

ООО «ПРОЕКТНАЯ МАСТЕРСКАЯ «Перспектива»

Свидетельство № 169-2012-5053031107-П140 от 31 января 2012 г.

**Многоэтажный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями
по адресу: Московская область, Ногинский район,
город Старая Купавна, ул. Трудовая, 19а.**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 6 "Проект организации строительства"

363 - 238 - ПОС

Том 6

2020

ООО «ПРОЕКТНАЯ МАСТЕРСКАЯ «Перспектива»

Свидетельство № 169-2012-5053031107-П140 от 31 января 2012 г.

**Многоэтажный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями
по адресу: Московская область, Ногинский район,
город Старая Купавна, ул. Трудовая, 19а.**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 6 "Проект организации строительства"

363 - 238 - ПОС

Том 6



Генеральный директор

С.М. Ступкин

Главный инженер
проекта

И.А. Ромашова

2020

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

ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

«03» июня 2020 г.

№00000000000000000000001810

**Ассоциация – Саморегулируемая организация «Профессиональное объединение проектировщиков Московской области «Мособлпрофпроект»
(А-СРО «Мособлпрофпроект»)**

СРО, основанные на членстве лиц, осуществляющих **подготовку проектной документации**
140005, Московская область. гор. Люберцы, ул. Комсомольская, д. 15А, 15 этаж, пом. 10,
<http://www.mopp.su>, np-mopp@mail.ru

Регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций
СРО-П-140-27022010

выдана Обществу с ограниченной ответственностью «Проектная мастерская «Перспектива»

Наименование	Сведения
1. Сведения о члене саморегулируемой организации:	
1.1. Полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование юридического лица или фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя	Общество с ограниченной ответственностью «Проектная мастерская «Перспектива» (ООО Проектная мастерская «Перспектива»)
1.2. Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)	5053031107
1.3. Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП)	1115053007167
1.4. Адрес места нахождения юридического лица	144001, Московская область, Электросталь, Карла Маркса, 18, 59
1.5. Место фактического осуществления деятельности (только для индивидуального предпринимателя)	---
2. Сведения о членстве индивидуального предпринимателя или юридического лица в саморегулируемой организации:	
2.1. Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации	169

Наименование	Сведения	
2.2. Дата регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя в реестре членов саморегулируемой организации (число, месяц, год)	31 января 2012 г.	
2.3. Дата (число, месяц, год) и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации	31 января 2012 г., №64-01/12	
2.4. Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации (число, месяц, год)	31 января 2012 г.	
2.5. Дата прекращения членства в саморегулируемой организации (число, месяц, год)	---	
2.6. Основания прекращения членства в саморегулируемой организации	---	
3. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнения работ:		
3.1. Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации , строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации , по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса (нужное выделить):		
в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии)	в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии)	в отношении объектов использования атомной энергии
1 июля 2017 г.	---	---
3.2. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации , по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, и стоимости работ по одному договору, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда (нужное выделить):		
а) первый	Есть	стоимость работ по договору не превышает 25 000 000 рублей
б) второй	---	стоимость работ по договору не превышает 50 000 000 рублей
в) третий	---	стоимость работ по договору не превышает 300 000 000 рублей

Наименование		Сведения
г) четвертый	---	стоимость работ по договору составляет 300 000 000 рублей и более
д) пятый	---	---
е) простой	---	---

3.3. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, **подготовку проектной документации**, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, заключенным с использованием конкурентных способов заключения договоров, и предельному размеру обязательств по таким договорам, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств (нужное выделить):

а) первый	---	предельный размер обязательств по договорам не превышает 25 000 000 рублей
б) второй	---	предельный размер обязательств по договорам не превышает 50 000 000 рублей
в) третий	---	предельный размер обязательств по договорам не превышает 300 000 000 рублей
г) четвертый	---	предельный размер обязательств по договорам составляет 300 000 000 рублей и более
д) пятый	---	---

4. Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания, осуществлять **подготовку проектной документации**, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства:

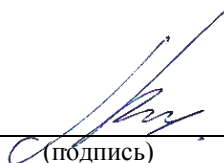
4.1. Дата, с которой приостановлено право выполнения работ (число, месяц, год)	---
4.2. Срок, на который приостановлено право выполнения работ	---

Генеральный директор

В.И. Давиденко

М.П.




 (подпись)

СОДЕРЖАНИЕ ТОМА

Обозначение	Наименование	Примечание
363-238-ПОС-С	Содержание тома	2
363-238-СП	Состав проектной документации	4
363-238-ПОС-ЗПО	Заверение проектной организации	5
363-238-ПОС-ТЧ	ТЕКСТОВАЯ ЧАСТЬ:	6
1.	Общие положения.	7
2.	Характеристика района по месту расположения объекта капитального строительства и условий строительства.	9
3.	Оценка развитости транспортной инфраструктуры.	10
4.	Сведения о возможности использования местной рабочей силы и перечень мероприятий по привлечению для осуществления строительства квалифицированных специалистов.	11
5.	Обоснование принятой организационно-технологической схемы и технологическая последовательность при возведении здания	12
6.	Перечень работ и конструкций, подлежащих освидетельствованию.	27
7.	Предложения по обеспечению контроля качества строительных монтажных работ, а также поставляемых на площадку и монтируемых оборудования, конструкций и материалов.	28
8.	Предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля.	38
9.	Перечень мероприятий и проектных реше-	40

Согласовано			

Взам. инв. №

Подпись и дата.

Инв. № подл

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
					
					
					2020г

том 6 – 363-238-ПОС-С					
Изм.		Кол.		Дата	
ГИП		Ромашова		Московская область, Ногинский район, г. Старая Купавна, ул. Трудовая, 19А. Многоэтажный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями. Проект организации строительства.	
Разраб		Кузьмина			
Н.контр.		Трушина		2020г	
Стадия		Лист		Листов	
П		2			
ООО «Проектная мастерская «Перспектива»					

Обозначение	Наименование	Примечание
	ний по определению технических средств	
	и методов работы, обеспечивающих выпол-	
	нение нормативных требований охраны	
	труда и охрану стройплощадки.	
10.	Описание проектных решений и мероприя-	56
	тий по охране окружающей среды в	
	период строительства.	
11.	Обоснование принятой продолжительности	60
	строительства объекта капитального	
	строительства.	
12.	Обоснование потребности строительства	61
	в кадрах, жилье и социально-бытовом	
	обслуживании персонала, участвующего в	
	строительстве.	
13.	Потребность строительства в электрической	62
	энергии, воде, сжатом воздухе.	
14.	Потребность строительства в основных	65
	строительных машинах, механизмах и	
	транспортных средствах по строительству	
	в целом.	
15.	Перечень мероприятий по организации	67
	мониторинга за состоянием зданий и	
	сооружений, расположенных в непосредст-	
	венной близости от строящегося объекта.	
16.	Технико-экономические показатели.	68
17.	Календарный план строительства.	69
363-238-ПОС	ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ	70
л. 1	Стройгенплан.	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата

СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	363-238-ПЗ	Пояснительная записка	
2	363-238-ПЗУ	Схема планировочной организации земельного участка.	
3	363-238-АР	Архитектурные решения	
4	КР	Конструктивные и объёмно-планировочные решения:	
4.1	363-238-КР1	Конструктивные решения.	
4.2	363-238-КР2	Объёмно-планировочные решения.	
5	ИОС:	Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений	
5.1	363-238-ИОС1	Система электроснабжения.	
5.2	363-238-ИОС2	Система водоснабжения.	
5.3	363-238-ИОС3	Система водоотведения.	
5.4.1	363-238-ИОС4.1	Отопление, вентиляция, кондиционирование.	
5.4.2	363-238-ИОС4.2	Тепловые сети.	
5.4.3	ИОС4.3	Индивидуальный тепловой пункт	ООО "Фирма "СТС"
5.5	363-238-ИОС5	Сети связи и сигнализации.	
6	363-238-ПОС	Проект организации строительства.	
8	ООС	Перечень мероприятий по охране окружающей среды.	выполн. по отдельн. дог. спец. организ.
9	ПБ	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.	
10	363-238-ОДИ	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.	
10(1)	363-238-ТБЭ	Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального стр-ва.	
11(1)	363-238-ЭФ	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергoeffективности и требований оснащённости зданий, строений и сооружений приборами учёта используемых энергетических ресурсов.	
11(2)	363-238-СКР	Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объёме и о составе указанных работ.	
		Технический отчёт по результатам инженерно-геодезических изысканий.	
		Технический отчёт по результатам инженерно-геологических изысканий.	
		Технический отчёт по результатам инженерно-экологических изысканий.	

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	том 6 – 363-238-ПОС-СП	Лист 4
------	------	------	-------	-------	------	------------------------	-----------

ЗАВЕРЕНИЕ ПРОЕКТНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

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.

Главный инженер проекта



И.А. Ромашова

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					Лист
			том 6 – 363-238-ПОС-ЗПО				
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата		

ТЕКСТОВАЯ ЧАСТЬ

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата

том 6 – 363-238-ПОС-ТЧ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Проект организации строительства (далее "ПОС") разработан на основании договора и технического задания на разработку проектной документации на строительство многоэтажного жилого дома с нежилыми помещениями на 1 этаже, расположен по адресу: Московская область, Ногинский район, г. Старая Купавна, улица Трудовая №19-А.

Вид строительства – новое строительство.

Организационно-технологические и технические решения, принятые при разработке ПОС, отвечают требованиям экологических, санитарно-эпидемиологических, противопожарных норм, а также норм по охране труда и промышленной безопасности и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и призваны обеспечить эффективное выполнение работ по строительству жилого дома.

Настоящий ПОС является основным организационно-технологическим документом при строительстве жилого дома и содержит комплекс мероприятий по организации труда с наиболее эффективным использованием современных средств механизации, технологической оснастки, инструмента и приспособлений.

На основании закона Московской области от 4 апреля 2020г. за №54 "Об обеспечении тишины и покоя граждан на территории Московской области" принято круглогодичное производство строительно-монтажных работ в одну смену.

Настоящий ПОС выполнен в целях подготовки строительного производства и обоснования потребности в материально-технических ресурсах. При необходимости решения, принятые в ПОС, уточняются и дополняются.

В ПОС включены наиболее прогрессивные и рациональные методы по технологии строительного производства, способствующие сокращению сроков и улучшению качества работ, снижению их себестоимости.

При строительстве здания жилого дома возможно применение строительной техники с параметрами аналогичным параметрам строительных машин и механизмов, использование которых рассмотрено в данном ПОС.

Окончательное решение о применении конкретных марок строительных машин и механизмов принимается в проектах производства работ (далее "ППР"), разработанных подрядными организациями.

ПОС разработан на основании следующих документов:

- Постановление от 16 февраля 2008 года № 87 "О составе разделов проектной документации и требования к их содержанию";
- СП 48.13330.2011 – СНиП 12-01-2004 "Организация строительства".
- СП 70.13330.2012 – СНиП 3.03.01-87 "Несущие и ограждающие конструкции".
- СП 45.13330.2012 – СНиП 3.02.01-87 "Земляные сооружения. Основания и фундаменты".
- СНиП 12-03-2001 "Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования".
- СНиП 12-04-2002 "Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство".
- СП 126.13330.2012 – СНиП 3.01.03-84 "Геодезические работы в строительстве".

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Изм. № подл.	том 6 – 363-238-ПОС-ТЧ	Лист
										7

- СНиП 1.04.03-85* "Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений".
- СП 12-136-2002 "Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ".
- СанПиН 2.2.3.1384-03 "Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ".
- МДС 12-46.2008 "Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства и проекта производства работ".
- ГОСТ Р 12.3.048-2002 "ССБТ. Строительство. Производство земляных работ способом гидромеханизации. Требования безопасности";
- ГОСТ 12.3.033-84 "ССБТ. Строительные машины. Общие требования безопасности при эксплуатации";
- Правила противопожарного режима в Российской Федерации;
- ПБ 10-382-00 "Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов";
- ПУЭ "Правила устройства электроустановок";
- РД 11-02-2006 "Требования к составу и порядку ведения исполнительной документации при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства и требования, предъявляемые к актам освидетельствования работ, конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения";
- справочное пособие к СНиП 3.01.01-85* "Разработка проектов организации строительства и проектов производства работ для жилищно-гражданского строительства";
- технический отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненных в ЗАО "Цент-Инвест" в ноябре 2014 г.;
- чертежи ООО "Проектная мастерская "Перспектива" за № 363-238.

При производстве работ необходимо:

- подрядной организации до начала работ на основании данного ПОС разработать ППР на соответствующие виды работ;
- линейным инженерно-техническим работникам (далее "ИТР") и рабочим, осуществляющим выполнение строительно-монтажных работ (далее "СМР"), до начала производства работ тщательно изучить все разделы проекта, данного ПОС и разработанных на его основе ППР;
- осуществлять СМР в соответствии с рабочим проектом, данным ПОС, разработанными на его основе ППР, типовыми технологическими картами (далее "ТК") и действующими нормативными документами;
- экономное расходование материалов и изделий, согласно требованиям ТП 101-76;
- при оценке качества СМР руководствоваться указаниями СНиП часть 3, требованиями раздела VIII "Предложения по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, а также поставляемых на площадку и монтируемых оборудования, конструкций и материалов" данного ПОС и требованиями разработанными на основе данного ПОС ППР.

При составлении проекта организации строительства принято круглогодичное производство строительно-монтажных работ и комплексная механи-

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	том 6 – 363-238-ПОС-ТЧ	Лист
							8

зация СМР с использованием механизмов в 1-2 смены с применением средств малой механизации, обеспечивающих возведение здания в оптимальные сроки.

Снабжение строящегося объекта строительными конструкциями, деталями, полуфабрикатами обеспечивается по договорам поставок с предприятиями-изготовителями и торгующими предприятиями.

Обеспечение строительства кадрами осуществляется генподрядной и субподрядными организациями, участвующими в строительстве.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА ПО МЕСТУ РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА И УСЛОВИЙ СТРОИТЕЛЬСТВА.

Участок, отведённый под строительство 4-х секционного 17-ти этажного жилого дома с нежилыми помещениями на 1 этаже, расположен по адресу: Московская область, Ногинский район, г. Старая Купавна, улица Трудовая №19-А.

Проектируемая территория свободна от застройки.

Площадь земельного участка, выделенного под строительство, составляет 0,6559 га. (кадастровый номер 50:16:0602004:6421).

Площадь участка в пределах благоустройства – 0,8845 га.

Для организации строительной площадки площадью 6733 м² необходимо выделение дополнительной площади размером 174 м² в пределах границ благоустройств.

Рельеф участка спокойный, без ярко выраженного уклона. Отметки рельефа изменяются в пределах 143,31 до 142,28 с уклоном с юга на север.

Границами участка являются:

- с севера – улица 2-я Заводская;
- с востока – улица Трудовая;
- с юга – существующий проезд и далее жилой дом;
- с запада – территория средней общеобразовательной школы № 34.

Согласно инженерно-геологическим изысканиям, выполненным ЗАО "Центр-Инвест" в ноябре 2014 г. грунтовые воды вскрыты на глубинах 4,60-5,80м (абсолютные отметки 137,03-137,51м).

В геологическом разрезе площадка строительства до глубины 25м сверху вниз принимают участие: современные техногенные образования; верхне четвертичные аллювиальные отложения второй надпойменной террасы р. Клязьмы; нижне четвертичные водно- и озерно-ледниковые отложения сетунско-донского горизонта.

Современные техногенные образования залегают с поверхности на большей части площади. Отложения представлены песками жёлто-коричневыми, средней крупности, прослоями мелкими, с включением строительного и бытового мусора. Мощность составляет 0,1-1,6м, увеличиваясь до 5,0м в местах залегания подземных коммуникациях.

Верхнечетвертичные аллювиальные отложения второй надпойменной террасы р. Клязьмы залегают под техногенными образованиями или с поверхности. Отложения представлены песками мелкими и средней крупности жёлто-коричневыми и жёлто-серыми средней плотности, малой степени водонасыщения и насыщенными водой.

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

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата	том 6 – 363-238-ПОС-ТЧ	Лист
							9

Общая мощность аллювиальных отложений составляет от 8,8м до 13,9м.

Нижне четвертичные водно- и озерно-ледниковые отложения сетунско-донского горизонта вскрыты под аллювиальными отложениями представлены песками мелкими, серыми, зеленовато-серыми, глинистыми, плотными, насыщенными водой. Вскрытая мощность отложений до 11,2м.

Сейсмичность района строительства – 5 баллов (СП 14.13330.2014 и ОСР-2015).

Климат территории умеренно-континентальный. Он характеризуется холодной зимой, умеренно тёплой и дождливой осенью, умеренно тёплым летом, высокой влажностью воздуха.

Район проектирования по СНиП 2.05.02-85 относится ко 2-й дорожно-климатической зоне. По нормам ГСН 81-05-02-2007 район строительства относится к III температурной зоне с началом расчётного зимнего периода 5 ноября и окончанием 5 апреля.

Основные климатические характеристики представлены в таблице.

Таблица 2.2

Климатические характеристики	Показатели
Абсолютный минимум температуры воздуха, 0°С	-44
Абсолютный максимум температуры воздуха, 0°С	39
Среднемесячная температура января, 0°С	-10,2
Среднемесячная температура июля, 0°С	18,1
Средняя годовая температура воздуха, 0°С	4,1
Начало и конец среднесуточной плюсовой температуры	IV-X
Количество осадков, мм	393
Продолжительность безморозного периода, сут.	212

3. ОЦЕНКА РАЗВИТОСТИ ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ.

Подъезд и подход к участку работ определен с учётом существующей застройки.

Территория района, в котором расположен участок строительства жилого дома, характеризуется развитой сетью автодорог с асфальтовым покрытием.

Подъезд к стройплощадке транспортных средств, строительных машин и механизмов может осуществляться по проезжей части ул. Трудовой. Движение автотранспорта до стройплощадки на участке внутриквартального проезда осуществляется по местному проезду по существующему асфальтовому покрытию.

Транспортная связь строительной площадки с существующими торговыми и производственными предприятиями осуществляется круглогодично, что обеспечивает нормальное снабжение строительства материально-техническими ресурсами.

Для обеспечения строительства материально-техническими ресурсами предусматривается организация поставки строительных материалов, конструкций и изделий от заводов производителей и торговых предприятий автомобильным транспортом общего назначения или оборудованных специализированными прицепами по существующей дорожной сети с твёрдым покрытием.

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	том 6 – 363-238-ПОС-ТЧ	Лист
							10

По территории строительной площадки материально-технические ресурсы транспортируются по временным дорогам шириной 4,5-6,0 м. Сложных участков, требующих обхода или преодоления специальными техническими средствами на маршрутах движения нет. Дополнительных обходов препятствий и преград при выполнении работ не предусматривается.

