

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
“МАСШТАБ”**

УТВЕРЖДАЮ

\_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.  
“ \_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_

**МНОГОКВАРТИРНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ № 33  
В ЖИЛОМ КОМПЛЕКСЕ «ЗНАК» Г. КИРОВ**

*ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ*

**Раздел 6. Проект организации строительства.**

**414-2022-ПОС**

**Том 6**

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

**Директор**

\_\_\_\_\_  
(подпись, дата)

**А. Г. Туранов**

**Главный инженер проекта**

\_\_\_\_\_  
(подпись, дата)

**С.А. Окатьева**

**2022**

Обозначение	Наименование тома	Примечание (номера листов)
414-2022-ПОС-С	Содержание тома 6	2
414-2022-ПОС.ТЧ	Текстовая часть	3
414-2022-ПОС.ГЧ	Графическая часть	41

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

ООО Спецзастройщик "Железно Киров"

414-2022-ПОС-С

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
						П		1
Разработал		Кондакова				Содержание тома 6 ООО "МАСШТАБ"		
Проверил								
Н.контр.		Макрушин						
ГИП		Октябрьева						

## СОДЕРЖАНИЕ

а) характеристика района по месту расположения объекта капитального строительства и условий строительства.....	5
б) оценка развитости транспортной инфраструктуры .....	5
в) сведения о возможности использования местной рабочей силы при осуществлении строительства .....	6
г) перечень мероприятий по привлечению для осуществления строительства квалифицированных специалистов, в том числе для выполнения работ вахтовым методом.....	6
д) характеристика земельного участка, предоставляемого для строительства, обоснование необходимости использования для строительства земельных участков вне земельного участка, предоставляемого для строительства объекта капитального строительства.....	6
ж) описание особенностей проведения работ в условиях стесненной городской застройки, в местах расположения подземных коммуникаций, линий электропередачи и связи - для объектов непромышленного назначения.....	8
з) обоснование принятой организационно-технологической схемы, определяющей последовательность возведения зданий и сооружений, инженерных и транспортных коммуникаций, обеспечивающей соблюдение установленных в календарном плане строительства сроков завершения строительства (его этапов) .....	8
и) перечень видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций.....	10
к) технологическая последовательность работ при возведении объектов капитального строительства или их отдельных элементов.....	13
л) обоснование потребности строительства в кадрах, строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, в топливе и горюче- смазочных материалах, а также в электрической энергии, паре, воде, временных зданиях и сооружениях. ....	15
м) обоснование размеров и оснащения площадок для складирования материалов, конструкций, оборудования, укрупненных модулей и стендов для их сборки. Решения по перемещению тяжеловесного негабаритного оборудования, укрупненных модулей и строительных конструкций. ....	19
н) предложения по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, а также поставляемых на площадку и монтируемых оборудования, конструкций и материалов.....	19
о) предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля.....	21
п) перечень требований, которые должны быть учтены в рабочей документации, разрабатываемой на основании проектной документации, в связи принятыми методами возведения строительных конструкций и монтажа оборудования .....	23
р) обоснование потребности в жилье и социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве.....	23

ООО Спецзастройщик "Железно Киров"

414-2022-ПОС.ТЧ

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Текстовая часть

Стадия	Лист	Листов
П	1	37
<b>ООО "МАСШТАБ"</b>		

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

с) перечень мероприятий и проектных решений по определению технических средств и методов работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда ..... 24

т) описание проектных решений и мероприятий по охране окружающей среды в период строительства ..... 34

т\_1) описание проектных решений и мероприятий по охране объекта в период строительства. 36

у) обоснование принятой продолжительности строительства объекта капитального строительства и его отдельных этапов..... 37

ф) перечень мероприятий по организации мониторинга за состоянием зданий и сооружений, расположенных в непосредственной близости от строящегося объекта, земляные, строительные, монтажные и иные работы, которые могут повлиять на техническое состояние и надежность таких зданий и сооружений..... 38

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

**а) характеристика района по месту расположения объекта капитального строительства и условий строительства**

1.1. На участке, отведенном под проектирование и строительство объекта «Многоквартирный жилой дом №33 в жилом комплексе «Знак» г. Киров» предусматривается строительство многоквартирного жилого дома переменной этажности. Проект разработан для строительных климатических условий:

- климатический район – IV;
- нормативный вес снегового покрова для V района – 224 кгс/м;
- нормативный скоростной напор ветра для I района – 23 кгс/м;
- преобладающее направление ветров – юго-западное;
- расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (обеспеченностью 0,92) – минус 33°С.

1.2. На участке, отведенном под проектирование и строительство объекта предусматривается строительство 6-секционного многоквартирного жилого дома переменной этажности.

Границы земельного участка показаны в соответствии с градостроительным планом земельного участка № РФ 43-2-06-0-00-2021-0445.

Данная площадка под строительство представлена земельным участком с кадастровым номером 43:40:001030:2203.

Площадь земельного участка – 30558,00 м<sup>2</sup>.

Местоположение – г. Киров.

Категория земель – земли населенных пунктов.

Участок под проектируемое строительство расположен в юго-западной части г.Кирова, в ЖК «Знак». На момент изысканий участок свободен от застройки, представляет собой пустырь, засыпанный насыпным грунтом. К востоку от участка идёт строительство жилых домов, к северу расположено СНТ «Светлана-2».

Земельный участок находится в собственности ООО Спецзастройщик «Железно Киров».

Территория строительства не благоустроена.

**б) оценка развитости транспортной инфраструктуры**

Проезд строительных машин к строительной площадке осуществляется с улицы Козулева. Покрытие улицы выполнено в асфальтобетонном исполнении. Проезд по территории строительного объекта осуществляется по временному проезду из сборных железобетонных дорожных плит.

Обеспечение строительства строительными материалами предусматривается автотранспортом с действующих заводов стройиндустрии Кировской области.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	414-2022-ПОС.ТЧ	Лист
							3

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

Строительный лом, бытовые отходы утилизируются на полигон ТБО – согласно справке заказчика.

Доставка недостающего грунта – расстояние перевозки до 10 км.

Доставка песка – расстояние перевозки до 25 км.

**в) сведения о возможности использования местной рабочей силы при осуществлении строительства**

Подрядчик на строительство здания будет определяться на конкурсной основе. Предполагается, что организация, выигравшая тендер, располагает производственными мощностями для производства работ. Для строительства жилого дома будут привлечены квалифицированные рабочие строительного-монтажного управления, выигравшего тендер на строительство.

Проектом предусмотрено наличие у подрядной организации производственной базы, поэтому в настоящем проекте не предусматривается создание или расширение производственной мощности этой организации. Также в данных организациях имеется необходимое количество квалифицированных кадров (ИТР и рабочих) разных специальностей, необходимых для выполнения работ на проектируемом объекте. При необходимости у строительной организации имеется возможность направления своих рабочих на курсы повышения квалификации и также обращения в центр занятости для укомплектования необходимыми кадрами (специальностями).

Доставка работников к месту производства работ осуществляется городским транспортом.

**г) перечень мероприятий по привлечению для осуществления строительства квалифицированных специалистов, в том числе для выполнения работ вахтовым методом.**

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

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

Участок расположен в юго-западной части г.Кирова, в Ленинском районе, в ЖК «Знак».

