Общество с ограниченной ответственностью «ЭПЦ-Гарант»

Свидетельство об аккредитации ***№ RA.RU.610657.***

Свидетельство об аккредитации ***№RA.AB.610685.***

ЭПЦ ГАРАНТ

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор
ООО «ЭПЦ-Гарант»

_____ А.С. Шупик

«10» августа 2017 г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

7	7	-	2	-	1	-	3	-	0	0	6	5	-	1	7

Объект капитального строительства

«Многоквартирный жилой дом №1 (1 этап)» в составе стройки «Многоквартирный жилой дом №1 в квартале 9а г. Якутска (1 и 2 этапы)»

Объект негосударственной экспертизы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий

г. Москва
2017 г.

1. Общие положения

Основания для проведения экспертизы.

- Договор возмездного оказания услуг по экспертизе от 03.04.2017 № 17032.
- Задание на проектирование.
- Проектная документация.
- Задание на выполнение инженерных изысканий.
- Результаты инженерных изысканий.
- Свидетельства о допуске исполнителя работ к соответствующему виду работ по подготовке проектной документации и инженерным изысканиям.

Идентификационные сведения об объекте экспертизы.

Проектная документация «Многоквартирный жилой дом №1 (1 этап)» в составе стройки «Многоквартирный жилой дом №1 в квартале 9а г. Якутска (1 и 2 этапы)».

Результаты инженерных изысканий «Многоквартирный жилой дом №1 (1 этап)» в составе стройки «Многоквартирный жилой дом №1 в квартале 9а г. Якутска (1 и 2 этапы)».

Идентификационные сведения о заявителе, техническом заказчике, застройщике.

Заявитель, технический заказчик, застройщик: Общество с ограниченной ответственностью «Трансстрой».

Адрес: РФ, 677014, Республика Саха (Якутия), г. Якутск, ул. Автострада 50 лет Октября, д. 10/1а.

Директор – Мункоев Денис Михайлович.

ИНН/КПП: 1435203400/143501001

Идентификационные сведения о лицах, осуществивших подготовку проектной документации и выполнявших инженерные изыскания.

Проектная документация (генеральный проектировщик): Общество с ограниченной ответственность Проектное бюро «Строй-Проект».

Адрес: РФ, 677027, Республика Саха (Якутия), г. Якутск, ул. Дзержинского, д.30, офис 20.

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства №0971.01-2016-1435313970-П-166, действующее с 09.12.2016, выдано СРО Ассоциация проектировщиков «Содействия организациям проектной отрасли» (СРО АП СОПО).

Результаты инженерно-геологических, инженерно-экологических изысканий, топографическая съёмка: Общество с ограниченной ответственность «Геопроект».

Адрес: РФ, 677007, Республика Саха (Якутия), г. Якутск, ул. Автодорожная, д. 18, оф. 8.

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального от 08.11.2016 № 01-И-№1860-3, выдано Саморегулируемая организация, основанная на членстве лиц, выполняющих инженерные изыскания Ассоциация «Инженерные изыскания в строительстве» (Регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций СРО-И-001-28042009).

Идентификационные сведения об объекте капитального строительства.

Функциональное назначение: – 9-ти этажный трехсекционный многоквартирный жилой дом.

Адрес объекта: РФ, Республика Саха (Якутия), г. Якутск, ул. Якутская, квартал 9а.

Вид строительства: новое строительство.

Наличие помещений с постоянным пребыванием людей – есть.

Уровень ответственности – II (нормальный).

Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения – заболачивание и морозное пучение грунтов.

Технико-экономические показатели:

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатель
1	Площадь застройки	м2	1014,48
2	Строительный объем	м3	26363,85
3	Общая площадь здания, в том числе	м2	8324,89
3.1	Площадь жилого здания	м2	7703,61
3.2	Площадь чердака (включая выходы на кровлю)	м2	621,28
4	Общая площадь квартир	м2	5337,25
5	Общее количество квартир, в т.ч.:	шт.	131
5.1	1-комн. квартиры	шт.	77
5.2	1-комн. квартиры типа «студия»	шт.	77
5.3	2-комн. квартиры	шт.	53
5.4	3-комн. квартиры	шт.	1
6	Этажность	шт.	9
7	Количество секций (подъездов)	шт.	3
8	Общая (расчетная) продолжительность строительства, в т. ч.: - подготовительный период - возведение подземной части - возведение надземной части - отделка Общая продолжительность строительства (с учетом технологических перерывов)	месяц	17,0 1,6 1,6 11,3 2,5 19,0

Сведения о документах, подтверждающих полномочия заявителя действовать от имени застройщика, технического заказчика.

Заявитель и технический заказчик одно лицо.

Сведения об источниках финансирования объекта капитального строительства.

Источник финансирования: собственные средства технического заказчика, застройщика.

2. Основания для выполнения инженерных изысканий, разработки проектной документации

2.1. Основания для выполнения инженерных изысканий

Сведения о задании застройщика или заказчика на выполнение инженерных изысканий.

Техническое задание на производство инженерно-строительных изысканий утверждённое ООО «Трансстрой» 20.12.2016.

Сведения о программе инженерных изысканий.

Программа на выполнение инженерно-геологических изысканий, утвержденная ООО «Трансстрой» 20.12.2016.

Программа на выполнение инженерно-экологических изысканий, утвержденная ООО «Трансстрой» 20.12.2016.

2.2. Основания для разработки проектной документации

Сведения о задании застройщика или заказчика на разработку проектной документации.

Задание на проектирование, утвержденное 01.07.2017 директором ООО «Трансстрой» по объекту «Многоквартирный жилой дом №1 (1 этап)» в составе стройки «Многоквартирный жилой дом №1 в квартале 9а г. Якутска (1 и 2 этапы).

Сведения о документации по планировке территории.

Градостроительный план № RU14301000-2017-887 земельного участка (кадастровый номер 14:36:000000:21837, площадью 0,3400 га), выданный Департаментом градостроительства ГО «город Якутск» 05 мая 2017 г.

Сведения о технических условиях подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения.

Технические условия №30 от 19.05.2017 г. «На проектирование инженерных сетей водоснабжения и водоотведения «Застройки квартала 9а», выданные АО «Водоканал».

Технические условия №0807/05/3078-17 от 05.07.2017 г. «Для предоставления доступа к сети связи МКЖД №1 (1 этап)», выданные ПАО «Ростелеком».

Технические условия – приложение №1 к договору №1643 от 14.07.2017 г. «Для присоединения к электрическим сетям «Застройки квартала 9А», выданные ПАО «Якутскэнерго».

Технические условия – приложение №2 к договору №14 ТП/ТС от 21.07.2017 г. «На подключение к сетям теплоснабжения «Застройки квартала 9А», выданные ПАО «Якутскэнерго».

Технические условия №371/1402 от 14.06.2017 г. «На подключение к центральным сетям теплоснабжения МКЖД №1 (1 этап)», выданные ПАО «Якутскэнерго».

Иная информация, определяющая основания и исходные данные для подготовки проектной документации.

Письмо ООО «Трансстрой» № 132 от 28.04.2017 г. «об исключении из проекта внутреннего мусоропровода», согласованное 28 апреля 2017 г. «Управой строительного округа» МКУ ГО «город Якутск».

Проект планировки и межевания территории части квартала 9а г. Якутска выполненный ООО «Строй-Проект» в 2016 году (ш. 402/16-ППТ и 402/16-ПМТ).

Письма ООО «Трансстрой» № 222 от 15.06.2017 г. «О проектировании узла ввода, систем отопления, ХВС, ГВС».

3. Описание рассмотренной документации (материалов)

3.1. Описание результатов инженерных изысканий

Топографические и инженерно-геологические, экологические, гидрологические, метеорологические и климатические условия территории, на которой предполагается осуществлять строительство, реконструкцию объекта капитального строительства с указанием наличия распространения и проявления геологических и инженерно-геологических процессов.

Площадка, отведенная под строительство жилого дома, находится в северной части города Якутска, в пределах квартала 9А.

В настоящее время, площадка свободна от капитальных строений. За исключением того, что с южной и северо-восточной сторон в контур проектируемого дома частично попадают территории частных участков. Большая часть строительной площадки приурочена к контурам снесенных двух жилых домов. Дома были деревянными, эксплуатировались на ленточных фундаментах без учета сохранения грунтов основания в вечномерзлом состоянии. В настоящее время площадка по периметру огорожена деревянными и металлическими заборами частных домов и складских помещений магазинов. С южной и западной сторон территории строительства существуют индивидуальные жилые дома. Дома деревянные, одноэтажные с палисадниками и со своими надворными постройками, эксплуатируются на ленточных фундаментах без проветриваемых подполий. По визуальному наблюдению состояние конструкций стен

домов неудовлетворительное. Отмечаются деформации на внешних стенах зданий, связанные с неравномерным проседанием и пучением грунтов основания, так как не сохранялось мерзлое состояние грунтов основания.

Природно-климатические условия строительства:

- северная строительно-климатическая зона, подрайон - 1А;
- расчетная зимняя температура наружного воздуха - минус 52°С.

Сейсмичность района строительства по шкале MSK-64 при степени сейсмической опасности А - 6 баллов (СП 14.1330.2014 "Строительство в сейсмических районах").

Нагрузки, принятые согласно СП 20.13330.2011 «Нагрузки и воздействия»:

- нормативное значение ветрового давления - 0,23 кПа;
- вес снегового покрова на 1 м2 горизонтальной поверхности земли - 1,2кПа/м2;
- расчетная равномерно распределенная временная нагрузка на междуэтажное перекрытие: жилой части – 195 кг/м2

В геоморфологическом отношении г. Якутск расположен в долине р. Лена, на ее левом берегу, в пределах Центрально-Якутской низменности. Поверхность долины представляет собой плоскую террасированную равнину, расчлененную рекой Леной, старицами, протоками и озерами. Левый коренной берег находится в 10-12 км от городской протоки, возвышаясь на 110-120 м над уровнем реки.

В геологическом строении площадки до исследованной глубины (12,0-15,0 м) принимают участие современные насыпные грунты (tQIV) и аллювиальные отложения верхнечетвертичного возраста (aQIII).

В северо-восточной части площадки, с дневной поверхности, скважинами №№10, 12, 13, 15 и 16 пройден грязный лед, его мощность составляет 0,3-0,9 м. Образование льда связано с промерзанием поверхностных вод в понижениях рельефа.

С дневной поверхности, до глубины 0,6 – 1,3 м, залегают современные насыпные грунты. Они представлены, в основном, песками средней крупности и песками мелкими (ИГЭ-1), темно-серого и серого цветов. В насыпных грунтах отмечаются включения строительного мусора, редко – гравия и гальки. Кроме этого, встречаются слои насыпного суглинка (ИГЭ-4) серовато-коричневого, реже – темно-серого цветов, со строительным мусором. Они были обнаружены в районе скважин №№ 5, 8, 9 и 11, ниже слоя насыпных песчаных грунтов. Мощность насыпного суглинка колеблется от 0,6 м до 1,6 м.

Ниже насыпного слоя, чаще всего, залегают суглинки (ИГЭ-2) и супеси (ИГЭ-6) естественного сложения. Суглинки в слое сезонного оттаивания (ИГЭ-2) темно-серого, желтовато-коричневого и темно-коричневого цветов. В скв.№8, в интервале глубин 2,0-2,5 м, в своем составе они содержат прослойки песков пылеватых. Мощность суглинков варьирует от 0,5 м (скв. № 10) до 2,2 м (скв. № 8). Супеси (ИГЭ-6) имеют темно-серый, желтовато-коричневый исеровато-коричневый цвета. Они отмечаются в интервале глубин 0,6-2,8 м, мощность их колеблется от 0,7 м (скв.№9) до 1,4 м (скв.№№15, 17).

В восточной части проектируемого дома, скважинами №№ 10, 14, 16 и 18 был обнаружен торф (ИГЭ-7). Он залегает в верхней части геологического разреза, в интервале глубин 0,8-1,8 м. В скважинах №№ 10 и 16 он залегает под льдом (заболачивание поверхностными водами), а в скважинах №№ 14 и 18 торф залегает ниже слоя насыпных песчаных грунтов. Мощность грунта составляет 0,3-0,7 м.

Также, в восточной части территории скважинами №№ 9, 12, 14, 15, 16 и 17 в вечномерзлой толще вскрыты суглинки (ИГЭ-10) серого и темно-серого цветов. В своем составе часто содержат частые и тонкие (до 10 см) прослойки песков пылеватых. Суглинки залегают в интервале глубин 7,8-12,3 м, их мощность колеблется от 0,7 м (скв.№15) до 2,9 м (скв.№16).

Основную часть вскрытого геологического разреза слагают переслаивающиеся между собой толщи песков пылеватых, мелких и средней крупности.

Среди песчаных грунтов, преобладающим распространением пользуются пески мелкие (ИГЭ-5, ИГЭ-9), желтого и серого оттенков. В толще песков мелких редко встречаются тонкие прослойки суглинков и песков средней крупности. Подошва слоя

песков пылеватых в нижней части разреза, до пройденной глубины 12,0-15,0 м, не была подсечена. Их наименьшая мощность составляет 0,8 м, а наибольшая - 9,4 м.

Пески пылеватые (ИГЭ-3, ИГЭ-8) занимают верхнюю и среднюю часть геологического разреза. Они также темно-серого, серого и темно-желтого цветов. В скважинах №№ 7, 13, 15, 18 и 19 в своем составе содержат тонкие прослойки (до 10 см) суглинков. Их мощность варьирует от 0,6 до 3,6 м.

Пески средней крупности (ИГЭ-11), серого и желтого оттенков, залегают ниже глубины 4,9 м (скв.№8). В скважине № 12 ниже глубины 7,5 м в своем составе они содержат тонкие прослойки суглинка, а в скважине № 18 единичные включения гравия. Они были обнаружены всеми скважинами, за исключением №№ 1, 2, 17, 20 и 21. Подошва слоя песков средней крупности до исследованной глубины 12,0-15,0 м, также не была подсечена. Их вскрытая мощность колеблется от 0,5 до 6,0 м.

В западной части площадки строительства (в скважинах №№ 1, 2, 3, 4 и 5) и в районе скважин №№ 11 и 15 в песках мелких, ниже глубин 3,3-6,2 м отмечаются каверны (пустоты) в виде тонких линий и гнезд, размеры достигают 1-3 мм.

Условия залегания литологических типов грунтов представлены на инженерно-геологических разрезах по линиям I–I, II–II, III–III и в паспортах скважин

В период бурения скважин (январь месяц 2017 г) грунтовые воды были обнаружены скважиной № 11 в пределах непромерзшего слоя сезонного оттаивания.

Грунтовые воды обладают криогенным напором, затхлым запахом, золотистым цветом и с супесчаным осадком. Водовмещающим грунтом является насыпной суглинок (ИГЭ-4). По результатам химического анализа грунтовые воды по величине сухого остатка (минерализации) являются солоноватыми. Общая минерализация составляет 2,2г/л.

Относятся они к разностям сульфатно-гидрокарбонатно-хлоридно-кальциево-натриевого состава. По содержанию водорастворимых солей и сульфатов грунтовые воды неагрессивны к бетонам любой марки. По отношению к металлическим конструкциям они обладают средней степенью агрессивности (СП 28.13330.2012 табл. Х.3).

Запасы грунтовых вод зависят от количества выпадающих атмосферных осадков и их инфильтрации в грунты (не исключается зависимость и от аварийных утечек трассы водо- и теплоснабжения). В летний период года эти воды безнапорные, а при промерзании грунтов с поверхности возможно проявление локального криогенного напора.

Для создания инженерно-геологической модели исследованной площадки, руководствуясь основными положениями ГОСТ 20522-2012, в результате статистической обработки частных значений основных показателей свойств грунтов, определенных лабораторными методами, с учетом данных о мерзлотном состоянии и литологических особенностей грунтов до исследованной глубины 12,0-15,0 м выделено 11 инженерно-геологических элементов(ИГЭ). При этом, недостаточное количество лабораторных определений для выборки ИГЭ-7 (торф) в пределах слоя сезонного оттаивания, связано с их ограниченным распространением и малой мощностью.

Слой сезонного оттаивания

ИГЭ-1. Песок мелкий засоленный, водонасыщенный в талом состоянии (насыпной грунт).

ИГЭ-2. Суглинок с примесью органических веществ, засоленный, текучий в талом состоянии.

ИГЭ-3. Песок пылеватый с примесью органических веществ, засоленный, водонасыщенный в талом состоянии

ИГЭ-4. Суглинок с примесью органических веществ, текучий в талом состоянии (насыпной грунт).

ИГЭ-5. Песок мелкий, засоленный, водонасыщенный в талом состоянии.

ИГЭ-6. Супесь с примесью органических веществ, текучая в талом состоянии.

ИГЭ-7. Торф, водонасыщенный в талом состоянии. Вечномерзлая толща

ИГЭ-8. Песок пылеватый с примесью органических веществ

ИГЭ-9. Песок мелкий.

ИГЭ-10. Суглинок с примесью органических веществ, слабольдистый.

ИГЭ-11. Песок средней крупности.

Согласно общему сейсмическому районированию территории Российской Федерации (СП 14.13330.2014 приложение Б) г.Якутск расположен в зоне с расчетной сейсмической активностью 6 баллов по шкале MSK-64 (карта А – для массового строительства).

Из неблагоприятных физико-геологических процессов и явлений на площадке и прилегающей к ней территории наблюдается морозное пучение грунтов и заболачивание территории.

В период проведения изысканий (декабрь месяц 2017 г) грунты площадки находились в талом, пластичномерзлом и твердомерзлом состояниях. Талые и пластичномерзлые грунты были распространены в интервале глубин 1,5-2,5 м, в скважинах №№ 11 и 5, которые пройдены в контуре снесенных жилых домов. Консистенция талых грунтов (скв.№11) была текучей.

Мерзлые супеси и суглинки в основном, имеют слоистую криогенную текстуру, а насыпные и естественные песчаные грунты – массивную. Температурный режим вечномерзлых грунтов характеризуется относительно низкими значениями отрицательных температур, которые на глубине годовых нулевых амплитуд (10,0 м) колеблются от минус 2,4 до минус 3,5°С.

Согласно классификации категорий сложности инженерно-геологических условий (СП 11-105-97), площадка относится к III категории (сложной). Обусловлено это, в основном, геологическими и геокриологическими условиями.

Согласно классификации категорий оценки сложности природных условий (СНиП 22-01-95), площадка характеризуется как простая, а по категории опасности природных процессов как умерено опасная.

По результатам инженерно-экологических изысканий экологическое состояние на исследованном участке работ проектируемого многоквартирного жилого дома в квартале 9А г. Якутска, в настоящее время, можно оценить как удовлетворительное.

Фоновые концентрации загрязняющих веществ и радиационное загрязнение окружающей среды находятся в пределах нормы. Так же, согласно проведенных лабораторных определений не выявлено завышение загрязнения почв площадки работ. Согласно этому, не установлены какие-либо вредные воздействия для жителей г. Якутска в плане загрязнения воздуха, воды и почв-грунтов.

Основным направлением в охране окружающей среды должно быть выполнение мероприятий по соблюдению технологии работ и технических решений, описанных в проекте, рациональном использовании земель и соблюдении сроков производства строительных работ. В результате проведенной работы осуществлена оценка загрязнения окружающей среды в пределах площадки работ.

Данный земельный участок не относится к охраняемым землям: заповедников, заказников и памятников природы, к национальным природным паркам Российской Федерации, охотничьим землям, водоохранным или каким-либо другим землям, которые представляли бы научную ценность.

Проведенная оценка воздействия объектов на состояние окружающей среды позволяет классифицировать рассматриваемый объект как неопасное инженерное сооружение, и что воздействие данного объекта в процессе строительства и эксплуатации не может привести к:

- изменению динамических характеристик воздушных потоков;
- изменению динамики поверхностных вод;
- заболачиванию земель;

Так же, согласно проведенных лабораторных исследований эколого-геохимическое состояние почв участка определяется как удовлетворительное, соответствующее параметрам местного природного фона и не выявлены локальные загрязнения.

Учитывая, что в сложных природно-климатических условиях город Якутск представляет собой особый вид техногенного ландшафта со сложным комплексом инженерных коммуникаций необходимо, чтобы все мероприятия по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую природную среду и рациональному использованию природных ресурсов на период строительства и эксплуатации объекта капитального строительства были хорошо подуманы, разработаны и осуществлялись по плану. Однако при строительстве и эксплуатации сооружения на экологическую обстановку могут отрицательно повлиять следующие факторы:

- разливы ГСМ по территории (нефтепродукты и другие химические реагенты);
- выбросы в атмосферу загрязняющих веществ автотранспортами и воздушными судами;
- механические нарушения и химическое загрязнения грунтов и почв площадки строительства и прилегающей к ней территории;
- загрязнение и нарушение поверхностного стока воды;
- физическое воздействия (шум, вибрации создаваемыми автотранспортом и сварочными устройствами и.т.п.);
- другие.

Сведения о выполненных видах инженерных изысканий

Инженерно-геодезические изыскания: топографическая съемка участка строительства, масштаб 1:500, выполненная в 2016 году МБУ «ГлавАПУ» ГО «город Якутск».

Инженерно-геологические изыскания и инженерно-экологические изыскания:

Технические отчеты по результатам комплексных инженерных изысканий по объекту «Многоквартирный жилой дом в квартале 9А г. Якутска (1 очередь)», составленные ООО «Геопроект»:

- раздел I «Инженерно-геологические изыскания», шифр 67/16-ИГИ;
- раздел II «Инженерно-экологические изыскания», шифр 67/16-ИЭИ.