Пропускная способность автомобильной сети обеспечивает движение грузового и пассажирского транспорта в районе работ без задержек.

Бетонную смесь доставляют к моменту укладки автобетоносмесителями (далее "АБС").

4. СВЕДЕНИЯ О ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕСТНОЙ РАБОЧЕЙ СИЛЫ И ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРИВЛЕЧЕНИЮ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ.

Территория строительства расположена в населённом пункте. В виду того, что объект расположен в густонаселенном районе, то этот факт будет способствовать привлечению местной рабочей силы, как подсобных рабочих, так и квалифицированных специалистов. Привлечение местной рабочей силы позволит исключить расходы на перевозку и размещение для проживания иногородних рабочих.

Подрядная организация сама определяет необходимость привлечения местной рабочей силы для осуществления строительства. Количественное соотношение приезжего персонала и местных трудовых ресурсов от Заказчика отсутствует.

Обеспечение строительства кадрами осуществляется генподрядной и субподрядными организациями, участвующими в строительстве.

Количественное соотношение приезжего персонала и местных трудовых ресурсов от Заказчика отсутствует.

На данном объекте СМР вахтовым методом не осуществляются.

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

						том 6 – 363-238-ПОС-ТЧ	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата		11

5. ОБОСНОВАНИЯ ПРИНЯТОЙ ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ПРИ ВОЗВЕДЕНИИ ЗДАНИЯ

Техническая характеристика проектируемого сооружения:

Проектируемое здание – 4-х секционный жилой дом со встроенными помещениями офисов. Жилой дом запроектирован с техническим подпольем для прохода инженерных сетей. Технический чердак – отсутствует.

Этажность – 17.

Конструкция здания – безригельный каркас с наружными самонесущими стенами из слоистой кладки.

Тип фундамента – монолитная железобетонная плита.

5.1. Технологическая последовательность строительства

Работы по возведению здания жилого дома выполняются в два этапа:

Этап № 1. Подготовительный период. До начала работ по возведению здания жилого дома выполняются следующие подготовительные работы:

- перекладка существующих подземных коммуникаций (теплотрасса, эл.кабель), мешающих строительству;
- монтируется временное ограждение строительной площадки, ворота и калитка;
- выполняется расчистка строительной площадки;
- выполняется вертикальная планировка территории строительной площадки;
- устанавливаются при въезде на территорию строительной площадки информационный щит, дорожные знаки и план движения по территории строительной площадки;
- выполняется подключение к источникам временного электроснабжения и водоснабжения на технологические, производственные и противопожарные нужды;
- выполняются временные инженерные сети;
- выполняется освещение строительной площадки;
- выполняются временные дороги и площадки размещения строительных материалов, конструкций и изделий;
- устанавливаются посты для мойки колес "МОЙДОДЫР-К-4,5";
- выполняется монтаж блок-контейнеров и устройство в них закрытого склада и временных помещений для административных и санитарно-бытовых нужд;
- выполняется установка биотуалетов;
- устанавливаются мусорные контейнеры для строительных и бытовых отходов, пожарные щиты, курилка;
- организовываются контрольно-пропускной режим и связь;
- подготавливаются помещения под нужды строительства, в том числе размещаются ёмкости с питьевой бутилированной водой;
- выполняются мероприятия по обеспечению охраны труда;
- выполняются мероприятия по обеспечению охраны окружающей природной среды;
- производятся геодезические разбивочные работы.

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

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата	том 6 – 363-238-ПОС-ТЧ	Лист
							12

Этап № 2. Основной период. Возведение здания жилого дома:

- выполнение подготовительных мероприятий;
- разработка котлована;
- устройство фундамента;
- возведение монолитных железобетонных конструкций подземного этажа;
- обратная засыпка пазух котлована;
- возведение монолитных железобетонных конструкций первого этажа;
- возведение монолитных железобетонных конструкций 2-17 этажей;
- возведение ограждающих конструкций и перегородок, монтаж окон и дверей;
- прокладка инженерных сетей;
- выполнение электротехнических и санитарно-технических работ;
- выполнение наружных и внутренних отделочных работ;
- благоустройство территории;
- сдача объекта заказчику.

5.2. Работы подготовительного периода

Комплекс внутриплощадочных подготовительных работ должен выполняться до начала производства основных работ и включать в себя работы, связанные с освоением строительной площадки. До начала основных работ по строительству должны быть выполнены следующие подготовительные работы:

- устройство временного ограждения строительной площадки забором в соответствии с ГОСТ 12.4.056-89 согласно разработанного стройгенплана для предотвращения доступа посторонних лиц на территорию и обеспечение охраны материальных ценностей строительства. Окончательная конструкция временного ограждения определяется генеральным подрядчиком с учётом требований ГОСТ 23407-78. Установку временного защитно-охранного ограждения выполнить в соответствии с указаниями ГОСТ 23407-78; Для въезда и выезда строительной техники и автотранспорта с территории строительной площадки монтируются временные металлические ворота шириной от 5,0 м. Для прохода работников на территорию строительной площадки монтируется металлическая распашная калитка шириной 1,0 м.
- на въезде и на территории строительной площадки производится установка временных дорожных знаков, согласно схемы организации дорожного движения, согласованной в ГИБДД и информационного щита объекта, на котором должны быть указаны следующие данные:
 - адрес и наименование строящегося объекта;
 - наименование заказчика, номер телефона;
 - наименование генерального подрядчика, номер телефона;
 - фамилия, имя, отчество руководителя работ/номер телефона;
 - наименование проектной организации, номер телефона;
 - сроки начала и окончания строительства;
 - лицензия на право производства работ.
- расчистка территории строительной площадки; инженерная подготовка территории строительной площадки с первоначальными работами по планировке и обеспечению временных стоков поверхностных вод;
- у въезда оборудовать пункты мойки (очистки) колёс автотранспорта;

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

- установка временных санитарно-бытовых и административных помещений, которые размещаются за пределами опасной зоны производства монтажных работ.
- санитарно-бытовое обеспечение площадки строительства в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.3.1384-03;
- временное электроснабжение и электроосвещение в соответствии с указаниями Правил устройства электроустановок и Указаний по проектированию электрического освещения строительных площадок по ГОСТ 12.1.046-85;
- установка на площадке силового распределительного шкафа, для освещения площадок и дорог рекомендуется установка прожекторов на временных столбах (опорах). При освещении рабочих мест могут быть использованы лёгкие переносные светильники и переносные прожекторные вышки.

Временное электроснабжение обеспечивается в соответствии с техническими условиями на электроснабжение.

Временное водоснабжение обеспечивается в соответствии с техническими условиями на водоснабжение.

Временное водоснабжение на противопожарные нужды обеспечивается от пожарного гидранта на существующем колодце.

Для временного освещения строительной площадки применяются кабельные ЛЭП и светильники ИО04 или аналогичные, установленные на опорах.

Временное электрическое освещение строительной площадки проектируется в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.046-85 "Нормы освещения строительных площадок".

Количество прожекторов на стройплощадке определено на основании СН 81-80 "Инструкция по проектированию электрического освещения строительных площадок" приложение № 1 по формуле:

$$n = \frac{E_n \times K \times m \times S}{P_l},$$

где:

E_n – нормируемая освещённость, определяемая по ГОСТ 12.01.046-85 (для общего равномерного освещения строительных площадок принимаю освещенность 2 лк);

K – коэффициент запаса, принимаемый (при сроке очистки 2 раза в год) для светильников с лампами накаливания 1,5;

m – коэффициент, учитывающий световую отдачу источников света, к.п.д. светильников и коэффициент использования светового потока (для ламп типа ДРЛ, типа прожектора ПЗС, при ширине освещаемой площади 75-250, равен 0,13);

S – площадь строительной площадки, м²;

P_l – мощность лампы в светильнике, Вт.

$$n = \frac{2,0 \times 1,5 \times 0,13 \times 6733}{500} = 6 \text{ шт.}$$

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

На выезде с территории строительной площадки устраивается пост мойки колес (например "МОЙДОДЫР-К-4,5" модификации МД-К-2). Для мойки колёс используется система замкнутого цикла с повторным использованием воды. Система не предполагает сброса воды в канализацию или рельеф. Восстановление потерь воды (из-за испарения) производится периодически по мере необходимости при помощи водовозной машины. Схема установки для мойки колес автотранспорта представлена на рисунке 5.2.1.

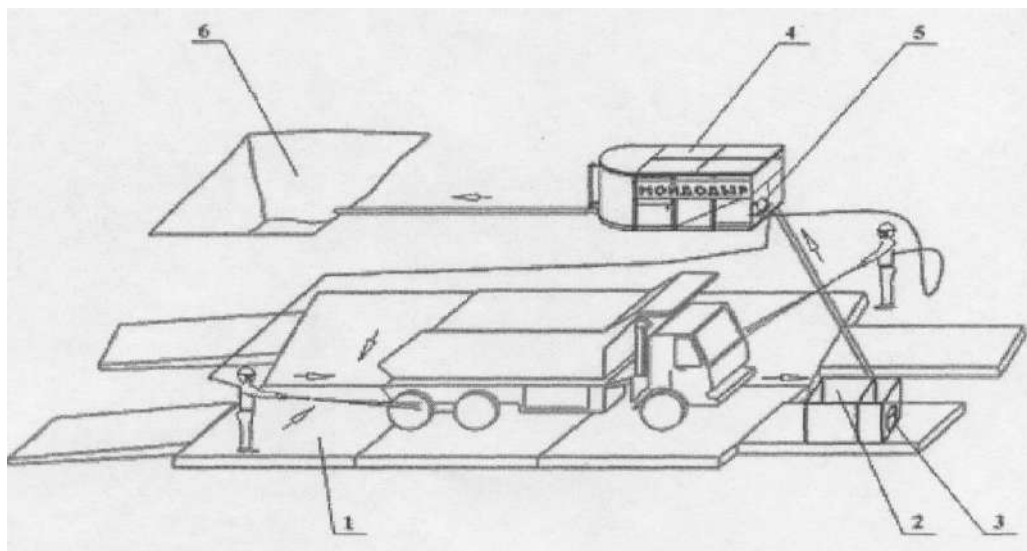


Рисунок 5.2.1. Схема установки для мойки колёс автотранспорта.

Временный городок должен возводиться в подготовительный период строительства, и его подготовка к эксплуатации должна быть закончена до начала производства основных строительного-монтажных работ при возведении здания жилого дома.

Вся потребность в административных и санитарно-бытовых нуждах удовлетворяется при помощи блок-контейнеров.

Для контроля доступа на территорию строительной площадки монтируется контрольно-пропускной пункт блок-контейнерного исполнения размерами в плане 1,5×1,5 м.

Правила и порядок транспортирования временных зданий, их особенности, последовательность подготовки к транспортированию, узлы и способы крепления к транспортному средству определяются в прилагаемых заводом инструкциях по эксплуатации.

Монтаж временных зданий блок-контейнерного типа осуществляется при помощи автомобильного крана (например КС-35715-2) (максимально допустимая рабочая зона крана при массе одного контейнера 3,2 т по грузовысотным характеристикам крана составляет 8,0 метров).

В качестве уборных на строительной площадке устанавливаются биотуалеты например Poly Portables. Кабинка Poly Portables оснащена вместительным баком (300 л) и имеет жёсткую конструкцию благодаря дополнительным рёбрам жёсткости. Внешний вид биотуалета представлен на рисунке 5.2.3, а его основные технические характеристики в таблице 5.2.2.

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

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата

Таблица 5.2.2. Основные технические характеристики биотуалета Poly Portables

Параметр	Значение
Материал	Полиэтилен низкого давления
Размеры (длина × ширина × высота), мм	1100 × 1100 × 2300
Дверной проём (длина × высота), мм	700 × 1900
Ёмкость накопительного бака, л	300
Цвет (стандартный)	Синий, тёмно-зелёный
Вес, кг	90



Рисунок 5.2.3. Внешний вид биотуалета Poly Portables

Временные здания и биотуалеты располагаются вне опасной зоны от действия грузоподъёмного крана.

В непосредственной близости от временных зданий блок-контейнерного исполнения устанавливается мусорный контейнер для бытового мусора (например КП-0,66). Внешний вид мусорного контейнера представлен на рисунке 5.2.4, а его основные технические характеристики в таблице 5.2.5.



Рисунок 5.2.4. Внешний вид контейнера для бытового мусора типа КП-0,66.

Таблица 5.2.4. Основные характеристики контейнера для бытового мусора типа КП-0,66

Параметр	Значение
Исполнение	Контейнер пластмассовый с крышкой
Объем, м ³	0,66
Габаритные размеры (длина×ширина×высота)	1160×772×1260
Масса, кг	32,0
Колеса	Обрезиненные, d - 150 мм, с тормозом 4 шт.
Выгрузка ТБО	Из контейнера в спецмашины с еврозахватом

Для противопожарных целей в непосредственной близости от временных зданий блок-контейнерного исполнения устанавливаются пожарные щиты. В стандартную комплектацию одного щита входят:

- лом – 1 шт.;
- лопата – 2 шт.;
- топор – 1 шт.;
- конусное ведро – 2 шт.;
- огнетушитель ОП-5 или аналогичный – 2 шт.

Курить на территории строительной площадки и временного городка разрешается только в специально оборудованных местах обеспеченных:

- информационной табличкой "Место для курения" – 1 шт.;
- пожарным щитом;
- урной – 2 шт.;
- ящикам с песком (0,5 м³) – 1 шт.;
- бочками с водой (0,25 м³) – 1 шт.

Материалы и изделия должны храниться в штабелях. В штабеле должны храниться материалы одной марки, одного типа, вида, одинаковых габаритов.

Прислонять (опирать) материалы и изделия к ограждению или элементам временных и возводимых сооружений не допускается.

Все изделия, материалы, грузы должны укладываться на инвентарные прокладки и прокладки прямоугольного сечения. Изделия и материалы должны укладываться на прокладки таким образом, чтобы по всей длине и ширине изделий и материалов между ними и землей был воздушный забор. Подкладки и прокладки должны располагаться на одной вертикали. В одном штабеле должны применяться подкладки и прокладки одного сечения. В качестве подкладок могут быть использованы бревна, опиленные с двух сторон, или железобетонные балки, обитые мягким материалом, исключаяющим разрушение поверхностей складироваемых изделий и конструкций, или металлические. В зимнее время подкладки и прокладки должны очищаться от наледи и снега. Подкладки и прокладки под груз должны укладываться до подачи груза к месту укладки. Запрещается укладывать и поправлять подкладки и прокладки под висящим над ним грузом.

На площадках для складирования строительных материалов и конструкций должны быть вывешены схемы строповки, складирования и таблицы масс грузов, перемещаемых подъёмно-транспортным оборудованием. Данные схемы должны быть разработаны в ППР.

После выполнения в необходимом объеме всех вышеперечисленных мероприятий подготовительного периода начинаются работы основного периода.

5.3. Подготовительные мероприятия основного периода

Жилой дом – кирпично-монолитный. Конструктивная схема – безригельный каркас с наружными стенами слоистой кладки.

До начала строительства здания жилого дома выполняются следующие подготовительные мероприятия:

- согласование разработанных ППР с Генподрядчиком;

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	том 6 – 363-238-ПОС-ТЧ	Лист
							17

- оформление акт-допуска и получение наряд-допуска на выполнение работ (при необходимости);
- ознакомление ИТР и рабочих с данным ПОС, разработанными на его основе ППР, инструкциями по безопасности и другими производственно-технологическими документами;
- выполнение разбивки на захватки;
- завоз, проверка и подготовка необходимых строительных машин, механизмов и технологического оборудования, а также инструмента, средств индивидуальной защиты (далее "СИЗ") и средств коллективной защиты (далее "СКЗ");
- назначение лица, ответственного за качественное и безопасное производство работ;
- доставка ёмкостей с питьевой бутилированной водой на место производства работ;
- выполнение освещения рабочих мест;
- завоз, проверка и подготовка строительных материалов;
- монтаж сигнального инвентарного ограждения высотой 1,2 м на границе опасных зон;
- установка на границе опасных зон соответствующих плакатов и знаков безопасности.

5.4. Строительный генеральный план

Стройгенплан разработан для отдельно стоящего здания жилого дома с встроенными нежилыми помещениями, на период его возведения надземной части методом монтажа с приобъектных складов и "с колёс".

Размеры строительной площадки определены из условий размещения складов строительных конструкций, бытовых помещений, временных дорог и прочих временных сооружений.

Для организации строительной площадки площадью 6733 м² необходимо выделение дополнительной площади размером 174 м² в пределах границ благоустройств.

В ограждениях предусматриваются четверо ворот для проезда строительных и других машин. Ограждения – сборно-разборные с унифицированными элементами, соединениями и деталями крепления. Ширина дорог – 4,5-6 м. Радиус закругления – 6-8 м.

К входам в строящееся здание необходимо выполнить защитную галерею на ширину опасной зоны возможного падения предметов с контура здания. Боковые стороны галерей необходимо закрыть сеткой Рабитца на всю высоту галереи. Все остальные проектные входы на время строительства коробки здания должны быть наглухо закрыты.

Установка защитного экрана у секции 19А-1 (см. стройгенплан).

Возведение надземной части здания производится с помощью башенного крана: рельсового крана КБ-408.21 .

Въезд и выезд на стройплощадку запроектированы с ул. Трудовая. Временные дороги, используемые только в период строительства, запроектирована для движения автотранспорта на стройплощадке из сборных железобетонных плит.

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

						том 6 – 363-238-ПОС-ТЧ	Лист
							18
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата		

На стройгенплане условно показаны участки расположения временных зданий и сооружений административного, бытового и складского назначения; место расположения их уточняется при разработке ППР.

5.5. Расчёт опасных зон

Согласно СНиП 12-03-2001 границы опасных зон в местах, над которыми происходит перемещение грузов подъёмными кранами, а также вблизи строящегося здания принимаются от крайней точки горизонтальной проекции наружного наименьшего габарита перемещаемого груза или стены здания с прибавлением наибольшего габаритного размера перемещаемого (падающего) груза и минимального расстояния отлёта груза при его падении.

$$R_{оз} = A + X ,$$

где:

A – максимальный габарит перемещаемого груза, равный 6,0м (длина пакета).

X – минимальное расстояние отлета груза (при максимальной высоте подъёма пакета арматуры 51м минимальное расстояние равно 9,0м).

$$R_{оз} = 6 + 9 = 15,0 \text{ м}$$

5.6. Указания к работам основного периода

В основной период выполняются работы по строительству жилого дома со встроенно-пристроенной поликлиникой с прокладкой инженерных сетей.