На момент изысканий участок свободен от застройки, представляет собой пустырь, засыпанный насыпным грунтом. К востоку от участка идёт строительство жилых домов, к северу расположено СНТ «Светлана-2».

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					414-2022-ПОС.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.		Подпись

На площадке проектируемого дома №33 проходит водоотводная канава глубиной 0.8-1.2м, выкопанная в апреле 2021г., по которой отводятся поверхностные воды с прилегающей территории. На момент изысканий (май-июнь 2022г.) воды в канаве не было.

Ранее, до начала 2010-х, участок изысканий входил в состав пахотных угодий ЗАО «Агрокомбинат племзавод «Красногорский», использовался для выращивания полевых культур.

В геоморфологическом отношении ЖК «Знак» расположен на водораздельной поверхности, расчленённой ложбинами поверхностного стока. Изучаемый участок в пределах низины приурочен к ложбине, которая проходила с юго-запада на северо-восток, ширина её 50-60 м, с пологими бортами высотой до 1 м. До начала строительства в период дождей и весеннего снеготаяния по ложбине проходил сток поверхностных вод. Общий уклон поверхности – на юго-восток к р. Люльченка, протекающей в 700 м к югу от участка. На момент изысканий рельеф участка планируется - производится отсыпка насыпным грунтом. Абсолютные отметки рельефа по устьям скважин колеблются в пределах 155.30 – 157.31 м.

Гидрогеологические условия участка до глубины 15 м в мае - июне 2022г. характеризуются наличием постоянно действующего ненапорного водоносного горизонта.

Максимальный уровень грунтовых вод на площадке дома №33 прогнозируется на глубине 0.7 – 1.2 м (абс. отм. 154.25 – 154.82 м).

В период снеготаяния и обильных дождей в насыпных грунтах будет формироваться верховодка.

Грунтовые воды по степени агрессивного воздействия на бетон W4 и на арматуру железобетонных конструкций – неагрессивные.

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к стали - высокая.

Нормативная глубина сезонного промерзания для глинистых грунтов составляет 1.5 м.

По степени морозной пучинистости грунты в зоне промерзания - насыпной грунт (слой 1) с учетом сезонного увлажнения – относится к чрезмернопучинистым, глина тугопластичная (ИГЭ 2) к сильнопучинистым, глина твёрдая (ИГЭ 3) – к среднепучинистым.

На основании полевых и лабораторных исследований на участке до глубины 15м выделено 2 слоя и 2 инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

Почвенно-растительный слой встречен с поверхности локально, мощность 0.4 м.

Слой 1. Насыпной грунт: глина тугопластичная и полутвёрдая, прослоями до текучепластичной, с щебнем аргиллита, в подошве перемешанная с почвенно-растительным слоем. Грунт неслежавшийся. Расчетное сопротивление  $R_0=80\text{кПа}$  (табл.А.9, прилож. А СП 22.13330.2016).

ИГЭ 2. Глина тугопластичная, прослоями полутвёрдая, лёгкая.

ИГЭ 3 - Глина твердая лёгкая, пылеватая, трещиноватая, с прослоями аргиллита, алевролита и песчаника. Глина непросадочная, незасолённая, ненабухающая, непучинистая.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	414-2022-ПОС.ТЧ	Лист
							5

Подробно характеристики грунтов основания смотреть в Техническом отчете по результатам инженерно-геологических изысканий, выполненном в ООО «Вятизыскания» шифр 2437-2022-ИГИ.

Использование дополнительных земельных участков для строительства объекта не предусмотрено проектной документацией.

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

При возведении жилого здания условия строительства не являются стесненными. Строительство ведется на свободной площадке поточным методом.

Строительная площадка отделяется от окружающей застройки временным защитным ограждением согласно СП 48.13330.2019 «Организация строительства» (Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004), МДС 12-81.2007 (Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства и проекта производства работ) и ГОСТ Р 58967-2020. Ограждение должно быть сплошным высотой не менее 2м.

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

Принято круглогодичное производство строительно-монтажных работ подрядным способом силами генподрядной организации с привлечением субподрядных организаций.

Структура строительной организации - прорабский участок. Снабжение строительными конструкциями, материалами и изделиями обеспечивается подрядчиками – исполнителями работ с доставкой их автотранспортом. В процессе строительства необходимо организовать контроль и приемку поступающих конструкций, деталей и материалов.

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

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

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



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

Все работы должны вестись в соответствии с требованиями СП 48.13330.2019 «Организация строительства» (Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004), СП 45.13330.2017 «Земляные сооружения основания и фундаменты», СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции», СП 72.13330.2016 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии», СП 73.13330.2016 «Внутренние санитарно-технические системы зданий», СП 74.13330.2011 «Тепловые сети», СП 129.13330.2019 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации».

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

*1. Подготовительные работы:*

- ограждение участка;
- очистка территории от мусора;
- устройство временных дорог для строительного транспорта и пожарных машин, площадок складирования;
- установка временных контейнеров санитарно-бытового, складского и административного назначения;
- установка светильников ночного освещения и сигнальных светильников;
- устройство площадки для мойки колес автотранспорта;
- оборудование временных туалетов и электрощитовой;
- установка временных контейнеров для строительного и бытового мусора;
- обеспечение строительной площадки водой и электроэнергией;
- выполнение разбивки осей проектируемого здания.

*2. Работы основного периода включают:*

- разработку котлована;
- устройство основания под фундаменты;
- возведение фундаментов;
- возведение подземной части здания;
- возведение надземной части здания;

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	414-2022-ПОС.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

- спецработы, отделочные работы;
- благоустройство и озеленение.

В качестве грузоподъемного механизма предусмотрен башенный кран КБ-408. До установки башенного крана использовать кран автокран КС-35735 и гусеничный кран РДК-250.

При производстве работ использовать типовые технологические карты и ППР.

Для ускорения процесса работ и максимального использования строительных машин и механизмов монтаж строительных ж/б конструкций выполнять «с колес». Обеспечить своевременную комплексную поставку материалов, конструкций и оборудования (запас на 2-3 рабочие смены), применение которых предусмотрено проектной документацией.

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

*Ниже отметки 0,000.*

1. Земляные работы, в т.ч. акты освидетельствования и приемки скрытых работ:

- на устройство естественных оснований под земляные сооружения, фундаменты, трубопроводы в котлованах, траншеях или на поверхности земли;
- на выполнение предусмотренных проектом или назначаемых по результатам осмотра скрытых оснований инженерных мероприятий по закреплению грунтов и подготовке основания.

2. Вертикальная планировка, в т.ч. акты освидетельствования и приемки скрытых работ:

- на подтверждение плотности и вида грунта проекту путем лабораторного контроля.

3. Геодезическая разбивка котлованов и траншей, в т.ч. акты освидетельствования и приемка скрытых работ:

- на правильность вынесения главных и вспомогательных осей здания или сооружения на обноску.

4. Разработка котлованов и траншей, в т.ч. акты освидетельствования и приемки скрытых работ:

- на проверку состояния дна котлована, траншеи, соответствие грунта в основании проекту до начала монтажных работ лабораторными приборами.