Сведения о составе, объёме и методах выполнения инженерных изысканий

Инженерно-геологические изыскания.

Инженерно-геологические изыскания проведены для обоснования проектирования жилого дома, с целью установления геолого-литологического строения площадки строительства, мерзлотных и гидрогеологических условий, прочностных, деформационных и теплофизических характеристик грунтов основания.

Проходка скважин осуществлена колонковым способом. Механическое бурение произведено с помощью станка УРБ-2А2 на базе Камаза под руководством бурового мастера А.В. Филимонова. Всего пройдено 21 скважин глубиной от 12,0 до 15,0 м. Общий объем бурения составил 271,0 п.м.

Замеры температур грунтов в пройденных скважинах выполнены после восстановления температурного режима, нарушенного в процессе бурения скважин, термометристом Ю.Т. Николаевым с помощью цифровых малогабаритных термометров ТЦМ 1520.

Согласно техническому заданию, проектируется многоквартирный жилой дом, на свайном фундаменте глубиной погружения острия свай до 12,0 м, габариты в плане – 145,0х15,0 м. Уровень ответственности здания – II (нормальный).

Лабораторные исследования грунтов проведены в стационарной грунтово-химической лаборатории ООО «ГеоПроект» (свидетельства о поверках лабораторного оборудования имеются).

Классификация грунтов производилась в соответствии с требованиями ГОСТ 25100-2011.

Установление нормативных и расчётных показателей физико-механических свойств грунтов произведено на основании статистической обработки в соответствии с ГОСТ 20522-2012 при доверительных вероятностях 0,85 и 0,95.

Инженерно-экологические изыскания.

Инженерно-экологические изыскания проведены для оценки современного состояния и прогноза возможных изменений окружающей природной среды под влиянием строительства. Для решения поставленной задачи были выполнены работы по сбору материалов характеризующие климатические особенности района работ, а также сведения о состоянии воздушных, земляных и водных ресурсов.

Для оценки современного состояния окружающей среды на площадке использованы результаты выполненных ранее инженерно-геологических изысканий а так же государственные доклады о состоянии окружающей среды по Республике Саха (Якутия) выполненные ФГБУ «Якутское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» и ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в РС (Я)».

При производстве инженерно-экологических изысканий были выполнены следующие виды работ:

1. Сбор, обработка и анализ опубликованных и фондовых материалов и данных о состоянии природной среды г. Якутска Республики Саха (Якутия).
2. Описание площадки строительства, экзогенных геологических процессов и явлений, источников и признаков загрязнения.
3. Отбор проб грунтов с площадки на геохимические исследования.
4. Камеральная обработка материалов и составление технического отчета.

При выполнении полевых работ с верхней части (до глубины 0,2 м) площадки были отобраны пробы грунтов, в двух точках (местоположения точек отбора показаны на плане фактического материала – приложение Л), для определения в них содержания тяжелых металлов, нефтепродуктов, микробиологических и паразитологических показателей. Геохимические исследования проведены в лабораториях «Центра гигиены и эпидемиологии РС(Я)» и ГБУ РС(Я) «РИАЦЭМ».

Сведения об оперативных изменениях, внесённых заявителем в результаты инженерных изысканий в процессе проведения негосударственной экспертизы.

Инженерно-геодезические изыскания.

В ходе проведения негосударственной экспертизы в материалы результатов инженерно-геологических изысканий изменения и дополнения не вносились.

Инженерно-геологические изыскания.

В ходе проведения негосударственной экспертизы в материалы результатов инженерно-геологических изысканий изменения и дополнения не вносились.

Инженерно-экологические изыскания.

1. Представлена программа инженерно-экологических изысканий утверждённая ООО «Трансстрой».
2. Представлено техническое задание на производство инженерно-экологических изысканий утверждённое ООО «Трансстрой».

Ответственность за внесение во все экземпляры отчётов по инженерным изысканиям изменений и дополнений по замечаниям, устраненным в процессе проведения настоящей негосударственной экспертизы, возлагается на Главного инженера проекта и Заказчика.

3.2. Описание технической части проектной документации

Перечень рассмотренных разделов проектной документации.

Раздел	Шифр	Наименование раздела
1	02/16-1-ПЗ	Пояснительная записка
2	02/16-1-ПЗУ	Схема планировочной организации земельного участка

	02/16-1-ПЗУ.И	Расчет инсоляции
3	02/16-1-АР	Архитектурные решения
4	02/16-1-АС.1	Конструктивные решения (ниже отм. 0,000)
	02/16-1-АС	Конструктивные решения (выше отм. 0,000)
5	Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений	
5.1	02/16-1-ЭОМ	Электрооборудование и электроосвещение (автостоянка)
5.1.1	02/16-1-ЭН	Наружное освещение
5.2	02/16-1-ВК	Водоснабжение и канализация
	02/16-1-НК	Наружные сети канализации
5.3	02/16-1-ОВ	Отопление и вентиляция
	02/16-1-ТС	Тепловые сети
5.4	02/16-1-ПС.СС	Сети связи и пожарная сигнализация
5.6	02/16-1-ТХ	Технологические решения
6	02/16-1-ПОС	Проект организации строительства
7	02/16-1-ПОД	Проект организации работ по сносу объектов капитального строительства
8	02/16-1-ООС	Мероприятия по охране окружающей среды
9	02/16-1-ПБ	Мероприятия по пожарной безопасности
10	02/16-1-ОДИ	Мероприятия по доступу инвалидов
10.1	02/16-1-ТБЭ	Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта
11.1	02/16-1-ЭЭ	Мероприятия по энергоэффективности
11.2	02/16-1-ПКР	Сведения о периодичности капитального ремонта объекта

Описание основных решений (мероприятий) по каждому из рассмотренных разделов.

Раздел «Пояснительная записка».

Проектная документация по объекту капитального строительства «Многоквартирный жилой дом №1 (1 этап)» в составе стройки «Многоквартирный жилой дом №1 в квартале 9а г. Якутска (1 и 2 этапы)» разработана на основании Договора №02/16 на от 28.12.2016 года между ООО «Трансстрой» и ООО ПБ «Строй-Проект».

В составе раздела представлены:

- исходно-разрешительная документация;
- сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства;
- сведения о категории земель, на которых будет располагаться объект капитального строительства;
- расчетные данные о потребности объекта в электроэнергии, тепле, воде и водоотведении;
- сведения о компьютерных программах, которые использовались при выполнении расчетов конструктивных элементов зданий;
- данные о проектной мощности объекта капитального строительства;
- технико-экономические показатели объекта.

Представлено заверение проектной организации о том, что проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

Материалы проектной документации оформлены с учётом положений ГОСТ Р 21.1101-2009 «Система проектной документации для строительства (СПДС). Основные требования к проектной и рабочей документации».

Отчётные материалы по инженерно-геодезическим, инженерно-геологическим, инженерно-экологическим изысканиям выполнены в соответствии с техническим заданием на разработку изысканий и соответствуют по составу и объему требованиям

«Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утверждённому постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87, а также утвержденному заданию на проектирование.

В составе раздела приведён перечень реквизитов, всей необходимой исходно-разрешительной документации, соответствующий предоставленной сканированной исходно-разрешительной документации, заверенной Заказчиком в установленном порядке.

Раздел «Схема планировочной организации земельного участка».

Характеристика земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства.

Площадка, отведенная под строительство «Многоквартирного жилого дома №1 (1 этап)», находится в квартале 9а, вдоль ул. Якутская, г. Якутска.

В настоящее время, площадка свободна от капитальных строений. Снос объектов капитального строительства выполнен ранее согласно проекта 02/16-1-ПОД. Большая часть строительной площадки приурочена к контурам снесенных двух жилых домов. Дома были деревянными, эксплуатировались на ленточных фундаментах без учета сохранения грунтов основания в вечномерзлом состоянии.

В настоящее время площадка по периметру огорожена деревянными и металлическими заборами частных домов и складских помещений магазинов. С южной и западной сторон территории строительства существуют индивидуальные жилые дома. Дома деревянные, одноэтажные с палисадниками и со своими надворными постройками, эксплуатируются на ленточных фундаментах без проветриваемых подполий.

В геоморфологическом отношении площадка работ расположена в пределах первой надпойменной террасы р. Лена. Паводковыми водами реки она не затапливается. Поверхность площадки относительно ровная, спланирована насыпными грунтами, за исключением северо-восточной части участка, заросшей камышами с застаивающимися поверхностными водами от атмосферных осадков. На местах снесенных домов остался строительный мусор. Почвенно-растительный слой не сохранен. Абсолютные отметки поверхности находятся в пределах от 95,96 м до 97,52 м по балтийской системе высот.

Из неблагоприятных физико-геологических процессов и явлений на прилегающей к площадке территории отмечается заболачивание и морозное пучение грунтов.

Обоснование границ санитарно-защитных зон объектов капитального строительства в пределах границ земельного участка - в случае необходимости определения указанных зон в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» санитарный разрыв для жилых домов не устанавливаются.

Обоснование планировочной организации земельного участка в соответствии с градостроительным и техническим регламентами либо документами об использовании земельного участка (если на земельный участок не распространяется действие градостроительного регламента или в отношении его не устанавливается градостроительный регламент).

Проектируемый объект «Многоквартирный жилой дом №1 (1 этап)» в составе стройки «Многоквартирный жилой дом №1 в квартале 9а г. Якутска (1 и 2 этапы), запроектирован согласно проекту планировки и межевания части квартала 9а г. Якутска выполненной ООО «Строй-Проект» (ш. 402/16-ППТ). Привязка основных осей жилых домов дана в государственных координатах XY.

Посадка проектируемого многоквартирного жилого дома произведена с учетом пожарных разрывов и инсоляции от проектируемых и существующих объектов. Согласно схемы застройки квартала и отвода территории под застройку многоквартирного жилого дома, на данном участке проектом предусматривается размещение 9-ти этажного жилого дома.

Границы земельного участка, отведенного под строительство объекта приняты согласно градостроительного плана выданный МБУ «ГлавАПУ» ГО «город Якутск».

Технико-экономические показатели земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства.

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество
1	Площадь благоустраиваемой территории	га	0,3408
2	Площадь застройки	м2	1014,48
3	Площадь проездов и стоянок	м2	1231,56
4	Площадь тротуаров и дорожек	м2	298,09
5	Площадь детских игровых площадок	м2	221,80
6	Площадь хозяйственных площадок	м2	10,56
7	Площадь озеленения	м2	579,31
8	Количество стояночных мест	шт.	51
8.1	в т.ч. для инвалидов	шт.	2
9	Коэффициент застройки		0,29

Обоснование решений по инженерной подготовке территории, в том числе решений по инженерной защите территории и объектов капитального строительства от последствий опасных геологических процессов, паводковых, поверхностных и грунтовых вод.

Проектом предусмотрена следующая инженерная подготовка объекта:

- вертикальная планировка территории;
- подключение к водопроводным сетям;
- наружное освещение территории на металлических опорах;
- подключение к электросетям;
- подключение к тепловым сетям;
- прокладка сетей канализации;
- подключение к сетям связи.

Описание организации рельефа вертикальной планировкой.

Проект вертикальной планировки территории разработан на топографической съемке М1:500, предоставленной заказчиком, выполненной МБУ «ГлавАПУ» ГО «город Якутск» в 2016 г.

Вертикальная планировка жилого комплекса запроектирована в увязке с прилегающей территорией. Вертикальная планировка участка запроектирована согласно проекту планировки и межевания территории части квартала 9а г. Якутска выполненной ООО «Строй-Проект» (ш. 402/16-ППТ). Проектом поверхностный сток атмосферных вод предусмотрен по проектируемым проездам в сторону улицы Якутская. Рельеф местности равнинный, для достижения соответствующих нормативных уклонов по транспортировке поверхностных вод, предусматривается подсыпка и срезка участка. Конструктивные покрытия проездов выполнены из асфальтобетона.

Отвод поверхностных вод по всей территории квартала организован по проездам в северную и западную стороны, со средним уклоном не ниже 0.003%.

Описание решений по благоустройству территории.

Для устройства покрытий проездов и автостоянок используется двухслойный асфальтобетон толщиной по 4,0 см каждый, уложенный на щебеночное основание. По периметру проездов, за исключением зон пересечения с пешеходными дорожками и площадками, устраивается бортовой камень БР 100.30.15 по ГОСТ 6665-91 на бетонной подушке с размерами 0,35 м х 0,35 м.

Тротуары и пешеходные дорожки, зоны отдыха – монолитные бетонные толщиной 100 мм, армированные сеткой по ГОСТ 23279-85 из стержней Ø4 мм Вр-1 ГОСТ 6727-80 с ячейкой 100х100 на щебеночном основании.

Для инвалидов предусмотрены съезды с тротуаров на проезжую часть.

Устройство проездов и площадок производится по окончании работ по вертикальной планировке.

Согласно заданию на проектирование площадки для отдыха детей и взрослых оборудуются необходимым элементом малых архитектурных форм производства предприятии ООО «Наш двор», специализирующемся на изготовлении и поставках оборудования детских игровых площадок и зон отдыха. Покрытие детской игровой искусственная трава для декора и ландшафта «Венера» (ООО «Экогрин ТРИО»).

На площадке высокорастущей естественной зелени не имеется, и поэтому проектом предусматривается частичная посадка деревьев и посев газонной зелени. В целях скорейшего образования растительного покрова на участках, предусмотренных для газонной зелени, рекомендуется покрытие дерном.

Ассортимент пород деревьев принимается из местной флоры, путем доставки из специально отведенной территории лесного массива. Из привозного извне района породы деревьев и кустарников наиболее предпочтительнее применять тополь, рябину, жимолость татарскую, акацию душистую.

Площадка мусорных контейнеров для твердых бытовых отходов расположена на расстоянии 20,0 м от стен жилого дома, детских площадок и площадок для отдыха (основание - СанПиН 42-128-4690-88 «Санитарные правила содержания территорий населенных мест» п.2.2.3).

Для отвода осадков из-под здания предусмотрена отмостка:

- под зданием из бетона класса В7.5, F100 толщиной 80 мм по щебневому основанию толщиной 100 мм с уклоном 2%;

- отмостка вокруг здания шириной 0,8 м от наружной грани фасада, из бетона класса В7.5, F100, толщиной 100 мм по утрамбованному щебневому основанию толщиной 80мм, с уклоном 5% от здания.

Обоснование схем транспортных коммуникаций, обеспечивающих внешний и внутренний подъезд к объекту капитального строительства.

Проектом предусмотрено устройство асфальтобетонного проезда со стороны ул. Якутская шириной не менее 6,0 м с устройством бордюра по периметру проезда и тротуаром, приподнятым на 15 см над уровнем проезда и шириной не менее 1,5 м.

В дворовой части предусмотрена разворотная площадка для пожарной специальной техники 15,0 х 15,0 м (основание - СП 4.13130.2013 п. 8.13).

Для жильцов проектируемого жилого дома в придомовой территории предусмотрено 51 стояночное место размером 2,5 х 5,0 м, в том числе для инвалидов – 2 машино-места размером 3,6 х 6,0 м.

Раздел «Архитектурные решения».

Описание и обоснование внешнего и внутреннего вида объекта капитального строительства, его пространственной, планировочной и функциональной организации.

Согласно заданию на проектирование предусмотрен 3-х подъездный 9-этажный жилой дом, который является 1-м этапом строительства «Многоквартирного жилого дома №1 в квартале 9а г. Якутска (1 и 2 этапы)».

Состав помещений:1-2-3 комнатные квартиры – прихожая, жилые комнаты, кухня - ниша, совмещенный санузел, лоджии, балконы, кабинет. Планировка и площади квартир меняется в зависимости от сечения колонн, других конструктивных и планировочных особенностей здания. Со 2-го по 9-й этаж – типовые этажи, которые отличаются расположением окон на четных и нечетных этажах. Схема расположения квартир «круговая» - вокруг общего коридора с лестничной клеткой.

Высота 1-го этажа (от пола до потолка) – 3,0 м, верхних этажей - 2,7 м, высота теплого чердака (в чистоте) – 2,47 м.

Лестничная клетка (тип Л1) – прямоугольная с лифтовым холлом на каждом этаже. Выход из лестничной клетки и лифтового холла на 1-м этаже через вестибюль наружу. Естественное освещение лестничной клетки обеспечивается на каждом этаже двумя окнами размером 0,9х1,8 (h) с открывающимися створками размером 0,9х1,0 м.

Входы в подъезды расположены в южной части здания. Предусмотрен тамбур глубиной 2,5 м и шириной 1,6 м, что отвечает требованиям по обеспечению доступа инвалидов. В каждой секции рядом с входом находится помещение консьержа, кладовая уборочного инвентаря, которая также является уборной для консьержа. Для обеспечения визуального наблюдения в помещении консьержа предусмотрено два окна с видом во двор 1,2x1,5(h) и в тамбур 0,6x1,2 (h).

Тепловой пункт и электрощитовая расположены на первом этаже средней секции, имеют выход через вестибюль наружу и отдельный непосредственно наружу соответственно.

Над 9-м этажом предусмотрен теплый чердак высотой в чистоте – 2,0 м. Вход в чердак – из лестничной клетки.

Выход на кровлю предусмотрен из лестничной клетки с уровня теплого чердака.

Кровля здания плоская, рулонная с внутренним организованным водоотводом из материалов «Технониколь». Для отвода воды с покрытия 9 этажа, лоджий, организован внешний водосток через парапетные воронки «ТехноНиколь».

В каждой секции предусмотрено по одному пассажирскому лифту без машинного отделения (ОАО "КМЗ", Россия):

- лифт Лф-1 – грузоподъемность - 630 кг, скорость – 1,0 м/с, двери шахты - EI 30, телескопические, размеры кабины: 1080x2200x2100, ширина проема двери - 1200 мм, высота проема двери - 2000 мм.

Для доступа инвалидов на первый этаж, в 3-й секции в лестничной клетке предусмотрено место для хранения мобильного гусеничного лестничного подъемника для инвалидов с кнопкой вызова персонала на крыльце и звуковым и световым извещателем в помещении консьержа.

Для доступа МГН (перемещение людей с детскими колясками, кресел-колясок, велосипедов) крыльца каждой секции оборудуются аппарелями.

Отделка наружных стен здания:

- навесная вентилируемая система с облицовочным слоем из металлокассет (цвет RAL 9003), имеет цветные вставки RAL 5020, 1018, 1013, 9011, с негорючим минераловатным утеплителем марки ПП-80 и ПЖ-120 (толщиной 100 + 100 мм);

- в уровне лоджий - негорючая минплита марки ПП-80 и ППЖ-160 (толщиной 100 + 100 мм), штукатурка для минераловатного утеплителя с армирующей (щелочестойкой) стеклотканью с покраской фасадной краской.

Оконные и балконные дверные блоки – из ПВХ профиля с двухкамерными стеклопакетами с заводской отделкой снаружи графитно-черного цвета, внутри – белого цвета.

Остекление лоджий и балконов – витражи из алюминиевых профилей графитно - черного цвета с одинарным светопрозрачным остеклением (6 мм). До уровня ограждения лоджии остекление тонируется противоударной пленкой черного цвета.

Кровля - рулонная, плоская, неэксплуатируемая (из материала компании «ТехноНИКОЛЬ»). Для отвода воды с кровли здания запроектирован внутренний водосток.

Обоснование принятых объемно-пространственных и архитектурно-художественных решений, в том числе в части соблюдения предельных параметров разрешенного строительства объекта капитального строительства.

9-ти этажный «Многоквартирный жилой дом №1 (1 этап)» запроектирован согласно заданию на проектирование ООО «Трансстрой» и в соответствии с утвержденным эскизным проектом «Многоквартирный жилой дом №1 в квартале 9а г. Якутска (1 и 2 этапы)».

Описание и обоснование использованных композиционных приемов при оформлении фасадов и интерьеров объекта капитального строительства.

Фасад выполнен в современном стиле, с закругленными плавными переходами в местах расположения лоджий от секции к секции. Парапет покрытия имеет углубления во внутрь объема здания (до 1,5 м) наружных стен чердака, выполненных графитно-черного

цвета. Панорамное остекление лоджий придает легкость фасаду. На каждом этаже окна отличаются по расположению в плане.

Цветовое решение фасада выполнено в черно-белом цвете с цветными вставками. Доминирующий белый цвет фасадов создает ощущение чистоты и воздушности жилого дома. Архитектурная выразительность здания подчеркивается яркими цветными вставками желтого, бирюзового, жемчужно-белого цвета, расположенными в ассиметричном порядке на уровне окон.

Дворовые фасады запроектированы с бирюзовыми и жемчужно-белыми вставками в шахматном порядке.

На фасадах, расположенных ступенчато, обращенных на улицу Якутская, по всей высоте здания запроектированы вертикальные вставки графитно-черного цвета с геометрическими прорезями, в которых предусмотрена подсветка в темное время суток. На главных фасадах также предусмотрены подсветки чердака, парапета покрытия.

Выходы на кровлю здания, предусмотренные из лестничных клеток, не выделяются на главных фасадах, поскольку запроектированы в центре секции, для создания непрерывной линии ровного фасада.

Предусмотрены наружные витражи остекления лоджий и балконов. Витражи из алюминиевых профилей графитно-черного цвета с заполнением одинарным стеклом (6 мм) с тонировочной и противоударной пленкой.

Лоджии и балконы все остеклены: в пол и на высоте 0,8 м от пола.

Описание решений по отделке помещений основного, вспомогательного, обслуживающего и технического назначения.

Финишная отделка помещений запроектирована только в помещениях общего пользования жилой части (в лестничной клетке, в тамбуре, в общих этажных коридорах, в помещении уборочного инвентаря, в помещениях консьержа и кладовых уборочного инвентаря, теплового пункта и электрощитовой). Отделка помещений квартир будет выполняться будущими жильцами самостоятельно.