Строительство предусматривается выполнять с максимальным совмещением отдельных видов работ по времени в две смены.

Все работы должны выполняться комплексной бригадой и строительной техникой с минимальным количеством простоев в соответствии с данным ПОС и разработанными на его основе ППР. Выполнение СМР должно производиться только при наличии утверждённых ППР.

Подрядная организация определяется из числа исполнителей, имеющих лицензию на право производства соответствующих видов работ, выданную федеральными или местными лицензионными центрами.

Применяемое оборудование должно иметь сертификаты на соответствие российским нормам и стандартам.

Строительные работы ведутся в соответствии с российскими нормами и правилами, указанными в перечне нормативных документов.

Рекомендуемая структура подразделения строительной организации, выполняющего работы – прорабский участок.

Погрузо-разгрузочные и монтажные работы подготовительного периода выполняются при помощи автомобильного крана (например КС-35715-2 или КС-35715-4).

Строительные материалы, конструкции и изделия доставляются на территорию строительной площадки при помощи седельного тягача МАЗ 6422, оборудованного полуприцепом. Погрузка и разгрузка строительных материалов, конструкций и изделий выполняется краном с применением оттяжек или вручную.

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

Разработка котлована выполняется экскаватором-погрузчиком (например JCB ICX с ёмкостью ковша 1 м³) с погрузкой в автосамосвалы КамАЗ 55111 с вывозом грунта в отвалы на расстояние, согласованное Заказчиком с местными органами власти.

Погрузо-разгрузочные и монтажные работы основного периода выполняются с помощью башенных кранов КБ-408.21.

Бетон доставляется АБС (возможно использование АБН ёмкостью барабана 4÷9 м³).

Подача бетонной смеси производится при помощи бетононасоса (например "Путцмайстер" BSA-1407DEM) или башенным краном с поворотным бункером с боковой выгрузкой и секторным затвором.

Техническое обслуживание и ремонт автомобилей и строительных машин осуществляется на базе механизации подрядной строительной организации.

Перед началом работ в условиях производственного риска необходимо выделять опасные зоны для людей, в которых постоянно действует или могут действовать опасные производственные факторы.

На границах зон постоянно действующих опасных производственных факторов должны быть установлены предохранительные защитные ограждения и знаки безопасности.

5.7. Геодезические работы

К геодезическим работам на строительной площадке разрешается приступить при наличии всей технической документации, и после приёмки от заказчика закрепленных в натуре пунктов строительной сетки и главных осей сооружения.

Исходными документами для производства геодезических работ на строительной площадке являются строительные чертежи.

Геодезические работы на строительной площадке следует начинать с построения обноски, переноса и закрепления на ней (в виде рисков) главных осей здания (сооружения), а также вынесения на стройплощадку репера и закрепления его.

По окончании устройства отдельных конструктивных элементов или этажей зданий или сооружений (фундаментов, нулевого цикла, колонн этажа и т.п.) приступают к исполнительной геодезической съёмке элементов или конструкций в плане и по высоте, позволяющей своевременно выявлять недопустимые по величине ошибки и принять меры по их устранению.

Результатом исполнительной геодезической съёмки является исполнительная схема. Геодезические работы и исполнительную съёмку можно выполнять только исправным и выверенным инструментом. Нивелиры и теодолиты необходимо проверить согласно нормам СП 11-104-97 "Инженерно-геодезические изыскания для строительства" и паспортов приборов.

Геодезические работы по строительству небольших и несложных объектов могут выполнять прораб или мастера.

Исполнительная съёмка на таких объектах производится работниками геодезических служб.

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

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата	том 6 – 363-238-ПОС-ТЧ	Лист
							20

5.8. Земляные работы

Минимальное расстояние от бровки котлована до ближайшей опоры машины составляет 1,0 м.

Работы выполняют в следующей последовательности:

- разрабатывают грунт экскаватором-погрузчиком "обратная лопата" с погрузкой на автотранспорт и его вывозом с территории строительной площадки. Лишний грунт вывозиться за пределы строительной площадки на полигоны
- для временного и постоянного складирования грунта. Грунт для обратной засыпки складировается на стройплощадке;
- дорабатывают грунт вручную;
- уплотняют основание котлована при помощи ручных вибротрамбовок;
- выполняют контроль качества и приёмку работ;
- выполняют возведение подземной части здания жилого дома;
- выполняют обратную засыпку пазух котлована с его послойным уплотнением при помощи ручных вибротрамбовок.

При разработке котлована экскаватором производят "недобор" грунта на 20 см, не допуская его разжижения. Зачистку дна котлована (20 см) перед уплотнением основания выполняют вручную. На следующий день после снятия недобора грунта котлована выполняется основание под фундамент и бетонная подготовка, что предотвращает замерзание грунтов под возводимыми конструкциями.

При вскрытии котлована, грунты на отметке заложения фундаментов должны быть освидетельствованы с составлением акта осмотра открытых рвов и котлованов под фундаменты.

Для осмотра котлована привлекается лаборатория, инженер-геолог которой проводит визуальный осмотр и описание грунтов, вскрытых в стенках и основании котлована, сравнивает полученные данные с данными технического отчета по инженерно-геологическим изысканиям и проекта. При невозможности визуального определения характеристик грунтов, инженер-геолог берет пробы грунта и выполняет лабораторные испытания. По результатам работ пишется акт осмотра открытых рвов и котлованов под фундаменты с приложенным заключением лаборатории (при выполнении лабораторных испытаний), в котором описываются вскрытые грунты, наличие/отсутствие вскрытых грунтовых вод, соответствуют ли фактические отметки котлована проектным и другую информацию.

Для сбора грунтовых вод применить открытый водоотлив, т.е. в процессе работ из котлована необходимо наличие специального приемка (зумпфа) для сбора притекающей воды и последующей её откачки насосами на поверхность.

Для обеспечения нормального ведения работ по устройству фундаментов, возводимых в открытых котлованах, необходимо исключить и возможность обрушения откосов. Устойчивость стенок котлована обеспечивается с помощью придания им соответствующих уклонов. В данном проекте предусматривается разработка котлована с откосами 1:1.

Все особенности производства земляных работ должны быть указаны в проекте производства работ (ППР), который согласовывают с соответствующими организациями.

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

						том 6 – 363-238-ПОС-ТЧ	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата		21

5.9. Устройство монолитных железобетонных конструкций

Устройство монолитных железобетонных фундаментов, стен и колонн ведется в следующей последовательности:

- установка арматуры;
- установка опалубки;
- бетонирование;
- уход за бетоном, в том числе прогрев (в зимнее время);
- разборка опалубки.

Устройство монолитных железобетонных перекрытий и площадок ведётся в следующей последовательности:

- установка опалубки;
- установка арматуры;
- бетонирование;
- уход за бетоном, в том числе прогрев (в зимнее время);
- разборка опалубки.

До начала монтажа арматуры должны быть выполнены следующие работы:

- на склад завезены и складированы отдельные арматурные стержни, пластиковые подкладки и фиксаторы;
- заготовлены арматурные стержни требуемой длины и конфигурации;
- выполнена проверка комплектности арматурных стержней, пластиковых подкладок и фиксаторов;
- произведена разбивка осей конструкций и разметка их положения в соответствии с проектом;
- арматурные стержни очищены от масла и грязи;
- по периметру конструкций с перепадом высоты 1,3 м и более установлено временное ограждение.

Предусматривается армирование монолитных железобетонных конструкций отдельными стержнями.

Транспортирование и хранение арматурной стали следует осуществлять в соответствии с требованиями ГОСТ 7566-94. Арматурные стержни транспортируют связанными в пачки.

Масса пучков арматурных стержней, транспортируемых автотранспортом на стройплощадке, должна соответствовать грузовым характеристикам крана выполняющего погрузо-разгрузочные работы.

Заготовку арматурных стержней необходимо производить на территории арматурного цеха, а складирование – на складе готовой продукции арматурных изделий. Место расположения уточняется по месту в соответствии с производственной возможностью.

Подачу арматурных изделий к местам производства работ выполняется либо со склада арматурных изделий, либо с бортового автотранспорта, при помощи крана или вручную.

Проемообразователи изготавливаются на рабочем месте из пиломатериалов.

Арматура устанавливается согласно проекту с соблюдением следующих требований:

- соблюдение правильности установки пластмассовых фиксаторов защитного слоя с шагом 0,8-1,0 м или в соответствии с данными проекта;

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	том 6 – 363-238-ПОС-ТЧ	Лист
							22

- выполнение точной привязкой к осям здания;
- соблюдение последовательности установки арматуры.

Армирование ненапрягаемых железобетонных конструкций выполнять в соответствии с рабочими чертежами в следующей последовательности:

- арматурные стержни подать краном или вручную к месту производства работ;
- стержни арматуры устанавливаются в проектное положение;
- выполняются соединения стержней арматуры в единую армоконструкцию.

Бессварочные соединения стержней следует производить:

- стыковые – внахлестку;
- крестообразные – вязкой отожженной проволокой. Допускается применение специальных соединительных элементов (фиксаторов).

Приёмка смонтированной арматуры осуществляется до укладки бетонной смеси и оформляется актом на скрытые работы. С этой целью проводят наружный осмотр и инструментальную проверку размеров конструкций по чертежам. Расположение стержней, их диаметр, количество и расстояние между ними должны точно соответствовать проекту.

При приёмке работ следует обращать особое внимание на правильное положение установки арматуры, обеспечение необходимых зазоров, в том числе и для образования защитного слоя, на правильность скрепления пересечения стержней.

До начала монтажа опалубки должны быть выполнены следующие работы:

- на площадку складирования опалубки завезены элементы опалубки;
- выполнена проверка комплектности завезенной опалубки и ее заготовленных элементов;
- заготовлены необходимые элементы опалубки на территории строительной площадки;
- произведена разбивка осей конструкций и разметка их положения в соответствии с проектом;
- произведена нивелировка поверхностей фундаментов, перекрытий и лестничных площадок;
- составлен акт приёмки арматурных работ (для фундаментов, стен и колонн);
- выполнена очистка поверхности ранее выполненных конструкций, на которые устанавливается опалубка от мусора, шлака и грязи.

Опалубка на строительную площадку должна поступать комплектно, пригодной к монтажу и эксплуатации, без доделок и исправлений.

Все элементы опалубки должны храниться в положении соответствующем транспортному, рассортированные по маркам и типоразмерам. Хранить элементы опалубки необходимо в условиях, исключающих их порчу. Щиты укладывают в штабели высотой не более 1,2 м на деревянных прокладках. Остальные элементы, в зависимости от габаритов и массы укладывают в ящики.

При сборке, эксплуатации и разборке опалубки конструкций руководствоваться инструкцией опалубки завода-изготовителя.

Готовая опалубка проверяется и принимается мастером или производителем работ. При приёмке обязательной проверке подлежат:

- соответствие формы и геометрических размеров рабочим чертежам;

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	том 6 – 363-238-ПОС-ТЧ

Лист
23

- совпадение осей опалубки с разбивочными осями конструкций;
- точность отметок отдельных опалубочных плоскостей;
- вертикальность и горизонтальность опалубки;
- плотность стыковки опалубочных элементов.

Опалубка в собранном состоянии должна быть геометрически неизменяемой при укладке, уплотнении и выдерживании в ней бетонной смеси.

Правильность положения вертикальных плоскостей выверяется отвесом и уровнем. Отклонения в размерах и положении элементов опалубки не должны превышать допусков, указанных в ППР.

За состоянием установленной опалубки должно вестись непрерывное наблюдение в процессе бетонирования и после его окончания. В случае непредвиденных деформаций отдельных элементов опалубки или недопустимого раскрытия щелей следует устанавливать дополнительные крепления и исправлять деформирование места.

В соответствии со СНиП 3.03.01-87 табл. 10 п. 8.1 при возведении фундамента, стен и колонн распалубка производится из условия сохранения формы при минимальной прочности бетона 0,2-0,3 МПа, а в соответствии с п 8.2 при возведении перекрытий распалубка производится при наборе конструкций не менее 70% проектной прочности при пролете до 6 м и не менее 80% проектной прочности при пролете более 6 м.

Решение о распалубке принимается на основании результатов испытания прочности бетона на сжатие неразрушающим методом, выполняемыми специалистами лаборатории на месте производства работ, с уведомлением представителей технического надзора.

Отрыв опалубки от бетона должен производиться вручную или с помощью домкратов. Бетонная поверхность в процессе отрыва не должна повреждаться. Использование кранов для отрыва опалубки запрещено.

После снятия опалубки необходимо:

- произвести визуальный осмотр элементов опалубки;
- очистить от налипшего бетона все элементы опалубки;
- произвести смазку поверхности палуб, проверить и нанести смазку на винтовые соединения;
- произвести сортировку элементов опалубки по маркам.

До начала выполнения бетонных работ должны быть выполнены следующие работы:

- завезены и складированы материалы для защиты и ухода за бетоном;
- приняты по акту все конструкции и их элементы, доступ к которым, с целью проверки правильности установки, после бетонирования невозможен;
- проверена правильность установки арматуры, опалубки и составлены соответствующие акты приёмки работ;
- бетонные поверхности, примыкающие к устраиваемым конструкциям должны быть очищены от мусора, грязи, масел, цементной пленки и др., промыты водой и просушены струей воздуха, а арматура – от грязи, снега и наледи.

В состав работ по бетонированию входят:

- приготовление бетонной смеси;
- доставка бетонной смеси;
- прием, подача и укладка бетонной смеси;

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	том 6 – 363-238-ПОС-ТЧ	Лист
							24

- уплотнение бетонной смеси;
- уход за бетоном, в том числе прогрев (в зимний период строительства);
- приём и составление акта ответственных конструкций.

Состав бетонной смеси и приготовление должны соответствовать ГОСТ 7473-2010.

Правила приёмки, методы контроля и транспортирование должны соответствовать ГОСТ 7473-2010. Расчётная (ориентировочная) продолжительность доставки бетонной смеси $t_{тр}$ определяется по формуле:

$$t_{тр} = t_{п} + t_{х} + t_{р} + t_{ман}, \text{ ч},$$

где:

$t_{п}$ – время погрузки автобетоносмесителя, принимаю ориентировочно $t_{п} = 0,15$ ч;

$t_{р}$ – время разгрузки автобетоносмесителя, принимаю ориентировочно $t_{р} = 0,15$ ч;

$t_{ман}$ – время маневрирования автобетоносмесителя, принимаю ориентировочно $t_{п} = 0,2$ ч;

$t_{х}$ – время доставки бетонной смеси к месту укладки определяется по формуле:

$$t_{х} = \frac{2 \times L}{v}$$

где:

L – расстояние транспортировки бетонной смеси, принимаю ориентировочно $L=15$ км;

v – средняя скорость автобетоносмесителя, принимаю ориентировочно $v=30$ км/ч;

2 – коэффициент, учитывающий возвращение автобетоносмесителя на бетонный завод.

$$t_{х} = \frac{2 \times 15}{30} = 1 \text{ ч}$$

$$t_{тр} = 0,15 + 1 + 0,15 + 0,2 = 1,5 \text{ ч}$$

Расчётная (ориентировочная) продолжительность доставки бетонной смеси $t_{тр}$ составляет 1,5 часа, что не превышает максимально допустимой продолжительности доставки бетонной смеси (согласно ГОСТ 7473-2010 продолжительность доставки бетонной смеси не может быть более 1,5 ч).

Приём бетонной смеси из автобетоносмесителя (например СБ-234) осуществляется в приёмный лоток автобетононасоса (например "Путцмайстер" BSA-1407DEM), а после – в конструкцию (возможен вариант башенным краном с поворотным бункером с боковой выгрузкой и секторным затвором).

Запрещается добавлять воду на месте укладки бетонной смеси для увеличения её подвижности.

Подачу и распределение бетонной смеси следует возобновлять лишь после окончания уплотнения предыдущего слоя.

В случае непредвиденного перерыва в бетонировании необходимо произвести насечку бетонной поверхности.

Возобновление работ по устройству вышележащих конструкций допускается производить по достижении бетоном нижележащих конструкций прочности не менее 1,5 МПа. Случайно размытый бетон следует удалить.

На месте укладки бетонной смеси контролируется соответствие марке по удобоукладываемости (подвижность бетонной смеси П-4 с осадкой конуса ОК=16-20 см) и начальная температура бетонной смеси.

Бетонирование сопровождается записями в "Журнале бетонных работ".

Во время укладки бетонной смеси и её уплотнения рабочие должны передвигаться по трапам, уложенным по палубе бетонируемых конструкций. Передвигаться по арматуре запрещается.

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	том 6 – 363-238-ПОС-ТЧ	Лист
							25

Уплотнение бетонной смеси в каждом уложенном слое должно производиться с соблюдением следующих правил:

- перед началом уплотнения бетонная смесь должна быть равномерно распределена горизонтальным слоем;
- высота отдельных выступов и впадин над общим уровнем поверхности распределенной бетонной смеси не должна превышать 10 см;
- запрещается использовать вибраторы для перераспределения поданной в опалубку бетонной смеси и разравнивания её в укладываемом слое;
- для получения однородной степени уплотнения шаг перестановки вибратора не должен превышать полуторного радиуса его действия;
- толщина укладываемого слоя должна быть не более 1,25 длины рабочей части вибраторов;
- продолжительность вибрирования на каждой позиции должна обеспечивать достаточное уплотнение бетонной смеси, основными признаками которого служат прекращение её оседания, появление на поверхности и в местах соприкосновения с опалубкой блеска цементного теста;
- особое внимание должно быть уделено уплотнению бетонной смеси у опалубки для того, чтобы у наружной поверхности был получен наиболее плотный бетон. Для этого вибратор располагают на расстоянии не менее 10 см от опалубки;
- запрещается касание рабочей частью вибратора арматурного каркаса и опалубки;
- извлекать вибратор при перестановке следует медленно, не выключая двигателя, чтобы пустота под наконечником равномерно заполнялась бетонной смесью;
- в углах и у стенок опалубки бетонную смесь дополнительно уплотняют штыкованием ручными шуровками.

Технология бетонирования монолитных конструкций разрабатывается в ППР и технологическом регламенте на бетонные работы.

5.10. Электромонтажные работы

Электромонтажные работы выполнять в соответствии со СНиП 3.05.06 – 85 "Электротехнические устройства" в два этапа:

- производится прокладка магистралей и групповых линий, установка вводно-распределительного устройства, групповых и квартирных щитков, затягивание проводов в каналы перекрытий и стен;
- после выполнения малярных работ производится монтаж осветительной арматуры и электроустановочных изделий.

5.11. Отделочные работы

Послемонтажные и отделочные работы увязываются с циклично-поточным методом бригадами с разбивкой на звенья по 2 – 4 человека.