5. Геодезическая разбивка и устройство ленточных фундаментов, в т.ч. акты освидетельствования и приемки скрытых работ:

- ведение технической документации;
- исполнительная схема.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

6. Обратная засыпка и уплотнение грунта, в т.ч. акты освидетельствования и приемки скрытых работ:

- на подготовительные работы до обратной засыпки (контроль очистки засыпаемых пазух от мусора, снега и льда, выполнения изолируемых поверхностей конструкций, физико - механических характеристик засыпаемого грунта),

- на приемку работ после производства работ по обратной засыпке и уплотнение грунта (проверка материалов и плотности засыпаемого грунта);

- на мероприятия, необходимые для возобновления работ при перерывах в ведении работ более месяца, при консервации и расконсервации работ.

7. Геодезические разбивки при устройстве сборных и монолитных фундаментов:

- исполнительная схема после устройства фундаментов как в плане, так и по высоте.

8. Устройство опалубки для монолитного фундамента и установка закладных частей, в т.ч. акты освидетельствования и приемки скрытых работ:

- на установку опалубки, контроль соответствия положения опалубки разбивочным осям и проверку точности установки закладных деталей и их закрепления.

9. Армирование железобетонных конструкций (ниже и выше отм. 0,000), в т.ч. акты освидетельствования и приемки скрытых работ:

- на монтаж и приемка смонтированной арматуры;

- установка закладных частей;

- антикоррозионная защита закладных деталей и сварных соединений.

10. Бетонирование монолитных фундаментов, в т.ч. акты освидетельствования и приемки скрытых работ:

- на подготовительные работы до бетонирования и состояния арматуры и закладных деталей.

11. Устройство окрасочной и оклеечной вертикальной гидроизоляции, в т.ч. акты освидетельствования и приемки скрытых работ:

- на подготовку изолируемой поверхности до нанесения гидроизоляционного слоя;

- проверку качества огрунтовки и просушки огрунтованного основания;

- на приемку выполнения гидроизоляции до засыпки пазух.

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

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

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

- на приемку выполненных работ в соответствии с проектом.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

14. Устройство перекрытия над подвалом, в т.ч. акты освидетельствования и приемки скрытых работ:

- на соблюдение проектного положения в плане и по высоте;
- на сварку и антикоррозионную защиту сварных узлов и деталей;
- на приемку работ и исполнительную схему на все перекрытие или на секцию (захватку).

Выше отметки 0,000.

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

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

- на сварку выпусков арматуры, закладных частей;
- на заделку (замоноличивание) и герметизацию стыков и швов;
- на устройство звукоизоляции, теплоизоляции, пароизоляции;
- на заделку лестничных маршей и площадок, балконов и эркеров, козырьков, карнизных плит и т.п.

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

- на приемку сварочных работ;
- на приемку антикоррозионного покрытия.

3. Кладка стен и перегородок из пазогребневых гипсовых плит, в т.ч. акты освидетельствования и приемки скрытых работ:

- на приемку выполненных работ в соответствии с проектом.

4. Монтаж оконных и дверных блоков (крепление коробок, теплоизоляция, защитная обработка).

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

- на устройство кровель из рулонных материалов (приемка основания под пароизоляцию, устройство пароизоляции, устройство теплоизоляции, устройство гидроизоляции);

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

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

- на устройство оснований под полы (в том числе грунтового основания);
- на устройство подстилающих слоев;
- на устройство стяжек;
- на устройство гидроизоляции;
- на устройство вентиляции подполья;

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

- на устройство звукоизоляции пола.

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

- Гидравлическое испытание внутреннего водопровода.
- Гидравлическое испытание системы центрального отопления.
- Проверка системы отопления на эффект действия.
- Гидравлическое испытание системы горячего водоснабжения.
- Проверка систем водоснабжения.
- Приемка наружной ливневой, хозяйственной и производственной канализации.

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

Возведение жилого дома с указанием технологической последовательности работ:

- устройство котлована;
- устройство основания фундаментов;
- монтаж нулевого цикла;
- гидроизоляция фундаментов;
- обратная засыпка пазух фундаментов;
- возведение надземной части здания;

При возведении этажей:

- установка столярных изделий;
- производство электромонтажных, сантехнических и отделочных работ.

К производству работ нулевого цикла предъявляются следующие требования: предохранять грунты в основании фундаментов от промерзания в период строительства и своевременно оканчивать земляные работы по засыпке пазух и планировке площадки вокруг строящегося здания.

Открытые котлованы и траншеи не следует оставлять на длительное время до установки в них фундаментов, так как большой разрыв во времени между открытием котлованов и укладкой в них фундаментов в большинстве случаев приводит к резкому ухудшению грунтов в основании фундаментов вследствие периодического или постоянного затопления дна котлована водой. На вскрытие котлована следует приступать только тогда, когда на строительную площадку завезены все необходимые материалы и потребное оборудование.

Все работы по устройству фундаментов и засыпке пазух желательно выполнять в летний период, когда работы можно производить быстро и с высоким качеством при сравнительно невысокой стоимости земляных работ.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Применять мероприятия по предотвращению промерзания грунта ниже подошвы фундамента в период строительства

Для предохранения грунтов, в основании фундаментов от локального водонасыщения в период строительства линии временного водоснабжения стройки следует укладывать по поверхности с тем, чтобы легче было обнаружить появление утечки воды и своевременно устранить повреждения в водопроводной сети.

Предусмотреть надежный водоотвод подземных, атмосферных и производственных вод с площадки путем выполнения своевременно вертикальной планировки застраиваемой территории, устройства ливневой канализационной сети, водоотводных каналов и лотков, дренажа и других гидромелиоративных сооружений сразу же после окончания работ по нулевому циклу, не дожидаясь полного окончания строительных работ.

До отрывки котлована в первую очередь необходимо защитить его от стока атмосферных вод с окружающей территории путем устройства берм или канав.

#### Земляные работы:

1. Котлован под проектируемое здание разработать с откосами. Крутизна откосов принята 1:0,5-1:0,7.

2. Выемку грунта производить при помощи экскаватора ЕК-14. Грунт разрабатывать с погрузкой в автотранспорт с отвозкой в отвал, согласованный с заказчиком. Грунт для обратной засыпки складировать на стройплощадке.

3. Открытые котлованы и траншеи не следует оставлять на длительное время до установки в них фундаментов, так как большой разрыв во времени между открытием котлованов и укладкой в них фундаментов в большинстве случаев приводит к резкому ухудшению грунтов в основании фундаментов вследствие периодического или постоянного затопления дна котлована водой.

#### Водоотлив из котлована:

1. Водоотлив грунтовых вод из котлована предусмотреть открытый.

2. Для сбора грунтовых вод предусмотреть зумпф (приямки) размером 2,5x2,5x3,0м.

3. Устройство котлована выполнить с уклоном в сторону устройства приямка, предусмотреть водосборные канавки шириной по дну 0,3...0,6 и глубиной 1...2 м с уклоном 0,01...0,02 в сторону приямков.

4. Для откачки грунтовых вод использовать насосы НЦС-2. Вокруг стройплощадки выполнить обваловку.

Обратную засыпку пазух котлована производить песчаным грунтом оптимальной влажности слоями 0,2x0,3 м с уплотнением до достижения коэффициента уплотнения не менее 0,95.

Обратную засыпку пазух котлована производить песчаным грунтом оптимальной влажности слоями 0,2-0,3 м с уплотнением до достижения коэффициента уплотнения не менее 0,95.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					414-2022-ПОС.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.		