Полы (отделка полов):

- в квартирах – без чистового покрытия - армированная стяжка из цементно-песчаного раствора со звукоизоляцией, в санузлах – выравнивающая стяжка с гидроизоляцией;

- в помещениях общего пользования жилой части, а также тепловой пункт и электрощитовая - керамическая плитка на прослойке из цементно-песчаного раствора;

- в теплом чердаке - стяжка из цементно-песчаного раствора.

Стены (отделка стен):

- в квартирах – однослойная и улучшенная штукатурка соответственно монолитных стен и колонн, стен и перегородок из мелких бетонных блоков;

- в тамбурах, общих этажных коридорах, лестничной клетки и лифтовых холлах, помещении консьержа - улучшенная или однослойная штукатурка, акриловая покраска;

- в помещениях уборочного инвентаря - простая штукатурка, глазурованная плитка;

- в технических помещениях (тепловой пункт, электрощитовая) - со звукоизоляцией (негорючая минплита марки ПП-80, толщ. -100 мм) по всей площади помещения, с оштукатуриванием по металлической сетке толщиной 20 мм, водоэмульсионная покраска;

- теплый чердак - простая штукатурка, водоэмульсионная покраска.

Потолки (отделка потолков):

- в квартирах, в т. ч. лоджии и балконы, теплый чердак – без отделки;

- в тамбурах, общих этажных коридорах, лестничных клетках, помещениях консьержа, помещении уборочного инвентаря - однослойная штукатурка, акриловая покраска;

- в технических помещениях (тепловой пункт, электрощитовая) - со звукоизоляцией (негорючая минплита марки ПП-80, толщ. -100 мм) по всей площади

помещения, с оштукатуриванием по металлической сетке толщиной 20 мм, водоэмульсионная покраска.

Описание архитектурных решений, обеспечивающих естественное освещение помещений с постоянным пребыванием людей.

Площадь остекления оконных проемов и проемов балконных дверей обеспечивает естественное освещение жилых помещений и кухонь. Отношение площади световых проемов к площади пола жилых помещений и кухни находится в диапазоне: $1:8 \leq S_{ок}/S_{пом} \leq 1:5,5$.

Естественное освещение и продолжительность инсоляции проектируемого жилого дома не менее нормативных значений. Естественное освещение помещений с постоянным пребыванием людей осуществляется через окна в наружных стенах.

Описание архитектурно-строительных мероприятий, обеспечивающих защиту помещений от шума, вибрации и другого воздействия.

Жилой дом запроектирован в соответствии с нормативными требованиями по допустимому уровню шума для зданий категории Б, обеспечивающими комфортные условия для проживания (по СП 51.1330.2011 «Защита от шума» и СП 23-103-2003 «Проектирование звукоизоляции ограждающих конструкций жилых и общественных зданий»).

Для обеспечения комфортных условий проживания приняты следующие архитектурно-планировочные решения:

- помещения квартир, требующие повышенной защиты от шума (жилые комнаты) расположены на максимально возможном удалении от лифтовых шахт;
- полы квартир 2-9 этажей запроектированы со звукоизоляцией из «Пенотерм» НПП ЛЭ (Э) и армированной цементно-песчаной стяжкой;
- входные дверные блоки квартир запроектированы по ГОСТ 31173-2003 не ниже 1-го класса по показателю звукоизоляции (т.е. со снижением воздушного шума 32 дБ и более, в соответствии с требованиями таблицы 2 СП 51.13330.2011 «Защита от шума»);
- оконные и балконные дверные блоки запроектированы по ГОСТ 30674-99 с характеристиками не ниже 1-го класса Д по показателю звукоизоляции (т.е. со снижением воздушного шума потока городского транспорта не менее 25-27 дБ).

Для обеспечения допустимых звукоизоляционных норм по потолку и стенам теплового пункта и электрощитовой предусмотрена звукоизоляция из минплиты марки ПП-80 толщ. 100 мм и штукатурка толщ. 20 мм по металлической сетке.

Для снижения уровня шума и вибрации от работающих систем отопления и вентиляции проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- прокладка в стыках между перегородками и стенами эластичного материала;
- соединение воздуховодов и вентиляторов через гибкие вставки;
- установки насосных станций, вентиляционных агрегатов и воздуходувных агрегатов на виброизолирующие основания;
- выбор сечения воздуховодов из условия оптимальных скоростей движения воздуха;
- размещение вентиляционных установок в звукоизолируемых корпусах;
- установка на воздуховодах шумоглушителей;
- выбор скоростей движения воды в трубопроводах не более значений, установленных нормами проектирования.

Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения».

Сведения о топографических, инженерно-геологических, гидрогеологических, метеорологических и климатических условиях земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства.

Подробные сведения приведены в Разделе 1 «Инженерно-геологические изыскания» Технического отчета по результатам комплексных инженерных изысканий объекта «Многоквартирный жилой дом №1 в квартале 9а г. Якутска (1 и 2 этапы)», шифр

67/16-ИГИ, арх.№1183, выполненных ООО «Геопроект» в 2017 г. (далее Технический отчет по результатам ИГИ), в том числе:

- топографические, метеорологические и климатические условия района строительства приведены в главе 3 на листах 8 - 13 Технического отчета по результатам ИГИ;

- геологическое строение площадки строительства – п. 4.2 на листах 14 - 16 Технического отчета по результатам ИГИ;

- мерзлотные условия площадки строительства – п. 4.3 на листах 16 – 17 Технического отчета по результатам ИГИ;

- гидрогеологические условия площадки строительства – п. 4.4 на листе 17 Технического отчета по результатам ИГИ.

Сведения об особых природных климатических условиях территории, на которой располагается земельный участок, предоставленный для размещения объекта капитального строительства.

Климатические параметры района строительства:

- климатический район строительства - северная строительно-климатическая зона, IA;

- расчетная зимняя температура воздуха наиболее холодной пятидневки - минус 52°С по СП 131.13330.2012;

- зона влажности (приложение В, СП 50.13330.2012): сухая;

- влажностный режим помещений (табл.1, СП 50.13330.2012): сухой;

- условия эксплуатации ограждающих конструкций (табл.2, СП 50.13330.2012), группа: А;

- средняя температура отопительного периода $t_{от}$ = -20,9 °С (табл.1, СП 131.13330);

- продолжительность отопительного периода $z_{от}$ = 252 сут. (табл.1, СП 131.13330);

Площадка строительства расположена в зоне сплошного распространения вечномерзлых пород мощностью более 200 м.

Сейсмичность района строительства по шкале MSK-64 при степени сейсмической опасности А - 6 баллов (СП 14.1330.2014 «Строительство в сейсмических районах»).

Сведения о прочностных и деформационных характеристиках грунта в основании объекта капитального строительства.

Согласно п. 6.4 рекомендаций Технического отчета по результатам ИГИ расчетные значения прочностных характеристик вечномерзлых грунтов следует принимать по таблицам приложения В СП 25.13330.2012 в зависимости от номенклатурного вида и расчетных температур.

Нормативные и расчетные значения физико-механических и теплофизических характеристик грунтов приведены в приложении В Технического отчета по результатам ИГИ.

Расчетные удельные силы морозного пучения приведены в п. 6.5 рекомендаций Технического отчета по результатам ИГИ.

Уровень грунтовых вод, их химический состав, агрессивность грунтовых вод и грунта по отношению к материалам, используемым при строительстве подземной части объекта капитального строительства.

Согласно приложению Р-18 (паспорта скважин №1...№21) технического отчета по результатам ИГИ грунтовые воды на исследуемой площадке строительства – не обнаружены.

Результаты химического анализа водной вытяжки и степень агрессивного воздействия грунтов выше уровня грунтовых вод приведены в приложении Ж Технического отчета по результатам ИГИ.

Химический анализ пробы воды приведен в приложении И Технического отчета по результатам ИГИ.

Оценка степени агрессивности воды-среды по отношению к бетонам приведена в приложение К Технического отчета по результатам ИГИ.

Описание и обоснование конструктивных решений зданий и сооружений, включая их пространственные схемы, принятые при выполнении расчетов строительных конструкций.

Согласно заданию на проектирование здание 1-го этапа представляет собой три блок-секции, этажностью - 9 надземных этажей с теплым чердаком. Здание имеет следующие конструктивные решения:

- Конструктивная схема здания - монолитный железобетонный каркас. Пространственная жесткость каркаса обеспечивается совместной работой колонн, диафрагмам жесткости, в виде монолитных железобетонных стен лестничных клеток и лифтов, с безбалочными плитами перекрытий;

- фундаменты - сборные железобетонные сваи по РМ 2-77, длинной 10 и 12 м, устанавливаемые в предварительно пробуренные скважины, заполненные цементно-песчаным раствором;

- ростверки - монолитные железобетонные несколько типов в зависимости от сечения колонн и расчетных нагрузок. Класс бетона для ростверков принят - В25, F150, армированные отдельными вертикальными стержнями кл. А400 и горизонтальными вязанными сетками из арматуры кл. А400;

- фундаментные балки - монолитные железобетонные из бетона класса В25, F150.

Фундаментные балки с поперечным сечением 500х700(h) и 480х500(h) мм (под монолитными стенами). Армируются продольной арматурой в верхней и нижней зоне сечения - 4Ø20 кл. А400, поперечной - гнутые четырехсрезные хомуты из арматуры Ø8 кл. А240 с шагом в приопорной зоне 150 мм, в средней зоне – 250 мм.

Фундаментные балки с поперечным сечением 500х400(h) мм (возле температурных швов в плите). Армируются продольной арматурой в верхней и нижней зоне сечения - 4Ø16 кл. А400, поперечной - гнутые четырехсрезные хомуты из арматуры Ø8 кл. А240 с шагом в приопорной зоне 150 мм, в средней зоне 250 мм.

- Колонны - монолитные железобетонные из бетона класса В25, F100, армированные продольной арматурой класс А400 в уровне 1-го этажа:

- сечение 1700х200 - 16Ø25 (1 и 2 этажи) и 16Ø20 (3 этаж - чердак);
- сечение 1500х200 - 14Ø25 (1 и 2 этажи) и 14Ø20 (3 этаж - чердак);
- сечение 1300х200 - 16Ø25 (1 и 2 этажи) и 12Ø20 (3 этаж - чердак);
- сечение 1300х300 - 16Ø25 (1 и 2 этажи) и 12Ø20 (3 этаж - чердак);
- сечение 400х400 - 8Ø20 (1 этаж – чердак);

- цокольные плиты (под лифтовыми шахтами) - монолитные железобетонные толщиной 500 мм из бетона класса В25, F150, армированные сплошными вязаными сетками в верхней и нижней зонах из отдельных стержней Ø25 кл. А400, с шагом ячейки 200х200 мм и вертикальной поперечной арматурой Ø16 кл. А400 с шагом 200х200 по всей площади плит;

- цокольные плиты - монолитные железобетонные плита толщиной 220 мм из бетона класса В25, F150, армированные сплошными вязаными сетками в верхней и нижней зонах из отдельных стержней Ø12 кл. А400, с шагом ячейки 200х200 мм;

- междуэтажные плиты и плиты покрытия - монолитные железобетонные плита толщиной 200 мм из бетона класса В25, F100, армированные сплошными вязаными сетками в верхней и нижней зонах из отдельных стержней Ø12 кл. А400, с шагом ячейки 200х200 мм.

Дополнительная верхняя арматура принята из Ø12, Ø12-А400 в надопорной зоне (над колоннами).

В надопорной зоне всех междуэтажных плит перекрытия (над колоннами – зона продавливания) выполнить поперечное армирование. Данное армирование принято из арматуры Ø10-А400 с шагом поперечных стержней 80х80 мм, устанавливаемых на расстоянии 500 мм от грани колонны вдоль её периметра.

- Стены лестничной клетки и лифтовой шахты, торцевая стена по оси 30 - монолитные железобетонные, толщиной 200 мм из бетона класса В25, F100,

армированные двумя сетками, расположенными у граней, арматурой Ø12-А400 ш. 200х200. Поперечные хомуты (стяжки сеток) из арматуры Ø8-А240 ш. 400х400 В углах и пересечениях стен – продольная арматура - 4Ø16-А400;

- лестничные марши и промежуточные площадки - монолитные железобетонные из бетона марки В25, F100 армированные отдельными стержнями кл. А400;

- ненесущие стены и перегородки:

- стены наружные - бетонные камни КС-ПР-39-75-F35 по ГОСТ6133-99 на растворе марки М50, б=190 мм с наружным утеплением;

- стены внутренние - бетонные камни КС-ПР-39-75 по ГОСТ6133-99 на растворе марки М50, б=190 мм;

- перегородки - бетонные камни КП-ПР-39-50 по ГОСТ6133-99 на растворе марки М25, б=90 мм;

- балконные перегородки и ограждения лоджий и балконов – камни бетонные КСП-ПР-39-50-F35 ГОСТ6133-99 на цементно-песчаном растворе М50, толщиной 90 мм.

Для уменьшения влияния мостиков холода под наружные и внутренние стены и перегородки первого этажа предусмотрена кладка из пенобетонных блоков марки I-В2.5D800F35 ГОСТ 21520-89 на цементно-песчаном растворе М50 толщиной 200 (100) мм, высотой 600 мм;

- кладку стен армировать сеткой по ГОСТ 23279-85 из стержней Ø4 мм Вр-1 ГОСТ 6727-80 с ячейкой 100х100 через три ряда. Расход арматуры - 2,7 кг/м3 (б=190 мм);

- кладку перегородок армировать сеткой по ГОСТ 23279-85 из стержней Ø3 мм Вр-1 ГОСТ 6727-80 с ячейкой 50х50 через три ряда. Расход арматуры - 3,2 кг/м3 (б=90 мм);

- кладку балконных перегородок и ограждений армировать сеткой по ГОСТ 23279-2012 из стержней Ø3 мм Вр-1 ГОСТ 6727-80 с ячейкой 50х50 в каждом ряду кладки. Расход арматуры - 10,4 кг/м3 (б=90 мм); 8,8 кг/м3 (б=190 мм);

- кладку стен и перегородок над температурными швами плит цокольного перекрытия армировать в каждом ряду кладки до отм. +0,800 или до подоконника длина сетки 2.0 м (по 1,0 м в каждую сторону от шва);

- анкеровку стен и перегородок к монолитным ж/б колоннам (пилонам) и стенам смотри раздел 02/16-1-АС;

- перемычки - монолитные железобетонные из бетона класса В25, F100, армированные отдельными стержнями кл. А400;

- отмостка под зданием из бетона класса В7.5, F100 толщиной 80 мм по щебневому основанию толщиной 100мм с уклоном 2%;

- отмостка вокруг здания шириной 1,2 м от наружной грани фасада, выполненной из бетона класса В7.5, F100, толщиной 100 мм по утрамбованному щебневому основанию толщиной 80мм, с уклоном 5% от здания;

- крыльца - металлический каркас из труб и швеллера на монолитном железобетонном плитном фундаменте из бетона класса В25, F100, армированные отдельными стержнями кл. А400. Ступени и площадки - монолитные железобетонные из бетона класса В25, F100, армированные отдельными стержнями кл. А400.

- утеплитель:

* цокольного перекрытия и покрытия чердака и лестничных клеток - пенополистирол плитный ППС-35 по ГОСТ 15588-2014, толщиной t=300 (200) мм, приямок лифта t=250 мм;

* наружных стен - внутренний слой из негорючего минераловатного утеплителя марки ПП-80, толщиной 100 мм; наружный слой - из негорючего минераловатного утеплителя ПЖ-120 и ППЖ-160 (для стен в уровне лоджий под штукатурку), толщиной 100 мм.

Расчёт и конструирование монолитного железобетонного каркаса здания выполнен на основе пространственной расчётной схемы с использованием программного комплекса Autodesk® Robot™ Structural Analysis Professional. Программный комплекс сертифицирован на соответствие нормам СНиП и имеет сертификат соответствия № РОСС US.СП15.Н00531.

Описание расчётной схемы.

Расчётная схема задана конечными элементами в виде стержней и пластин.

Фундаменты – свайные.

Т.к. свая находиться в мерзлом грунте, то в расчете принято жесткое закрепление в уровне границы сезонного оттаивания грунта.

Описание и обоснование технических решений, обеспечивающих необходимую прочность, устойчивость, пространственную неизменяемость зданий и сооружений объекта капитального строительства в целом, а также их отдельных конструктивных элементов, узлов, деталей в процессе изготовления, перевозки, строительства и эксплуатации объекта капитального строительства.

Все несущие конструктивные элементы рассчитаны и запроектированы согласно действующим нормативным документам.

Пространственная жёсткость каркаса обеспечивается совместной работой плит перекрытия с колоннами и диафрагмам жёсткости, в виде монолитных железобетонных стен лестничных клеток и лифтовых шахт.

Все монтажные работы производить в строгом соответствии с СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции», а также 02/16-1-ПОС и ППР (разрабатывает подрядная организация).

Описание конструктивных и технических решений подземной части объекта капитального строительства.

Фундаменты запроектированы по первому принципу использования вечномерзлых грунтов в качестве основания сооружений (с сохранением мерзлого состояния грунтов в процессе строительства и в течение всего периода эксплуатации сооружения) согласно СП 25.13330.2012 «Основания и фундаменты на вечномерзлых грунтах» (актуализированная редакция). Сохранение вечномерзлого состояния грунтов обеспечивается устройством вентилируемого подполья.

Фундамент – свайный из сборные железобетонные сваи по РМ 2-77, длинной 10 и 12 м, устанавливаемые в предварительно пробуренные скважины, заполненные цементно-песчаным раствором.

Описание и обоснование принятых объемно-планировочных решений зданий и сооружений объекта капитального строительства.

Геометрические параметры конструкций определены на основании следующих документов:

- задания на проектирование;
- архитектурных решений, шифр 02/16-1-АР.

Определяющими факторами при назначении геометрических параметров конструкций послужили результаты предварительных расчетов, а также конструктивные и технологические соображения.

Обоснование номенклатуры, компоновки и площадей помещений основного, вспомогательного, обслуживающего назначения и технического назначения - для объектов непроизводственного назначения.

Номенклатура, компоновка и площади всех помещений жилой и нежилой частей здания разработаны согласно заданию на проектирование, а также действующих норм и правил.

Обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих: соблюдение требуемых теплозащитных характеристик ограждающих конструкций; снижение шума и вибраций; гидроизоляцию и пароизоляцию помещений; снижение загазованности помещений; удаление избытков тепла; соблюдение безопасного уровня электромагнитных и иных излучений, соблюдение санитарно-гигиенических условий; пожарную безопасность.

Решения и мероприятия, обеспечивающие теплозащитные характеристики ограждающих конструкций приняты в соответствии с требованиями СП 50.13330.2012 с использованием следующих типов утеплителя:

- цокольного перекрытия и покрытия чердака и лестничных клеток - пенополистирол плитный ППС-35 по ГОСТ 15588-2014, толщиной t=300 (200) мм, приямок лифта t=250 мм;

- наружных стен - внутренний слой из негорючего минераловатного утеплителя марки ПП-80, толщиной 100 мм; наружный слой - из негорючего минераловатного утеплителя ПЖ-120 и ППЖ-160 (для стен в уровне лоджий под штукатурку), толщиной 100 мм.

Теплозащитные характеристики принятых ограждающих конструкций здания обеспечивают нормативную температуру отапливаемых помещений.

Разница температур внутреннего воздуха и поверхности конструкций наружных стен при расчётной температуре внутреннего воздуха соответствует требованиям СП 50.13330.2012.

Описание мероприятий по звукоизоляции помещений предусмотрены в разделе [Аннотация]-АР.

Мероприятия по звукоизоляции технологического оборудования в узлах ввода и венткамерах предусмотрены в разделах [Аннотация]-ОВ «Отопление и вентиляция» и [Аннотация]-ВК «Водоснабжение и канализация».

Мероприятия по гидроизоляции кровли в проекте выполнены в соответствии с СП 17.13330.2011 «Кровли». Кровля здания плоская, рулонная с внутренним организованным водоотводом из материалов «ТехноНиколь».

Мероприятия по гидроизоляции пола в проекте выполнены в соответствии с СП 29.13330.2011 «Полы».

Наружные ограждающие конструкции здания обеспечивают теплоизоляцию от проникновения наружного холодного воздуха и пароизоляцию от диффузии водяного пара из помещений и обеспечивают:

- требуемую температуру и отсутствие конденсации влаги на внутренних поверхностях конструкции внутри помещений;

- предотвращение накопления излишней влаги в конструкциях;

- утеплитель наружных стен защищён гидроветрозащитной пленкой;

Разница температур внутреннего воздуха и поверхности конструкций наружных стен при расчётной температуре внутреннего воздуха и поверхности конструкций соответствует требованиям СП 50.13330.2012.

Земельный участок, отведённый под строительство, находится на незагрязнённой, хорошо проветриваемой, инсолируемой территории с обычным шумовым фоном.

При проектировании учитывались требования нормативных документов в части обеспечения:

- принятые в проекте ограждающие конструкции наружных стен обеспечивают снижение транспортного шума;

- в помещениях обеспечены допустимые уровни естественной освещённости;

- предусмотрено водоснабжение, канализация и теплоснабжение;

- в здании размещены помещения с оборудованием, не оказывающие вредного воздействия на человека;

- в помещениях приток воздуха обеспечивается через регулируемые оконные створки, форточки, от приточных систем вентиляции;

Конструкции ненесущих стен и перегородок отвечают требованиям пожарной безопасности (таблица 7.1 СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные»):

- стены наружные и межсекционные, внутренние и межквартирные – толщиной 200 мм - бетонные камни на цементно-песчаном растворе;

- перегородки межкомнатные – толщиной 100 мм - бетонные камни на цементно-песчаном растворе.