Каждое звено должно иметь самостоятельный фронт работ и использовать средства малой механизации отделочных процессов.

Подготовительные работы для скрытой проводки электроосвещения, телефонизации и радио выполняются до настилов полов. Устройство осветительной арматуры – после малярных работ. Все эти работы, а также монтаж систем центрального отопления, водопровода, канализации, горячего водоснабжения, выполняются в совмещенном потоке с внутренними общестроительными работами.

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

						том 6 – 363-238-ПОС-ТЧ	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата		26

Прокладку наружных коммуникаций производить параллельно строительству проектируемого здания жилого дома.

5.12. Перечень специальных вспомогательных сооружений, установок, приспособлений, требующих разработки рабочих чертежей для их строительства (при необходимости), а также во временных зданиях и сооружениях.

Строительство жилого дома ведётся с применением типовых технологий, поэтому разработка специальных вспомогательных сооружений, установок не требуется.

При проектировании объекта максимально использовались изделия заводского изготовления полной готовности, не требующие использования специальных стендов и установок для их сборки, а также разработки дополнительных чертежей. Для организации работ на площадке устанавливаются инвентарные здания диспетчерской (прорабской), помещения для рабочих.

6. ПЕРЕЧЕНЬ РАБОТ И КОНСТРУКЦИЙ, ПОДЛЕЖАЩИХ ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЮ.

Все виды основных строительного-монтажных работ (подготовительные, земляные, сварочные, монолитные, укладочные и т.д.) подлежат освидетельствованию с составлением актов выполненных и скрытых работ.

Освидетельствование скрытых работ и составление акта в случаях, когда последующие работы должны начинаться после перерыва, следует производить непосредственно перед производством последующих работ.

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

Ответственные конструкции по мере их готовности подлежат приёмке в процессе строительства (с участием представителей проектной организации и авторского надзора) с составлением акта промежуточной приёмки этих конструкций.

Перечень работ, подлежащих освидетельствованию с составлением акта скрытых работ:

- создание геодезической разбивочной основы (ГРО);
- разбивка и закрепление осей сооружений;
- разработка грунта и устройство котлована;
- подготовка основания под фундаменты;
- устройство фундаментов;
- устройство гидроизоляции;
- устройство стен и перекрытий цокольного этажа;
- устройство стен, колонн и перекрытий 1-17 этаж;
- устройство кровли;
- устройство молниезащиты;
- устройство проёмов;
- устройство внутренних сантехнических работ;
- устройство внутренних электромонтажных работ.

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

						том 6 – 363-238-ПОС-ТЧ	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата		27

7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА СТРОИТЕЛЬНЫХ И МОНТАЖНЫХ РАБОТ, А ТАКЖЕ ПОСТАВЛЯЕМЫХ НА ПЛОЩАДКУ И МОНТИРУЕМЫХ ОБОРУДОВАНИЯ, КОНСТРУКЦИЙ И МАТЕРИАЛОВ

7.1. Общие требования к качеству работ

Обеспечение качества СМР регламентируется требованиями действующих нормативных документов, рабочих инструкций, проекта, данного ПОС и разработанных на его основе ППР.

Контроль за обеспечением качества СМР, включает в себя деятельность по входному, операционному, приёмочному контролю.

Входной контроль осуществляют ответственные сотрудники организации, назначенные в установленном порядке приказом на осуществление входного контроля: производитель работ (мастер), геодезист, инженер лабораторного поста (для бетонных работ).

При осуществлении входного контроля в ходе строительных работ проверяют:

- наличие и комплектность выданной "в производство" рабочей документации на выполняемые СМР;
- достаточность информации, содержащейся в производственно-технологической документации, для выполнения СМР;
- соответствие поступающих на строительство материалов, конструкций и изделий, поставляемых для выполнения СМР стандартам, техническим условиям, паспортам, сертификатам и рабочей документации.

Операционный контроль осуществляют: производитель работ (мастер), геодезист, инженер лабораторного поста (для бетонных работ).

Операционный контроль осуществляется в процессе выполнения строительных работ и сразу после завершения отдельных операций с целью предупреждения дефектов и, при необходимости, своевременного принятия мер к их устранению.

Приёмочный контроль осуществляют: производитель работ (мастер), представители технического надзора и представители технадзора заказчика.

Приёмочный контроль осуществляется при окончании этапов или видов строительных работ и является заключительным этапом контроля качества на данную работу, который определяет:

- соответствие выполненных в натуре элементов сооружения (работ) РД, НД;
- соответствие качества применённых материалов, изделий, конструкций требованиям стандартов;
- полноту и комплектность исполнительной документации.

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

При обнаружении в результате поэтапной приёмки несоответствий в любых элементах строительных конструкций последующие работы должны выполняться после устранения замечаний.

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

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

Результаты геодезической (инструментальной) проверки должны фиксироваться в исполнительных схемах, которые подписываются представителем геодезической службы и проверяются представителями Генподрядчика и Заказчика. С этой целью исполнитель работ должен сохранять до момента завершения приёмки, закреплённые в натуре разбивочные оси и монтажные ориентиры.

Перечень видов работ, для которых необходимо составление актов освидетельствования скрытых работ:

- устройства дна котлована;
- устройство основания под фундамент;
- уплотнение грунта при обратной засыпке котлована;
- армирование монолитных железобетонных конструкций;
- установка закладных деталей;
- устройство гидроизоляции и теплоизоляции подземных конструкций;
- сварочные работы;
- прокладка инженерных сетей;
- и другие работы, указанные в проекте.

После приёмки монолитных железобетонных конструкций составляются акты промежуточной приёмки ответственных конструкций.

При выполнении СМР производитель работ (мастер), геодезист, инженер лабораторного поста (для бетонных работ) должен вести записи по контролю их качества. Информация о выполненных работах и о контроле их качества должна фиксироваться в общих и специальных журналах работ и другой учетно-отчетной документации.

При возведении здания жилого дома необходимо вести следующие журналы:

- журнал входного контроля качества;
- общий журнал работ;
- журнал авторского надзора;
- журнал бетонных работ;
- журнал сварочных работ.

Порядок ведения журналов должен соответствовать документу Ростехнадзора РД 11-05-2007 "Порядок ведения общего и (или) специального журнала учёта выполнения работ при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства".

В общем журнале производства работ отражается ход и качество работ, а также все факты и обстоятельства, имеющие значение в производственных отношениях Заказчика и Подрядчика (дата начала и окончания работ, дата предоставления материалов, услуг, сообщения о принятии работ, задержках, связанных с несвоевременной поставкой материалов, выхода из строя строительной техники, мнение Заказчика по частным вопросам, а также всё то, что может повлиять на окончательный срок завершения работ). Форма общего журнала должна соответствовать РД 11-05-2007. Специальные журналы работ, в которых ведется учёт выполнения работ при строительстве, являются документами, отражающими выполнение отдельных видов работ. Ответственными за ведение общего и специальных журналов работ назначаются лица, ответственные за производство работ на объекте.

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	том 6 – 363-238-ПОС-ТЧ	Лист
							29

7.2. Разработка котлована

Таблица 7.2.1. Состав операций и средства контроля

Этапы работ	Контролируемые операции	Контроль (метод, объём)	Документация
Подготовительные работы	Проверить:		Общий журнал работ
	– выполнение вертикальной планировки поверхности строительной площадки (при необходимости)	Визуальный	
	– разбивку осей сооружения и границы котлована	Измерительный	
Механизованная разработка грунта	Контролировать:		Общий журнал работ
	– отклонение отметок дна котлована от проектных	Измерительный, точки измерений устанавливаются случайным образом; на принимаемый участок 10-20 измерений	
	– вид и характеристики вскрытого грунта естественных оснований	Технический осмотр всей поверхности основания.	
	– размеры котлована в плане	Измерительный	
	– крутизна откосов	-//-	
Приёмка выполненных работ	Проверить:		Акт освидетельствования скрытых работ
	– геометрические размеры котлована;	Измерительный	
	– отметки и уклоны дна котлована;	То же	
	– крутизну откосов котлована;	- // -	
	– качество грунтов основания (при необходимости).	Технический осмотр всей поверхности основания	
Контрольно-измерительный инструмент: нивелир, теодолит, шаблон.			
Операционный контроль осуществляют: мастер (прораб), геодезист – в процессе работ.			
Приёмочный контроль осуществляют: работники службы качества, мастер (прораб), представители технадзора заказчика.			

Технические требования

Размеры котлованов по дну в натуре должны быть не менее установленных проектом.

Минимальная ширина котлованов должна быть не менее ширины конструкции +0,2 м с каждой стороны, при необходимости передвижения людей в пазухе – не менее 0,6 м.

Котлованы следует разрабатывать до проектной отметки с сохранением природного сложения грунтов основания.

Отклонения отметок дна котлованов в местах устройства фундаментов и укладки конструкций при окончательной разработке не должны превышать ± 5 см, а при черновой разработке не должны превышать +15 см (10 измерений).

На устройство оснований под конструкции следует составлять акт освидетельствования скрытых работ.

Не допускается: размыв, размягчение, разрыхление или промерзание верхнего слоя грунта основания толщиной более 3 см.

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	том 6 – 363-238-ПОС-ТЧ	Лист
							30

7.3. Требования к качеству арматурных работ

Таблица 7.3.1. Состав операций и средства контроля

Этапы работ	Контролируемые операции	Контроль (метод, объём)	Документация
Подготовительные работы	Проверить:		Паспорт (сертификат), общий журнал работ
	– наличие документа о качестве;	Визуальный	
	– качество арматурных изделий (при необходимости провести требуемые замеры и отбор проб на испытания);	Визуальный, измерительный	
	– качество подготовки и отметки несущего основания.	-//-	
Установка арматурных изделий	Контролировать:		Общий журнал работ
	– порядок сборки элементов арматурного каркаса, качество выполнения вязки узлов каркаса;	Технический осмотр всех элементов	
	– точность установки арматурных изделий в плане и по высоте, надёжность их фиксации	-//-	
	– величину защитного слоя бетона	-//-	
	Контролируемые операции	Контроль (метод, объём)	
	Проверить:		
	– соответствие положения установленных арматурных изделий проекту;	Визуальный, измерительный	
	– величину защитного слоя бетона	Измерительный	
	– надёжность фиксации арматурных изделий в опалубке;	Технический осмотр всех элементов	
	– качество выполнения вязки узлов каркаса	-//-	

Контрольно-измерительный инструмент: отвес, рулетка металлическая, линейка металлическая.

Операционный контроль осуществляют: мастер (прораб).

Приёмочный контроль осуществляют: работники службы качества, мастер (прораб), представители технадзора заказчика.

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	том 6 – 363-238-ПОС-ТЧ	Лист
							31

Указания к производству арматурных работ в соответствии с требованиями СП 70.13330.2012:

- поступающая на строительство арматурная сталь при приемке должна подвергаться внешнему осмотру, замерам и контрольным испытаниям в случаях, оговоренных в проекте;
- при армировании конструкций отдельными стержнями, установленными внахлестку без сварки, длина нахлестки определяется проектом;
- замена предусмотренной проектом арматурной стали согласовывается с проектной организацией;
- смонтированная арматура закрепляется от смещений и предохраняется от повреждений во время бетонирования;
- запрещается применение прокладок для образования защитного слоя из обрезков арматуры, деревянных брусков и щебня.

7.4. Требования к качеству опалубочных работ

Опалубка должна обладать прочностью, жёсткостью, неизменяемостью формы и устойчивостью в рабочем положении, а также в условиях монтажа и транспортирования.

Элементы опалубки должны плотно прилегать друг к другу при сборке. На палубе щитов из фанеры не допускаются трещины, заусенцы и местные отклонения глубиной более 2 мм, на палубе из древесины – более 3 мм в количестве не более 3 на 1 м².

Типы опалубок должны применяться в соответствии с ГОСТ Р 52085-2003.

Ивл. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							том 6 – 363-238-ПОС-ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата		32

Таблица 7.4.1. Состав операций и средства контроля

Этапы работ	Контролируемые операции	Контроль (метод, объём)	Документация
Подготовительные работы	Проверить:	Визуальный	Паспорт (сертификат), общий журнал работ
	– наличие ППР на установку и приёмку опалубки;	-//-	
	– наличие и состояние крепёжных элементов, средств подмащивания.	-//-	
Сборка опалубки	Контролировать:		Общий журнал работ
	– соблюдение порядка сборки элементов опалубки, установки крепёжных элементов, средств подмащивания;	Технический осмотр	
	– плотность сопряжения элементов опалубки между собой и с ранее уложенным бетоном;	Измерительный, всех элементов	
	– соблюдение геометрических размеров и проектных наклонов плоскостей опалубки;	-//-	
	– надёжность крепления элементов опалубки.	Технический осмотр	
Приёмка опалубки	Проверить:		Общий журнал работ (журнал бетонных работ)
	– соответствие геометрических размеров опалубки проектным;	Измерительный	
	– положение опалубки относительно разбивочных осей в плане и по вертикали, в т.ч.	Измерительный	
	Контролируемые операции	Контроль (метод, объём)	
	обозначение проектных отметок верха бетонируемой конструкции внутри поверхности опалубки;	Измерительный	
	– правильность установки и надёжность крепления пробок, а также всей системы в целом.	Технический осмотр	

Контрольно-измерительный инструмент: нивелир, теодолит, рулетка, рейка-отвес.

Операционный контроль осуществляют: мастер (прораб), геодезист – в процессе работ.

Приёмочный контроль осуществляют: работники службы качества, мастер (прораб), геодезист, представители заказчика.

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

На устройство опалубки монолитных конструкций составляется акт освидетельствования скрытых работ с инструментальной проверкой отметок и осей.

Таблица 7.4.2. Общие технические требования к опалубке

Параметр	Величина параметра	Контроль (метод, объём, вид регистрации)
1. Точность изготовления опалубки: – инвентарной	По рабочим чертежам и техническим условиям – не ниже $H14$; $h14$; $\pm IT14$ по ГОСТ 25346-82 и ГОСТ 25347-82; для формообразующих элементов – $h14$	Технический осмотр, регистрационный
2. Уровень дефектности	Не более 1,5% при нормальном уровне контроля	Измерительный по ГОСТ 18242-72
3. Оборачиваемость опалубки	ГОСТ 23478-79	Регистрационный, журнал работ

Числовые значения отклонений точности установки и изготовления инвентарных опалубок приведены в ниже в таблице 7.4.3.

Табл. 7.4.3. Числовые значения отклонений точности установки и изготовления инвентарных опалубок

Интервалы размеров инвентарной опалубки, мм	Значения отклонения точности, мм	
	изготовления	установки
50-80	$\pm 0,37$	$\pm 0,85$
80-120	$\pm 0,44$	$\pm 1,10$
120-180	$\pm 0,50$	$\pm 1,25$
180-250	$\pm 0,58$	$\pm 1,45$
230-315	$\pm 0,65$	$\pm 1,60$
315-400	$\pm 0,70$	$\pm 1,80$
400-500	$\pm 0,78$	$\pm 2,00$
500-630	$\pm 0,88$	$\pm 2,20$
630-800	$\pm 1,00$	$\pm 2,50$
800-1000	$\pm 1,15$	$\pm 2,80$
1000-1250	$\pm 1,30$	$\pm 3,30$
1250-1600	$\pm 1,55$	$\pm 3,80$
1600-2000	$\pm 1,85$	$\pm 4,60$
2000-2500	$\pm 2,20$	$\pm 5,50$

7.5. Требования к качеству бетонных работ

Каждая партия бетонной смеси, отправляемая потребителю, должна иметь документ о качестве, в котором должны быть указаны:

- изготовитель, дата и время отправки бетонной смеси;
- вид бетонной смеси и её условное обозначение;
- номер состава бетонной смеси, класс бетона по прочности на сжатие;

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

- марка по средней плотности (для лёгких бетонов);
- вид и объём добавок;
- наибольшая крупность заполнителя, удобоукладываемость бетонной смеси;
- номер сопроводительного документа;
- гарантии изготовителя;
- другие показатели (при необходимости).

Максимальная продолжительность транспортирования смесей – 90 минут. Расслоившаяся растворная смесь должна быть перемешана на месте работ.

При входном контроле бетонной смеси на строительной площадке необходимо:

- проверить наличие паспорта на бетонную смесь и требуемых в нём данных;
- путём внешнего осмотра убедиться в отсутствии признаков расслоения бетонной смеси, в наличии в бетонной смеси требуемых фракций крупного заполнителя;
- при возникновении сомнений в качестве бетонной смеси потребовать контрольной проверки по ГОСТ 10181-2002.

Таблица 7.5.1. Состав операций и средства контроля

Этапы работ	Контролируемые операции	Контроль (метод, объём)	Документация
Подготовительные работы	Проверить:		Общий журнал работ, акт освидетельствования скрытых работ
	– наличие актов на ранее выполненные скрытые работы;	Визуальный	
	– правильность установки и надёжность закрепления опалубки, поддерживающих лесов, креплений и подмостей;	Технический осмотр	
	– подготовленность всех механизмов и приспособлений, обеспечивающих производство бетонных работ;	Визуальный	
Подготовительные работы	– чистоту основания или ранее уложенного слоя бетона и внутренней поверхности опалубки;	-//-	Общий журнал работ, акт освидетельствования скрытых работ
	– состояние арматуры (наличие ржавчины, масла и т.д.), соответствие положения установленных арматурных изделий проекту;	Технический осмотр, измерительный	
	– выноску проектной отметки верха бетонирования на внутренней поверхности опалубки.	Измерительный	

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

Этапы работ	Контролируемые операции	Контроль (метод, объём)	Документация
Укладка бетонной смеси, твердение бетона, распалубка	Контролировать:		Общий журнал работ, журнал бетонных работ
	– качество бетонной смеси;	Лабораторный (до укладки в конструкцию)	
	– состояние опалубки;	Технический осмотр	
	– высоту сбрасывания бетонной смеси, толщину укладываемых слоев, шаг перестановки глубинных вибраторов, глубину их погружения, продолжительность вибрирования, правильность выполнения рабочих швов;	Измерительный, 2 раза в смену	
	– температурно-влажностный режим твердения бетона;	Измерительный, в местах, определенных ППР	
	– фактическую прочность бетона и сроки распалубки.	Измерительный	
Приемка выполненных работ	Проверить:		Общий журнал работ, геодезическая исполнительная схема, акт приёмки
	– фактическую прочность бетона;	Лабораторный	
	– качество поверхности конструкций	Визуальный	
	– качество применяемых в конструкции материалов и изделий;	-//-	
	– геометрические размеры, соответствие конструкции рабочим чертежам	Измерительный, каждый элемент конструкции	
Контрольно-измерительный инструмент: отвес строительный, рулетка, линейка металлическая, нивелир, 2-метровая рейка.			
Операционный контроль осуществляют: мастер (прораб), инженер лабораторного поста, геодезист – в процессе выполнения работ.			
Приемочный контроль осуществляют: работники службы качества, мастер (прораб), представители технадзора заказчика.			

