</i>	04.19	Ситуационный план	ООО "Проект-Холдинг"	
Проверил		Антонов		<i>Антонов</i>	04.19			
Норм.конт.		Матросова		<i>Матросова</i>	04.19			

Календарный план строительства

Номера глав сводной сметы	Наименование объектов и затрат	Капвложения в тыс. руб.	В том числе СМР тыс. руб.	Распределение объемов капвложений и СМР по периодам строительства в тыс. руб. на 2001 год.									
				2020 г.									
				подгот. период		основной период							
				3-кв.(1 мес.)		3-кв.(2 мес.)		4-квартал		1-квартал		2-кв.(2 мес.)	
				капвл.	СМР	капвл.	СМР	капвл.	СМР	капвл.	СМР	капвл.	СМР
2	Основные объекты строительства	28124,15	24574,54	3374,898	2948,9448	4781,1055	4177,6718	6468,5545	5652,1442	7031,0375	6143,635	6468,5545	5652,1442
4	Объекты энергетического хозяйства	726,48	726,48									726,48	726,48
5	Объекты транспортного хозяйства и связи	16,70	13,38									16,70	13,38
6	Наружная теплосеть	270,35	270,35	270,35	270,35								
	Наружный газопровод	350,61	115,78	350,61	115,78								
	Наружные сети водоснабжения	812,78	237,60	812,78	237,60								
	Наружные сети водоотведения	255,12	112,45	255,12	112,45								
	Кател наружного размещения	16,71	16,71	16,71	16,71								
	Фундамент ГРПШ	16,29	16,29	16,29	16,29								
7	Вертикальная планировка	453,09	453,09	453,09	453,09								
	Покрытие	3466,23	3466,23									3466,23	3466,23
	МАФ	274,88	7,35									274,88	7,35
	Ограждение	509,56	509,56									509,56	509,56
	Озеленение	453,09	453,09									453,09	453,09
	Наружная лестница	2029,56	2029,56									2029,56	2029,56
8	Временные здания и сооружения	749,99	749,99	749,99	749,99								
	Итого в %-ом отношении	46921,49	42419,21	6299,838	4171,2148	4781,1055	4177,6718	6468,5545	5652,1442	7031,0375	6143,635	13945,0545	12857,7942
		100	100	12	12	17	17	23	23	25	25	23	23

Инвен. № подл. Подпись и дата. Взамен. инв. №

№0115300034519000011_241147 - ПОС					
Основная общеобразовательная школа на 108 ученических мест в д.Кашмаши Моргаушского района Чувашской Республики					
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата
ГИП		Оривалов		<i>Снф</i>	04.19
Разраб.		Сергеева		<i>Сергеева</i>	04.19
Проверил		Антонов		<i>Антонов</i>	04.19
Норм.конт.		Матросова		<i>Матросова</i>	04.19
				Проект организации строительства	
				Стадия	Лист
				П	2
				Листов	
				3	
				Календарны план строительства	
				ООО"Проект-Холдинг"	

Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Кол-во	Примечание
1	Общеобразовательная школа на 108 мест	1	Проектируемая
2	ТП	1	Проектируемая
3	Блочно-модульная котельная	1	Проектируемая
4	Локальные очистные сооружения	1	Проектируемая
6	Короб для размещения компрессора	1	Проектируемая

Экспликация временных зданий и сооружений

Усл. обознач.	Наименование	Кол-во	Примечание
Г	Гардеробная	3	
О	Помещение для круглосуточного несения службы (охраны)	1	
К	Контра прораба	3	
СТ	Столовая	2	
Т	Туалет	2	
Д	Душевая	3	
ПЩ	Пожарный щит	1	

Условные обозначения

Обозначение	Наименование
	Границы земельного участка
	Ограждение стройплощадки (330,50 п.м.)
	Опасная зона при перемещении груза краном КС 55713-4
	Рабочая зона работы крана КС 55713-4. (Радиус 60 м)
	Направление движения строительной техники по стройплощадке
	Временная дорога (подъездные пути) из дорожных плит по ГОСТ 25912-2015 марка бетона не менее F200 W2 (185 см)
	Площадка для складирования стройматериалов и конструкций
	Площадка с контейнерами (бункерами) для складирования строит. мусора
	Прожektor освещения
	Временные здания и сооружения
	Знак ограничения движения автотрансп. во время работы крана
	Знак ограничения скорости
	План пожарной защиты
	Площадка для мойки колес
	Паспорт объекта и схема движения транспорта
	Знак ограничения зоны действия крана
	Знак запрещающий перенос груза
	Емкость с водой
	Место складирования грунта

Технические характеристики КС 55713-4 (работа на монтаже)

Грузоподъемность, т	25
Максимальный вылет, м	22
Максимальная высота подъема крюка при полной комплектации, м	21,9

Общие указания:

1. Установить временное ограждение стройплощадки из профильных листов высотой 2м (с козырьком в местах движения пешеходов);
2. Выполнить вертикальную планировку территории и проложить дренажную канализацию для обеспечения отвода вод и установки подкрановых путей;
3. Установить временные инвентарные сооружения для строителей;
4. Организовать временное электроснабжение, электроосвещение, водоотведение и водоснабжение стройплощадки и городка строителей;
5. Организовать временные пути передвижения из плит дорожных (по плану);
6. Организовать площадки для складирования стройматериалов, строительного мусора, растительного грунта.
7. Установить знаки ограничения и внимания.
8. Пожаротушение производится от двух пожарных гидрантов
9. Установить пожарный щит, мусорные контейнеры для сбора мусора, емкость для хранения воды в строительном городке.

Мероприятия во время эксплуатации:

– объект «Основная общеобразовательная школа на 108 учебных мест в д. Кашмаши Морзаушского района Чувашской Республики» не предусматривает сброс сточных в водный объект. Хозяйственно – бытовые сточные воды пройдут биологическую очистку с ультрафиолетовым обеззараживанием сбрасываются в накопительную емкость 15м3 с последующим вывозом, силами МУП «ЖХХ Морзаушское». Таким образом, поверхностные воды не будут загрязняться. Использование подземных вод проектом не предусмотрено.

– предусмотрено устройство площадки для сбора и временного накопления пищевых, твердых бытовых и производственных отходов с установкой металлических контейнеров, оборудованных крышками с фиксаторами. На контейнерах указывается вид отходов, для которого они предназначены. Расположение контейнеров вне водоохранной зоны водного объекта.

– отвод поверхностных сточных вод вне водоохранной зоны. Место выпуска сточных вод представлено в Приложении 1. Ситуационный план.

Мероприятия во время строительства:

- временное хранение грунта вне водоохранной зоны;
- запрет движения строительной техники в водоохранной зоне.

Условные обозначения

	Временное электроснабжение
	Временное водоснабжение
	Временное снабжение связью
	Сеть дренажной канализации

№0115300034519000011_24.114.7 – ПОС				
Изм.	Кол.	Лист	Дата	Подпись
Г/ИП	Оривалов	04.19	04.19	Проект организации строительства
Разраб	Сергеева	04.19	04.19	Строительный генеральный план М 1:500
Проверил	Антонов	04.19	04.19	
Норм.конт.	Матросова	04.19	04.19	000"Проект-Холдинг"