Предел огнестойкости межкомнатных перегородок не нормируется (п. 7.1.8 СП 54.13330.2011).

Толщина защитного слой бетона для конструкций принята:

- ростверки – не менее 50 мм;

- колонны – не менее диаметра рабочей арматуры и не менее 30 мм;
- балки в верхней и нижней зоне – не менее диаметра рабочей арматуры и не менее 30 мм;
- монолитные стены, плиты перекрытий и покрытия, лестничные марши и площадки – 20 мм;

Принятые в проекте сечения и защитные слои бетона несущих монолитных железобетонных элементов здания: стены, колонны, балки, перемычки, стены лестничных клеток, лестничные марши и площадки, плит перекрытий и покрытий отвечают требованиям, предъявляемые к зданиям II степени огнестойкости и классу конструктивной пожарной опасности конструкций КО согласно техническому регламенту о противопожарной безопасности (Федеральный закон от 22 июля 2008 г. N123-ФЗ).

Характеристика и обоснование конструкций полов, кровли, подвесных потолков, перегородок, а также отделки помещений.

Конструкции полов, кровли, потолков, перегородок и отделки помещений разработаны согласно заданию на проектирование, а также действующих норм и правил.

Конструкции перегородок отвечают требованиям по несущей способности и устойчивости:

- стены наружные и межсекционные, внутренние и межквартирные – толщиной 200 мм - бетонные камни на цементно-песчаном растворе;
- перегородки межкомнатные, балконные и ограждение лоджий – толщиной 100 мм - бетонные камни на цементно-песчаном растворе.

Предусмотрена анкеровка всех стен и перегородок к монолитным ж/б колоннам и стенам.

Описание конструкции (состава) полов, кровли и отделки помещений приведено в текстовой части, а технические решения в графической части раздела [Аннотация]-АР «Архитектурные решения».

Подвесные потолки проектом не предусмотрены.

Перечень мероприятий по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения.

Минимальная толщина защитного слой бетона для конструкций принята:

- ростверки – не менее 50 мм;
- колонны и сваи – не менее диаметра рабочей арматуры и не менее 30 мм;
- балки в верхней и нижней зоне – не менее диаметра рабочей арматуры и не менее 30 мм;
- монолитные стены, плиты перекрытий и покрытия – 20, 30 мм.

Принятые в проекте защитные слои бетона обеспечивают коррозионную стойкость гибкой арматуры надземных конструкций здания.

При разработке проекта приняты оптимальные сечения несущих конструктивных элементов здания.

Антикоррозионная защита здания выполнена в соответствии с требованиями СП 28.13330.2012 «Защита строительных конструкций от коррозии» (актуализированная редакция).

Описание инженерных решений и сооружений, обеспечивающих защиту территории объекта капитального строительства, отдельных зданий и сооружений объекта капитального строительства, а также персонала (жителей) от опасных природных и техногенных процессов.

Фундаменты запроектированы по 1 принципу, т.е. с сохранение мерзлого состояния во время строительства и всего срока эксплуатации.

Дополнительных мероприятий по защите от опасных и техногенных процессов проектом не предусмотрено.

Раздел «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений».

Подраздел «Система электроснабжения».

Питание сети наружного освещения осуществляется от электрощитовой жилой части здания с подключением в ВРУ-0,4кВ кабелем ВВГнг (А)-LS и установкой ЯВУ5-103-31 УХЛ4.

Каждый светильник подключается через автоматический выключатель ВА47-29 6А С, устанавливаемый в лючке опоры. Для автоматического управления освещением устанавливается фотореле, которое подает сигнал на магнитный пускатель соответствующей линии. Питание осуществляется от ящика ЯВУ, устанавливаемого в электрощитовой жилой части здания.

Категория надежности электроснабжения – III.

Напряжение сети 380/220В.

Проектом предусматривается заземление опор и повторное заземление нулевого провода. Заземлитель выполнен из 2-х лучей полосовой стали 50х5 мм длиной по 15 м, проложенных на глубине 0,5 м от отметки земли.

Наружное электроосвещение выполнено одно - и двух консольными металлическими опорами с установленными светодиодными светильниками марки BL-SL-140 мощностью 140Вт, что обеспечивает отличную освещенность при небольших энергозатратах. Питание осуществляется проводом марки СИП2-3х25+1х35, подвешенном на опорах, далее кабелем ВВГнг (А)-LS в кабельном канале по зданию в электрощитовую.

В соответствии с техническими условиями на присоединение к электрическим сетям «Застройки квартала 9а» приложение № 1 к договору № 1643 от 14.07.2017 г, основным источником питания является РУ-0,4 кВ ТП «Квартал 9А Л-Школа милиции».

Согласно данных ТУ рабочая документация наружных сетей электроснабжения объекта разрабатывается Исполнителем по ТУ – ОАО АК «Якутскэнерго».

Категория надежности электроснабжения по ТУ – II (от двух секций шин).

Напряжение сети 380/220В.

Присоединённая мощность 220,7 кВт.

Учет активной и реактивной энергии предусматривается с помощью трехфазного электронного счетчика марки:

Меркурий 230ART-03 активной и реактивной электроэнергии прямого направления, Iн = 5(7,5)А, напряжение 3*230/380В. Класс точности при измерении активной энергии – 0,5S, при измерении реактивной энергии – 1,0. Счетчик запрограммирован на учет в многотарифном режиме. Подключение счетчика обеспечивается через испытательные клеммные коробки ИКК и трансформаторы тока.

Питание электроприемников предусматривается от сети 380/220В с системой заземления TN-C-S. Проектом предусматривается заземление на вводе, выполненное температурными трубками обвязанных под цокольным перекрытием стальной полосой 50х5 по месту. Соединение повторного заземления выполняется двумя стальными полосами 50х5мм, присоединенными к ГЗШ. Соединения выполняются сваркой внахлест.

Проектом предусматривается основная система уравнивание потенциалов, которое выполняется следующим образом:

- заземляющее устройство присоединяется к главной заземляющей шине, установленной в здании;
- к главной заземляющей шине присоединяются защитные проводники электроустановки, главные проводники системы уравнивания потенциалов, прокладываемые от сторонних проводящих частей (металлоконструкции здания, металлические трубы водопровода входящие в здание, металлические поддоны).

Металлические трубы присоединяются к ГЗШ проводом ПУГВ сеч. 25, прокладываемым открыто в поливинилхлоридных трубах П25.

В соответствии с «Инструкцией по устройству молниезащиты здания и сооружений» РД 34.21.122-87 молниезащита здания запроектирована по III категории, принятые решения соответствуют также «Инструкции по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций» СО-153-34.21.122-2003 II уровню.

Молниезащита выполняется с использованием выступающих частей на кровле (телевизионных антенн, трубостоек систем связи, а так же выступающих частей самой кровли), которые имеют соединение с заземляющим устройством, и выступают в качестве естественных молниеприемников.

Молниеприемная сетка укладывается под облицовкой парапета через изолированные держатели, установка выполняется по месту стальной оцинкованной проволокой d=8 мм. Опуски (токоотводы) к контуру заземления выполняются стальной оцинкованной проволокой d=8 мм под облицовкой фасада.

Распределение электрической энергии осуществляется в щите (ГРЩ). Для распределения электроэнергии применены кабели не распространяющие горение, с низким дымо - и газовыделением на напряжение до 1 кВ марки ВВГнг (А)-LS, для противопожарных устройств негорючие кабели на напряжение до 1 кВ марки ВВГнг(А)-FRLS.

Для распределения электроэнергии по группам применены:

- однофазных электроприемников - трехжильные кабели марки ВВГнг (А)-LS;
- трехфазных электроприемников - пятижильные кабели марки ВВГнг (А)-LS.

Проектом предусматриваются следующие виды системы освещения: освещение тамбуров, холлов и других помещений, а так же подсветка фасада светодиодной лентой и подсветка ниш архитектурными светильниками. Управление освещением входов, номерного знака и лестничных клеток, фасада и подсветки ниши предусматривается автоматическое через блок автоматического управления освещением.

Напряжение сети общего и аварийного освещения - 380/220В, напряжение на светильниках - 220В. Типы и места установки светильников в каждом помещении указаны на планах. Выбор и размещение светильников обеспечивает нормируемые показатели освещенности в соответствии с СП 52.13330.2011. Питание светильников осуществляется от щита ВРУ кабелем марки ВВГнг (А)-LS 3х1,5 мм^2.

Подразделы «Система водоснабжения», «Система водоотведения».

Водоснабжение.

Источником водоснабжения проектируемого объекта являются проектируемые квартальные сети.

Данный раздел проекта разработан согласно: техническим условиям №30 выданных АО "Водоканал" г. Якутска от 19.05.17г, письма ООО "Трансстрой" №222 от 15.06.17г и заданию на проектирование.

Холодное водоснабжение проектируемого дома предусмотрено от квартальных сетей проектируемым трубопроводом.

Система с верхней разводкой труб. Подключение магистральных трубопроводов под потолком чердачного этажа с непосредственным присоединением к ним стояков.

Холодное водоснабжение от теплового пункта подается по магистральному стояку Ст.В1-2 выводится на теплый чердак с подключением поэтажных шкафов расположенные в общих коридорах.

Разводка от поэтажных шкафов до санузла в квартире выполнено под потолком трубами PPRC PN20 Ду25. Разводку до сантехнических приборов и сантехнические приборы – не предусмотрены согласно заданию на проектирование

Квартирный учет воды производиться водомерами ЭКО-15, установленных в поэтажных шкафах.

В сан. узлах квартир предусмотрена установка КПК-пульс собственником квартиры, на планах и схемах не указаны (учтены в спецификации).

Наружное пожаротушение здания осуществляется от двух проектируемых пожарных кранов Дорошевского Ду100 установленных на трубопроводе Ду200, от существующих пожарных гидрантов расположенных вдоль ул. Якутская в 130м., двух существующих вдоль ул. Дзержинского в 194 м и 180м.

Расход воды на наружное пожаротушение принят согласно п.5.13 СП 8.13130.2009 "Источники наружного противопожарного водоснабжения" и составляет 15,0 л/с.

Расчетный расход холодной воды:

Наименование системы	Потребный напор на вводе м.в.ст.	Расчетный расход			Установленная мощность электро-двигателей кВт.	Примечание
		$м^3$/сут	$м^3$/час	л/с		
1 этап						
В0	40	79,25	9,57	3,98	2,2х2	-
В1	-	47,55	3,79	1,63	-	-
Т3	-	31,70	5,78	2,35	-	Q^h_{hr}=368,8 кВт $Q^h_{s(hr)}$=540,3 кВт
К1	-	79,25	9,57	5,58	-	-

Гарантированный напор в точке подключения 10 м.в.ст. (технические условия №30 выданные АО "Водоканал" г. Якутска от 19.05.17г).

Необходимый напор в сетях ХВС Нтр=40м.в.ст. обеспечивается установкой повышения давления с частотным регулятором Wilo COR-2 Helix V 1603/SKw-EB-R (N=2,2х2 КВт, U=~3х400 В / 50 Гц Q=14,5 м3/ч, Н=40м.в.ст.) с виброставками для уменьшения уровня вибрации и шума.

Необходимый напор в сетях ГВС Нтр=40м.в.ст. обеспечивает установка повышения давления ХВС.

Внутренняя сеть водопровода предусмотрена из полипропилена PPRC (PN20) по ТУ 2248-006-41989945-98.

Срок службы труб при температуре воды 20°С не менее 50 лет, при температуре 75°С не менее 25 лет.

В тепловом пункте сети проектируются из стальных оцинкованных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75

Для учета воды в здании предусмотрены приборы учета воды:

1/ В тепловом пункте:

- ХВС – МТК-I-50 с фильтрами ФМФ-50 с устройством обводной линией;
- ГВС – тепловычислитель ВКТ-7 с расходомерами ПРЭМ.

2/ Поквартирные водомеры:

- ХВС – ЭКО-15;
- ГВС – ЭКО-15.

Горячее водоснабжение жилой части - от БТП.

Системы водопровода, горячего водоснабжения предусмотрена из полипропиленовых труб PPRC PN20 по ТУ 2248-006-41989945-98.

Магистральные и циркулирующие трубопроводы горячего водоснабжения изолируются трубной изоляцией из каучука K-FLEX ST.

Вода, поставляемая из централизованного водопровода, соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Вода питьевая».

Циркуляционная система с верхней разводкой труб, прокладка транзитных магистралей водоснабжения под потолком чердачного этажа с непосредственным присоединением к ним магистральных стояков.

Горячее водоснабжение от теплового пункта подается по магистральному стояку Ст.Т3-2 выводится на теплый чердак с подключением поэтажных шкафов расположенные в общих коридорах.

Разводка от поэтажных шкафов до санузла в квартире выполнено под потолком трубами PPRC PN20 Ду25. Разводку до сантехнических приборов и сантехнические приборы – не предусмотрены согласно заданию на проектирование

Квартирный учет воды производиться водомерами ЭКО-15, установленных в поэтажных шкафах.

Циркуляционный трубопровод горячего водоснабжения выполнен посекционно в

каждом подъезде с верхней разводкой стояков и сбором циркуляции под потолком первого этажа. Сборные транзитные стояки проходят внутри шкафа до чердака, объединяться и опускаются в средней секции до теплового пункта.

На циркуляционных стояках предусмотрены квартирные полотенцесушители. На первом этаже под потолком в общих коридорах предусмотрены термостатические балансировочные клапаны MTCV с настройкой на 55°С.

Водоотведение.

Отвод сточных вод предусматривается в проектируемые квартальные сети, проект наружных сетей выполнен до первого колодца, далее технологическое присоединение выполняется АО "Водоканал".

По качественному составу сточные воды от здания относятся к бытовым.

Перед сбросом в городские сети канализации локальная очистка стоков не требуется.

В здании запроектированы система канализации с отдельным выпуском.

Внутренняя сеть канализации проектируется из полипропиленовых трубопроводов PPRC по ГОСТ Р RU.9001.1.3.0010-16, ГОСТ 2248-032-00284581-98. Срок службы труб не менее 25 лет.

На стояках внутренней канализации предусмотрена установка ревизий. Стояки внутренней канализации прокладываются открыто. Стояки - вентилируемые с выводом на кровлю.

Сборные трубопроводы канализации прокладывается под цокольной плитой с учетом подключения канализации 2-го этапа строительства, из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, Ø219х4,5 мм с антикоррозионным покрытием лаком БТ 577 за 2 раза по грунтовке ГФ 020, теплоизолируются матами из стекловолокна МРТ 50 б=60мм с последующей оберткой стеклопластиком. Срок службы труб не менее 25 лет. На горизонтальных участках сети предусмотрена установка прочисток и ревизий.

Выпуск от здания выполняется из стальных электросварных труб Ø219х4.5 Ст.10сп согласно РМ 73-91 ЯВК-5 ТИП-5 с общей изоляцией из деревянной рейки с покровным слоем из стеклопластика до проектируемого колодца см. ш. 02/16-1-НК.

Сети канализации уложены на оптимальную смесь, состоящую из местного талого грунта, песка и гравия (гальки, щебня) в соотношении 1:1:0,5.

Внутренний водосток с кровли жилой части здания проектируются с открытым выпуском, на отмостку здания. Внутри здания на первом этаже стояки внутреннего водостока обустроены гидрозатворами по ЯВК-55 РМ 73-91 для отвода талых вод в бытовую канализацию в холодное время года.

Водосточные воронки присоединены к стоякам через компенсационные раструбы с эластичной заделкой.

Системы внутреннего водостока проектируются из стальных труб Ø108х4,0 по ГОСТ 10704-91 и покрываются антикоррозионным лаком БТ 577.

Расчётный расход дождевых стоков – 8,07л/сек.

Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети».

Теплоснабжение.

Источником теплоснабжения являются проектируемые квартальные тепловые сети разрабатываемые ООО «Вектор+» шифр 28/17-ТС «Монтаж квартальных сетей тепло-водоснабжения от точки врезки в магистральные тепловые сети до узла ввода многоквартирного жилого дома по ул. Халтурина 22/2 в 9А квартале г. Якутска».

Теплоноситель – вода с параметрами 130-70°С.

Схема присоединения системы отопления – зависимая; теплоноситель системы отопления – вода с параметрами 95-70°С.

Способ присоединения систем внутреннего теплоснабжения к тепловым сетям – через элеваторный узел.

Присоединение системы горячего водоснабжения жилой части в ИТП жилого дома через водоподогреватели по одноступенчатой схеме подключения с помощью стандартного узла фирмы «Данфосс (Ридан)».

Способ прокладки тепловых сетей – надземный на металлических высоких опорах, под зданием – кронштейны на свайном фундаменте.

Диаметры трубопроводов определены гидравлическим расчетом и подобраны с учетом тепловой нагрузки 1-го и 2-го этапов Многоквартирного жилого дома №1.

Размещение спускников в низших точках, выпуск воздуха в верхних точках. Компенсация тепловых удлинений трубопроводов за счет углов поворота трассы.

Антикоррозионное покрытие труб: краска БТ-177 ГОСТ 5631-79 в два слоя по грунту ГФ-21 ГОСТ 25129-82.

Теплоизоляционный слой: маты минераловатные прошивные без обкладок МП100, ГОСТ 21880-2011. Изоляция трубопроводов и арматуры проектом предусмотрена по с. 7.903.9-6.11, вып. 0, 1, 2.

Покровный слой: сталь тонколистовая оцинкованная ГОСТ 14918-80 - при надземной прокладке и стеклопластик рулонный РСТ ТУ6-11-145-80* - при прокладке под зданием.

Изоляция трубопроводов холодного водоснабжения выполнена совместно с обратным трубопроводом теплоснабжения. Перед монтажом тепловой изоляции пучки труб обернуть пергамином.

Подвижные опоры приняты по серии 5.903-13, вып. 8-95 – скользящие приварные.

Неподвижные опоры приняты по серии 5.903-13, вып. 7-95 – неподвижная хомутовая.

На проектируемых тепловых сетях в точке подключения тепловых сетей УТ1 предусмотрена установка запорной арматуры – стальные шаровые краны. Запорная арматура стальная на Ру 1,6 МПа, хранение и монтаж должны производиться при температуре воздуха не ниже минус 30°С

Расчетные тепловые потоки (1 кВт=860 ккал/час, 1 ккал/час=0,001163 кВт).

Многоквартирный жилой дом №1	Количество и тепловой поток на объект, кВт			
	Отопление	Вентиляция	ГВС	Всего
1 этап	365	-	540,3	905,3
2 этап	411	-	599,5	1010,5
Итого	776	-	1139,8	1915,8
С учетом потерь в тепловых сетях (7%)				2049,9

Мероприятия по защите трубопроводов от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод не требуются. Подземная прокладка трубопроводов теплоснабжения проектом – не предусмотрена.

Отопление.

Система отопления жилой части принята однотрубная с верхней разводкой, со смещенными замыкающими участками. Подающий магистральный трубопровод проложен под потолком первого этажа от теплового пункта до главного стояка, разводящие трубопроводы – по полу теплого чердака. Обратный трубопровод прокладывается у пола и под потолком первого этажа. Все трубопроводы выполнены из стальных водогазопроводных неоцинкованных труб. Поквартирный учет теплоты – счетчики-распределители INDIV-X-10V фирмы «Danfoss»

В качестве нагревательных приборов используются чугунные секционные радиаторы типа МС-140 с монтажной высотой 500 мм; в лестничных клетках и вестибюлях 1-го этажа - стальные трубчатые радиаторы РС 5-500, в электрощитовой – элетроконвектор.

Магистральные трубопроводы и сборные ветви теплоизолированы.

Регулирующая арматура у радиаторов – автоматические терморегуляторы с предварительной настройкой клапана.

Автоматическая запорно-регулирующая арматура стояков установлена в чердаке.

Воздухоудаление осуществляется через краны Маевского, установленные в верхних пробках радиаторов, и через воздухосборники и воздушные краны, остановленные в высших точках систем отопления и теплоснабжения.

Вентиляция.

Качество воздуха в помещениях принято допустимое по заданию на проектирование.

Воздухообмен в помещениях принят для обеспечении параметров микроклимата и качества воздуха в пределах допустимых норм.

Вентиляция запроектирована естественная через вертикальные каналы-коллекторы строительного исполнения в кухнях и коллекторы из оцинкованной стали в санузлах с поэтажными спутниками (воздушными затворами) из оцинкованной стали, в которых устанавливаются регулируемые вытяжные решетки, с выпуском воздуха в объем теплого чердака. На кровле чердака установлена утепленная шахта с зонтом. Под ней предусмотрен поддон для сбора осадков. Для усиления воздухообмена в кухнях и санузлах 8 и 9 этажей предусмотрены бытовые вентиляторы. Для притока используются регулируемые приточные клапаны, установленный в наружных стенах жилых комнат. Также при недостаточности воздухообмена необходимо использовать для периодического проветривания открывающиеся створки окон и форточки с ограничителями открывания.

Воздуховоды прокладываются в общих шахтах. Транзитные воздуховоды покрываются огнезащитным составом.

Сведения о тепловых нагрузках на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение на производственные и другие нужды

Расход теплоты на отопление жилья - 365,00 Вт

Расход теплоты на ГВС - 540,30 Вт

Общий расход теплоты на здание - 905,30 кВт (0,78 Гкал/час)

Отопительные приборы размещены под окнами и вдоль стен каждого этажа, чтобы равномерно обогревать весь объем здания.