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

Таблица 7.5.2. Общие технические требования

Параметр	Величина параметра	Контроль (метод, объём, вид регистрации)
1. Прочность поверхностей бетонных оснований при очистке от цементной плёнки: – водной и воздушной струей – механической металлической щёткой – гидropескоструйной или механической фрезой	Не менее, МПа: 0,3 1,5 5,0	Измерительный по ГОСТ 10180-78, ГОСТ 18105-86, ГОСТ 22690.0-77, журнал работ
2. Высота свободного сбрасывания бетонной смеси в опалубку конструкций: – фундаментов – перекрытий; – стен	Не более, м: 1,0 1,0 4,5	Измерительный, 2 раза в смену, журнал работ
3. Толщина укладываемых слоев бетонной смеси при уплотнении смеси ручными глубинными вибраторами	Не более 1,25 длины рабочей части вибратора	Измерительный, 2 раза в смену, журнал работ

7.6. Требования, предъявляемые к законченным железобетонным конструкциям

Таблица 7.6.1

Параметр	Величина параметра	Контроль (метод, объём, вид регистрации)
Отклонение линий плоскостей пересечения от вертикали или проектного наклона на всю высоту конструкции для: – фундаментов – стен, поддерживающих монолитные покрытия и перекрытия	20 мм 15 мм	Измерительный, каждый конструктивный элемент, журнал работ
Отклонение горизонтальных плоскостей на всю длину выверяемого участка	20мм	Измерительный, не менее 5 измерений на каждые 50-100 м, журнал работ
Местные неровности поверхности бетона при проверке двухметровой рейкой, кроме опорных поверхностей	5 мм	-//-
Длина или пролёт элементов	±20 мм	Измерительный, каждый элемент, журнал работ
Размер поперечного сечения элементов	+6 мм; -3 мм	-//-
Разница отметок по высоте на стыке двух смежных поверхностей	3 мм	То же, каждый стык, исполнительная схема

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

8. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ СЛУЖБЫ ГЕОДЕЗИЧЕСКОГО И ЛАБОРАТОРНОГО КОНТРОЛЯ

При производстве геодезических работ по возведению здания жилого дома необходимо руководствоваться требованиями СНиП 3.01.03-84 "Геодезические работы в строительстве".

Для организации строительства необходимым условием является определение объёмов геодезических работ, номенклатура которых следуют из нормативных положений по организации геодезических работ в строительстве.

Геодезические работы в строительстве следует выполнять в объёме и с точностью, обеспечивающими, при размещении и возведении здания жилого дома, соответствие проектной документации, требованиям госстандартов, строительных норм и правил.

Графическое оформление результатов исполнительных съёмок следует осуществлять на основе стандартов ЕСКД СПДС.

В состав необходимых геодезических работ, выполняемых на строительной площадке, при возведении здания жилого дома входят:

- создание геодезической разбивочной основы для строительства, включающей построение разбивочной сети строительной площадки и вынос в натуру основных или главных разбивочных осей здания;
- создание внутренней разбивочной сети для здания на исходном и монтажном горизонтах и разбивочной сети для монтажа технологического оборудования, если это предусмотрено в ППР, а также при производстве детальных разбивочных работ;
- геодезический контроль точности геометрических параметров здания жилого дома и исполнительные съёмки с составлением исполнительной геодезической документации;
- геодезические измерения деформаций оснований и конструкций здания жилого дома и его частей, если это предусмотрено проектной документацией, установлено авторским надзором или органами государственного надзора.

Для закрепления пунктов геодезической разбивочной основы работ при возведении здания жилого дома надлежит применять типы знаков, предусмотренные СНиП 3.01.03-84, уточняя в проекте глубины заложения и конструкции знаков закрепления осей, а также соблюдая следующие требования:

- постоянные знаки, используемые как опорные при восстановлении и развитии геодезической разбивочной основы, должны защищаться надёжными оградками;
- грунтовые знаки следует закладывать вне зон влияния процессов, неблагоприятных для устойчивости и сохранности знаков, настенные знаки следует закладывать в капитальных конструкциях;
- типы и техника выполнения знаков должны соответствовать точности геодезической разбивочной основы.

Точность геодезической разбивочной основы принимается в соответствии со СНиП 3.01.03-84.

Методы и требования к точности геодезических измерений деформаций оснований зданий следует принимать по ГОСТ 24846-84.

Создание геодезической разбивочной основы для строительства и геодезические измерения деформаций оснований, конструкций здания жилого дома и его частей в процессе строительства являются обязанностью Заказчика.

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

													Лист
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата	том 6 – 363-238-ПОС-ТЧ						38	

Производство геодезических работ в процессе строительства, геодезический контроль точности геометрических параметров здания и исполнительные съёмки входят в обязанности Подрядчика.

Геодезические работы являются неотъемлемой частью технологического процесса строительного производства, и их следует осуществлять по единому для данной строительной площадки графику, увязанному со сроками выполнения СМР согласно ППР.

Геодезические работы при вертикальной планировке следует выполнять преимущественно лазерными приборами.

Геодезические приборы должны быть проверены и отъюстированы, а их организацию следует осуществлять в соответствии с ГОСТ 8.002-71.

Пункты геодезической основы должны быть закреплены постоянными и временными знаками. Постоянные знаки закладывают на весь период СМР, временные - по этапам работ.

Плановая основа при возведении здания жилого дома создается методами полигонометрии строительной сети. Высотная основа создается геометрическим нивелированием.

Точность построения геодезической разбивочной основы регламентируется требованиями СНиП 3.01.03-84 "Геодезические работы в строительстве".

Средние квадратические ошибки определения координат пунктов сети должны быть:

- координат пунктов плановой сети должны быть ± 6 мм;
- отметок реперов:
 - постоянных ± 3 мм;
 - временных ± 5 мм.

Запрещается выполнять геодезические работы (прекращение работ):

- при сильном порывистом ветре силой в 6 и более баллов;
- при сильном снегопаде, дожде, тумане, слабой освещённости и других условиях, ограничивающих видимость;
- без предохранительных касок, в зоне монтажа и действия крана;
- при гололедице.

Общее руководство по проведению геодезического контроля возложено на главного инженера подрядной организации, производящей работы. Примерный перечень оборудования и инструментов для выполнения геодезических работ представлен в таблице 8.1.

Таблица 8.1. Примерный перечень оборудования и инструментов для выполнения геодезических работ

Наименование оборудования, инструментов	Тип	Количество
Тахеометр	Sokkia SET 430R	1
Нивелир	АТ-24D	1
Рейка нивелирная	РН-10	1
Вешка геодезическая	Стандартная	1
Рулетка измерительная	РС-40	1
Рейка пятиметровая	-	1
Штатив алюминиевый	-	2

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инд. № подл.

9. ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ И ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ И МЕТОДОВ РАБОТЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ВЫПОЛНЕНИЕ НОРМАТИВНЫХ ТРЕБОВАНИЙ ОХРАНЫ ТРУДА И ОХРАНУ СТРОЙПЛОЩАДКИ.

При производстве работ по возведению здания жилого дома необходимо строго соблюдать правила техники безопасности в строительстве в соответствии со следующими нормативными документами:

- СНиП 12.03-2001 "Безопасность труда в строительстве" часть 1. Общие положения;
- СНиП 12.04-2002 "Безопасность труда в строительстве" часть 2. Строительное производство;
- СанПиН 2.2.3.1384-03 "Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ";
- СП 12-136-2002 "Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ";
- РД 11-06-2007 "Методические рекомендации о порядке разработки проектов производства работ грузоподъемными машинами технологических карт погрузочно-разгрузочных работ".

Строительная площадка во избежание доступа посторонних лиц, должна быть ограждена. Конструкция ограждения должна удовлетворять требованиям ГОСТ.

Места прохода людей в пределах опасных зон должны иметь защитные ограждения. Входы в строящиеся здания должны быть защищены сверху козырьком шириной не менее 2 м от стены здания. Угол, образуемый между козырьком и вышерасположенной стеной над входом, должен быть 70-75°.

На стройплощадке должна быть таблица масс поднимаемых грузов и схемы строповки материалов и изделий.

Перепады по высоте более 1,3 м необходимо оградить временными ограждениями по ГОСТ 14.4.059-89.

На объекте должен быть назначен приказом по организации ответственный (из числа ИТР) за безопасное производство работ.

В случае возникновения внештатных ситуаций требующих незамедлительного производства работ не в соответствии с ППР, работы производятся по личным командам лица ответственного за безопасное производство работ.

На месте производства работ, не должно находиться людей, не имеющих прямого отношения к работе.

Работы необходимо выполнять также в соответствии с выданными (при необходимости) наряд-допусками в зонах действия опасных и вредных производственных факторов.

При выполнении работ по возведению здания жилого дома возникают следующие опасные и вредные производственные факторы, связанные с характером работ:

- расположение рабочих мест, вблизи перепада по высоте более 1,3 м;
- движение стрелы крана и подаваемые им строительные материалы;
- обрушение элементов конструкций;
- шум и вибрация;

Ивл. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					том 6 – 363-238-ПОС-ТЧ	Лист
					40			
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата			

– повышенное напряжение в электрической цепи, замыкание которой может произойти через тело человека.

Для ограничения опасных и вредных производственных факторов необходимо на границах опасных зон установить предохранительные защитные и сигнальные ограждения, знаки на которых в соответствии требованиями ГОСТ Р 12.4.026-2001, хорошо видимы в любое время суток:

а) запрещающие знаки:

- доступ посторонним запрещен. Устанавливается у входа в опасные зоны, куда закрыт доступ посторонних лиц.

б) предупреждающие знаки:

- возможно падение груза. Устанавливается на границе опасной зоны, в местах возможного прохода людей;
- знак, предупреждающий об опасности поражения электрическим током. Устанавливается на дверцах силовых щитков, а также на ограждениях токоведущих частей оборудования, механизмов.

в) предписывающие знаки:

- знак, предписывающий работать в защитных касках, место прохода. Устанавливается на границе опасной зоны.

Лестницы для спуска в котлован должны быть хорошо видны и должны быть отделены от любой проезжей части. Такие пути должны быть легкодоступны в любое время и свободны от препятствий, мешающих доступу, а также планируются к использованию в случае аварийных ситуаций как эвакуационные пути.

Строительная площадка, участки работ, рабочие места, проезды и проходы к ним в тёмное время суток должны быть освещены в соответствии с действующими нормативами. Освещенность должна быть равномерной, без слепящего действия осветительных приспособлений на работающих. Производство работ в неосвещенных местах не допускается.

На стройплощадке обязательно должен быть план движения техники на территории строительной площадки.

Техническое состояние машин необходимо проверять перед началом каждой смены. Каждая машина должна быть оборудована звуковой сигнализацией. Перед пуском ее в действие необходимо подавать звуковой сигнал. Перед пуском машин необходимо убедиться в их исправности, наличии на них защитных приспособлений, отсутствие посторонних лиц на рабочем участке.

Машинистам запрещается:

- работать на неисправном механизме;
- на ходу, во время работы устранять неисправности;
- оставлять механизм с работающим двигателем;
- допускать посторонних лиц в кабину механизма;
- производить работы в зоне действия ЛЭП любого напряжения без наряда-допуска.

Лица, ответственные за содержание строительных машин в рабочем состоянии, обязаны обеспечивать проведение их технического обслуживания и ремонта в соответствии с требованиями эксплуатационных документов завода-изготовителя.

Подача автомобиля задним ходом в зоне, где выполняются какие-либо работы, должна производиться водителем только по команде лиц, участвующих в этих работах.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			том 6 – 363-238-ПОС-ТЧ						
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата				

К выполнению работ допускаются лица, не имеющие противопоказаний по возрасту и полу, прошедшие медицинский осмотр и признанные годными к выполнению данных работ, прошедшие обучение безопасным методам и приемам работ, инструктаж по охране труда, стажировку на рабочем месте, проверку знаний требований охраны труда и имеющие удостоверение на право производства конкретного вида работ (монтажные, арматурные, опалубочные, бетонные и т.д.).

Рабочие обеспечиваются необходимыми средствами индивидуальной защиты.

Допуск рабочих к выполнению работ разрешается только после их ознакомления (под роспись) с данным ПОС, ППР и, в случае необходимости, с требованиями, изложенными в наряде-допуске.

Ответственное лицо осуществляет организационное руководство работами непосредственно или через бригадира. Распоряжения и указания ответственного лица являются обязательными для всех работающих на объекте.

Все лица, находящиеся на строительной площадке, обязаны носить защитные каски.

Запрещается производить работы при неисправных инструментах и оборудовании.

Перед началом работ рабочие (монтажники, арматурщики, бетонщики и т.д.) обязаны:

- надеть спецодежду, спецобувь и каску установленного образца;
- предъявить руководителю работ удостоверение о проверке знаний безопасных методов работ и получить задание с учётом обеспечения безопасности труда исходя из специфики выполняемой работы.

После получения задания у бригадира, рабочие обязаны:

- при необходимости подготовить средства индивидуальной защиты и проверить их исправность;
- проверить рабочее место и подходы к нему на соответствие требованиям безопасности;
- подобрать технологическую оснастку, инструмент, необходимые при выполнении работы, и проверить их соответствие требованиям безопасности;
- проверить целостность опалубки и поддерживающих лесов (для бетонщиков).

Допуск работников в выемки с откосами, подвергшихся увлажнению, разрешается только после тщательного осмотра лицом, ответственным за обеспечение безопасности производства работ, состояние грунта откосов и обрушение неустойчивого грунта в местах, где обнаружены "козырьки" или трещины (отслоения).

Последовательность операций при использовании монтажного пояса:

- привести в порядок свою спецодежду, застегнуть обшлага рукавов и все пуговицы одежды;
- проверить наличие и исправность инструмента, необходимого для предстоящей работы. Личный инструмент сложить в переносной ящик или сумку;
- подготовить испытанный предохранительный пояс с тросом и веревкой;
- при выполнении работ на высоте, внизу, под местом работ необходимо обозначить опасные зоны.

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

Место крепления монтажных поясов указывает мастер или производитель работ.

Работами на высоте должен руководить опытный работник, который обязан следить за выполнением правил техники безопасности работающими.

Гигиенические требования к строительным машинам и механизмам

Строительные машины, транспортные средства, производственное оборудование, средства механизации, приспособления, оснастка, ручные машины и инструмент должны соответствовать требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов.

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

Машины, при работе которых выделяется пыль, оборудуются средствами пылеподавления или пылеулавливания.

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

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

Работа с механизмами, производящими шум, осуществляется с 9 до 18 часов.

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

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

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

Эксплуатация ручных машин осуществляется при выполнении следующих требований:

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

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

Гигиенические требования к организации рабочего места

Рабочие места при выполнении строительных работ должны соответствовать санитарно-гигиеническим требованиям, а также требованиям СанПиН 2.2.3.1384-03.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	том 6 – 363-238-ПОС-ТЧ	Лист
							44

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

Организация работ на открытой территории в холодный период года

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

Работающие на открытой территории в холодный период года обеспечиваются комплектом СИЗ от холода с учетом климатического региона (пояса).

Во избежание локального охлаждения работающих следует обеспечивать перчатками, обувью, головными уборами применительно к конкретному климатическому региону (поясу).

При разработке внутрисменного режима работы следует ориентироваться на допустимую степень охлаждения работающих, регламентируемую временем непрерывного пребывания на холоде и временем обогрева в целях нормализации теплового состояния организма.

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

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

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

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

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

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

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	том 6 – 363-238-ПОС-ТЧ	Лист
							45

Гигиенические требования к организации работ в условиях нагревающего микроклимата

Работы в условиях нагревающего микроклимата следует проводить при соблюдении мер профилактики перегревания.

При работе в нагревающей среде следует организовать медицинское наблюдение в следующих случаях:

- при возможности повышения температуры тела свыше 38 °С или при ожидаемом быстром её подъеме;
- при выполнении интенсивной физической работы;
- при использовании работниками изолирующей одежды.

В целях профилактики перегревания работников при температуре воздуха выше допустимых величин, время пребывания на этих рабочих местах следует ограничить величинами, указанными в приложении № 1 СанПиН 2.2.3.1384-03, при этом среднесменная температура воздуха не должна выходить за пределы допустимых величин температуры воздуха для соответствующих категорий работ, установленных санитарными правилами и нормами по гигиеническим требованиям к микроклимату производственных помещений.

Допускается перегревание работника выше допустимого уровня при регламентации периодов непрерывного пребывания на рабочем месте и периодов отдыха в условиях теплового комфорта, указанных в таблице 2 СанПиН 2.2.3.1384-03. При температуре воздуха 50-40°С за рабочую смену допускается не более чем трёхкратная продолжительность непрерывного пребывания на рабочем месте, указанная в таблице.

Время непрерывного пребывания на рабочем месте, указанное в приложении № 1 СанПиН 2.2.3.1384-03 для лиц, не адаптированных к нагревающему микроклимату (вновь поступившие на работу, временно прервавшие работу по причине отпуска, болезни и др.), сокращается на 5 минут, а продолжительность отдыха увеличивается на 5 минут.

При работе в специальной защитной одежде, материалы которой являются воздухо- и влагонепроницаемыми, температура воздуха снижается из расчёта 1°С на каждые 10% поверхности тела, исключенной из теплообмена.

При наличии источников теплового излучения в целях профилактики перегревания и повреждения поверхности тела работника, продолжительность непрерывного облучения должна соответствовать величинам, приведённым в таблице 3 СанПиН 2.2.3.1384-03.

Работники, подвергающиеся тепловому облучению в зависимости от его интенсивности, обеспечиваются соответствующей спецодеждой, имеющей положительное санитарно-эпидемиологическое заключение.

Используемые коллективные средства защиты должны отвечать требованиям действующих нормативных документов на средства коллективной защиты от инфракрасных излучений (ИК-излучений).

В целях уменьшения тепловой нагрузки на работников допускается использовать воздушное душирование. Температура душирующей струи и скорость движения воздуха должны соответствовать величинам, приведенным в таблице 4 СанПиН 2.2.3.1384-03.

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	том 6 – 363-238-ПОС-ТЧ

Лист
46

Для интегральной оценки термической нагрузки среды, обусловленной комплексом факторов (температура воздуха, скорость его движения, относительная влажность, тепловое излучение), следует использовать индекс тепловой нагрузки среды (ТНС-индекс), величины которого с учётом уровня энергозатрат и продолжительности воздействия в течение рабочей смены приведены в таблице 5 СанПиН 2.2.3.1384-03.