Монтаж конструкций:

Монтаж конструкций производить в соответствии с требованиями СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции», СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве». Монтаж конструкций выше отм. 0,000 начинать только после окончания полного комплекса работ по нулевому циклу и составления исполнительной схемы монтажа конструкций. Особое внимание следует обратить на тщательную разбивку осей здания, обеспечения соосности внутренних несущих стен, качество выполнения замоноличивания узлов наружных и внутренних стен, сварных соединений и их антикоррозионную защиту, а также на качественную заделку и герметизацию стыков.

Плиты перекрытия укладываются на слой цементно-песчаного раствора М150.

Монтажные узлы выполнять с соблюдением требований СП 70.13330.2012 "Несущие и ограждающие конструкции" и общих указаний по производству работ. Все сварные работы выполнять в соответствии с указаниями ГОСТ 5264-80 "Ручная дуговая сварка. Соединения сварные".

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

## 1. Потребность в кадрах.

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

Таблица 1 - Процентное соотношение численности работающих по их категориям

Объекты капитального строительства	Категория работающих, %			
	Рабочие	ИТР	Служащие	МОП и охрана
Непроизводственного назначения	84,5	11	3,2	1,3

Потребность строительства в кадрах представляется в следующей форме:

Таблица 2 - Потребность строительства в кадрах

Год строительства	Стоимость СМР, тыс. руб.	Годовая выработка на 1 работающего, тыс. руб.	Общая численность работающих, чел.	В том числе			
				Рабочие	ИТР	Служащие	МОП и охрана
1		5500	60	38	5	2	1

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

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

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

Таблица 3 - Потребность в основных машинах и механизмах

Наименование	Марка	Потребность	Область применения
1	2	3	4
<b>А. Потребность в строительных и дорожных машинах и механизмах:</b>			
Башенный кран	КБ-408	2	Монтаж, погрузочно-разгрузочные работы
Автомобильный кран	КС-55735	1	Монтаж, погрузочно-разгрузочные работы (до установки башенного крана)
Гусеничный кран	РДК-250	1	
Экскаватор	Terex 860	2	Разработка грунта
Бульдозер 75 л/с	ДТ-75	2	Земляные работы
Автобетононасос	СБ-126А	1	Бетонные работы
Компрессор производительностью 9 м <sup>3</sup> /мин.	ДК-9М	2	Работы с пневмоинструментом
Насос производительностью 10м <sup>3</sup> /ч	ГНОМ-1010	2	На водоотливе
Сварочный трансформатор	ТД-500	2	Сварочные работы
Сварочный трансформатор	ТД-300	2	Сварочные работы
Понижающий трансформатор	ИВ-4	2	Безопасная работа эл. инструментов
Трансформатор для прогрева бетона	ТМОБ-63	2	Прогрев бетона
Трамбовка	Д-471	4	Уплотнение грунта
Грузовой подъемник	ПМГ-1-1000 РЭ	1	Подача материалов на этажи и кровлю
КАМАЗ-миксер	7м3	1	Доставка бетона
Вышка прожекторная	Инвентар	5	Освещение
<b>Б. Машины для сооружения дорожного основания</b>			
Автогрейдер 80 л.с.	ДЗ-99	1	Планировка оснований
Каток самоходный Р=12 тн	ДУ 49А, ДУ50	1	Уплотнение основания
		1	
Асфальтоукладчик	Д150	1	Подача асф.бет. смеси
<b>В. Потребность в автотранспорте</b>			
Автосамосвал г/п 10 т	КамАЗ-5511	2	Перевозка грузов
Автосамосвал г/п 8 т	МАЗ-503А	1	Перевозка грузов
Автосамосвал г/п 5 т	ЗИЛ-ММЗ-555	1	Перевозка грузов

Машинами и механизмами стройка обеспечивается за счет парка механизмов, имеющегося в распоряжении подрядчика, а также за счет аренды у сторонних организаций.

В качестве источника электроснабжения и водоснабжения принимаются существующие сети.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	414-2022-ПОС.ТЧ	Лист
							14



Снабжение строительства водой на пожаротушение осуществляется от действующих гидрантов.

Для обеспечения потребности в сжатом воздухе используется передвижная компрессорная установка.

Кислород на строительную площадку доставляется централизованно в баллонах с соблюдением всех правил техники безопасности.

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

### 3. Потребность строительства в энергоресурсах.

Дополнительно следует учитывать расход воды на пожаротушение 20 л/сек.

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

Для санитарно-гигиенических нужд поставка воды питьевого качества осуществляется от коммунального водопровода транспортом заказчика.

Для нужд строительства вода доставляется подрядной организацией в объемах, необходимых для выполнения работ.

Электро-водоснабжение строительной площадки осуществляется согласно техусловий, выданных заказчиком.

Обеспечение строительства сжатым воздухом предусматривается от передвижных компрессоров.

Кислород поставляется на стройплощадку в баллонах с заводов.

Водоотведение со стройплощадки планируется обеспечить:

- ливневую - путем сброса ливневых стоков в водосточную канаву;

- хоз.-бытовую – в специально установленную емкость  $V=2.5 \text{ м}^3$  с последующей вывозкой (по мере накопления) на полигон канализационного коллектора.

### 4. Временные здания и сооружения.

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

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

Потребность в рабочих кадрах строителей:

Наибольшее количество работающих на стройплощадке 40 человек.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					414-2022-ПОС.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.		

ИТР и служащие составляют 6 чел.

Численность рабочих 34 чел.

Работы, выполняемые на стройплощадке, относятся к группе 1в производственных процессов, вызывающих загрязнение веществами 3 и 4-го классов опасности тела и спецодежды, удаляемое с применением специальных моющих средств и 2г группе производственных процессов, протекающих при неблагоприятных метеорологических условиях.

В наиболее многочисленную смену число рабочих составляет 70% от общего количества рабочих - 24 чел., и 50% ИТР и служащих - 3 чел.

Рассчитываем площади временных зданий:

- гардеробная - при норме 0.7 кв.м на одного рабочего: 23,8 м<sup>2</sup>
- умывальные - при норме 0,2 кв.м: 5,4 м<sup>2</sup>
- душевые - при норме 0.54 кв.м (80% рабочих): 10,94 м<sup>2</sup>
- помещение для сушки спецодежды и обуви - при норме 0.2 кв.м: 4,8 м<sup>2</sup>
- площадь туалетов для мужчин и женщин:  $0.7 \times 0.1 \times 27 \times 0.7 + 1.4 \times 0.1 \times 27 \times 0.3 = 2,46 \text{ м}^2$ ; 0.7 – и 0.14 – нормативные показатели площади соответственно для мужчин и женщин, 0.7 и 0.3 – коэффициенты, учитывающие соотношение мужчин и женщин
- помещение для обогрева рабочих: - при норме 0.1 кв.м: 2,4 м<sup>2</sup>
- открытые площадки для отдыха и места для курения - определяются по количеству работающих в наиболее многочисленную смену при норме 0.2 кв.м: 5,4 м<sup>2</sup>
- здания административного назначения: контора начальников участков, прорабские, охрана, МОП - по норме 4 кв.м: 12.0 м<sup>2</sup>

Для укрытия рабочих от солнечной радиации и атмосферных осадков на стройплощадке предусмотрена установка навеса.