Воздуховоды выполняются из тонколистовой оцинкованной стали. Верти-кальные вентиляционные коллекторы - кладка из камней бетонных по ГОСТ 6133-99 на цементно-песчаном растворе с затиркой швов изнутри шахты.

Проектом не предусмотрена работа систем отопления и вентиляции в экстремальных условиях.

Подраздел «Сети связи».

Согласно техническим условиям №0807/05/3078-17 от 05.07.2017 г. «Для предоставления доступа к сети связи», выданные ПАО «Ростелеком», в проектируемом здании для предоставления доступа к сетям связи используется широкополосный доступ в сеть интернет, цифрового телевидения и IP телефонии по технологии ETTH.

Проектом предусматривается установка на входных дверях многоквартирных блоков вызова «БВД-SM100», от которых до этажных коммутаторов «БК-30» прокладывается кабель КВВГ 4х0,75 (на первом этаже кабель КВВГ 4х0,75 прокладывается в шланге из оцинкованной стали «РЗ-Ц 18»). В помещениях консьержа устанавливаются пульты консьержа «VIZIT ПК-1» обеспечивающие контроль открывания замков входных дверей, вызов и дуплексную связь с любым абонентом.

Питание многоквартирных блоков вызова «БВД-SM100» осуществляется через нестабилизированные блоки питания «БПД18/12-1-1». Блоки вызова «БВД-N100» устанавливаются на неподвижных створках дверей совместно с электромагнитными замками «ML400» и кнопками «EXIT» на высоте 1,4 м от пола.

Этажные коммутаторы «БК-30» устанавливаются в этажных шкафах «RAM blok CE» и соединяются между собой кабелем КВВГ 4х0,75.

Квартирные переговорные устройства «УКП-9М» устанавливаются в квартирах на стене у входной двери на 1,4 м от пола. Соединение с этажными коммутаторами «БК-30» выполняется проводом «КСВВ2х0,5» прокладываемым совместно с сетями телефонизации.

Для предоставления доступа к сетям связи с предоставлением услуг широкополосного доступа в сеть интернет, цифрового телевидения и IP-телефонии по технологии ETTH на 9 этажах всех подъездов в антивандальные шкафы 19" 15U(600x600x850) (шкафы предоставляются отделом капитального строительства и материального технического обеспечения филиала Ростелеком) устанавливаются оптический кросс ШКОС различной емкости.

1 подъезд - ШКОС-У-1U/2-8-SC.

2 подъезд - ШКОС-У-1U/2-8-SC.

3 подъезд - ШКОС-У-1U/2-8-SC.

Оптические кроссы соединяет волоконно-оптический кабель ОКК-0.22-4П.

Антивандальные шкафы комплектуются VoIP-Шлюзами DVG-3032S, коммутаторами доступа DES-1050G, кроссами типа 110 на 200 пар 110C-19-200H-2U.

На лестничных клетках, согласно структурной схемы устанавливаются 50 парные кроссы ШРН 50, кроссы комплектуются плинтами 5 категории 110C-19-200H-2U. От антивандальных шкафов до ШРН прокладываются кабеля витая пара UTP50-C5-SOLID-OUTDOOR. Абонентские сети от ШРН прокладываются кабелем UTP4-C5e-SOLID-GY до телефонных розеток SB2-1-8P8C-C5e-WH устанавливаемых в прихожих квартирах.

Вертикальные стояки сетей связи прокладываются в ПВХ трубе д. 63 мм. По лестничным клеткам сети связи прокладываются в кабельном канале ДКС в отдельном отсеке совместно с сетями телевидения. В жилых помещениях кабель UTP4-C5e-SOLID-GY прокладывается открыто.

Настоящим проектом предусматривается:

- круглосуточное наблюдение за территорией и подъездами здания жилого дома;
- круглосуточное наблюдение в коридорах и лестничных маршах;
- просмотр изображения от любой телекамеры с поста наблюдения;
- видеозапись: в дистанционном режиме - оператором и автоматическую, событий от всех телекамер с регистрацией времени, даты, номера телекамеры;
- воспроизведение записи для просмотра;
- возможность последующего расширения системы.

Передача сигналов от камер к регистрирующему оборудованию осуществляется по кабелю КВК-2П-0.75.

Кабель проложен:

- по наружным стенам в металлорукаве;
- внутри зданий по стене в кабельном канале.

В помещении расположено:

- высокочувствительные камеры TSc-PL720pAHDv (2.8-12).

На наружных стенах расположены видеокамеры TSc-PL720pAHDv (2.8-12). Электропитание оборудования системы видеонаблюдения осуществляется по 1-ой категории с использованием резервированных источников питания «Smart-UPS 1500VA», которые обеспечивают оборудование напряжением ~220В и «СКАТ 1200 исп. 6», которые обеспечат оборудование напряжением =12В.

Автономные дымовые пожарные извещатели «ИП212-50М» устанавливаются во всех помещениях жилых квартир, кроме прихожих и санузлов. Питание извещателей осуществляется от встраиваемой батарейки типа «Крона».

Подраздел «Технологические решения».

Согласно заданию на проектирование предусмотрен 3-х подъездный 9-этажный жилой дом, который является 1-м этапом строительства «Многоквартирного жилого дома №1 в квартале 9а г. Якутска (1 и 2 этапы)».

Состав помещений: 1-2-3 комнатные квартиры – прихожая, жилые комнаты, кухня, кухня – ниша, совмещенный санузел, лоджии, балконы, кабинет. Планировка и площади квартир меняется в зависимости от сечения колонн, других конструктивных и планировочных особенностей здания. Со 2-го по 9-й этаж – типовые этажи, которые отличаются расположением окон на четных и нечетных этажах. Схема расположения квартир «круговая» - вокруг общего коридора с лестничной клеткой.

В соответствии с СП 59.13330.2012, для обеспечения доступа маломобильных групп населения предусмотрено:

- для доступа инвалидов на первый этаж, в 3-й секции в лестничной клетке предусмотрено место для хранения мобильного гусеничного лестничного подъемника для инвалидов с кнопкой вызова персонала на крыльце и звуковым и световым извещателем в помещении консьержа;

- для доступа МГН (перемещение людей с детскими колясками, кресел-колясок, велосипедов) крыльца каждой секции оборудуются аппарелями.

В соответствии с Приложением «Г» (обязательное) СП 54.13330.2011 каждой секции предусмотрено по одному пассажирскому лифту без машинного отделения (ОАО «КМЗ», Россия):

- лифт Лф -1 – грузоподъемность - 630 кг, скорость – 1,0 м/с, двери шахты - EI 30, телескопические, размеры кабины: 1080х2200х2100, ширина проема двери - 1200 мм, высота проема двери - 2000 мм.

Лифты имеют остановки на всех (с 1 по 9) жилых этажах.

Оборудование предусмотрено в соответствии с нормами и правилами, действующими на территории РФ. Технологическое и вспомогательное оборудование, установленное в проектируемом здании, соответствует требованиям техники безопасности, санитарным, пожарным и экологическим требованиям, действующим на территории РФ.

Качественный и количественный анализ выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и отходов при строительстве показывает, что проектируемый объект не окажет сверхнормативного влияния на состояние окружающей среды района расположения объекта, сохранит экологическое равновесие в районе строительства.

Участков, подверженных опасным природным воздействиям, не выявлено.

При эксплуатации объекта необходимо:

- соблюдать технологический регламент объекта, согласно проектных решений;

- строго вести контроль над техническим состоянием оборудования.

Специальных мероприятий по охране атмосферного воздуха в объеме проектируемого объекта - не требуется.

Твердый бытовой мусор (ТБО) должен вывозиться специализированной лицензированной организацией не менее 1 раза в 2 дня.

В период строительства будет наблюдаться временное повышение отрицательного воздействия на воздушную среду в пределах предельно допустимых концентраций.

Образующийся бытовой и строительный мусор необходимо вывозить транспортом лицензированного предприятия, для чего на период монтажно-строительных работ заключается договор с соответствующей транспортной организацией, и складироваться на лицензионном полигоне отходов.

Раздел «Проект организации строительства».

Характеристика района по месту расположения объекта капитального строительства и условий строительства.

Участок строительства находится в северной части квартала 9а г. Якутска, вдоль ул. Якутская. В настоящее время на площадке строительства выполнен демонтаж объектов капитального строительства согласно разделу 02/16-1-ПОД.

Климатический район строительства:

- северная строительно-климатическая зона, подрайон - 1А;

- расчетная зимняя температура наружного воздуха - 52С (СП 131.13330.2012. Актуализированная редакция, СНиП 23-01-99 «Строительная климатология»);
- скорость напор ветра по II району - 30 кг/м^2;
- вес снегового покрова - 120 кг/м^2 (СП 20.13330.2011 «Нагрузки и воздействия»);
- сейсмичность района - 6 баллов.

Пожарно-техническая классификация здания.

Класс сооружения КС-2; уровень ответственности – нормальный; срок эксплуатации здания – не менее 50 лет – для зданий и сооружений массового строительства в обычных условиях по ГОСТ 27751-2014 «Надежность строительных конструкций и оснований»;

Степень огнестойкости здания – II.

Класс конструктивной пожарной безопасности здания – С0.

Класс пожарной опасности строительных конструкций – К0.

Класс функциональной пожарной опасности здания - Ф 1.3 (многоквартирный жилой дом) - (Федеральный закон N 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»).

В период строительства стройка обеспечивается инженерными сетями:

а) электроэнергией – от существующих сетей,

б) сжатым воздухом – от передвижных компрессоров,

в) кислородом – автомобильным транспортом в баллонах высокого давления,

д) транспортом и механизмами – от автобазы подрядной организации,

е) водой – от существующих сетей.

Строительство объекта ведется подрядным способом, специальные работы выполняются на субподрядных договорах.

Обеспечение строительства материалами и конструкциями осуществляется по утвержденной схеме с баз строительной индустрии, расположенных в г. Якутске.

Подвозка местного грунта из карьера производится на расстояние 12 км.

Оценка развитости транспортной инфраструктуры.

Район строительства расположен в г. Якутске, Республика Саха (Якутия) на левом берегу реки Лены.

Район строительства обладает развитой транспортной инфраструктурой в виде разветвленной сети автодорог г. Якутск является речным портом. На 2012 год большая часть грузопотока в отсутствии железнодорожного транспорта проходит через речной порт. До г. Якутска можно добраться автомобильным транспортом по федеральной трассе М56 «Лена», которая доходит до п. Нижний Бестях, расположенного на правом берегу реки Лены. Сообщение с г. Якутском: летом – грузопассажирский паром, зимой (декабрь - апрель) – по льду реки «зимнику», в период ледохода и ледостава сообщение возможно только по воздуху. Федеральная трасса имеет в основном гравийное покрытие, дороги в г. Якутске - в основном асфальтобетонное покрытие.

В районе и городе располагаются крупные предприятия стройиндустрии (карьеры песка и гравия, заводы ЖБИ и др.), что позволит вести доставку местных строительных материалов, сборных железобетонных изделий и товарного бетона на расстояние, не превышающее 12 км. Доставка строительных материалов осуществляется автомобильным транспортом общего назначения и специализированными прицепами.

Привозные материалы для строительства площадочных объектов будут поставляться с материально-технической базы Подрядчика, автотранспортом на строительную площадку. Местные строительные материалы будет закупать Подрядчик, и доставлять на строительство из карьеров и заводов местных строительных материалов по прямым договорам.

Доставку грузов необходимо производить в соответствии с «Инструкцией по перевозке крупногабаритных и тяжеловесных грузов автомобильным транспортом», Правилами дорожного движения, СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве» (Часть II).

Источники получения и расстояния от них до стройки уточняются при разработке ППР.

Сведения о возможности использования местной рабочей силы при осуществлении строительства.

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

Подрядчик сам осуществляет набор квалифицированных специалистов.

Объект капитального строительства располагается центральной части города. Население города составило на 1 января 2010 года 268,0 тыс. человек, а с пригородами 304,0 тыс. человек.

Мощной производственной базой обладает строительный сектор экономики г. Якутска. В городе имеются высшие образовательные учреждения и филиалы ведущих ВУЗов РФ, в том числе и строительной направленности, а так же средне-специальные образовательные учреждения. Следствием этого является наличие в городе высококвалифицированных рабочих и инженерно-технических работников.

Таким образом, к строительству объекта есть возможность привлечь квалифицированные рабочие кадры и специалистов.

Подбор персонала по строительным профессиям и специальностям производится в соответствии с действующими кодексами, нормами и правилами по усмотрению подрядной организации исходя из уровня образования, опыта, навыков, умения и стоимости оказываемых услуг работником. Строительный персонал, принятый на работу из других регионов и субъектов Российской Федерации должны пройти процедуру временной регистрации по месту жительства и доступа на объект строительства, в соответствии с действующими законами и постановлениями, а также требованиями соответствующих служб и ведомств города Якутска.

Перечень мероприятий по привлечению для осуществления строительства квалифицированных специалистов, в том числе для выполнения работ вахтовым методом.

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

Характеристика земельного участка, предоставленного для строительства, обоснование необходимости использования для строительства земельных участков вне земельного участка, предоставляемого для строительства объекта капитального строительства.

Площадка, отведенная под строительство жилого дома, находится в квартале 9А, по ул. Якутская. Обзорная карта участка работ показана в приложении М.

В настоящее время, площадка свободна от капитальных строений. За исключением того, что с южной (район скв. №20) и северо-восточной сторон (район скв. №16) в контур проектируемого дома частично попадают территории частных участков. Большая часть строительной площадки приурочена к контурам снесенных двух жилых домов. Дома были деревянными, эксплуатировались на ленточных фундаментах без учета сохранения грунтов основания в вечномерзлом состоянии. В настоящее время площадка по периметру огорожена деревянными и металлическими заборами частных домов и складских помещений магазинов. С южной и западной сторон территории строительства существуют индивидуальные жилые дома. Дома деревянные, одноэтажные с палисадниками и со своими надворными постройками, эксплуатируются на ленточных фундаментах без проветриваемых подполий. По визуальному наблюдению состояние конструкций стен домов неудовлетворительное. Отмечаются деформации на внешних стенах зданий, связанные с неравномерным проседанием и пучением грунтов основания, так как не сохранялось мерзлое состояние грунтов основания.

В геоморфологическом отношении площадка работ расположена в пределах первой надпойменной террасы р. Лена. Паводковыми водами реки она не затапливается. Поверхность площадки относительно ровная, спланирована насыпными грунтами, за исключением северо-восточной части участка, заросшей камышами с застаивающимися

поверхностными водами от атмосферных осадков. На местах снесенных домов остался строительный мусор. Почвенно-растительный слой не сохранен.

Из неблагоприятных физико-геологических процессов и явлений на прилегающей к площадке территории отмечается заболачивание и морозное пучение грунтов.

В геологическом строении площадки до исследованной глубины (12,0-15,0 м) принимают участие современные насыпные грунты (tQIV) и аллювиальные отложения верхнечетвертичного возраста (aQIII).

В северо-восточной части площадки, с дневной поверхности, скважинами №№ 10, 12, 13, 15 и 16 пройден грязный лед, его мощность составляет 0,3-0,9 м. Образование льда связано с промерзанием поверхностных вод в понижениях рельефа.

С дневной поверхности, до глубины 0,6 – 1,3 м, залегают современные насыпные грунты. Они представлены, в основном песками средней крупности и песками мелкими (ИГЭ-1), темно-серого и серого цветов. В насыпных грунтах отмечаются включения строительного мусора, редко – гравия и гальки. Кроме этого, встречаются слои насыпного суглинка (ИГЭ-4) серовато-коричневого, реже – темно-серого цветов, со строительным мусором. Они были обнаружены в районе скважин №№ 5, 8, 9 и 11, ниже слоя насыпных песчаных грунтов. Мощность насыпного суглинка колеблется от 0,6 м до 1,6 м.

Ниже насыпного слоя, чаще всего, залегают суглинки (ИГЭ-2) и супеси (ИГЭ-6) естественного сложения. Суглинки в слое сезонного оттаивания (ИГЭ-2) темно-серого, желтовато-коричневого и темно-коричневого цветов. В скв. № 8, в интервале глубин 2,0-2,5 м, в своем составе они содержат прослойки песков пылеватых. Мощность суглинков варьирует от 0,5 м (скв. № 10) до 2,2 м (скв. № 8). Супеси (ИГЭ-6) имеют темно-серый, желтовато-коричневый и серовато-коричневый цвета. Они отмечаются в интервале глубин 0,6-2,8 м, мощность их колеблется от 0,7 м (скв. №9) до 1,4 м (скв. №№15, 17).

В восточной части проектируемого дома, скважинами №№ 10, 14, 16 и 18 был обнаружен торф (ИГЭ-7). Он залегает в верхней части геологического разреза, в интервале глубин 0,8-1,8 м. В скважинах №№ 10 и 16 он залегает подо льдом (заболачивание поверхностными водами), а в скважинах №№ 14 и 18 торф залегает ниже слоя насыпных песчаных грунтов. Мощность грунта составляет 0,3-0,7 м.

Также, в восточной части территории скважинами №№ 9, 12, 14, 15, 16 и 17 в вечномерзлой толще вскрыты суглинки (ИГЭ-10) серого и темно-серого цветов. В своем составе часто содержат частые и тонкие (до 10 см) прослойки песков пылеватых. Суглинки залегают в интервале глубин 7,8-12,3 м, их мощность колеблется от 0,7 м (скв. № 15) до 2,9 м (скв. №16).

Площадка работ расположена в зоне сплошного распространения вечномерзлых пород сливающегося типа мощностью более 200 м.

В период проведения изысканий (январь месяц 2017 г.) грунты площадки находились в талом, пластичномерзлом и твердомерзлом состояниях.

Талые грунты обнаружены только в скважине № 11, в интервале глубин 1,5-2,0 м. Консистенция талых насыпных суглинков (ИГЭ-4) была текучей.

Пластичномерзлые грунты также, пройдены только в скважине № 5, в интервале глубин 1,5-2,5 м. Пластичномерзлые насыпные суглинки (ИГЭ-4) и супеси естественного залегания (ИГЭ-6) обладали слоистой криогенной текстурой.

Состояние талых и пластичномерзлых грунтов связано с тем, что скважины №№ 5 и 11 пройдены в контуре снесенных жилых домов. Дома эксплуатировались на ленточных фундаментах без проветриваемого подполья, что сказалось на изменении температуры грунтов оснований.

Грунты площадки, в основном, находились в твердомерзлом состоянии.

Твердомерзлые насыпные песчаные грунты (ИГЭ-1) имеют массивную криогенную текстуру, а насыпные суглинки (ИГЭ-4) имеют слоистую криогенную текстуру, характеризуются как льдистые грунты (Ii=0,20-0,35 д.ед.), за исключением скважины № 8, где грунты имеют редкослоистую криогенную текстуру.

Торф (ИГЭ-7) обладает сетчато-слоистой криогенной текстурой.

Мерзлые суглинки (ИГЭ-5, ИГЭ-10) имеют слоистую криогенную текстуру, классифицируются как слабольдистые и льдистые грунты (Ii=0,12-0,32 д.ед.).

Мерзлые супеси (ИГЭ-2) обладают также, слоистой криогенной текстурой. Льдистость за счет видимых прожилок льда (Ii) в них составляет 0,18-0,27 д.ед.

Для мерзлых песков пылеватых (ИГЭ-3, ИГЭ-8), мелких (ИГЭ-5, ИГЭ-9) и средней крупности (ИГЭ-11) характерна массивная криогенная текстура. При этом относительно высокое содержание суммарной влажности (Wtot=0,34-0,40 д.ед.) в слое песков пылеватых, связано с тем, что в них наблюдаются примесь органических веществ, которые повышают влагоемкость грунта и содержание частых и тонких прослойков слабольдистого и льдистого суглинка.

Температурный режим вечномерзлых грунтов основания характеризуется распространением относительно низких значений отрицательных температур, которые на глубине годовых нулевых амплитуд (10,0 м) колеблются от минус 2,4 до минус 3,5°С.

Ведомость замеренных температур грунтов приведена в приложении Е и в паспортах скважин (приложение Р).

По динамике температурного режима грунтов в годовом цикле в исследованном разрезе выделяются:

- слой сезонного оттаивания (ССО);
- вечномерзлая толща (ВМТ).

Нормативная глубина сезонного оттаивания (dth,n), определенная расчетом по формулам 1-8 приложения Г СП 25.13330.2012, составляет для данной площадки 3,1 м.

Грунты слоя сезонного оттаивания по относительной деформации пучения классифицируются как:

ИГЭ-1, ИГЭ-2, ИГЭ-4, ИГЭ-6, ИГЭ-7 – сильнопучинистые;

ИГЭ-3, ИГЭ-5 – среднепучинистые;

В период бурения скважин (январь месяц 2017 г.) грунтовые воды были обнаружены скважиной № 11 в пределах не промёрзшего слоя сезонного оттаивания.

Грунтовые воды обладают криогенным напором, затхлым запахом, золотистым цветом и с супесчаным осадком. Водовмещающим грунтом является насыпной суглинок (ИГЭ-4).

По результатам химического анализа грунтовые воды по величине сухого остатка (минерализации) являются солоноватыми. Общая минерализация составляет 2,2 г/л. Относятся они к разностям сульфатно-гидрокарбонатно-хлоридно-кальциево-натриевого состава (приложение И). По содержанию водорастворимых солей и сульфатов грунтовые воды неагрессивны к бетонам любой марки (приложение К). По отношению к металлическим конструкциям они обладают средней степенью агрессивности (СП 28.13330.2012 табл. Х.3).