При проведении ремонтных работ во внутренних объемах производственного оборудования и агрегатов (печах, ковшах и др.) с температурой воздуха до 40°C и температурой ограждений до 45°C следует регламентировать продолжительность работы и отдыха в течение часа в соответствии с таблице 6 СанПиН 2.2.3.1384-03.

В целях предупреждения тепловых травм температура поверхности технологического оборудования и ограждающих устройств должна соответствовать требованиям, представленным в таблице 7 и 8 СанПиН 2.2.3.1384-03.

Питьевой режим работающих обеспечивается путем доставки воды питьевого качества в бутылках и обеспечением питьевой водой непосредственно на рабочем месте.

Гигиенические требования к обеспечению спецодеждой, спецобувью, головными уборами и средствами индивидуальной защиты

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

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

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

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

Работодатель при выдаче работникам таких СИЗ, как респираторы, противогазы, самоспасатели, предохранительные пояса, накомарники, каски и другие, обеспечивает проведение инструктажа работников по правилам пользования и простейшим способам проверки исправности этих средств, а также тренировку по их применению.

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

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

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	том 6 – 363-238-ПОС-ТЧ	Лист
							47

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

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

Гигиенические требования к организации труда и отдыха

Режимы труда и отдыха работников, осуществляющих строительные работы должны соответствовать требованиям действующих нормативных правовых актов и СанПиН 2.2.3.1384-03.

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

При организации режима труда регламентируются перерывы для приёма пищи.

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

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

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

Санитарно-бытовые помещения

Устройство и оборудование санитарно-бытовых зданий и помещений, предусмотренных в проектах организации строительства и производства работ вновь строящихся объектов, должно быть завершено до начала строительных работ.

В состав санитарно-бытовых помещений входят гардеробные, душевые, умывальни, санузлы, курительные, устройств питьевого водоснабжения, помещения для обогрева или охлаждения. В соответствии с ведомственными нормативными документами допускается предусматривать в дополнение к указанным и другие санитарно-бытовые помещения и оборудование.

Гардеробные для хранения домашней и рабочей одежды, санузлы, душевые, умывальные оборудуются отдельно для мужчин и женщин.

Санитарно-бытовые помещения рекомендуется применять в виде двухэтажных унифицированных модульных зданий контейнерного типа, оборудованные в заводской комплектации всем необходимым для комфортного временного пребывания. Техническое оснащение таких бытовых включает в себя:

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	том 6 – 363-238-ПОС-ТЧ	Лист
							48

- внутреннюю электрическую сеть;
- оборудование для обогрева помещения;
- оснащены узлами подключения к действующим сетям электроснабжения.

Такие бытовки оборудованы пластиковыми стеклопакетами, обеспечивающими необходимый тепловой режим.

В одном из зданий санитарно-бытовых помещений размещен пункт приема пищи, оборудованный холодильником, раковиной для мытья рук, а также устройством для мытья посуды и шкафом для её хранения.

Все санитарно-бытовые помещения должны обеспечиваться водой в соответствии с санитарными правилами и нормами СанПин 10-124 РБ 99, СТБ ГОСТ 51593-2001 "Вода питьевая".

Внутренняя планировка санитарно-бытовых помещений должна исключать смешивание потоков рабочих в чистой и загрязненной одежде.

Устройство помещений для сушки специальной одежды и обуви, их пропускная способность и применяемые способы сушки должны обеспечивать полное просушивание спецодежды и обуви к началу рабочей смены.

Здравпункты для обслуживания строительных рабочих располагают либо в отдельном помещении сборно-разборного или передвижного типа, либо в составе бытовых помещений с отдельным входом и удобным подъездом санитарных машин. Состав и размеры помещений здравпунктов должны соответствовать требованиям действующей нормативной документации.

В бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи. На участках, где используются токсические вещества, оборудуются профилактические пункты (пункты само- и взаимопомощи). Подходы к ним должны быть освещены, легкодоступны, не загромождены строительными материалами, оборудованием и коммуникациями. Обеспечивается систематическое снабжение профилактического пункта защитными мазями, противоядиями, перевязочными средствами и аварийным запасом СИЗ.

Питьевое водоснабжение

Все работающие на строительной площадке должны быть обеспечены питьевой водой.

Работники, работающие на высоте, а также машинисты землеройных и дорожных машин, крановщики и другие, которые по условиям производства не имеют возможности покинуть рабочее место, обеспечиваются питьевой водой непосредственно на рабочих местах.

На строительных площадках при отсутствии централизованного водоснабжения необходимо иметь установки для приготовления кипяченой воды. Для указанных целей допускается использовать пункты питания;

В качестве питьевых средств рекомендуются: газированная вода, чай и другие безалкогольные напитки с учётом особенностей и привычек местного населения.

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	том 6 – 363-238-ПОС-ТЧ	Лист
							49

Гигиенические требования к погрузо-разгрузочным работам

При выполнении погрузо-разгрузочных работ вручную следует соблюдать требования законодательства о предельных нормах переносимых грузов и допуске работников к выполнению этих работ.

Погрузо-разгрузочные работы следует выполнять механизированным способом с использованием подъемно-транспортного оборудования.

Механизированный способ погрузо-разгрузочных работ является обязательным для грузов весом более 50 кг, а также при подъеме грузов на высоту более 2 м.

Переносить материалы на носилках по горизонтальному пути допускается только в исключительных случаях и на расстояние не более 50 м.

Не допускается выполнять погрузо-разгрузочные работы с опасными грузами при обнаружении несоответствия тары требованиям нормативно-технической документации, утвержденной в установленном порядке, неисправности тары, а также при отсутствии маркировки и предупредительных надписей на ней.

Погрузо-разгрузочные операции с сыпучими, пылевидными и опасными материалами производятся с применением средств механизации и использованием средств индивидуальной защиты, соответствующих характеру выполняемых работ.

Допускается выполнять ручную погрузо-разгрузочные операции с пылевидными материалами (цемент, известь и др.) при температуре материала не более 40 °С.

Гигиенические требования к производству сварочных работ и резке

Электросварочные и газопламенные работы следует выполнять в соответствии с требованиями санитарных правил при сварке, наплавке и резке металлов, а также настоящих санитарных правил.

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

При сварке материалов, обладающих высокой отражающей способностью (алюминия, сплавов на основе титана, нержавеющей стали), для защиты электросварщиков и работающих рядом от отраженного оптического излучения следует экранировать сварочную дугу встроенными или переносными экранами и экранировать поверхности свариваемых изделий.

При выполнении сварки на разных уровнях по вертикали предусматривается защита персонала, работающего на ниже расположенных уровнях, от случайного падения предметов, огарков электродов, брызг металла и др.

Пространственная планировка рабочего места сварщика по группировке и расположению органов ручного управления (рычаги, переключатели и др.) и средств отображения информации должна удовлетворять эргономическим требованиям.

При проведении электросварочных работ в условиях низких температур (ниже -20°С) обеспечиваются условия, соответствующие требованиям действующей нормативной документации.

Газопламенное напыление покрытий и наплавка порошковых материалов в помещениях допускаются в установленном порядке.

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

										Лист
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата	том 6 – 363-238-ПОС-ТЧ				50

На каждое стационарное рабочее место для газопламенной обработки металлов отводится не менее 4 м, помимо площади занимаемой оборудованием и проходами. Проходы должны иметь ширину не менее 1 м. Площадь рабочего места оператора газопламенного напыления должна быть не менее 10 м.

Для механизированных процессов сварки и резки, связанных с повышенным выделением пыли и газов, следует предусматривать устройство местных вытяжных пылегазоприемников, включая подвижные, встроенные в машины, оборудование или приспособления.

При проведении газопламенной поверхностной закалки, зачистки и нагрева для защиты работающих следует предусматривать специальные приспособления (защитные экраны, кожухи и др.).

При газопламенной обработке металлов исключают возможность воздействия опасных и вредных производственных факторов на персонал расположенных рядом рабочих зон. Рабочие места для сварки, резки, наплавки, зачистки и нагрева оснащаются средствами коллективной защиты от шума, инфракрасного излучения и брызг расплавленного металла (экранами и ширмами из негорючих материалов).

Производственный контроль

В соответствии с действующими санитарными правилами при осуществлении производственного контроля над соблюдением санитарных правил администрацией строительства следует предусмотреть:

- соответствие санитарным требованиям устройства и содержания объекта;
- соответствие технологических процессов и оборудования нормативно-техническим документам по обеспечению оптимальных условий труда на каждом рабочем месте;
- соблюдение санитарных правил содержания помещений и территории объектов, условий хранения, применения, транспортирования веществ I - II классов опасности, ядохимикатов;
- соответствие параметров физических, химических, физиологических и других факторов производственной среды оптимальным или допустимым нормативам на каждом рабочем месте;
- обеспечение оптимальных условий труда для женщин, подростков;
- обеспечение работающих средствами коллективной и индивидуальной защиты, спецодеждой, бытовыми помещениями и их использование;
- организацию и проведение профилактических медицинских осмотров, выполнение мероприятий по результатам осмотров;
- определение контингентов, подлежащих предварительным и периодическим медицинским осмотрам, флюорографическим обследованиям и др., участие в формировании планов медосмотров.

Кратность проведения производственного контроля, включая лабораторные и инструментальные исследования и измерения, планируется в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

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

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата	том 6 – 363-238-ПОС-ТЧ	Лист
							51

Мероприятия по пожарной безопасности

При производстве работ по возведению здания жилого дома необходимо строго соблюдать правила техники безопасности в строительстве в соответствии со СНиП 12.03-2001 "Безопасность труда в строительстве часть 1. Общие положения", Главой 6.5 "Обеспечение пожарной безопасности" и "Правила противопожарного режима в Российской Федерации".

Все работы, связанные с применением открытого пламени (электросварка, резка, варка битума) допускается вести с разрешения лица, ответственного за безопасное производство работ на данном строительном объекте. Сварные и др. огневые работы вести в соответствии с требованиями СНиП 12-03-2001 разд. 9, "Правила пожарной безопасности в РФ" ППБ 01-03, "Межотраслевые правила по охране труда при электро- и газосварочных работах" ПОТ РМ 020-2001.

На площадке необходимо иметь пенные или углекислотные огнетушители из расчёта 1 шт. на 200 м² стройконторы, бытовых помещений.

В непосредственной близости от бытовых помещений необходимо установить ящик с песком, а сами бытовые помещения оборудовать автономными датчиками пожарной сигнализации и УЗО. Также необходимо определить место нахождения ближайших к стройплощадке пожарных гидрантов. Потребность воды на пожаротушение – 5 л/сек.

К началу работ должны быть выполнены следующие технические и организационные противопожарные мероприятия:

- установлены противопожарные емкости или выполнена установка пожарного гидранта;
- организована телефонная связь;
- оборудованы места для курения;
- оборудованы места для размещения первичных средств пожаротушения (пожарные щиты, бочки с водой и емкости с песком);
- все подъезды, входы и выходы, доступы к пожарному инвентарю должны быть свободными для проезда и прохода.

Допуск к работе автомобилей и строительных машин должен осуществляться только после проверки их технического состояния, наличия огнетушителей и противопожарного инвентаря.

Эксплуатация машин и механизмов с неисправностями в системах питания топливом, гидросистемах, системах электрооборудования и индивидуальных отопительных устройств не допускается.

Водители автотранспортных средств должны быть обучены действиям при пожаре на автотранспортных средствах, а также действиям при обнаружении пожара на производственном участке или маршруте следования.

Автотранспортную технику с неисправной электропроводкой и топливной системой запрещается ставить на совместное хранение с остальной техникой.

При эксплуатации строительных машин и автотранспорта запрещается:

- допускать скопление на двигателях и картерах машин грязи и масла, также мыть двигатели бензином и др. ЛВЖ;
- эксплуатировать неисправные приборы систем питания топливом;
- подавать при неисправной системе бензин в карбюратор непосредственно из ёмкости, через шланг или иными способами;

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	том 6 – 363-238-ПОС-ТЧ	Лист
							52

- курить в непосредственной близости от топливных баков при их заправке;
- подогревать двигатель открытым огнём;
- пользоваться открытым огнём при определении и устранении неисправностей механизмов;
- перевозить в кабинах автотракторной техники и в кузовах (при наличии в них людей) легковоспламеняющихся жидкостей (независимо от вида тары) и заправленный бензином механизированный ручной инструмент.

Мероприятия по электробезопасности

Устройство и эксплуатация электроустановок должны осуществляться в соответствии с требованиями Правил устройства электроустановок, межотраслевых правил охраны труда при эксплуатации электроустановок потребителей, правил эксплуатации электроустановок потребителей.

Устройство и техническое обслуживание временных и постоянных электрических сетей на производственной территории следует осуществлять силами электротехнического персонала, имеющего соответствующую квалификационную группу по электробезопасности.

Разводка временных электросетей напряжением до 1000 В, используемых при электроснабжении объектов строительства, должна быть выполнена изолированными проводами или кабелями на опорах или конструкциях, рассчитанных на механическую прочность при прокладке по ним проводов и кабелей.

Применять стационарные светильники в качестве ручных запрещается. Следует пользоваться ручными светильниками только промышленного изготовления.

Выключатели, рубильники и другие коммутационные электрические аппараты, применяемые на открытом воздухе должны быть в защищенном исполнении в соответствии с требованиями государственных стандартов.

Все электропусковые устройства должны быть размещены так, чтобы исключалась возможность пуска машин, механизмов и оборудования посторонними лицами. Запрещается включение нескольких токоприемников одним пусковым устройством.

Распределительные щиты и рубильники должны иметь запирающие устройства.

Металлические ограждения места работ, полки и лотки для прокладки кабелей и проводов, корпуса оборудования, машин и механизмов с электроприводом должны быть заземлены (занулены) согласно действующим нормам сразу после их установки на место до начала каких-либо работ.

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

Защиту электрических сетей и электроустановок на производственной территории от сверхтоков следует обеспечить посредством предохранителей с калиброванными плавкими вставками или автоматических выключателей согласно правилам устройства электроустановок.

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

Допуск персонала строительного-монтажных организаций к работам в действующих установках и охранной линии электропередачи должен осуществляться в соответствии с межотраслевыми правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок потребителей.

Промышленная безопасность при работе крана

Краны могут быть допущены к перемещению грузов, масса которых не превышает паспортную грузоподъемность. При эксплуатации крана не должны нарушаться требования, изложенные в его паспорте и руководстве по эксплуатации.

Находящиеся в работе краны должны быть снабжены табличками с обозначением регистрационного номера, паспортной грузоподъемности и даты следующего частичного и полного технического освидетельствования.

Неисправные грузозахватные приспособления, а также приспособления, не имеющие бирок (клейм), не должны находиться в местах производства работ. Не допускается нахождение в местах производства работ немаркированной и поврежденной тары.

Схемы строповки должны быть выданы на руки (под расписку) стропальщикам и крановщикам или вывешены в местах производства работ.

Для строповки предназначенного к подъему груза должны применяться стропы, соответствующие массе и характеру поднимаемого груза, с учетом числа ветвей и угла их наклона.

Перемещение груза, на который не разработаны схемы строповки, должно производиться в присутствии и под руководством лица, ответственного за безопасное производство работ кранами.

Перемещаемые краном грузы следует поднимать плавно, без рывков, раскачивания и вращения.

Поднимать грузы следует в два приема: сначала на высоту 20 - 30 см, затем после проверки надежности строповки производить дальнейший подъем.

При перемещении грузов, расстояние между ними и выступающими частями устроенных ранее конструкций должно быть по горизонтали не менее 1 м, по вертикали – не менее 0,5 м.

Съемные грузозахватные приспособления, стропы и тара должны быть освидетельствованы.

Работа крана должна быть прекращена при скорости ветра, превышающей допустимую для данного крана, при снегопаде, дожде или тумане, при температуре ниже указанной в паспорте и в других случаях, когда крановщик плохо различает сигналы стропальщика или перемещаемый груз.

На месте производства работ по перемещению грузов, а также на кране не должно допускаться нахождение лиц, не имеющих прямого отношения к выполняемой работе.

При перемещении грузов запрещается:

- поднимать груз с поврежденными монтажными петлями и стыковыми скобами;
- допускать раскачивание груза и оставлять его на весу во время перерыва;
- поднимать конструкцию без строп и траверс, обеспечивающих безопасный подъем этих элементов;

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

										том 6 – 363-238-ПОС-ТЧ	Лист 54
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата						

- работникам находиться при подъёме, опускании и перемещении конструкции в зоне действия крана;
- направлять движение перемещаемой краном конструкции непосредственно руками. Для этой цели применяют такелажные багры, длина которых позволяет находиться на безопасном расстоянии;
- не разрешается опускать груз на автомашину, а также поднимать груз при нахождении людей в кузове или кабине автомашины;
- входить в кабину крана во время его движения;
- нахождение людей возле работающего стрелового крана во избежание зажатия их между поворотной и неповоротной частями крана;
- перемещение людей или груза с находящимися на нём людьми;
- подъём груза, засыпанного землей или примерзшего к земле, заложенного другими грузами, залитого бетоном;
- подтаскивание груза по земле крюком крана при наклонном положении грузовых канатов без применения направляющих блоков, обеспечивающих вертикальное положение грузовых канатов;
- освобождение краном защемленных грузом стропов, канатов или цепей;
- выравнивание перемещаемого груза руками, а также поправка стропов на весу;
- посадка в тару, поднятую краном, и нахождение в ней людей;
- нахождение людей под стрелой крана при её подъеме и опускании без груза.

При работе с кранами необходимо соблюдать следующие требования:

- устанавливать кран на аутригеры;
- перед снятием с автомобиля конструкции поднимать на высоту не более 10 см для проверки надёжности действия тормоза и устойчивости крана.

Правильность установки крана проверяется лицом, ответственным за производство работ по перемещению груза краном, с соответствующей записью в журнале крановщика.

При производстве работ с ограничением зоны работы крана, необходимо:

а) зону работы кранов (см. стройгенплан) ограничить таким образом, чтобы перемещаемый груз не выходил за контуры строящегося здания и площадок складирования;

б) в ППР учесть наличие опасных зон, ограниченных не только линией максимального рабочего вылета стрелы с грузом, но и дополнительно увеличенных на возможный отлёт конструкций при своём падении. Возможный отлёт конструкций может быть рассчитан в ППР для отдельных этапов монтажа в определенный отрезок времени;

в) требования к расположению и складированию материалов следует уточнять в технологической карте ППРа;

г) перемещение груза на участках, расположенных у зон ограничения поворота стрелы, осуществлять с применением предохранительных устройств, предотвращающих падение груза;

д) в целях предупреждения падения с высоты перемещаемых краном строительных конструкций, изделий материалов, а также потери их устойчивости в процессе монтажа, выполнять указания, изложенные в п.8 приложения "Ж" СНиП 12-03-2001.