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

Все мероприятия по устройству стройгородка и мест работы строителей должны проводиться с учетом СП 2.2.3670-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда».

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

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

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

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

Расчет потребности в складской площади произведен по укрупненным показателям на 1 млн.рублей годового объема строительно-монтажных работ.

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

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

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

Контроль качества выполнения работ должен осуществляться в соответствии с РД 08-296-00, специальными службами технадзора (ГГТН и СТН), оснащенными техническими средствами и имеющими лицензию на указанный вид деятельности, и органами государственного надзора и органами административного контроля. Работы служб ГГТН и СТН проводятся по графику, предоставленному строительной организацией и в присутствии ответственного лица за проведение контроля качества работ.

Производственный контроль качества строительства включает в себя:

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

для контроля после начала выполнения последующих работ.

Технический надзор за строительством выполняет:

- проверку наличия у исполнителя работ документов о качестве на применяемые им материалы, изделия и оборудование;
- контроль за устранением дефектов;
- контроль соответствия объемов и сроков выполнения работ;
- подписание двухсторонних актов;

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	414-2022-ПОС.ТЧ	Лист
							17

- заключительную оценку (совместно с исполнителем работ) соответствия законченного строительством объекта требованиям законодательства, проектной и нормативной документации.

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

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

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

Способы проверки допускаемых отклонений при производстве и приемке:

- земляных работ – визуальный осмотр, обмер с применением теодолита, нивелира, стальной ленты, шаблона, влагомера, плотномера. Контроль за качеством отсыпки насыпи заключается в определении плотности грунта на каждые 300 м3 насыпи. Пробы грунта отбираются равномерно по площади насыпи и по всей ширине насыпи. Контроль осуществляется за последовательностью отсыпки грунта по всей ширине насыпи, за оптимальной толщиной слоя, за числом проходов уплотняющих машин. Контроль за литологическим состоянием насыпи ежедневный, визуальный. Величина отклонения плотности грунта в насыпи ниже проектной допускается при зимней отсыпке до 20% определений, при летней отсыпке - 10%.

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

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

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

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

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	414-2022-ПОС.ТЧ	Лист 18

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

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

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

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

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

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

#### **о) предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля.**

##### **1. Геодезический контроль в процессе строительства**

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

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

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	414-2022-ПОС.ТЧ	Лист
							19

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

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

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

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

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

Знаки геодезической разбивочной основы должны: располагаться вне зоны, предназначенной для строительства запроектированного здания в процессе строительства находиться под наблюдением за их сохранностью и устойчивостью.

Положение знаков должно проверяться генподрядной организацией не менее 2-х раз в год (в весенний и осенне-зимний периоды). В случае нарушения сохранности или устойчивости знаков они должны быть своевременно восстановлены.

Акты освидетельствования скрытых работ, акты приемки работ нулевого цикла, акты промежуточной приемки ответственных конструкций и другая исполнительная документация, а также оценка качества строительного-монтажных работ должны составляться на основе данных исполнительных геодезических схем и чертежей.

При определении потребности в кадрах строителей потребность в работниках геодезической службы определяется из расчета 1,5-2 млн. руб. СМР на одного инженерно-технического работника геодезической службы в год. Потребность рабочих замерщиков определяется из расчета один - два человека на одного геодезиста. Потребность в кадрах геодезической службы уточняется при разработке проекта производства геодезических работ.

## 2. Лабораторный контроль

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

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	414-2022-ПОС.ТЧ	Лист
							20

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

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

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

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

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

Решения, принятые в проектной документации, должны быть учтены в рабочей документации в соответствии с действующей нормативной документацией.

При производстве земляных, свайных работ соблюдать требования СП 45.13330.2017 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

Монтаж сборных железобетонных конструкций выполнять в соответствии с требованиями СП 70.13330.2012 "Несущие и ограждающие конструкции».

**р) обоснование потребности в жилье и социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве**

В настоящем проекте предусмотрено проживание основного количества рабочих в стационарных зданиях, в местах компактного проживания в г. Киров.

В пределах строительной площадки предусматривается устройство административно-бытовых зданий.

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

Связь на объекте осуществляется посредством мобильных и радиотелефонов.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	414-2022-ПОС.ТЧ	Лист
							21

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

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

При производстве строительно-монтажных работ следует соблюдать требования: Федерального закона «116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», «Положения о Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору», утв. Правительством РФ от 30 июля 2004 г. №401, ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования», ТР ТС 018/2011 «О безопасности колесных транспортных средств», утв. Правительство РФ от 10 сентября 2009 г. №720, «Правил безопасности ОПО, на которых используются подъемные сооружения», утв. Приказом №533 от 12.11 2013 г., «Правил по охране труда в строительстве», ФЗ от 27.12.2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании», «Приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 17 октября 2012 г. №588, «Правил организации и осуществления производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности на опасном производственном объекте», утв. Постановлением Правительства РФ от 10 марта 1999 г. № 263, «Правила противопожарного режима в РФ».

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

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

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

Открытые проемы строящегося здания, технологические отверстия в междуэтажных перекрытиях, лифтовые шахты должны быть закрыты сетчатыми щитами.

Вход в строящееся здание должен быть защищен сверху козырьком шириной не менее 2м от стены в здания.

Искусственное освещение строительной площадки и мест производства строительных и монтажных работ внутри здания должны отвечать требованиям ГОСТ Р 50571.23-2000, СП 52.13330.2016, СНиП 12-03-2001, СНиП 12-04-2002, ГОСТ 12.1.046-2014, ССБТ «Нормы освещения строительных площадок».

Выполнить общее освещение строительной площадки с освещенностью не менее 2.0 люкс.

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					414-2022-ПОС.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.		Подпись



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

Погрузочно-разгрузочные работы с транспортных средств выполнять в соответствии с требованиями глав 8.1; 8.2; 8.5 СНиП 12-03-2001 и «Межотраслевыми правилами по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов» ПОТ РМ-007-98.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	414-2022-ПОС.ТЧ	Лист
							23

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

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

В качестве средств подмащивания при производстве работ использовать инвентарные подмости, леса. Подачу материалов на строящееся здание выполнять через выносные площадки, оснащенные защитным ограждением.

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

Перепады по высоте более 1,8 м должны быть ограждены защитным ограждением. Все обрезы плит перекрытия и проемы должны быть ограждены по периметру страховочным или сигнальным ограждением, установленном на расстоянии не менее 2,5 м от обреза или края.

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

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

Согласно СНиП 12-04-2002 п.5.1.4 при земляных работах в зоне действующих коммуникаций работу следует осуществлять в присутствии мастера или прораба, а в охранной зоне кабелей, газопроводов под наблюдением работников организаций, эксплуатирующих этих коммуникации.

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

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	414-2022-ПОС.ТЧ	Лист
							24

На участке, где ведутся работы по устройству каркаса здания, не допускается выполнение других работ и нахождение посторонних лиц.

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

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

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

Работа крана должна быть прекращена при скорости ветра выше 20 м/с, в случаях, когда крановщик плохо различает сигналы стропальщика или перемещаемый груз (при снегопаде, дожде или тумане), а также при температуре воздуха ниже минус 400 0С.

Не допускается нахождение людей под монтируемыми элементами.

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

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

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

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

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

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

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

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

Питьевой режим обеспечивается привозной водой в пластиковых емкостях.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	414-2022-ПОС.ТЧ	Лист
							25

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

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

Предусмотреть ночную подсветку башенного крана.