Запасы грунтовых вод зависят от количества выпадающих атмосферных осадков и их инфильтрации в грунты (не исключается зависимость и от аварийных утечек трассы водо- и теплоснабжения). В летний период года эти воды безнапорные, а при промерзании грунтов с поверхности возможно проявление локального криогенного напора.

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

Условия строительства не являются стеснёнными.

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).

К основным объектам стройки приступать только после выполнения подготовительных работ, которые включают операции, связанные с освоением строительной площадки, обеспечивающие ритмичное ведение строительного

производства. Время подготовительного периода, считая от начала подготовительных работ на площадке, входит в нормативную продолжительность строительства и включает:

- подготовку территории строительства,
- создание общеплощадочного складского хозяйства,
- монтаж временных инвентарных зданий, механизированных установок,
- временных сооружений,
- инженерную подготовку строительной площадки с первоочередными работами по вертикальной планировке территории, по обеспечению временных стоков поверхностных вод, устройству постоянных или временных инженерных внутриплощадочных инженерных сетей,
- устройство временных проездов и площадок,
- устройство ограждения территории стройплощадки,
- устройство освещения территории стройплощадки.

Объем подготовительных работ определяется условиями, в которых организуется стройка. Работы подготовительного периода рекомендуется выполнять отдельной бригадой или звеном.

По завершении работ подготовительного периода, после оформления соответствующих актов приступить к возведению нулевого цикла здания, продолжительность которого исчисляется от начала основного периода до дня приемки нулевого цикла по акту готовности для производства работ по строительству надземной части здания.

После оформления актов по приемке нулевого цикла (с участием представителя проектной организации) и получением разрешения на строительство всего здания приступить к возведению коробки.

Данная организационно-технологическая схема предусматривает поточный метод с параллельными частными потоками, совмещение работ возведения конструкций здания, т.е.:

- устройство свайного фундамента и цокольного перекрытия;
- устройство монолитного каркаса (колонн, перекрытий, лестничных клеток и лифтовых шахт) - поэтажно;
- кладка стен из мелких бетонных блоков - по захваткам на этаже, параллельно по этажам;
- устройство кровли (утепление и гидроизоляция) - по захваткам на кровле;
- заполнение оконных и дверных проемов - по захваткам на этаже, параллельно по этажам;
- наружная отделка фасада - по захваткам по стене;
- внутренняя отделка - по захваткам на этаже, параллельно по этажам;
- устройство инженерных систем - по захваткам на этаже, параллельно по этажам;
- благоустройство территории.

Последовательность выполнения работ отображена в календарном плане, см. приложение ПОС.

Устройство нулевого цикла выполняется в следующей технологической последовательности:

- окончательная планировка грунта, возведенной части подземных сооружений и фундаментов с одновременной установкой СОУ,
- устройство выпусков и вводов инженерных сетей,
- возведение конструкций надземной части нулевого цикла.

Разрешение на продолжение строительства здания, а также на частичную либо полную загрузку свайных фундаментов выдает проектная организация на основании расчета несущей способности свай при температурном режиме грунтов основания на день обращения с учетом мерзлотно-грунтовых условий согласно отчету по инженерно-геологическим изысканиям.

Дата фактического начала строительства надземной части здания должна отмечаться в журнале производства работ и заверяться представителем государственного архитектурно-строительного контроля.

Работы по возведению коробки здания, в целях сокращения сроков строительства необходимо вести с наибольшим совмещением специализированных видов работ, по основному и вспомогательным зданиям и сооружениям, применяя поточный метод строительства. Одновременно вести работы внутри и снаружи здания, прокладку инженерных сетей, дорог, проездов, благоустройства территории. Выполнение работ специализированных потоков осуществлять отдельными звеньями.

Организация труда рабочих - бригадная. Бригады формируются по технологическому признаку и состоят из узкоспециальных звеньев рабочих. Количество бригад и их численный состав в зависимости от хода строительства может меняться.

Длительность смены не должна превышать 10 часов, включая время поездки до рабочего места и обратно. В течение смены предусматриваются перерывы на отдых и прием пищи. Продолжительность ежедневного отдыха должна составлять не менее 12 часов. При выполнении строительно-монтажных работ в холодное время организуются дополнительные перерывы для обогрева рабочих.

В процессе строительства необходимо организовать контроль и приемку поступающих конструкций, деталей и материалов.

Выполнение работ в зимних условиях следует осуществлять в соответствии с требованиями нормативных документов СНиП 3.02.01-87, СНиП 12.03-2001, часть 1 и СНиП 12.04-2002, часть 2, ТСН 12-ххх-2006.

Сварные материалы должны соответствовать требованиям ГОСТ 9467-75, ГОСТ 26271-84, ГОСТ 2246-70 и ГОСТ 9087-81.

Способы производства работ обосновываются в ППР, где, исходя из возможностей строительной организации и особенностей площадки строительства, принимается решение по способу ведения работ.

Технологическая последовательность выполнения фронта работ по захваткам разрабатывается и утверждается в ППР, в котором должны быть разработаны технологические карты на выполнение видов работ, КТП (карты трудового процесса), схемы операционного контроля качества СОКК на выполнение видов работ, календарный план производства работ, график поступления на объект строительных конструкций, изделий, материалов и оборудования, график движения рабочих кадров по объекту, график движения основных строительных машин по объекту.

Перед началом производства работ генподрядчику необходимо разработать ППРк и утвердить в Ростехнадзоре.

Оформление, согласование, утверждение и регистрация производится в соответствии с правилами, действующими в организациях, разрабатывающих, утверждающих и согласующих эти документы.

ППР, а также иные документы, в которых содержатся решения по организации строительного производства и технологии строительно-монтажных работ, утверждаются лицом, исполняющим строительство.

Технологическая последовательность выполнения фронта работ по захваткам разрабатывается и утверждается в ППР, в котором должны быть разработаны технологические карты на выполнение видов работ, КТП (карты трудового процесса), схемы операционного контроля качества СОКК на выполнение видов работ, календарный план производства работ, график поступления на объект строительных конструкций, изделий, материалов и оборудования, график движения рабочих кадров по объекту, график движения основных строительных машин по объекту.

Установка грузоподъемных машин, организация и выполнение строительно-монтажных работ с их применением осуществляются в соответствии со специально разработанным для этих целей проектом производства работ грузоподъемными кранами (ППРк).

Погрузочно-разгрузочные работы и складирование грузов кранами и кранами-манипуляторами на базах, складах, площадках выполняются по технологическим картам погрузочно-разгрузочных работ.

Разработанный ППРк согласовывается с владельцем грузоподъемной машины, осуществляющим надзор, руководителем организации, разработавшей ППРк и утверждается руководителем генподрядной строительно-монтажной организации (заказчиком).

До начала работ заключение экспертизы промышленной безопасности ППРк регистрируется в территориальном органе Ростехнадзора вместе с ППРк.

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.

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

Акты освидетельствования выполненных работ и испытаний строительных конструкций:

1. Геодезическая разбивка осей здания.
1. Акт осмотра пробуренной скважины, очистки от шлама.
2. Акт осмотра сваи до погружения.
3. Акт приемки свайного основания.
4. Акт приемки СОУ.
5. Гидроизоляция фундаментов.
6. Соответствие арматуры рабочим чертежам фундаментных балок.
7. Армирование железобетонного цокольного перекрытия.
8. Установка анкеров и закладных деталей в монолитные бетонные и железобетонные конструкции.
9. Устройство опалубки для бетонирования монолитных конструкций.
10. Акт приемки фундаментов под колонны.
11. Акт на замоноличивание колонн в фундаментах.
12. Акт на устройство монолитных ж/б конструкций, выполняемых в зимнее время.
13. Устройство температурных швов в конструкциях.
14. Акт приемки цокольного перекрытия.
15. Устройство связей в углах кладки.
16. Армирование простенков каменной кладки.
17. Кладка стен и перегородок.
18. Акт на кладку стен и перегородок, возводимых в зимнее время.
19. Акт приемки навесной фасадной системы.
20. Антисептирование и защита гидроизоляционными материалами.
21. Гидроизоляция санитарных узлов и балконов.
22. Гидроизоляция ограждающих конструкций.
23. Акт промежуточной приемки ответственных конструкций (фундаментов, этажей, пролетов).
24. Устройство звукоизоляции полов.
25. Акт на устройство оконных и дверных блоков.
26. Акт на устройство борозд, ниш и каналов в стенах.
27. Устройство кровельного покрытия из наплавляемого покрытия.
28. Акт приемки кровли.
29. Акт освидетельствования и проверки вентиляционных каналов.

30. Заключение о правильности выполненных в натуре конструкций.
31. Работы по устройству теплоизоляции стен.
32. Акт приемки дополнительных специальных устройств по слабым токам (сигнализация, местная телефонная связь, видеонаблюдение и др.).
33. Акт тепловизионного контроля качества тепловой защиты здания.
34. Акт проверки воздухопроницаемости ограждающих конструкций.
35. Акт инструментального контроля прочности бетона в монолитных конструкциях
36. Акт проверки прочности контрольных образцов бетона.

Другие акты испытаний строительных конструкций, в случаях предусмотренных проектной документацией и требованиями технических регламентов (норм и правил).

Работы по генплану:

1. Подготовка земляного полотна для устройства покрытий проездов, площадок.
2. Уплотнение грунта под здания, сооружения, проезды площадки.
3. Устройство и уплотнение каждого слоя проездов площадок.
4. Справка о выполнении благоустройства и озеленение.

Акты освидетельствования и испытаний участков сетей инженерно-технического обеспечения.

Отопление и вентиляция:

1. Акт гидростатического испытания котлов низкого давления.
2. Акт приемки системы и выпусков водостока здания.
3. Акт приемки отопления.
4. Акт приемки естественной вентиляции.
5. Акт приемки систем приточно-вытяжной вентиляции с приложением паспортов систем.
6. Гидравлические испытания системы отопления и вентиляции.
7. Гидравлическое испытание систем центрального отопления.
8. Устройство шахт и каналов систем вентиляции.
9. Тепловые испытания отопительных приборов на равномерность прогрева.

Водоснабжение и канализация:

1. Акт осмотра систем внутреннего водопровода и канализации.
2. Первичное и окончательное гидравлическое испытание водопроводных сетей.
3. Работы по устройству внутренних инженерных систем и оборудования.
4. Прокладка трубопроводов канализации в полу.
5. Устройство тепловой изоляции трубопроводов и оборудования.
6. Гидравлические испытания систем водоснабжения и канализации.
7. Изоляция трубопроводов.
8. Устройство антикоррозионной защиты трубопроводов.

Газораспределение:

1. Строительный паспорт подземного (надземного) газопровода, газового ввода.
2. Строительный паспорт внутреннего газового оборудования.
3. Акт приемки законченного строительством объекта газораспределительной системы.
4. Акт приемки внутренней и наружной сети газопровода.

Монтаж лифтов:

1. Акт полного технического освидетельствования лифта.
2. Акты технической готовности и приемки подъемно-транспортного оборудования.

Системы пожаротушения и пожарной сигнализации:

1. Акт испытания пожарного водопровода и пожарных гидрантов.

2. Акт приемки систем противопожарной защиты после комплексного испытания.

Наружные тепловые сети и сети водоснабжения и канализации:

1. Устройство подвижных и неподвижных опор под тепловые сети.
2. Укладка трубопроводов и заделка стыков.
3. Проведение промывки (продувки) трубопроводов.
4. Устройство тепловой изоляции трубопроводов.
5. Устройство антикоррозионной защиты трубопроводов.
6. Акт приемки внутриквартальных тепловых сетей.

Гидравлическое испытание на инфильтрацию и эксфильтрацию канализационных самотечных линий.

Другие акты испытаний строительных конструкций, в случаях предусмотренных проектной документацией и требованиями технических регламентов (норм и правил).

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

Подготовительный период.

Подготовительные работы по стройплощадке: временное ограждение территории строительства, монтаж временных зданий и сооружений, устройство внутриплощадочных проездов и т.д.

Основной период строительства.

- Земляные работы - отрывка котлована под здание.
- Устройство фундаментов.
- Обратная засыпка котлована, устройство вводов инженерных коммуникаций в здание.
- Возведение надземной части здания.
- Устройство кровли проектируемого здания.
- Прокладка внутриплощадочных инженерных коммуникаций.
- Монтаж внутренних систем инженерных коммуникаций и оборудования.
- Отделочные работы по фасадам и внутренние отделочные работы.
- Благоустройство территории, вертикальная планировка, устройство проездов, автостоянок, отмосток и тротуаров, озеленение территории.

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

Подрядчик сам осуществляет набор квалифицированных специалистов. В состав работающих на строительстве включены работающие непосредственно на строительной площадке, а также в транспортных и обслуживающих хозяйствах.

Среднемесячное нормативное количество работающих 47 человек.

Трудозатраты строительства приняты по объекту-аналогу.

Продолжительность строительства – 17,0 мес. = 1,417 года.

Общ. численность работающих, чел.	В том числе:			
	Рабочие 84,5%	ИТР 11%	Служащие 3,2%	МОП и охрана 1,3%
47	40	5	1	1

Количество работающих в наиболее многочисленную смену 31 человек.

Потребность во временных зданиях и сооружениях подсчитана по укрупненным показателям «Расчетных нормативов для составления проектов организации строительства» (Москва, Стройиздат, 1973 г.) и МДС 12-46.2008.

Наименование инвентарного здания	Требуемая площадь, м^2	Полезная площадь, м^2	Число инвентарных зданий
Здания санитарно-бытового назначения:	32,9	36,0	2 шт. 18 м^2 размером 3х6

Гардеробная			
Умывальная	6,2	9,0	-
Помещение для обогрева рабочих	2,8		1
Душевая	16,7	22,3	1
Сушилка	5,6		
Туалет	2,8	2,8	1
Помещение для приема пищи	10,0	10,0	1
Здания административного назначения: Контора	28,0	28,0	1

При любых процессах, связанных с выделением пыли и вредных веществ, в гардеробных должны быть предусмотрены респираторные (на списочную численность).

В гардеробных, число отделений в шкафах и крючков вешалок для домашней и рабочей одежды, следует принимать равным списочной численности работающих.

Гардеробные для групп производственных процессов 1в, 2в и 2г должны быть отдельными для каждой из этих групп. Стены гардеробных и помещений для сушки спецодежды должны быть выполнены на высоту 2 м из материалов, допускающих их мытье горячей водой с применением моющих средств. Стены выше отметки 2 м, а также потолки должны иметь водостойкое покрытие.

Санитарно-бытовые помещения для работающих, занятых непосредственно на производстве, должны соответствовать СП 44.13330.2011 «Административные и бытовые здания» с учетом групп производственного процесса.

Перечень профессий рабочих-строителей по видам работ с отнесением их к группам производственных процессов.

№№ п/п Виды работ	Рабочие специальности	Санитарная характеристика производственных процессов	Группы производственных процессов по табл. 2 п. 5.5 СП 44.13330.2011
Земляные работы	Машинист экскаватора	Процессы, вызывающие загрязнения веществами 3- и 4-го классов опасности только рук, при температуре воздуха до 10° С, включая работы на открытом воздухе	2г
	Подсобный рабочий		
	Машинист погрузчика		
	Компрессорщик		
	Машинист установки		
	Газорезчик	Избыток явной лучистой теплоты	2б
Монолитные фундаменты, бетонные конструкции, каркас, полы	Машинист	Процессы, вызывающие загрязнения веществами 3- и 4-го классов опасности только рук, при температуре воздуха до 10° С, включая работы на открытом воздухе	2г
	Бетонщик		
	Такелажник		
	Подсобник		
	Сварщик	Избыток явной лучистой теплоты	2б
Монтаж металлоконструкций, ж.б. конструкций	Машинист	Процессы, вызывающие загрязнения веществами 3- и 4-го классов опасности только рук, при температуре воздуха до 10° С, включая работы на открытом воздухе	2г
	Такелажник		
	Монтажник		
	Электросварщик	Избыток явной лучистой теплоты	2б

Кирпичная кладка	Машинист	Процессы, вызывающие загрязнения веществами 3- и 4-го классов опасности только рук, при температуре воздуха до 10° С, включая работы на открытом воздухе	2г
	Такелажник		
	Каменщик		
	Подсобник		
Монтаж ограждающих конструкций	Машинист		
	Такелажник		
	Монтажник		
	Сварщик	Избыток явной лучистой теплоты	2б
Кровля	Машинист	Процессы, вызывающие загрязнения веществами 3- и 4-го классов опасности только рук, при температуре воздуха до 10° С, включая работы на открытом воздухе	2г
	Кровельщик		
	Такелажник		
Монтаж окон, дверей	Машинист		
	Такелажник		
	Монтажник		
Прокладка наружных коммуникаций	Машинист крана		
	Машинист экскаватора		
	Слесарь сантехник		
	Изолировщик		
	Сварщик	Избыток явной лучистой теплоты	2б
БК, ОВ, ТС Электромонтажные работы	Сварщик	Избыток явной лучистой теплоты	2б
	Слесарь сантехник	Процессы, вызывающие загрязнения веществами 3- и 4-го классов опасности только рук	1б
	Электромонтажник		
Отделочные работы	Маляр		
	Штукатур		
	Плиточник		
Благоустройство территорий Дорожные работы	Дорожные рабочие	Процессы, вызывающие загрязнения веществами 3- и 4-го классов опасности только рук, при температуре воздуха до 10° С, включая работы на открытом воздухе	2г

Потребность в электроэнергии, 204,17кВт, определяется на период выполнения максимального объема строительно-монтажных работ. Данные по номинальным мощностям уточняются при разработке проекта производства работ.

Потребность в электроэнергии на прогрев бетона не учтен в связи с невозможностью определения фактических объемов бетона, подлежащего электропрогреву в зимнее время на стадии проектирования. Необходимо учесть в составе ППР при производстве бетонных работ при отрицательных температурах.

Потребность Qтр в воде определяется суммой расхода воды на производственные Qпр и хозяйственно-бытовые Qхоз нужды: Qтр = Qпр + Qхоз.

Расход воды для пожаротушения на период строительства Qпож = 10 л/с.

№	Наименование показателя	Ед. изм.	Количество
	Санитарно-бытовые нужды		
1	Наибольшее количество работающих в смену (70%)	чел.	28
2	Норма расхода воды на питьевые нужды на одного человека	л/смену	15
3	Коэффициент неравномерности потребления воды	-	2
4	Общий расход воды на санитарно-бытовые нужды	л/сек	0,84
	Противопожарные нужды		
5	Расход воды на противопожарные нужды	л/сек	10
	Производственные нужды		

6	Расход воды на производственные нужды	л/сек	0,06
7	Общий расход воды для строительной площадки	л/сек	10,9

Потребность в сжатом воздухе 3,15 $м^3$/мин.

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.

Потребная площадь для основных материалов, изделий и оборудования определены расчетным путем на физические объемы, а для прочих - 1 млн. рублей годового объема СМР.

Назначение здания	Основные показатели		Номер типового проекта	Требуемое количество в шт.
	Тип	Полезная площадь, $м^2$		
Для теплоизоляционных материалов, клея, ГВЛ, ГКЛ, электроустановочных материалов, стали кровельной, инструмента, гвоздей и прочих	Закрытый, неотапливаемый	40	Индивид.	Разм. 5х8 - 1шт.
Для рулонных материалов, арматурной стали, битумной мастики, столярных и плотничных изделий, плитки керамической и облицовочной	Навес	84	Индивид.	Разм. 3х7 - 4шт.
Для лакокрасочных материалов, линолеума, спецодежды	Отапливаемый	40	Индивид.	Разм. 5х8 - 1шт.

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

Контроль качества выполнения работ при строительстве должен осуществляться в соответствии с требованиями действующих федеральных, отраслевых нормативных документов.

При разработке программ обеспечения качества строительства необходимо использовать международные стандарты входящих в семейство стандартов ИСО 9000, а также государственные стандарты Российской Федерации и регламенты.

Строительный контроль качества выполнения СМР обязан вести заказчик (застройщик) или по договору специализированная организация. Проверка соответствия выполненных работ проектной документации выполняется с привлечением проектной организации (авторский надзор) и территориальных организаций Государственного строительного надзора.

Генподрядчик по строительству должен разработать программу контроля качества строительства, содержащую методики контроля качества или планы технического контроля и испытаний, используемые для контроля качества строительных работ. Программа контроля качества генподрядчика должна включать в себя основные правила обеспечения качества, которые распространяются на указанные ниже виды мероприятий:

- ведение документации, включая протоколы, журналы учёта и разрешения на производство работ в соответствии с требованиями СНиП 12-01-2004, положениями, нормами и правилами, действующими в Российской Федерации;
- выполнение операций входного контроля проектной документации и применяемых изделий, материалов и оборудования;
- операционный контроль в процессе выполнения и по завершению операций, а также оценку соответствия выполненных работ, результаты которых становятся недоступными для контроля после начала выполнения последующих работ;
- инструментальный контроль при производстве строительно-монтажных работ осуществляется на всех этапах строительства;

- выполнение, ограничение и урегулирование отступлений от норм и правил и проведение корректирующих мероприятий для предотвращения несоответствий;
- надзор за эксплуатацией и проверкой контрольно-измерительной и испытательной аппаратуры;
- определение конкретных служебных обязанностей (должностных инструкций), сфер компетенций, ответственности и организационной структуры всего персонала службы обеспечения качества.

Входной контроль осуществляется работниками службы снабжения, инженерно-техническими работниками генподрядчика и специалистами лабораторий контроля качества для проверки продукции, предназначенной для использования в строительстве (опалубка, арматура, металлические конструкции, бетонные смеси, ограждающие конструкции и стеновые материалы, гидроизоляционные и сварочные, отделочные и другие материалы). При установлении несоответствия поступающих материалов и оборудования ассортименту, качеству, количеству или комплектности указанным в сопроводительных документах Поставщика, а также в случаях, когда качество материально-технических ресурсов не соответствует предъявляемым требованиям, комиссия составляет Акт о приёмке материалов установленной формы.