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

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата

Охрана стройплощадки

Заказчик заключает договор на оказание охранных услуг, с охранной организацией имеющей соответствующую лицензию и право вести охранную деятельность.

Заключение охранными организациями договоров с клиентами на оказание охранных услуг осуществляется в соответствии с положениями статьи 9 "Закона о частной детективной и охранной деятельности в РФ", при этом к договору прилагаются копии заверенных заказчиком документов, подтверждающих его право владения или пользования имуществом, подлежащим охране, в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Охрана стройплощадки включает в себя круглосуточное патрулирование объекта, недопущение ввоза или вывоза материальных ценностей клиента, и допускается к вывозу только с сопутствующими документами.

Охрана стройплощадки включает в себя некоторые обязательные пункты при соблюдении которых обеспечивается сохранность строительных материалов и оборудования, а именно:

- осуществление контрольно-пропускного режима;
- пресечение попыток несанкционированного доступа на объект;
- соблюдение установочного режима пропуска автотранспорта;
- круглосуточное патрулирование периметра охраняемой территории;
- строгий учет перемещения материальных ценностей;
- тесное взаимодействие с правоохранительными органами.

10. ОПИСАНИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ В ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

10.1. Общие положения

ПОС разработан с учётом требований федерального закона № 7-ФЗ от 10.01.2002 г. "Об охране окружающей среды" и СанПиН 2.2.3.1384-03 "Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ".

При строительстве здания жилого дома необходимо обеспечить выполнение требований вышеперечисленных нормативных документов.

При производстве СМР возможно отрицательное воздействие строительных процессов на окружающую природную среду, основными компонентами которой являются: растительный мир, животный мир, подземные воды, поверхностные воды и атмосферный воздух.

Для снижения этого воздействия предусматривается максимальное применение малоотходной и безотходной технологии.

Перечень видов работ, наименование оборудования, машин, механизмов и спецтехники, показатели которых превышают нормы по уровню шума, определяются посредством замеров уровня шума инструментальным путём аккредитованной лабораторией согласно СанПиН 2.2.4/2.1.8562-96.

Контроль за соблюдением требований по охране окружающей среды в процессе строительства входит в обязанности Заказчика и природоохранных контролирующих организаций.

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

						том 6 – 363-238-ПОС-ТЧ	Лист
							56
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата		

Работы производить только в отведённой стройгенпланом зоне работ, которая в целях минимизации негативного воздействия на сопредельные территории должна ограждаться забором.

Работы производятся минимально необходимым количеством малотоннажных технических средств, что нужно для сокращения шума, пыли, загрязнения воздуха.

В период строительства предусмотреть лабораторный контроль за уровнем шума строительной техники на территории средней общеобразовательной школы № 34.

10.2. Негативные факторы, влияющие на окружающую среду

При строительстве здания жилого дома необходимо учитывать следующие факторы, влияющие на окружающую среду:

- шумовое воздействие при производстве СМР;
- загрязнение территории строительными и бытовыми отходами;
- пыление подъездных и внутриплощадочных автодорог;
- неорганизованный вывоз и складирование грунта, мусора и отходов строительного производства;
- выхлопные газы строительных механизмов и автотранспортных средств;
- бытовые стоки строительной площадки;
- протечки горюче-смазочных материалов на складах и т.п.

Эти факторы зависят от:

- организации работ на строительной площадке;
- обустройства строительной площадки;
- наличия площадок складирования строительных материалов и конструкций;
- эксплуатации временных дорог;
- процессов выполнения некоторых видов СМР.

10.3. Мероприятия и работы по охране окружающей среды

При строительстве жилого дома необходимо осуществить мероприятия и работы по охране окружающей среды, которые включают:

- организацию работ строго в границах отведённой под строительство территории, не допускающую сверхнормативного изъятия дополнительных площадей;
- снятие перед началом работ на всю глубину залегания плодородного почвенного слоя для последующего использования при рекультивации после окончания строительных и планировочных работ (при снятии слоя почвы – принятие мер к её защите от загрязнения смешиванием с минеральным грунтом, засорения, водной и ветровой эрозии) – в соответствии с проектными решениями и контрактом;
- минимизация протяжённости временных дорог и временного отвода земель на период строительства;
- рубка деревьев и кустарников только в пределах объёмов, предусмотренных проектной документацией, зелёные насаждения, не подлежащие вырубке на строительной площадке, должны огораживаться, стволы отдельно стоящих деревьев, попадающих в зону производства работ, должны предохраняться от повреждения путём обшивки пиломатериалами высотой не менее 2 м;

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	том 6 – 363-238-ПОС-ТЧ	Лист
							57

- предотвращение засыпки грунтом стволов деревьев и кустарников;
- недопущение захламления зоны строительным мусором, отходами других материалов, а также её загрязнение горюче-смазочными материалами, своевременная ликвидация загрязнений в непредвиденных исключительных случаях;
- удаление отходов строительства производится. По мере накопления, бытовые и строительные отходы вывозятся силами специализированных лицензированных организаций на предприятия по их переработке или, в случае отсутствия возможности их повторного использования, на полигоны размещения отходов. Объёмы строительных и бытовых отходов и мероприятия по обращению с ними приведены в разделе проектной документации "Охрана окружающей среды" и проекте нормативов образования отходов и лимитов на их размещение (ПНООЛР);
- исключение закапывания в грунт отходов и некондиционных остатков строительных материалов;
- периодический полив водой временных дорог, особенно в сухой жаркий период;
- установку биотуалетов на территории стройплощадки;
- установку на выезде с территории строительной площадки поста для мойки колес строительной техники и автотранспорта;
- запрещения сжигания отходов строительных материалов, мусора и горючих веществ на территории строительной площадки;
- конструктивные и технологические мероприятия по снижению уровня шума:
 - ограничение пользования механизмами и устройствами, производящими вибрацию и сильный шум (более 85 дБ) только дневной сменой;
 - исключать одновременную работу нескольких механизмов с высоким уровнем шума;
 - применять звукоизолирующие кожухи, экраны, глушители и др.;
 - запрещение применения громкоговорящей связи.
- мероприятия при эксплуатации строительной техники и автотранспорта:
 - использование на всех видах работ только технически исправных машин и механизмов с отрегулированной топливной аппаратурой, исключающей потери ГСМ и попадание их в почву;
 - установка под стационарными механизмами специальных поддонов, исключающих попадание горючего и масел в грунт;
 - передвижение строительной техники вне отведенных для нее участков не допускается.
 - производство заправки и обслуживания строительных машин и механизмов строго в специально предназначенных для этого местах за границей строительной площадки;
 - при подтекании топлива или масла на грунт после заправки пролитое топливо и масло должны быть немедленно собраны;
 - осуществление сборки отработанного масла в специальные емкости для вывоза с участка и последующей регенерации;
 - не допускается стоянка машин и механизмов с работающими двигателями;
 - соблюдение графика въезда-выезда грузового автотранспорта на строительную площадку;
 - соблюдение графика работы строительной техники и оборудования с учетом одновременности работы на строительной площадке;

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

- регулярную мойку используемой на объекте техники в специально отведенных оборудованных местах, исключающих загрязнение окружающей среды;
 - внедрение контроля за работой топливной системы двигателей внутреннего сгорания (ДВС) автомобильного строительного транспорта, что приведет к резкому снижению токсичных выбросов в атмосферу (в соответствии с требованиями ГИБДД). Более широкое применение строительных механизмов и инструмента с электроприводом;
- организация строительных и технологических площадок и рабочих проездов таким образом, исключающая попадание сточных вод в поверхностные водоёмы и водотоки.
 - предотвращение выпуска воды со строительной площадки непосредственно на рельеф без надлежащей защиты от размыва;
 - централизованная поставка растворов и бетонов, а также необходимых инертных материалов исправным специализированным транспортом, исключающим их потери в пути;
 - поставка мелкоштучных строительных материалов в специальной упаковке;
 - строго запрещается закапывать бракованные конструкции;
 - восстановление плодородного слоя почвы, компенсационное озеленение в соответствии с проектом и контрактом;
 - необходимо обеспечить оборудованное место для промывки лотков авто-бетоносмесителей, насосов и т.д.;
 - при хранении ГСМ необходимо обеспечить тару герметичными поддонами, вмещающими 110% содержимого тары.

10.4. Осуществление производственного контроля

В соответствии с действующим законодательством производственный экологический контроль при осуществлении СМР должен включать в себя:

- постоянный контроль санитарного состояния контейнеров, ёмкостей, площадок для сбора отходов, исправности и герметичности накопительной тары;
- регулярный контроль условий временного хранения отходов;
- постоянный визуальный контроль сбора, временного хранения и вывоза отходов;
- соблюдение условий сбора и хранения отходов в местах временного хранения для предотвращения загрязнения атмосферы, почв, поверхностных и подземных вод;
- соблюдение периодичности вывоза отходов с площадок временного хранения отходов для передачи их сторонним специализированным лицензированным предприятиям для переработки, обезвреживания или захоронения;
- контроль выхлопов строительных транспортных средств, используемых на объекте путём строгого соблюдения действующих стандартов;
- регулярное инспектирование транспортных средств.

Кратность проведения производственного контроля, включая лабораторные и инструментальные исследования и измерения, необходимо выполнять в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	том 6 – 363-238-ПОС-ТЧ	Лист
							59

11. ОБОСНОВАНИЕ ПРИНЯТОЙ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

Строительство дома в период с 29.12.2014г. по 15.09.2020г. не осуществлялось в связи с отсутствием финансирования.

Сроком начала строительства считать **15 сентября 2020г.**

Продолжительность строительства проектируемого объекта определяем согласно СНиП 1.04.03-85* "Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений" по пособия к СНиП 1.04.03-85*.

Жилой дом № 19А – кирпично-монолитный, 17-ти этажный, общей площадью квартир 19980,4 м², с подвалом площадью 1948 м².

Общая площадь равна: $S = 19980,4 + 1948 \times 0,5 = 20954 \text{ м}^2$.

Продолжительность строительства 17-этажного дома общей площадью 20954 м² определена методом экстраполяции исходя из имеющихся в нормах максимальной площади 18000 м² с нормами продолжительности строительства 16 месяцев (СНиП 1.04.03-85* п. 7 Общих положений, гл. 3 разд.1* п. 11).

Увеличение мощности составит:

$$\frac{20,954 - 18,0}{18} \times 100 = 16,4\%$$

Прирост к норме продолжительности строительства составит:

$$16,4 \times 0,3 = 5\%$$

Продолжительность строительства с учётом экстраполяции будет равна:

$$T = 16 \times \frac{100+5}{100} = 17 \text{ месяцев}$$

в том числе:

- 1 месяц – подготовительный период;
- 3 месяца – подземная часть;
- 10 месяцев – надземная часть;
- 3 месяца – отделка.

При определении продолжительности строительства жилого дома № 19А необходимо учесть:

- корректировка продолжительности строительства одним башенным краном в одну смену (пособие к СНиП 1.04.03-85* п.2.30).
- уменьшение продолжительности строительства отделочных работ на 1,5 месяца, так как жилой дом сдаётся без чистовой отделки;
- увеличение продолжительности строительства за счёт встроенных помещений на: $358,2 \times 0,5 \text{ мес./}100 \text{ м}^2 = 1,8$ (гл. 3, общие указания п. 11);
- увеличение продолжительности строительства за счет встроенных в техподполье ИТП и ВНС – 1 месяц.

Общая продолжительность строительства жилого дома равна:

$T_{\text{жд.}} = 1 + (3+10) \times 2 \times 0,75 + (3-1,5) + 1,8 + 1 = 24,8 = 25$ месяцев, в том числе 1 месяц подготовительный период.

При определении общей продолжительности строительства жилого дома №19А необходимо учесть:

- монтаж ТП – 1 месяц (гл.3, разд.2, п.36);
- время на перекладку подземных коммуникаций в подготовительный период – 2 месяца.

Общая продолжительность строительства равна:

$T_{\text{общ.}} = 25 + 1 \times 0,5 + 2 \times 0,5 = 26,5$ месяцев, в т.ч. 2 месяца подготовительный период (0,5 – коэффициент совмещения).

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

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата

том 6 – 363-238-ПОС-ТЧ

Лист

60

12. ОБОСНОВАНИЕ ПОТРЕБНОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА В КАДРАХ, ЖИЛЬЕ И СОЦИАЛЬНО-БЫТОВОМ ОБСЛУЖИВАНИИ ПЕРСОНАЛА, УЧАСТВУЮЩЕГО В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Количество работающих определено, исходя из трудоёмкости выполнения строительного-монтажных работ и продолжительности строительства.

При строительстве аналогичного монолитного здания на 1 м³ затрачено 0,48 чел./дн. (аналог: г. Железнодорожный, микрорайон Ольгино, квартал "Центральный", жилой дом № 33).

Трудоёмкость возведения здания равна:

$$0,48 \text{ чел./дн.} \times 98322,2 = 47195 \text{ чел./дн.}$$

$$24 \text{ мес.} \times 21,2 \text{ р.д.} = 509 \text{ р.д.}$$

$$47195 \text{ чел./дн.} : 509 \text{ р.д.} = 93 \text{ чел.,}$$

в том числе:

- Рабочие 84,5% – 78 чел.
- ИТР 11% – 10 чел.
- служащие 3% – 3 чел.
- МОП и охрана 1,5% – 2 чел.

В наиболее многочисленную смену число рабочих, ИТР, служащих, МОП и охрана составляет 80 % общего количества рабочих, ИТР, МОП и охраны.

Для бытового обслуживания рабочих использовать стационарный бытовой городок, состоящий из инвентарных зданий административно-бытового и складского назначения. Бытовой городок расположен в зоне строительства жилого дома. Место расположения бытового городка показано на стройгенплане.

Работники обеспечиваются помещениями для обогрева, отдыха и укрытия от неблагоприятных метеорологических условий согласно СанПиН 2.2.3.1384-03 "Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ". Свободная площадь этих помещений определяется в соответствии со СНиП 2.09.04-87* "Административные и бытовые здания" и МДС 12-46.2008. Нормы площади на 1 человека в помещениях представлены в таблице 12.1.

Таблица 12.1. Требуемый состав временных зданий

Назначение инвентарного здания	Площадь на 1 чел., м ²	Кол-во людей	Требуемая площадь, инвентарного здания, м ²	Полезная площадь, инвентарного здания, м ²	Число инвентарных, зданий, шт.
Здания санитарно-бытового назначения:					
Гардеробная	0,7	78	54,6	18,0	3
Душевая	0,54	62	33,5	18,0	3
Умывальная	0,2	74	14,8		
Сушилка	0,2	62	12,4	18,0	1
Помещение для обогрева рабочих	0,1	62	6,2		
Помещение для приёма пищи				18,0	1
Туалет			5,6	1,21	5
Здания административного назначения:	4	12	48,00	18,0	3

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

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инд. № подл.

Примечание:

1. Контрагент обеспечивается средствами первой медицинской помощи и телефонами для вызова неотложной медицинской помощи, а также огнетушителями и пожарными извещателями.

2. Для отдыха и обогрева работников помещения оборудуются источниками лучистого, контактного или конвективного тепла, вешалками для одежды, приспособлениями для просушивания рукавиц и рабочей одежды, местами для сидения, ёмкостями для питьевой воды и устройствами для её подогрева.

3. Санитарно-бытовые помещения следует применять передвижного типа в виде блок-контейнеров размером 3,0×6×2,5м.

13. ПОТРЕБНОСТЬ СТРОИТЕЛЬСТВА В ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ, ВОДЕ, СЖАТОМ ВОЗДУХЕ

Потребность строительства в электрической энергии, воде, сжатом воздухе определена по нормативным показателям МДС 12-46.2008.

Потребность в электроэнергии

Потребность строительства в электроэнергии определена из перечня механизмов и оборудования на монтажные работы надземной части жилого дома.

Потребная мощность трансформаторов определяется в следующей последовательности: подсчитываются расчётные нагрузки токоприёмников в кВт $P_m = K_c \times P_y$, а затем, зная суммарную нагрузку, определяем потребную мощность трансформаторов в кВА:

$$P_{тр.} = \Sigma S_m \times K_{мн.}$$

где

- P_m – расчётная активная нагрузка, кВт;
- P_y – установленная мощность токоприёмников потребителей, кВт;
- K_c – коэффициент спроса одного или нескольких однотипных токоприёмников;
- ΣS_m – суммарная нагрузка строительной площадки в кВА;
- $K_{мн.}$ – коэффициент совпадения нагрузок (для строек равен 0,75-0,85);
- $\cos\phi_0$ – среднерасчётный коэффициент мощности строительной площадки.

Таблица 13.1

Обозначение	Наименование	Кол-во	Мощность, кВт	P_y , кВт	K_c	P_m , кВт	$\cos\phi_0$
КБ-408.21	Кран башенный	1	123,6	123,6	0,2	24,72	0,4
СТН-500	Сварочный аппарат	4	12,8	51,2	0,3	15,36	0,4
ИБ-9	Понижающий трансформатор	4	1,5	6,0	0,3	1,8	0,4
ПМГ-1-А-01	Грузопассажирский подъёмник	4	5	20,0	0,5	10,0	0,6
"Мойдодыр-К-4,5"	Мойка автотранспорта	2	7,5	15,0	0,7	10,5	0,8
ИБ-91А	Вибраторы	4	1	4	0,1	0,4	0,4

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

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

Обозначение	Наименование	Кол-во	Мощность, кВт	P_y , кВт	K_c	P_m , кВт	$\cos\varphi_0$
"Путцмайстер" BSA-1407DEM	Бетононасос	1	115	115	0,6	69,0	0,75
ЗИФ-СВЭ-5/0.7	Компрессор	1			0,6		0,7
УК	Электроинструмент	-	2	2	0,1	0,2	0,4
ТМО-80	Трансформатор э/прогревочный	1	81,0	81,0	0,8	64,8	0,85
ПЭС-35	Прожектор на мачте	6	0,5	3,0	1	3,0	1
	Освещение и обогрев временных зданий и сооружений	11	3,0	33,0	0,8	26,4	1
	Прочие механизмы	-	10	10	-	10	1
	Итого: ΣP_m					236,48	

$$\Sigma S_M = \frac{\Sigma P_M}{\cos\varphi_0} = \frac{236,48}{0,65} = 364 \text{ кВА}$$

$$P_{тр} = \Sigma S_M \times K_{MH} = 1,05 \times 364 \times 0,85 = 4325 \text{ кВА.}$$

где 1,5 – коэффициент потери мощности в сети.