Требования к строительным машинам:

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

2. 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.

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

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

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

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

5. 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.

6. 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.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	414-2022-ПОС.ТЧ	Лист
							26

7. 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.

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

Требования к строительным материалам и конструкциям:

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

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

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

4. Материалы, содержащие вредные вещества, хранятся в герметически закрытой таре. Порошкообразные и другие сыпучие материалы следует транспортировать в плотно закрытой таре.

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

Требования к организации рабочего места:

1. Рабочие места при выполнении строительных работ при новом строительстве, расширении, реконструкции, техническом перевооружении, капитальном ремонте зданий и сооружений должны соответствовать санитарно-гигиеническим требованиям, а также требованиям настоящих санитарных правил.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

2. 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.

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

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

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

5. 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.

6. 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).

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

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

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

10. 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, исключаящее передачу вибрации на рабочие места;

- средства индивидуальной защиты;

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	414-2022-ПОС.ТЧ	Лист
							28

- организационные мероприятия (рациональные режимы труда и отдыха, лечебно-профилактические и другие мероприятия).

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

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

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

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

Требования к организации и производству строительных работ:

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

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

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

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

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

Требования к организации работ на открытой территории в холодный период года:

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

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

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	414-2022-ПОС.ТЧ	Лист
							29

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

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

5 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.

6 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 °С (35-40 °С), для обогрева кистей и стоп.

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

8. 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.

9 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 минус 10° С и не более 5 минут при температуре воздуха ниже минус 10° С.

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

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

Требования к организации труда и отдыха:

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

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

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	414-2022-ПОС.ТЧ	Лист
							30



2. При организации режима труда регламентируются перерывы для приема пищи.

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

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

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

Требования к обеспечению спецодеждой, спецобувью, головными уборами и средствами индивидуальной защиты:

1. 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.

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

3. 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.

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

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

6. 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.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инд. № подл.

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

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

9 Работодатель организует надлежащий уход за средствами индивидуальной защиты и их хранение, своевременно осуществляет химчистку, стирку, ремонт, дегазацию, дезактивацию, обезвреживание и обеспыливание специальной одежды, специальной обуви и других

средств индивидуальной защиты. В тех случаях, когда это требуется по условиям производства, в организации (в цехах, на участках) устраиваются сушилки для специальной одежды и обуви, камеры для обеспыливания специальной одежды и установки для дегазации, дезактивации и обезвреживания средств индивидуальной защиты.

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

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

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

#### **т) описание проектных решений и мероприятий по охране окружающей среды в период строительства**

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

Получить от заказчика письменное разрешение на складирование грунтов с указанием места складирования или захоронения. Получить письменное указание о месте получения грунта категории опасности в соответствии с СанПиН 2.1.3684-21. По окончании строительства провести радиационный контроль объекта и площадки. Анализ почвы с характеристиками загрязнений грунта, решения по утилизации загрязненного грунта см. раздел ООС.

Генподрядчик обязан содержать в чистоте строительную площадку и 10-ти метровую зону по периметру стройплощадки за ее ограждением от снега, опавших листьев и мусора.

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

Строительные отходы и мусор, образующиеся на стройплощадке собирать в контейнеры - специальные переносные металлические ящики, устанавливаемые на специально оборудованных местах временного накопления на территории строительной площадки. Площадка должна иметь твердое покрытие. По мере накопления достаточной для транспортировки партии отходы

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

вывозятся для передачи на переработку или на ближайшую санкционированную городскую свалку ТБО (в зависимости от вида отходов). Заключение договора на вывоз мусора на полигон ТБО.

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

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

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

Вдоль границ строительной площадки в повышенной ее части для перехвата поверхностных сточных вод (ливневых) (образующихся за пределами стройплощадки) выполнить обвалование с нагорными канавами. Для предотвращения быстрого заиливания продольный уклон водоотводных канав должен быть не менее 0,003 (в сторону стока к сущ. сети ливневой канализации).

Сбор хоз.-бытовых стоков осуществляется в заглубленную емкость; по мере заполнения емкости предусматривается откачка воды и последующий ее вывоз на биологическую очистку; данные работы осуществляются на основании договора.

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

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

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

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

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

Осадок очистных сооружений (шлам) периодически отводится по сливному трубопроводу в систему сбора осадка, содержащую илосборный бак и грязевой погружной насос, служащий

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инов. № подл.	414-2022-ПОС.ТЧ	Лист
										33

для перекачивания осадка из илосборного бака в транспортный контейнер для последующего вывоза на специальный полигон для утилизации.

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

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

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

При производстве работ необходимо предусмотреть:

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

Мероприятия по защите от вредного воздействия шума:

Источником шумового воздействия в период строительного-монтажных работ является дорожно-строительная техника. Проработанная технологическая схема организации строительных работ (последовательное выполнение работ с использованием минимального количества техники) позволяет ограничить количество одновременно работающей техники, сосредоточенной в одном месте. Это позволит снизить уровень шума до нормативных пределов в период проведения строительных работ. Санитарными нормами установлен максимальный уровень шума для рабочей зоны на рабочих местах водителей и обслуживающего персонала тракторов, строительного-дорожных машин – 80 дБА. Расчет уровня шума приводится в разделе ООС. По результатам расчетов уровень шума от источников шума не превышает предельно-допустимые уровни.

#### **т\_1) описание проектных решений и мероприятий по охране объекта в период строительства.**

Для предотвращения несанкционированного доступа на объект для физических лиц и транспортных средств на въезде на стройплощадку установить пост круглосуточной охраны.

Контрольно-пропускной режим на стройплощадку в целях контроля въезжающего и выезжающего транспорта, исключения прохода посторонних лиц на стройплощадку.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	414-2022-ПОС.ТЧ	Лист
							34

Выполнить освещение стройплощадки для необходимого контроля в ночное и вечернее время.

Обеспечить пункт охраны радио- и телефонной связью.

Организовать объектовый режим на стройплощадке: осуществлять обход стройплощадки в рабочее время и осмотр стройплощадки по окончании рабочего дня.

Организовать прием и сдачу объекта и различных ценностей под охрану. При необходимости выполнить установку видеонаблюдения стройплощадки.

Для охраны строящегося объекта привлечь специализированную организацию.

**у) обоснование принятой продолжительности строительства объекта капитального строительства и его отдельных этапов.**

Расчет продолжительности строительства основного объекта выполнен применительно к нормам на строительство жилого девятиэтажного дома. Общая площадь многоквартирного жилого дома №33 – 14302,21 м<sup>2</sup>.

Согласно СНиП 1.04.03-85\* продолжительность строительства жилого здания площадью 12000 м<sup>2</sup> составляет 12.5 месяцев. Методом экстраполяции определяем срок строительства проектируемого здания.

Продолжительность строительства дома №33 равна 14 месяцев, в т.ч. подготовительный период – 1 месяц.

Согласно письма Управления ценообразования от 24.03.2008 №10-98 нормы продолжительности строительства, определенные по СНиП 1.04.03-85\*, носят справочный характер, а основным документом, определяющим продолжительность строительства жилого здания, согласно с. 740 ГК РФ является договор строительного подряда между Заказчиком и подрядчиком, учитывающий конкретные условия, как производства работ, так и финансирования строительства.