Операционный контроль осуществляет исполнитель работ, производитель работ, мастер и проверяют следующее:

- соответствие последовательности и состав выполняемых технологических операций технологической и нормативной документации, распространяющиеся на данные технологические операции;
- соответствие показателей качества выполнения операций и их результатов требованиям проектной и технологической документации, а также распространяющейся на данные технологические операции нормативной документации.

Инструментальный контроль осуществляется на всех этапах строительства объекта: закрепление осей здания на местности, земляные работы, сварочные, монтажные, бетонные, отделочные и изоляционные работы.

Результаты приёмки работ, скрываемых последующими работами, в соответствии с требованиями проектной и нормативной документации оформляются актами освидетельствования скрытых работ согласно СНиП 12-01-2004 (Приложение В).

Выполнение каждой последующей операции технологического процесса разрешается только при документальном подтверждении качества предыдущей.

Предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля.

Геодезические работы являются неотъемлемой частью работ по подготовке строительства.

Геодезические работы в строительстве должны выполняться в соответствии с требованиями СНиП 3.01.03-84.

Разбивка основных осей здания, вынос их в натуру производится организацией, имеющей на эти работы лицензию.

В соответствии с п.п. 2.13 СНиП 3.01.03-84 «Геодезические работы в строительстве», Заказчик обязан создать геодезическую разбивочную основу для строительства и не менее чем за 10 дней до начала строительно-монтажных работ передать подрядчику техническую документацию на неё и закреплённые на площадке пункты и знаки этой основы.

Перед началом строительства подрядная строительно-монтажная организация должна выполнить на площадке следующие работы:

- произвести контроль геодезической разбивочной основы;
- установить дополнительные знаки (вехи, столбы и пр.);
- разбить пикетаж временных и постоянных коммуникаций по всей стройплощадке и в характерных точках (в начале, середине и конце кривых, в местах пересечений трубопроводов с подземными коммуникациями).

Вертикальную привязку здания производят к геодезическому реперу Государственной сети.

Геодезические работы должны выполняться с точностью, обеспечивающей соответствие геометрических параметров и размещения сооружений проектам и требованиям СНиП. Геодезическая разбивочная основа создаётся в виде развитой сети закреплённых знаками пунктов.

Разбивка здания и котлована выполняется по рабочим чертежам. Принятые по акту знаки геодезической основы, в процессе строительства должны находиться под наблюдением за сохранностью и устойчивостью и проверяться инструментально не реже двух раз в год (в весенний и осенний периоды). На выполненную геодезическую подготовку составляется акт.

Геодезический контроль точности геометрических параметров зданий и сооружений и исполнительные геодезические съёмки выполнять соответственно разделу 4 СНиП 3.01.03-84.

На строительном объекте также следует производить лабораторный контроль за качеством бетона, укладываемого в опалубку. Контроль осуществляется в соответствии с ГОСТ Р53231-2008 «Бетоны. Правила контроля и оценки прочности».

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

Уточнить потребность строительства в кадрах, во временных зданиях и сооружениях, в энергоресурсах и воде, в строительных машинах, механизмах и транспортных средствах, складах на основе фактических объёмов работ, определяемой по рабочей документации.

Определить привязку к объекту монтажного крана и опасных зон применительно к выбранным условиям производства работ и с учётом требований их безопасной эксплуатации согласно ППРк.

В рабочей документации необходимо выявить опасные производственные факторы и зоны их действия, связанные с технологией и условиями производства работ, и разработать дополнительные мероприятия по безопасности проведения работ в этих зонах, особенно вблизи примыкающего существующего склада.

Обоснование потребности в жилье и социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве.

Не требуется.

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

При производстве строительно-монтажных работ должны выполняться требования охраны труда и промышленной безопасности в соответствии со СП 12136-2002 «Безопасность труда в строительстве», правила техники безопасности и производственной санитарии, предусмотренные ГОСТ ССБТ, СНиП 12-03-2001 ч.1 и СНиП 12-04-2002 ч. 2.

Руководящими документами для учёта требований и разработки решений по охране труда и промышленной безопасности являются: нормативно-правовые и нормативно-технические акты, содержащие государственные требования охраны труда и промышленной безопасности, типовые решения по охране труда, инструкции заводов-изготовителей машин, оборудования и оснастки, применяемых в процессе работ.

Безопасность строительного производства может быть достигнута выполнением следующих организационно-технических мероприятий:

- максимальной механизацией и автоматизацией работ;
- обеспечением персонала средствами коллективной и индивидуальной защиты;
- повышением электробезопасности и организацией санитарно-бытового обслуживания рабочих;
- правильной организацией труда и управления производством;
- приглашением к строительству подрядных организаций, имеющих высококвалифицированных рабочих, обладающих знаниями техники безопасности.

Для организации безопасного проведения работ приказами должны назначаться ответственные лица, прошедшие аттестацию по промышленной безопасности.

Контроль за соблюдением требований охраны труда и техники безопасности на строительстве должны осуществлять инженеры по технике безопасности, а также технические инспекторы специального государственного надзора.

Подрядчик обязан предусмотреть мероприятия, предусматривающие защиту работников от воздействия вредных производственных факторов, согласно требованиям СанПиН 2.2.3.1384-03 (раздел XI).

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

При выполнении всех строительно-монтажных работ необходимо строго соблюдать требования защиты окружающей среды, установленные законодательством об охране природы.

При проведении строительных работ следует предусматривать максимальное применение малоотходной и безотходной технологии с целью охраны атмосферного воздуха, земель, лесов, вод и других объектов окружающей природной среды.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха от загрязнений выбросами вредных веществ и шумовым воздействием являются в основном организационными, контролирующими топливный цикл и направленными на сокращение расхода топлива и снижение объёма выбросов загрязняющих веществ.

Сбор строительного мусора и хозяйственно-бытовых стоков на строительной площадке производится в специальные контейнеры с последующим вывозом на утилизацию. При оборудовании площадки для мытья колёс транспорта необходимо предусмотреть систему сбора и очистки сточных вод.

Запрещается захоронение на территории стройплощадки бракованных сборных железобетонных и металлических конструкций. Сжигание всех отходов и строительного мусора, загрязняющих воздушное пространство, запрещается.

Сброс строительных отходов и мусора с этажей осуществлять с применением закрытых лотков и бункеров-накопителей.

После окончания строительных работ территория строительства должна быть очищена от строительного мусора и выполнено благоустройство территории в полном объёме. Своевременно, в подготовительный период, до начала основных работ, должны быть выполнены в необходимом объёме временные и постоянные дороги.

Транспортировку товарного бетона и раствора осуществлять в авторастворовозах и в автобетоносмесителях.

Ёмкости для хранения и места складирования, разлива, раздачи горючесмазочных материалов и битума оборудовать специальными приспособлениями, необходимыми для защиты почвы от загрязнения.

Необходимо производить очистку от грязи строительных машин и автомобильного транспорта перед выездом за территорию строительства, для чего предусматривается специальная площадка для мойки машин (в зимнее время используются мини-мойка «Karcher» или мойка с подогревом насосного отсека и воды).

Землю и земельные угодья, нарушенные при строительстве, следует рекультивировать к началу сдачи объекта в эксплуатацию.

Не разрешается разводить костры для сжигания строительного мусора.

Мероприятия и работы по охране окружающей среды вести в соответствии с требованиями гл. 9 СНиП 3.02.01-87, гл. 34 СанПиН 2.2.3.1384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ», ГОСТ 17.1.1.01-77, ГОСТ 17.21.02-76*, ГОСТ 17.2.1.04-77* и действующих законодательных документов.

Описание проектных решений и мероприятий по охране объектов в период строительства (подпункт дополнительно включен с 24 мая 2011 года постановлением Правительства Российской Федерации от 15 февраля 2011 года N 73).

Организации охраны на объекте осуществляется в целях: предотвращения несанкционированного прохода (проезда) лиц, проноса оружия, взрывчатых веществ и других опасных устройств, предметов, веществ на территорию объекта; воспрепятствования проходу (проезду) лица и (или) транспортного средства через контрольно-пропускной пункт до завершения идентификации личности, транспортного средства и проверки действительности оснований для прохода (проезда) на территорию объекта; идентификации лиц по документам, удостоверяющим личность; идентификации транспортных средств по государственным номерным знакам или иным идентификационным номерам, а также по документам на транспортное средство установленного образца; осуществления досмотра лиц, а также транспортных средств.

Организация охраны объектов возлагается на лиц, осуществляющих строительство (реконструкцию, капитальный ремонт) объекта (далее – Подрядчик), до сдачи объекта в эксплуатацию (включая период времени, в течение которого Подрядчик будет устранять выявленные недостатки, демонтировать временные сооружения, а также вывозить находящуюся на территории объекта строительную технику и оборудование).

Охрана объектов осуществляется Подрядчиком самостоятельно или на основании договоров подразделениями вневедомственной охраны при органах внутренних дел Российской Федерации или частными охранными предприятиями.

Обязанностью Подрядчика является обеспечение временной инженерно-технической укрепленности объекта на период строительства (реконструкции, капитального ремонта), в том числе:

1. ограждения строительной площадки, наличия при необходимости колючей проволоки, вспомогательных сооружений для хранения оборудования и материалов;

2. оборудования объекта освещением (в том числе аварийным) по периметру, тревожной сигнализацией с выводом на пульт дежурного по органу внутренних дел или частного охранного предприятия, организации связи на объекте;

3. оснащения ограждений объекта инженерно-техническими средствами, обеспечивающими воспрепятствование несанкционированному проникновению лиц и транспортных средств на территорию объекта;

4. организации контрольно-пропускных пунктов, постов охраны, установленных на высоте, позволяющей осуществлять просмотр территории объекта полностью, и оборудованных кнопками экстренного вызова нарядов милиции и инженерно-техническими системами;

5. оснащения объекта иными техническими средствами защиты;

6. наличия на объекте следующих документов: утвержденный руководителем Подрядчика перечень транспортных средств, допускаемых на объект, с выдачей соответствующих пропусков; приказ руководителя Подрядчика о назначении ответственного лица за обеспечение охраны объекта, в том числе за пожарную безопасность объекта; списки работников, выполняющих работы на объекте, которые представляются в правоохранительные органы для проверки по соответствующим учетам органов внутренних дел;

7. наличия паспорта объекта, соответствующего установленным требованиям.

Основные задачи, стоящие перед охранными предприятиями на объектах строительства:

- обеспечить сохранность товарно-материальных ценностей (строительных материалов и конструкций, машин и механизмов, кабелей, бытовок, ограждений и др.), а также денежных средств строительных организаций в дни выдачи заработной платы (если это предусмотрено договором);

- на объектах, где строительные работы завершены, не допускать хищений и повреждений до передачи их эксплуатирующей организации;

- осуществлять внутриобъектовый контроль входа-выхода и въезда-выезда через проходную с целью исключить несанкционированный вывоз (вынос) и ввоз (внос) материальных ценностей с территории и на территорию стройплощадки;

- не допускать проникновения на охраняемые объекты посторонних лиц, детей и подростков; особое внимание обращать на предупреждение терактов (взрывов, поджогов, отравлений);

- обеспечить контроль за соблюдением правил внутреннего трудового распорядка организации (если это предусмотрено договором);

- обеспечить защиту жизни и здоровья работников, находящихся на объектах строительства;

- совместно с заказчиком строительства и генподрядной организацией проводить мероприятия по внедрению технических средств охраны;

- решать иные задачи, предусмотренные договором на охрану объектов;

- обеспечить защиту жизни и здоровья работников заказчика, находящихся на объектах строительства;

- совместно с заказчиком строительства и генподрядной организацией проводить мероприятия по внедрению технических средств охраны;

- решать иные задачи, предусмотренные договором на охрану объекта.

Обоснование принятой продолжительности строительства объекта капитального строительства и его отдельных этапов.

Продолжительность подготовительных работ составляет 1,6 мес.

Продолжительность работ по строительству подземной части 1,6 мес.

Продолжительность строительства надземной части составляет 11,3 мес.

Продолжительность отделки 2,5 мес.

Общая продолжительность строительства составит: 17 мес.

Для выполнения всего объема работ в расчетные сроки проектом предусмотрено:

- максимальная механизация всех трудоемких работ,

- максимально возможное совмещение строительных процессов,

- оснащение строительных бригад высокопроизводительными машинами и механизмами с учетом комплексной механизации строительных процессов,

- своевременное обеспечение стройки материально-техническими ресурсами.

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

В непосредственной близости от строящегося здания нет зданий и сооружений, на которые могут повлиять проводимые строительные работы.

Раздел «Проект организации работ по сносу и демонтажу объектов капитального строительства».

Основание для разработки проекта организации работ по сносу или демонтажу зданий, строений и сооружений объектов капитального строительства.

Основанием для разработки проекта служат следующие исходные данные:

1. Задание на проектирование.
2. Топографическая основа с указанием отвода участка строительства;
3. Договор о развитии застроенной территории в границах части квартала «9а» ГО «г. Якутск» от 16.12.2015 г. между Окружной администрацией г. Якутска и ООО «Трансстрой».
4. Проект планировки и межевания части квартала 9а (ш. 402/16-ППТ ООО «Строй-Проект», г. Якутск).
5. Распоряжение Окружной администрации г. Якутска №1631р от 28.09.2016 г. «Об утверждении проекта планировки и межевания территории квартала «9а» г. Якутска».
6. Свидетельства о государственной регистрации права ООО «Трансстрой» на объекты недвижимости – квартиры в жилых домах по адресам ул. Якутская, д. 9 и 11.

Перечень зданий, строений и сооружений объектов капитального строительства, подлежащих сносу (демонтажу).

1. Одноэтажный деревянный жилой дом на земельном участке по адресу ул. Якутская, 9.

2. Одноэтажный деревянный жилой дом и гараж на земельном участке по адресу ул. Якутская, 11.

Указанные объекты принадлежат на праве собственности застройщику земельного участка – ООО «Трансстрой».

Также подлежат сносу пристроенные и отдельно стоящие хозяйственные и бытовые постройки.

Перечень мероприятий по выведению из эксплуатации зданий, строений и сооружений объектов капитального строительства.

До начала проведения работ по разборке строений необходимо выполнить организационно-подготовительные мероприятия, связанные с расселением жильцов жилых домов, а также провести визуальное обследование общего технического состояния строений и с отключением их от сетей водо-, тепло-, газо- и электроснабжения, канализации, и принятия мер против их повреждения.

Лиц, работающих или проживающих в зоне воздействия работ по сносу, следует своевременно оповестить о предстоящих мероприятиях и в случае необходимости документально ознакомить с особыми правилами поведения. Места временного или постоянного нахождения работников должны располагаться за пределами опасных зон.

По результатам обследования составить акт. При этом на месте уточнить проектные решения; степень износа конструктивных элементов, их прочностные качества и устойчивость; объемы работ, подлежащих выполнению и комплекс мероприятий по обеспечению безопасности труда и охране окружающей среды.

Отключение инженерных сетей должно производиться организацией, в ведении которой находятся указанные сети, и оформляться соответствующей документацией.

При отключении сетей принять меры против их повреждения – путем ограждения их инвентарным ограждением. Доступ посторонних лиц к рубильникам, выключателям, задвижкам и другим приборам должен быть закрыт.

Схема временного электроснабжения в процессе разборки должна быть независимой от схемы электропроводки разбираемого строения. Необходимо обеспечить освещение строительной площадки прожекторами.

Действующие коммуникации (при наличие) необходимо защитить от механических повреждений при выполнении работ на всех этапах, а в зимний период для избежания разморозки произвести теплоизоляцию трубопроводов.

Произвести перенос сетей электроснабжения, телефонизации, радиофикации и т.д. согласно технических условий. По завершению сноса, произвести демонтаж сетей канализации, теплоснабжения, водоснабжения.

Для предотвращения обрушения трубопроводов при их демонтаже или частичной замене осуществляется временное крепление демонтируемых участков.

Запрещается использовать коммуникации в качестве опор для подмостей и настилов, а также для крепления к ним канатов и тяг.

Перечень мероприятий по обеспечению защиты ликвидируемых зданий, строений и сооружений объекта капитального строительства от проникновения людей и животных в опасную зону и внутрь объекта, а также защиты зеленых насаждений.

Строительная площадка на которой производится разборка зданий, в населенных местах или на территории действующих предприятий во избежание доступа посторонних лиц должна быть ограждена забором высотой не менее 1,6 м, в местах проходы людей высотой не менее 2,0 м.

Конструкция ограждений должна удовлетворять требованиям ГОСТ 23407-78. Ограждения, примыкающие к местам прохода людей, необходимо оборудовать сплошным защитным козырьком. Проход людей в помещения во время разборки должен быть закрыт.

Опасные зоны должны быть ограждены и оборудованы предупредительными знаками.

Деревья, не подлежащие вырубке, должны быть защищены.

Описание и обоснование принятого метода сноса (демонтажа).

Здания, подлежащие сносу, расположены внутри существующей застройки квартала.

Разборку объектов производить методом «поэлементной разборки» с разборкой конструкций вручную с помощью механизированных инструментов, с последующей погрузкой в автомашины.

Основные несущие конструкции объектов:

- жилой дом: деревянные ленточные фундаменты из лафета, наружные стены из бруса 180х180 мм, деревянные перегородки из доски толщиной 40 мм, деревянные перекрытия из бруса и доски, кровля двухскатная – шифер по деревянному каркасу.

Последовательность разборки здания:

1. Отключение сетей водо-, тепло-, электроснабжения.
2. Перенос кабельных сетей.
3. Разборка внутренних санитарных и технологических устройств.
4. Демонтаж кровли.
5. Демонтаж несущего покрытия.
6. Демонтаж оконных, дверных блоков, коробок и ворот.
7. Разборка кирпичных, гипсокартонных, щитовых перегородок.
8. Снятие отделочного слоя.
9. Разборка внутренних и наружных стен.
10. Разборка полов.
11. Разборка крылец.
12. Разборка фундаментов.
13. Вывозка строительного мусора на полигоны утилизации и вывозка материалов годных для дальнейшего использования на производственные базы заказчика.
14. Планировка территории.

Разборку объектов производить последовательно сверху вниз, вручную и механизировано, с последующей погрузкой в автомашины.

Запрещается разборка строений одновременно в нескольких ярусах по одной вертикали.

При разборке строений необходимо оставлять проходы на рабочие места

Неустойчивые конструкции, находящиеся в зоне выполнения работ, следует удалять или закреплять

Материалы (конструкции, оборудование) следует размещать на выровненных площадках, принимая меры против самопроизвольного смещения, просадки, осыпания и раскатывания складируемых материалов.

До начала работ по разборке крыши необходимо выполнить следующие работы:

- снять проводки и антенны радио, телевидения и электропроводки осуществить необходимые крепления перекрытий чердака.

Перемещение работающих по кровле с уклоном более 20° осуществляется по трапам шириной не менее 0,3 м с поперечными планками для упора ног, нашитыми с шагом 0,3…0,4 м. Трапы на период робот должны быть закреплены.

Разборку элементов крыши производить с чердачного перекрытия, а при роботе на высоте свыше 1,3 м – с переносных подмостей, опирающихся на балки деревянного перекрытия, или установленных на поверхность железобетонного. Установка стоек подмостей на конструкции межбалочного пространства не допускается (на засыпку, щиты наката, перекладные борова деревянных перекрытий).

Элементы разбираемых в рабочем положении наклонных стропил укладывать в пределах чердачного перекрытия, длинномерные части стропил – в направлении, перпендикулярном наружным стенам, с опиранием только на наружные и внутренние стены, короткие части – на стены лестничных клеток или на капитальные стены.

Разборку (разрушение) перекрытий производить в направлении сверху вниз после разборки вышележащего этажа и удаления с него разобранных элементов, материала и строительного мусора.

В смежных секциях здания осуществлять разборку перекрытий по захваткам, внутренние капитальные стены должны сохранять конструктивную связь с перекрытиями, расположенными в смежных секциях здания.

До начала демонтажа ветхих деревянных балок междуэтажных перекрытий должно быть выполнено временное их усиление стойками и прогонами снизу.

Разборку стен производить после выполнения следующих работ:

- демонтаж внутреннего оборудования и инженерных сетей;
- работ по снятию остекления оконных заполнений, демонтажа оконных и дверных.

Параллельно разборки здания вести вывозку строительного мусора и складирования деревянного бруса полученного от разборки и пригодного для дальнейшего использования.

Погрузку крупного строительного мусора вести фронтальным погрузчиком В-160.

Ведомость машин и механизмов:

Наименование	Марка	Кол-во	Назначение
Фронтальный погрузчик	В-160	1	Погрузка разравнивание мусора
Автотранспорт самосвал	КАМАЗ -4320	2	Вывозка строительного мусора
Манипулятор		1	Погрузка и перевозка пригодных для дальнейшего использования материалов

Ведомость объемов основных работ:

№ по плану	Виды работ	Общий строительный объем, м3
1, 2	Разборка одноэтажного жилого деревянного дома и хозяйственно-бытовых построек по ул. Якутская, 9.	1014,47
3	Разборка одноэтажного жилого деревянного дома, гаража и хозяйственно-бытовых построек по ул. Якутская, 11.	1131,51

Расчеты и обоснование размеров зон развала и опасных зон в зависимости от принятого метода сноса (демонтажа).