Потребность в воде

Вода на строительной площадке необходима для удовлетворения производственных, технологических, хозяйственно-бытовых, питьевых нужд и нужд пожаротушения. Для душевых требуется горячая вода.

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

$$Q_{тр} = Q_{пр} + Q_{хоз}$$

Расход воды на производственные потребности, л/с:

$$Q_{пр} = K_n \frac{q_n \times \Pi_n \times K_{ч}}{3600 \times t} = 1,2 \frac{500 \times 2 \times 1,5}{3600 \times 8} = 0,06 \text{ л/с}$$

где:

$K_n = 1,2$ – коэффициент на неучтенный расход воды;

$q_n = 500$ л – расход воды на производственного потребителя (поливка бетона, мытье машин);

Π_n – число производственных потребителей в наиболее загруженную смену;

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

$t = 8$ ч – число часов в смене.

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

Расход воды на хозяйственно-бытовые потребности определяется по формуле:

$$Q_{хоз} = \frac{q_x \cdot \Pi_p \cdot K_{ч}}{3600 \cdot t} + \frac{q_d \cdot \Pi_d}{60 \cdot t_1} = \frac{15 \cdot 74 \cdot 2}{3600 \cdot 8} + \frac{62 \cdot 71}{60 \cdot 45} = 0,077 + 0,688 = 0,77 \text{ л/сек}$$

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

где:

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

P_p – численность работающих в наиболее загруженную смену;

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

$q_d = 30$ л – расход воды на приём душа одним работающим;

P_d – численность пользующихся душем (до 80% P_p);

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

$t = 8$ ч – число часов в смене.

$$Q_{\text{тр.}} = Q_{\text{пр}} + Q_{\text{хоз}} = 0,06 + 0,777 = 0,83 \text{ л/сек}$$

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

Потребность строительства в энергоресурсах и воде приведена в таблице 13.2:

Таблица 13.2

Электроэнергия	257	кВт
Расход воды	5,83	л/с

Потребность в сжатом воздухе

Потребность в сжатом воздухе, $\text{м}^3/\text{мин}$, определяется по формуле:

$$Q = 1,4 \sum q \times K_0 = 1,4$$

Потребность строительства в сжатом воздухе приведена в таблице 13.3:

Таблица 13.3

Наименование инструментов	Един. изм.	Кол-во	Расход воздуха на един.изм.	Расход воздуха на весь объём
Отбойный молоток	шт.	1	1	1
Пневматическая лопата	шт.	1	1	1
Пневматический бетонолом	шт.	1	1,6	1,6
Установка для очистки пыли	шт.	1	1	1
Пневматическая трамбовка	шт.	1	3	3
	Итого: $\sum q$			7,6

$$Q = 1,4 \times 7,6 \times 0,9 = 9,6 \text{ м}^3/\text{мин}$$

Вопрос временного электроснабжения, водоснабжения и телефонизации строительной площадки решается заказчиком.

ПОС рекомендует:

- в электроэнергии – от ТП-906;
- в воде для технических и бытовых нужд – из местных источников по согласованию с эксплуатирующей организацией;
- в канализации – автономное (установка биотуалетов);
- в телефонной связи: сотовая связь.

Подача воды на пожаротушение предусмотрена от пожарного гидранта, установленного на существующей водопроводной сети около строящегося объекта (см. стройгенплан).

Обеспечение сжатым воздухом, ацетиленом, кислородом осуществляется от временных систем и установок.

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

**14. ПОТРЕБНОСТЬ СТРОИТЕЛЬСТВА В ОСНОВНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ
МАШИНАХ, МЕХАНИЗМАХ И ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВАХ ПО
СТРОИТЕЛЬСТВУ В ЦЕЛОМ**

В соответствии с объемами строительно-монтажных работ, весом конструкций и принятыми методами производства работ требуются следующие механизмы:

Таблица 14.1

Наименование	Тип, марка	Кол-во	Примечание
Кран башенный	КБ-408.21	1	Монтажные работы
Автокран	КС-35715	1	Монтажные и погрузочно-разгрузочные работы
Гусеничный кран	ДЭК-251	1	Монтажные работы
Бульдозер	Komatsu D37	1	Планировочные работы
Экскаватор	Hitachi EX 100WD	1	Разработка грунта
Экскаватор-погрузчик	JCB-ICX	1	Разработка грунта
Фронтальный погрузчик	ICB 408ZX	1	Разработка грунта
Каток дорожный	YZ-C7	1	Благоустройство
Бетононасос	"Путцмайстер" BSA-1407DEM	1	Бетонирование
Автобетоносмеситель-миксер	АБС-4,5	4	Доставка бетона на площадку
Вибраторы	ИБ-116, ИБ-91А	4	Бетонные работы
Трансформатор э/прогревочный	ТМО-80	1	Бетонные работы
Компрессор	ЗИФ-СВЭ-5/0,7	1	Получение сжатого воздуха
Грузопассажирский подъемник	ПМГ-1-А-01	4	Монтажные работы
Сварочный аппарат	СТН-500	4	Сварочные работы
Понижающий трансформатор	ИБ-9	4	
Трубоукладчик	ТО-12-24Г	1	Укладка коммуникаций
Асфальтоукладчик	RP 602	1	Устройство дорожных покрытий
Каток дорожный	YZ-C7	1	Устройство дорожных покрытий
Автотранспорт	МАЗ, КамАЗ		
Мойка автотранспорта	"Мойдодыр-К-4,5"	2	Мойка колес
Водоотливный насос	"Гном"	1	Открытый водоотлив

Перечень рекомендуемой монтажной оснастки, грузозахватных приспособлений и инвентаря для возведения здания

Складской инвентарь:

- Склад-пирамида.
- Устройство для складирования строительных изделий.
- Лестница Н = 1,2 м.

Изм. № подл.	Взам. инв. №
Изм. № подл.	Взам. инв. №
Изм. № подл.	Взам. инв. №
Изм. № подл.	Взам. инв. №

Тара, контейнеры для хранения и транспортировки строительных материалов и деталей:

- Ящик-контейнер для раствора (металлический), ёмк. 0,28 м³.
- Ящик-контейнер для раствора (деревянный), ёмк. 0,3 м³.
- Контейнер ёмкостью 1 м³.
- Траверсный футляр для двух пакетов с поддонами.
- Ящик-контейнер для хранения инструмента Q = 0,25 тс.
- Ларь для закладных деталей на 10 отсеков Q=1,0 тс.
- Ларь для хранения вяжущих материалов ёмк. 3,5 м³.
- Шкаф для хранения 8 баллонов с ацетиленом.
- Шкаф для хранения 6 баллонов с кислородом.
- Ёмкости для воды и ГСМ.

Грузозахватные приспособления:

- Универсальная траверса с дистанционной отцепкой крюков.
- Приспособление с вилочным захватом для лестничных маршей.
- Траверса для подъёма кирпича.
- Универсальный канатный строп УСК-3,2-2 (кольцевой строп).

Инвентарь для производства работ:

- Лестница для подъёма на следующий этаж H = 2,85 м.
- Подставка монтажника для установки на грунт.
- Рейка-отвес.
- Площадка для сварщика и монтажника H = 1,5 м.
- Столик-стремянка для разделки внутренних стыков H = 0,72 м, H = 0,87 м.
- Передвижной столик с ограждениями для расшивки швов под балконными плитами и лоджиями.
- Передвижная площадка монтажника.

Инвентарь:

- Вышка прожекторная поэтажная.
- Ограждение крановых путей при монтаже здания.
- Ограждение опасных зон вблизи строящегося здания.
- Универсальное временное ограждение опасных зон на перекрытии (тросиковое) (монтажного горизонта + опасной зоны).
- Временное ограждение лоджий.

Примечание:

1. Все механизмы, монтажные оснастки, грузозахватные приспособления и инвентарь подлежат корректировке при разработке проекта производства работ.
2. Количество монтажных приспособлений определяется при разработке проекта производства работ.

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Иув. № подл.	том 6 – 363-238-ПОС-ТЧ	Лист
										66

15. ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОРГАНИЗАЦИИ МОНИТОРИНГА ЗА СОСТОЯНИЕМ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ, РАСПОЛОЖЕННЫХ В НЕПОСРЕДСТВЕННОЙ БЛИЗОСТИ ОТ СТРОЯЩЕГОСЯ ОБЪЕКТА

Разработка мероприятий, выполнение работ по мониторингу регламентированы ГОСТ Р 53778-2010 "Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния". Под мониторингом технического состояния зданий и сооружений, попадающих в зону влияния стройки, понимается система наблюдения и контроля на объектах, попадающих в зону влияния стройки, для контроля их технического состояния и своевременного принятия мер по устранению возникающих негативных факторов, ведущих к ухудшению этого состояния.

Реализация целей мониторинга технического состояния зданий и сооружений, попадающих в зону влияния нового строительства, осуществляется на основе:

- определения абсолютных и относительных значений деформаций конструкций зданий и сооружений и сравнения их с расчетными и допустимыми значениями;
- выявления причин возникновения и степени опасности деформаций для нормальной эксплуатации объектов;
- принятия своевременных мер по борьбе с возникающими деформациями или по устранению их последствий;
- уточнения расчетных данных и физико-механических характеристик грунтов;
- уточнения расчетных схем для различных типов зданий, сооружений и коммуникаций;
- установления эффективности принимаемых профилактических и защитных мероприятий;
- уточнения закономерностей процесса сдвижения грунтовых пород и зависимости его параметров от основных влияющих факторов.

Мониторинг технического состояния зданий и сооружений, попадающих в зону влияния нового строительства, планируют до начала строительства.

При мониторинге технического состояния зданий и сооружений, попадающих в зону влияния нового строительства, используют данные (радиус зоны влияния, дополнительные деформации и др.) в соответствии с МГСН 2.07-2001 "Основания, фундаменты и подземные сооружения".

Для наблюдения за отдельными зданиями и сооружениями, попадающими в зону влияния нового строительства, закладываются стенные и грунтовые реперы. До начала наблюдений осуществляется обследование их технического состояния, регистрация динамических параметров, составление паспортов.

Наблюдение за деформациями оснований зданий и сооружений проводят по ГОСТ 24846-2012.

При наблюдениях за зданиями определяют неравномерность оседаний фундаментов, фиксируют трещины и другие повреждения конструкций, надёжность узлов их опирания, наличие необходимых зазоров в швах и шарнирных опорах.

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

						том 6 – 363-238-ПОС-ТЧ	Лист
							67
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата		

16. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

	Жилой дом со встроенными нежилыми помещениями
Общая продолжительность строительства	26,5 месяцев
– в том числе подготовительный период	2 месяца
Максимальная численность работающих	93 человек
Затраты труда на выполнение СМР	47195 чел./дн

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

						том 6 – 363-238-ПОС-ТЧ	Лист
							68
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата		

17. КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН СТРОИТЕЛЬСТВА ЖИЛОГО ДОМА № 19А СО ВСТРОЕННЫМИ НЕЖИЛЫМИ ПОМЕЩЕНИЯМИ

№№ п/п	Наименование отдельных зданий, сооружений или видов работ	Продолжительность	2020 год				2021 год												2022 год																	
			9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11							
1.	Подготовительный период	2 месяца	————																																	
2.	Общестроительные работы подземной части	4,5 месяца			—————																															
3.	Общестроительные работы надземной части	16 месяцев							—————																											
4.	Отделочные работы	6 месяцев																																		
5.	Монтаж ИТП, ВНС	2 месяца																																		
6.	Отопление, теплоснабжение	7,5 месяцев																																		
7.	Вентиляция и дымоудаление	10 месяцев																																		
8.	Водопровод, канализация, водосток	6 месяцев																																		
9.	Электроосвещение	2 месяца																																		
10.	Сети связи и автоматика	5 месяцев																																		
11.	Узел управления	0,5 месяц																																		
12.	Приобретение и монтаж лифтов	6 месяцев																																		
13.	Монтаж ТП	1 месяц																																		
14.	Прокладка наружных сетей	3 месяца																																		
15.	Благоустройство	2 месяца																																		
16.	Сдача объекта	0,5 месяца																																		

ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

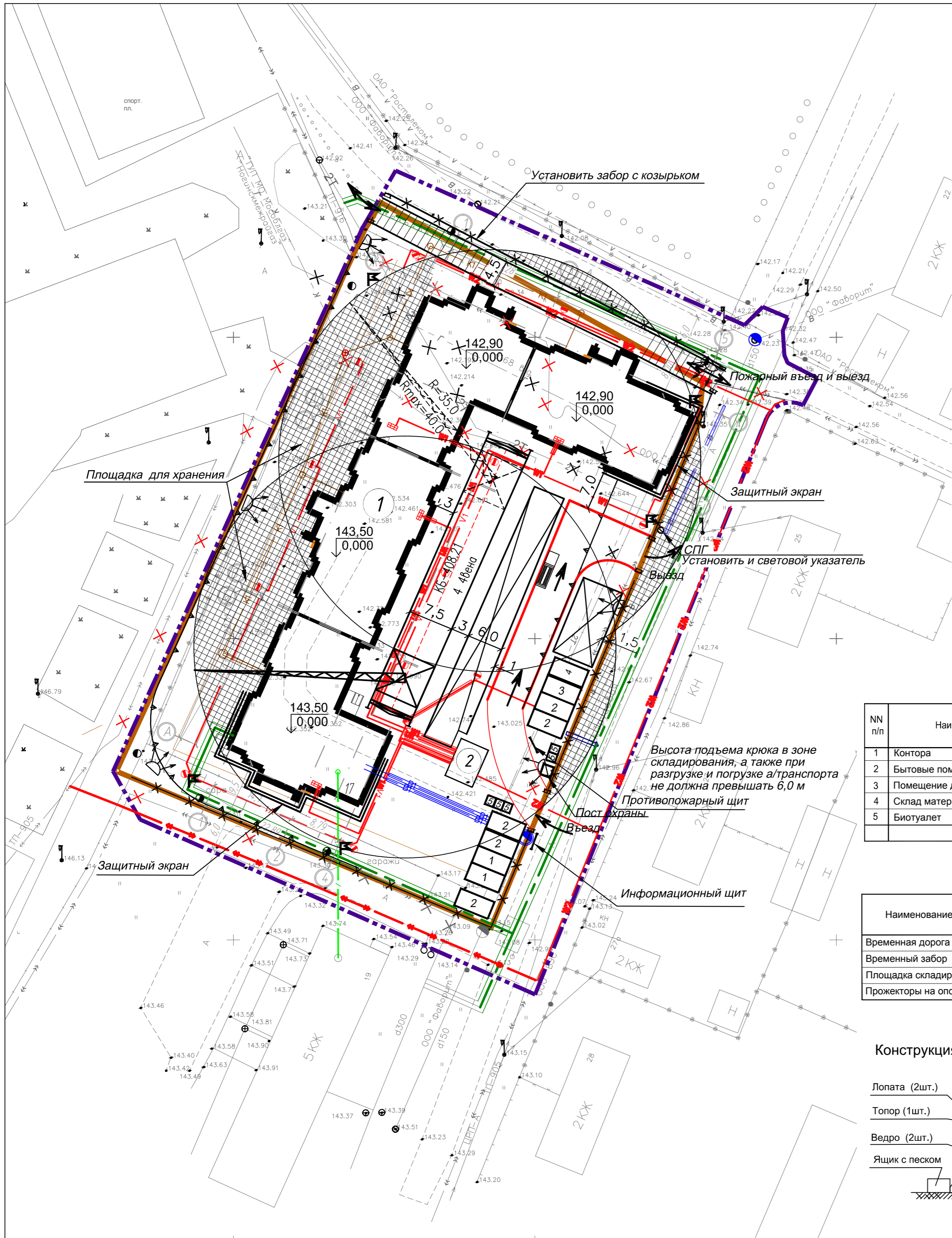
Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата

том 6 – 363-238-ПОС-ТЧ

Лист

70



Ведомость зданий и сооружений

№ дома по генплану	Наименование	Этажность	Кол-во этажей	Кол-во квартир				Площадь застройки	Общая площадь здания	Общая площадь квартир	Общая площадь нежилых помещ.	Надземн. строит. объем	Подземн. строит. объем	Общий строит. объем
				1к	2к	3к	Всего							
				шт.				м2				м3		
1	4-секционный монолитный жилой дом	17	18	384	67	34	485	2051,0	28648,6	19980,4	358,2	92618,5	5703,7	98322,2
2	Трансформаторная подстанция	1	1	-	-	-	-	32,8	-	-	-	-	-	

Условные обозначения

Конструкция временной автомобильной дороги

Железобетонные плиты ПДП 3,0x1,75
Песчано-гравийная смесь 300 мм
Земляное полотно

Переносное сигнальное ограждение опасных зон

1 - стойка; 2 - ограждающий элемент; 3 - арматурный стержень

Экспликация временных зданий

NN п/п	Наименование	шт.	Размер в плане	площадь	
				единицы	всего
1	Контора	2	3 x 6	18,0	36,0
2	Бытовые помещения	5	3 x 6	18,0	90,0
3	Помещение для обогрева рабочих	1	3 x 6	18,0	18,0
4	Склад материально-технический	1	3 x 6	18,0	18,0
5	Биотуалет	5	1,1 x 1,1	1,21	6,05
Итого:				14	240,05

Экспликация временных сооружений

Наименование	Единица измерения	Количество	Характеристика
Временная дорога	п.м./кв.м.	72/380	Ж/б дорожные плиты
Временный забор	п.м.	234	Инвентарный
Площадка складирования	кв.м.	480	
Прожекторы на опорах	шт.	6	ПЗС-35

Конструкция пожарного щита

Лопата (2шт.)
Топор (1шт.)
Ведро (2шт.)
Ящик с песком

Огнетушитель ОП-5 (2шт)
Лом (1 шт)
Доска
Труба 50x3

Условные обозначения (Legend):

- Проектируемые здания и сооружения
- Существующие здания и сооружения
- Существующие дороги и проезды
- Проектируемые временные дороги
- Землеотвод
- Граница благоустройства
- Временное ограждение
- Существующее ограждение
- Немонтажная зона крана
- Направление движения автотранспорта
- Прожекторы
- Козырек над входом в строящиеся здание
- Маяк
- Открытая площадка для складирования
- Опасная зона
- Площадка для мойки колес автотранспорта
- Геодезический знак закрепления осей
- Проектируемые коммуникации
- Существующие коммуникации

				363 - 238 - ПОС		
				Московская обл., Ногинский район, г. Старая Купавна, ул. Трудовая, 19А		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Побл.	Дата	
ГИП	Ромашова					
Разраб.	Кузьмина					
Проверил						
Н.контр.	Трушина					
				Многоэтажный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями		
				Стadia	Лист	Листов
				п	1	
				Стройгенплан		ООО "Проектная мастерская" "Перспектива"