В соответствии с письмом Заказчика Продолжительность строительства принята 27 мес.

Наружные инженерные сети выполняются после демонтажа башенных кранов в период производства отделочных и внутренних спецработ и в подготовительный период.

В подготовительный период надлежит выполнить следующие работы:

- освободить площадку от растительности и мусора;
- установить временные ограждения строительной площадки из деталей унифицированных инвентарных ограждений стройплощадок с конструкциями из профлиста со стойками, заделанными в бетонные блоки, оборудовав воротами для въезда-выезда;
- выполнить планировочные работы на площадке;
- на местности выполнить геодезическую разбивку здания с закреплением знаков, и произвести сдачу-приемку геодезической разбивочной основы по акту;

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

- устроить временную дорогу из сборных железобетонных плит по песчаному основанию;
- установить инвентарные здания и оборудовать их автоматической сигнализацией с выводом на контрольный пункт с круглосуточным дежурством;
- на выезде со строительной площадки оборудовать установку с оборотным циклом водоснабжения для мойки колес автотранспорта;
- при въезде на строительную площадку установить информационный стенд с реквизитами объекта строительства;
- выполнить мероприятия по пожарной безопасности объекта (на въезде установить стенд с планом пожарной защиты объекта, оборудовать стенды с комплектами первичных средств пожаротушения), организовать место курения возле противопожарных стендов;
- установить контейнеры для сбора строительного мусора и бытовых отходов;
- обеспечить строительную площадку электроэнергией, водой, телефонной связью для производства строительного-монтажных работ. Точки подключения предоставляет заказчик;
- выполнить мероприятия по технике безопасности с обозначением опасных зон, подъездов, проходов и установить плакаты по технике безопасности.

Распределение строительного-монтажных работ в тыс. руб. и в % от сметной стоимости объекта.

Таблица 4 - Распределение строительного-монтажных работ в тыс. руб. и в % от сметной стоимости объекта

Наименование	Всего	в т.ч. по месяцам.																										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
Продолжительность строительства	27	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Распределение в %	100	0,1	0,2	3	7	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	77	80	83	85	87	90	95	97	100
То же СМР в тыс. рубл. Ц. 2 кв. 2020	381566	382	763	11447	26710	38157	57235	76313	95392	114470	133548	152626	171705	190783	209861	228940	248018	267096	286175	292151	298883	301123	303568	305253	324331	343409	362488	370119

**ф) перечень мероприятий по организации мониторинга за состоянием зданий и сооружений, расположенных в непосредственной близости от строящегося объекта, земляные, строительные, монтажные и иные работы, которые могут повлиять на техническое состояние и надежность таких зданий и сооружений.**

Мониторинг в процессе строительства разделяется:

1. До начала строительства (дать оценку геотехнической ситуации)
2. В процессе строительства (контроль за технологическим режимом производства работ)

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	414-2022-ПОС.ТЧ	Лист
							36

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

Организация мониторинга включает: режим подземных вод, за предотвращением необратимых процессов в грунтовых основаниях, деформаций зданий.

Опасность колебаний оценивают с учетом следующих требований:

- а) здания и сооружения не должны получить дополнительных повреждений;
- б) уровень колебаний не должен превышать допустимого для чувствительных к колебаниям приборов, машин и технологического оборудования;
- в) уровень колебаний не должен превышать допустимого по санитарным нормам.

В проекте производства работ при этом необходимо предусмотреть наблюдения за состоянием зданий (включая осадки) и колебаниями грунта.

В зданиях и сооружениях должна быть выделена опасная зона, в которой не разрешается находиться людям, если появились признаки разрушений и должны быть приняты защитные меры на случай падения штукатурки и подвесных предметов.

До начала работ должны быть выявлены здания и сооружения с приборами, машинами и оборудованием, чувствительными к колебаниям.

Обследование включает:

- осмотр площадки строительства, зданий и сооружений;
- сбор данных об инженерно-геологических условиях площадки, осадках и деформациях зданий и сооружений;
- определение чувствительности оборудования к колебаниям;
- установление вида зданий, характеристики конструкций, типа фундаментов.

На основании обследования следует составить технический паспорт на здание.

Наблюдения за состоянием здания, включая нивелирование, следует проводить до начала и в процессе производства основных работ, а также в последующий период до стабилизации деформации конструкций и осадок фундаментов.

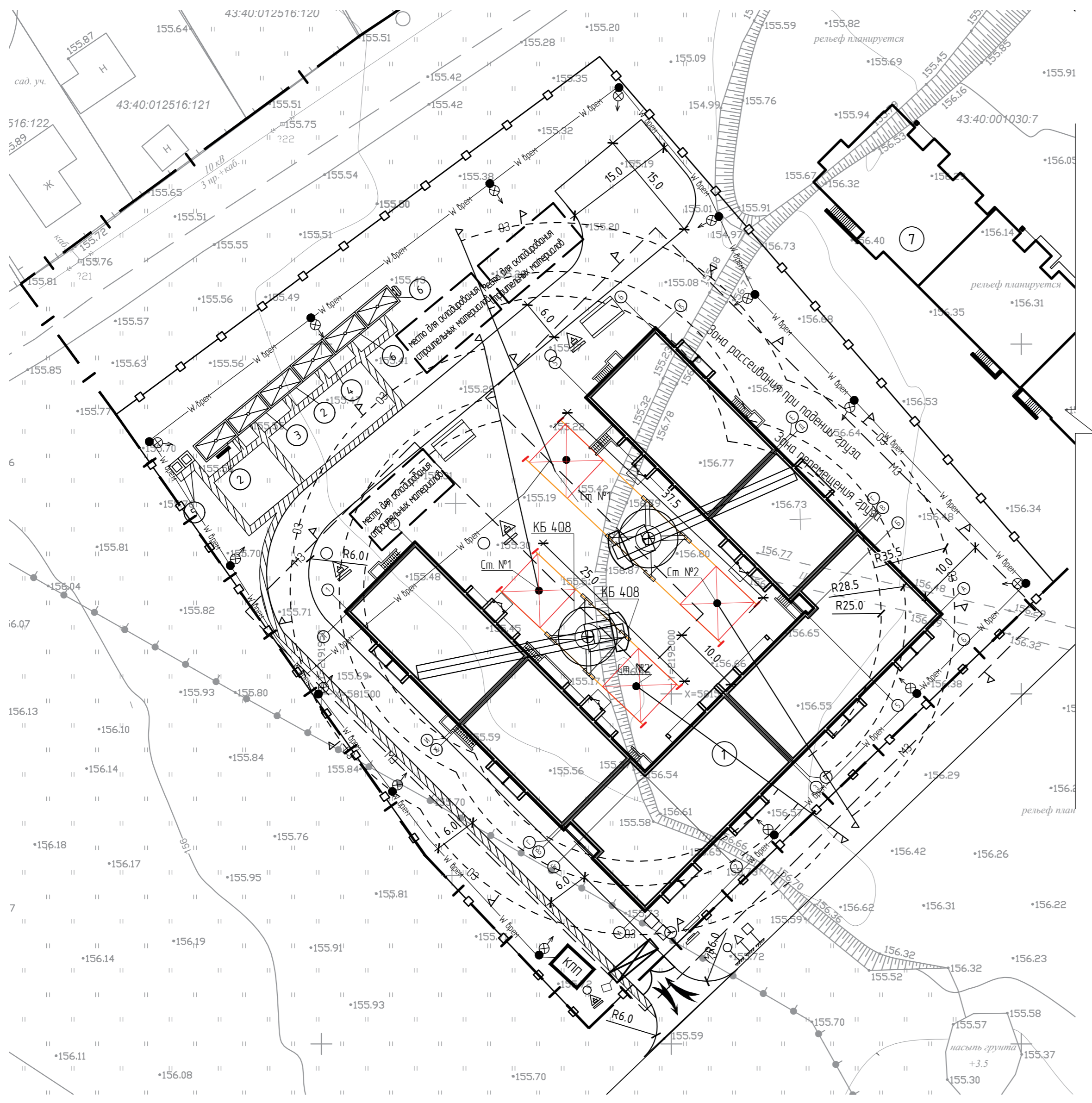
Для наблюдений за деформациями конструкций следует применять различные устройства (маяки, щелемеры и др.).

Результаты каждого цикла наблюдений за деформациями здания необходимо записывать в журнал осмотра.

Измерения осадок зданий и сооружений I класса капитальности должны производиться по первому, а II, III и IV классов - по второму классу нивелирования.

Результаты нивелирования необходимо записывать в журнал.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	414-2022-ПОС.ТЧ	



Условные обозначения

	граница монтажной зоны
	граница опасной зоны
	место хранения грузозахватных приспособлений
	въезд (выезд) на строительную площадку
	знаки безопасности
	барьер во временном ограждении строительной площадки
	щит с планом пожарной защиты
	стенд с противопожарным инвентарем
	знак предупреждающий о работе крана, с поясняющей надписью
	знак работа в каске
	въездной стенд с транспортной схемой
	строящееся здание
	временные здания
	контейнеры для мусора
	пункт мойки колес с приемником сточных вод

1. Эспликация временных зданий и сооружений, показатели стройгенплана и указания по производству работ см. на л. ПОС-2.

Создано	
Взам. инв. N	
План и дата	
Инв. N подл.	

ООО Спецзастройщик "Железно Куров"					
414-2022-ПОС.ГЧ					
Многоквартирный жилой дом №33 в жилом комплексе "Этаж" г. Куров					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Кондакова				09.22
Проверил					
			Стадия	Лист	Листов
			П	1	3
Н. контр.	Макрушин				09.22
ГИП	Октябрьева				09.22
			Стройгенплан М1500		
Формат А2					



## Экспликация существующих и временных зданий и сооружений

№п/п	Наименование территорий	Площадь застройки	Примечание
1	Проектируемый жилой дом №33	2377,60	
2	Инженерный центр (S=36м2)		времен.
3	Кантора прораба (S=18м2)		времен.
4	Помещение кладовщика (S=18м2)		времен.
5	Биотуалет (S=2,25м2)		времен.
6	Помещение для отдыха и обогрева (S=40м2)		времен.
7	Проектируемый жилой дом №32 (шифр 413-2022)		

## Показатели стройгенплана

№п/п	Наименование	Единица измерения	Количество	Характеристика
1	Временные дороги,	м2	2407	твёрд. покрытие
2	Временная электросеть,	м.п.	340	
3	Временное ограждение,	м.п.	380	
4	Прожекторы,	шт.	14	СДО-50

## Указания по производству работ

- Стройгенплан разработан на строительство многоквартирного жилого дома №33 в г. Киров.
- Ограждение территории площадки строительства выполнить временным забором из инвентарных элементов по ГОСТ Р 58967-2020. При въезде (выезде) на стройплощадку ограждение выполнить из сетки "рабица" по 5 м с каждой стороны. На ограждение установить предупредительные надписи и знаки, в ночное время – сигнальное освещение.
- Временные внутриплощадочные дороги и площадки выполнить из сборных ж/б плит, уложенных на песчаное основание. Ширину проезжей части принять 6 м. Тип временных дорог и площадок уточнить при разработке ППР.
- Ширина ворот на въезде на стройплощадку – 6 м (выполнить из сетки "рабица").
- Энергоснабжение стройплощадки выполнить от проектируемой распределительной трансформаторной подстанции. Разводка по стройплощадке кабелем с прокладкой его в трубах под дорогами.
- Обеспечение водой для производственных и бытовых нужд осуществляется подвозом автоцистерной. Питьевая вода должна соответствовать СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий".
- Временная телефонная связь на период строительства осуществляется при помощи сотовых телефонов (уточняется при разработке ППР).
- Точки подключения временных коммуникаций и их трассы уточнить при разработке ППР.
- Вода для пожаротушения берется из проектируемых пожарных гидрантов (уточнить при разработке ППР).
- Пожарный щит, оборудованный средствами пожаротушения, разместить на бытовых помещениях для рабочих.
- Административно-бытовые помещения принять системы "Универсал", которые должны отвечать противопожарным требованиям СП 112.13330.2011 и ППБ 01-2003.13. Образующиеся в период строительства отходы производства и бытовые отходы складировать в контейнеры ТБО с последующей отвалкой на ближайшую санкционированную свалку.
- Для защиты существующих водосточников в период строительства произвести вертикальную планировку местности, исключающую попадание грязи, машинного масла, отходов производства в водосточники.
- Складирование горючих материалов не предусматривается, монтаж вести "с колес".
- Площадки для складирования должны иметь уклон для стока поверхностных вод. От края дороги до штабеля – не менее 0,5м.
- При хранении изделий в штабелях в горизонтальном положении нижний ряд укладывать на подкладках сечением 10х10см по предварительно выровненному уплотненному основанию. Прокладки для ж/б изделий изготовить из брусков сеч. 5х5см.
- Сборные ж/б изделия размещать на площадке строго по типам с наибольшим приближением к месту монтажа. Плиты перекрытий укладывать с прокладками в штабелях высотой до 2,5м. Ширина проходов между штабелями – не менее 1м, 18. Складирование в одном штабеле элементов различного типа не допускается. Детали укладывать так, чтобы марка была обращена в сторону проезда.
- Для производства работ приняты следующие механизмы: экскаватор Э-4121 (емк. ковша 0,65м³), бульдозер ДЗ-27С, кран башенный КБ-408 (уточнить при разработке ППР).
- У въезда на стройплощадку установить план пожарной защиты в соответствии с ГОСТ 12.1.114-82 с нанесенными проектируемыми и существующими зданиями и сооружениями, въездами, подъездами, местоположением источников наружного противопожарного водоснабжения, первичными средствами пожаротушения и средствами связи.
- Вывоз грязи со стройплощадки не допускается. На выездах запроектированы контейнеры для сбора грязи с колес автотранспорта и, по разработанному ППР, организовать пункты мойки колес автотранспорта.
- В соответствующих местах установить предупредительные таблички: "Вход воспрещен. Идет монтаж", "Стоять! Опасная зона".

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

ООО Спецзастройщик "Железно Киров"

414-2022-ПОС.ГЧ

Многоквартирный жилой дом №33 в жилом комплексе "Знак" г. Киров

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Кандакова			09.22
Проверил					
Н. контр.		Макрушин			09.22
ГИП		Окатыева			09.22

Стадия	Лист	Листов
П	2	3

Экспликация временных зданий и сооружений.  
Показатели стройгенплана.  
Указания по производству работ