Граница опасной зоны падения конструкций, падающих с разбираемого объекта, для наиболее габаритного груза (3 м) и высоты возможного падения до 6 м составляет:

$L_{отлета\ груза}$=1,5м

$L_{о.з.}$=1,5м+3 м=4,5 м

Оценка вероятности повреждения при сносе (демонтаже) инженерной инфраструктуры, в том числе действующих подземных сетей инженерно-технического обеспечения.

Не требуется, поскольку на участке сноса объектов все сети тепло-, газо-, водо-, электроснабжения и канализации подлежат демонтажу. Сохранение действующих инженерно-технических сетей в период выполнения демонтажных работ, а также после сноса всех объектов на участке строительства проектом не предусмотрено.

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

Не требуется, поскольку на участке сноса объектов все сети тепло-, газо-, водо-, электроснабжения и канализации подлежат демонтажу. Сохранение действующих

инженерно-технических сетей в период выполнения демонтажных работ, а также после сноса всех объектов на участке строительства проектом не предусмотрено.

Описание и обоснование решений по безопасным методам ведения работ по сносу (демонтажу).

Перед началом работ должны быть разработаны ППР и технологические карты по производству работ по сносу.

Указанная документация должна быть тщательно изучена механиками, машинистами монтажных машин и монтажниками.

Для того, чтобы опасная зона не выходила за пределы отводимого участка под строительство на стадии ППР разработать оптимальную очередность сноса, схемы движения механизмов при сносе каждого объекта в отдельности, рассчитать направление обрушения, мероприятия обеспечивающие безопасность работников, работы машин и механизмов и проводить работы в присутствии представителя заказчика.

При разборке зданий и сооружений в процессе их реконструкции или сноса необходимо предусматривать мероприятия по предупреждению воздействия на работников следующих опасных и вредных производственных факторов, связанных с характером работы:

- самопроизвольное обрушение элементов конструкций строений и падение вышерасположенных не закрепленных конструкций, материалов и оборудования;
- движущиеся части строительных машин, пере двигаемые ими предметы;
- острые кромки, углы, торчащие штыри;
- повышенное содержание в воздухе рабочей зоны пыли и вредных веществ;
- расположение рабочего места вблизи перепада по высоте 1,3 м и более.

Временное или постоянное закрепление или усиление конструкций разбираемого здания с целью предотвращения случайного обрушения конструкций; мероприятия по пылеподавлению; меры безопасности при работе на высоте; схемы строповки при демонтаже конструкций и оборудования.

При разборке строений, а также при уборке отходов, мусора необходимо применять меры по уменьшению пылеобразования.

Также запрещается выполнение работ во время гололеда, тумана и дождя, исключающего видимость в пределах фронта работ, грозы и ветра со скоростью 15 м/с и более.

Независимо от опасности производственных факторов зоны во избежание доступа посторонних лиц ограждаются защитными ограждениями высотой 1,6 м без козырька, предназначенные для предотвращения доступа посторонних лиц на территорию.

К демонтажным работам, допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинское освидетельствование, обучение и имеющие соответствующие документы.

Перед допуском к работе рабочие проходят вводный инструктаж по технике безопасности и первичный инструктаж на рабочем месте.

С технологией демонтажа рабочих знакомят непосредственно на месте, где они будут работать. Здесь же их обучают пользованию защитными средствами и приспособлениями, которые необходимо применять во избежание производственных травм.

Разборку следует вести с максимальной осторожностью, точно соблюдая правила техники безопасности.

Перечень мероприятий по обеспечению безопасности населения, в том числе его оповещения и эвакуации (при необходимости).

Лиц, работающих или проживающих в зоне воздействия сноса, следует своевременно оповестить о предстоящих мероприятиях и, в случае необходимости, документально ознакомить с особыми правилами поведения.

В зоне работ по сносу необходимо проверить возможность повреждения объектов, находящихся за пределами площадки сноса и защитить их от разрушения.

Для создания нормальных условий труда и обеспечения безопасности при производстве строительно-монтажных работ проектом организации строительства предусматривается выполнение ряда мероприятий:

- организация отвода воды с территории строительной площадки;
- ограждение зоны строительства временным забором;
- ограждение опасных зон, определяемых при разработке ППР на монтажные и другие работы;
- подготовка временных проездов;
- устройство сети временного освещения строительной площадки;
- прокладка постоянных инженерных сетей и установка пожарных гидрантов;
- установка временных санитарно-бытовых помещений с подключением их к проложенным постоянным сетям;
- применение безопасных методов работы в соответствии с требованиями СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве» ч.2 Строительное производство».

Территория площадки, а в ходе строительства и участки производства работ, должны быть ограждены согласно ГОСТ 23407-78. Опасные зоны должны быть обеспечены знаками безопасности, дороги и проезды – дорожными знаками. Скорость движения автотранспорта на площадке не должна превышать 10 км/ч – на прямолинейных участках дорог и 5 км на поворотах.

Описание решений по вывозу и утилизации отходов.

Проект сноса объектов разработан с учетом требований действующего ФЗ РФ «Об охране окружающей природной среды», раздела 9 «Охрана природы» СНиП 3.02.01-87 и СанПиН 2.2.3.1384-03.

В процессе разборки следует принимать меры по предотвращению засорения территории строительной площадки отходами, попадания в поверхностные и грунтовые воды и в почву вредных и опасных веществ, загрязнения атмосферы.

Продукты сноса (демонтажа) здания и сооружений, строительный мусор должны своевременно вывозиться; захламление и заваливанием мусором строительной площадки запрещается.

«Захоронение» строительного мусора, сжигание горючих отходов и строительного мусора на участке в пределах городской застройки строго запрещается.

Территория строительной площадки, включая территорию бытовых городков, проезды, проходы, площадки складирования, рабочие места, должна содержаться в чистоте и порядке.

Уборка территории строительной площадки и прилегающей пятиметровой зоны обеспечивается юридическим или физическим лицом, осуществляющим строительство.

Уборка территории строительной площадки проводится не реже одного раза в смену.

Складирование мусора, отходов строительного производства и продуктов разборки зданий и сооружений на территории строительной площадки осуществляется в установленных накопительных бункерах или на специально огораживаемых площадках. Складирование мусора и отходов вне этих мест запрещается.

Строительный мусор, бытовые отходы и снег должны своевременно вывозиться со строительной площадки в порядке, установленном органом местного самоуправления. Ввиду ветхости сносимых объектов все материалы после сноса подлежат вывозу на полигоны.

Производственные и бытовые стоки, образующиеся на строительной площадке, очищаются и обезвреживаются в порядке, предусмотренном проектом организации работ и проектом производства работ.

Стоянку и заправку строительных механизмов ГСМ следует производить на специализированных площадках, не допуская их пролив и попадание на грунт. После заправки пролитое масло и топливо должны быть немедленно вытерты.

На машинах должен находиться исправный огнетушитель, а в местах стоянки машин должны стоять ящики с песком. Не допускается стоянка машин и механизмов с работающими двигателями.

Демонтируемые трубы инженерных сетей разрезаются на куски длиной 4 м и вывозятся на автомашинах.

Деревянные элементы складировать на специально отведённом месте для дальнейшего использования.

Разборку здания производить с сохранением годных материалов, которые складируются в специально отведенном месте и вывозятся по месту требования.

Перечень мероприятий по рекультивации и благоустройству земельного участка (при необходимости).

На участке сноса в последствии предусмотрены вертикальная планировка и благоустройство территории: подсыпка и срезка грунта на участке, посадка деревьев, устройство газонов, устройство асфальтированных проездов и стоянок, устройство пешеходных тротуаров, дворовых площадок, устройство ограждений и бордюров.

Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды».

Раздел выполнен в соответствии с заданием на проектирование и исходными данными, представленными заказчиком.

Дана оценка существующего состояния компонентов окружающей природной среды в районе расположения проектируемого объекта, влияния на них объекта во время строительства и эксплуатации. Определены источники загрязнения окружающей среды (атмосферного воздуха, почвы, поверхностных и подземных вод), дана их характеристика и рассчитаны их выбросы в период строительства и эксплуатации здания, произведён анализ результатов расчёта. Разработаны мероприятия по охране окружающей среды и снижению физических воздействий; произведены расчёты платы за негативное воздействие на окружающую среду. Оценены виды и количество образующихся отходов, способы их повторного применения, вывоза и утилизации.

Общая оценка воздействия на окружающую среду в период строительства и эксплуатации являются допустимыми.

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».

Описание системы обеспечения пожарной безопасности объекта капитального строительства.

Настоящий раздел для проектируемого объекта «Многоквартирный жилой дом №1 в квартале 9а г. Якутска (1 этап)» разработан на основе предоставленных заказчиком проектных материалов с целью создания универсальной и оптимальной системы противопожарной защиты, способной обеспечить необходимый уровень пожарной безопасности объекта.

Пожарная безопасность обеспечивается системами предотвращения пожара, противопожарной защиты, а также организационно - техническими мероприятиями.

Система предотвращения пожаров предусматривает: применение огнестойких и негорючих отделочных и теплоизоляционных веществ и материалов; снижение пожарной нагрузки, путем введения ограничения по применению горючих материалов, защиту пожароопасного оборудования, выполнение мероприятий по исключению источников зажигания.

Система противопожарной защиты предусматривает: применение огнестойких конструкций и устройство противопожарных преград; обеспечение зданий требуемыми путями эвакуации; применение наружного противопожарного водоснабжения; средств коллективной и индивидуальной защиты и другие мероприятия.

К мероприятиям организационно-технического характера, относятся: обучение правилам пожарной безопасности сотрудников, обслуживающего персонала, разработка необходимых памяток, инструкций, приказов, соблюдении противопожарного режима,

действиях в случае возникновения пожара, ответственных лицах, отработка взаимодействия служебного персонала и пожарной охраны при тушении пожаров.

Концепция противопожарной защиты разработана с учетом конкретных конструктивных, объемно-планировочных и иных особенностей зданий и сооружений, размещаемых на полигоне по обезвреживанию и захоронению промышленных и бытовых отходов.

Предлагаемая система противопожарной защиты включает мероприятия, которые обеспечивают эвакуацию людей и гарантируют тушение возможного пожара. Она предусматривает соблюдение необходимых противопожарных разрывов, обеспечение подъездов для пожарных автомобилей, применение современных активных и пассивных средств защиты от пожара.

С учётом специфики объекта для его защиты применены пассивные и активные способы обеспечения пожарной безопасности.

Пассивные способы: применение объёмно-планировочных решений, направленных на обеспечение эвакуации людей до наступления предельно-допустимых значений опасных факторов пожара. Для обеспечения эвакуации предусматривается: достаточное количество, соответствующие размеры и конструктивное исполнение эвакуационных путей и выходов, обеспечение беспрепятственного движения людей, организация и управление движением людей по путям эвакуации; применение противопожарных преград, ограничивающих распространение пожара за пределы пожарного отсека; применение конструктивных и отделочных материалов с нормируемыми показателями пожарной опасности.

Активные способы: применение наружного противопожарного водоснабжения; первичных средств пожаротушения; сил и средств подразделений пожарной охраны.

Обоснование противопожарных расстояний между зданиями, сооружениями и наружными установками, обеспечивающих пожарную безопасность объектов капитального строительства.

Проектируемый объект «Многоквартирный жилой дом №1 (1 этап)» в составе стройки «Многоквартирный жилой дом №1 в квартале 9а г. Якутска (1 и 2 этапы), запроектирован согласно проекту планировки и межевания части квартала 9а г. Якутска выполненной ООО «Строй-Проект» (ш. 402/16-ППТ).

Посадка проектируемого многоквартирного жилого дома произведена с учетом пожарных разрывов и инсоляции от проектируемых и существующих объектов.

В настоящее время, площадка свободна от капитальных строений. Снос объектов капитального строительства выполнен ранее согласно проекта 02/16-1-ПОД. Большая часть строительной площадки приурочена к контурам снесенных двух жилых домов.

Расстояния до объектов:

- с северной стороны – ул. Якутская, объектов ближе 50 метров – нет;
- с южной стороны – подготовленная для 1-го этапа площадка строительства, до ближайшего одноэтажного деревянного жилого дома – 36,0 м.
- с восточной стороны – подготовленная для 2-го этапа площадка строительства, до ближайшего одноэтажного деревянного жилого дома – 37,0 м.
- с западной стороны – 9-этажный многоквартирный жилой дом – 45,0 м.

Минимальное нормируемое противопожарное расстояние – не менее 6,0 м по табл.1, а также согласно п.4.11 СП 4.13130.2013 – соблюдается.

Описание и обоснование проектных решений по наружному противопожарному водоснабжению, по определению проездов и подъездов для пожарной техники.

Наружное противопожарное водоснабжение.

Наружное пожаротушение здания осуществляется:

- от двух пожарных кранов Дорошевского Ду100 предусмотренных на проектируемых квартальных сетях ХВС Ду200 (ш.28/17-ТС «Монтаж квартальных сетей тепло-водоснабжения от точки врезки в магистральные тепловые сети до узла ввода многоквартирного жилого дома по ул. Халтурина 22/2 в 9А квартале г. Якутска», разрабатываемый ООО «Вектор+»)

- от существующих пожарных гидрантов расположенных вдоль ул. Якутская на расстоянии 130 м., двух гидрантов вдоль ул. Дзержинского на расстоянии 194 м и 180 м.

Расход воды на наружное пожаротушение принят согласно п.5.13 СП 8.13130.2009 "Источники наружного противопожарного водоснабжения" и составляет 15,0 л/с.

Здание имеет 1 (один) ввод ХВС Ду80.

Наружное пожаротушение осуществляется пожарной частью, расположенной по адресу г. Якутск, ул. Дзержинского, 35 «г» на расстоянии 1,30 км от проектируемого объекта.

Проезды и подъезды для пожарной техники.

Для обеспечения безопасности при ликвидации пожара проектом предусмотрено устройство асфальтобетонных проездов с трех сторон здания:

- с северной стороны вдоль главного фасада и ул. Якутская шириной не менее 6,0 м с устройством бордюра по периметру проезда и тротуаром, приподнятым на 15см над уровнем проезда и шириной не менее 1,5 м.

- с южной стороны вдоль дворового фасада шириной 7,0 м с устройством бордюра по периметру проезда и тротуаром, приподнятым на 15см над уровнем проезда и шириной не менее 1,5 м.

- с западной стороны – проезда нет, согласно ППТ предусмотрен сквер.

- с восточной стороны – временный проезд шириной 6,0 м.

В дворовой части предусмотрена разворотная площадка для пожарной специальной техники 15,0 х 15,0 м (основание - СП 4.13130.2013 п.8.13).

В соответствии с п. 8.8 СП 4.13130.2013 обеспечена возможность установки коленчатых подъемников и автолестниц у здания на ровных участках дорог, на расстоянии, обеспечивающем выдвижение колен в пределах допустимого угла наклона - не менее 5,0 м от стены.

Описание и обоснование принятых конструктивных и объемно-планировочных решений, степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности строительных конструкций.

Пожарно-техническая характеристика объекта.

Функциональное назначение объекта – 9-этажный многоквартирный жилой дом.

Объект не производственного назначения.

В соответствии с ФЗ N123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности":

Класс функциональной пожарной опасности здания:

Ф1.3 - жилая часть

Класс конструктивной пожарной опасности здания - С0;

Степень огнестойкости здания – II;

Класс пожарной опасности строительных конструкций – КО;

Класс сооружения КС-2; уровень ответственности – нормальный; срок эксплуатации здания – не менее 50 лет – для зданий и сооружений массового строительства в обычных условиях по ГОСТ 27751-2014 «Надежность строительных конструкций и оснований».

Конструктивные решения.

Здание представляет собой три блок-секции, этажностью - 9 надземных этажей с теплым чердаком.

Конструктивная схема здания - монолитный железобетонный безбалочный каркас. Пространственная жёсткость каркаса обеспечивается диафрагмами жёсткости, в виде монолитных железобетонных стен лестничных клеток и лифтовых шахт с безбалочными плитами перекрытий.

Несущие конструкции здания:

- фундаменты - сборные железобетонные сваи по РМ 2-77;

- цокольные плиты перекрытия - монолитные железобетонные плиты толщиной 220 мм;

- междуэтажное перекрытие и покрытие - монолитные железобетонные плиты толщиной 200 мм;

- колонны - монолитные железобетонные, поперечное сечение – переменное, прямоугольное (плоское в виде пилонов);

- диафрагмы жесткости (стены лестничной клетки и шахты лифтов) - монолитные железобетонные толщиной 200 мм;

- лестничные клетки - монолитные железобетонные площадки толщиной 200 мм и марши толщиной 150 мм;

- перемычки - монолитные железобетонные;

Ненесущие конструкции здания:

- стены наружные – армированная кладка из бетонных камней с щелевидными пустотами толщиной 190 мм с наружным утеплением;

- стены внутренние - армированная кладка из бетонных камней с щелевидными пустотами толщиной 190мм;

- внутренние и балконные перегородки, ограждение лоджий - армированная кладка из бетонных камней толщиной 90мм;

- крыльца - приставные металлические с монолитными железобетонными площадками и ступенями,

Утеплитель:

- цокольного перекрытия и покрытия чердака и лестничных клеток - пенополистирол плитный ППС-35 по ГОСТ 15588-2014, толщиной t=300 (200) мм, приямок лифта t=250 мм.

- наружных стен - внутренний слой из негорючего минераловатного утеплителя марки ПП-80, толщиной 100мм; наружный слой - из негорючего минераловатного утеплителя ПЖ-120 и ППЖ-160 (для стен в уровне лоджий под штукатурку), толщиной 100мм.

Конструктивные решения, обеспечивающие указанный предел огнестойкости и класс пожарной опасности конструкций, приняты согласно рекомендациям «Пособия по определению пределов огнестойкости конструкций, пределов распространения огня по конструкциям и групп возгораемости материалов» ЦНИИСК им. Кучеренко, 1985, а также СТО 36554501-006-2006 «Правила по обеспечению огнестойкости и огнесохранности железобетонных конструкций», ФГУП «НИЦ «СТРОИТЕЛЬСТВО», 2006.

Указанные конструкции – статически неопределимы.

Материал конструкций – бетон В25, армирование – вязанные сплошные сетки и пространственные каркасы из арматуры класс - А400, А500.

Минимальная толщина защитного слой бетона для конструкций принята:

- колонны – не менее диаметра рабочей арматуры и не менее 30 мм;

- фундаментные балки и ростверки в верхней и нижней зонах – не менее диаметра рабочей арматуры и не менее 30 мм;

- монолитные стены – не менее диаметра рабочей арматуры и не менее 20 мм;

- плиты перекрытий и покрытия – не менее диаметра рабочей арматуры и не менее 20 мм;

Принятые в проекте защитные слои бетона обеспечивают коррозионную стойкость гибкой арматуры надземных конструкций здания, а так же необходимый предел огнестойкости конструкций.

Конструкции здания предусмотрены без пустот, что сводит к минимуму необходимость проведения вскрытия и разборки конструкций.

Заделка отверстий для прокладки инженерных коммуникаций, в уровне перекрытий и внутренних стен, выполняется негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости ограждений – - негорючие минераловатные плиты (группы горючести НГ, марки ПП-80) и цементно-песчаный раствор М150.

Принятые в проекте сечения и защитные слои бетона несущих монолитных железобетонных элементов здания: стены, колонны, балки, перемычки, стены лестничных клеток, лестничные марши и площадки, плит перекрытий и покрытий отвечают требованиям, предъявляемые к зданиям II степени огнестойкости и классу конструктивной пожарной опасности конструкций КО согласно техническому регламенту о противопожарной безопасности (Федеральный закон от 22 июля 2008 г. N123-ФЗ).

Предел огнестойкости указанных строительных конструкций отвечает требованиям таблицы 21 Федеральный закон от 22 июля 2008 г. N123-ФЗ, предъявляемые к зданиям II степени огнестойкости.

Конструкции ненесущих стен и перегородок отвечают требованиям пожарной безопасности (таблица 7.1 СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные»):

- стены наружные и межсекционные, внутренние и межквартирные – толщиной 200 мм - бетонные камни на цементно-песчаном растворе;

- перегородки межкомнатные – толщиной 100 мм - бетонные камни на цементно-песчаном растворе;

Предел огнестойкости межкомнатных перегородок не нормируется (п. 7.1.8 СП 54.13330.2011).

Объемно-планировочные решения.

Согласно заданию на проектирование предусмотрен 3-х подъездный 9-этажный жилой дом, который является 1-м этапом строительства «Многоквартирного жилого дома №1 в квартале 9а г. Якутска (1 и 2 этапы)».

Состав помещений - 1-2-3 комнатные квартиры – прихожая, жилые комнаты, кухня, кухня – ниша, совмещенный санузел, лоджии, балконы, кабинет. Планировка и площади квартир меняется в зависимости от сечения колонн, других конструктивных и планировочных особенностей здания. Со 2-го по 9-й этаж – типовые этажи, которые отличаются расположением окон на четных и нечетных этажах. Схема расположения квартир "круговая" - вокруг общего коридора с лестничной клеткой.

Высота 1-го этажа (от пола до потолка) – 3,0 м., верхних этажей - 2,7 м, высота теплого чердака (в чистоте) – 2,47 м.

Входы в подъезды расположены в южной части здания. Предусмотрен тамбур глубиной 2,5 м и шириной 1,6 м, что отвечает требованиям по обеспечению доступа инвалидов. В каждой секции рядом со входом находится помещение консьержа, кладовая уборочного инвентаря, которая также является уборной для консьержа.

Тепловой пункт и электрощитовая расположены на первом этаже средней секции, имеют выходы через вестибюль наружу и отдельный непосредственно наружу соответственно.

Над 9-м этажом предусмотрен теплый чердак высотой в чистоте – 2,47 м. Вход в чердак – из лестничной клетки.

Выход на кровлю предусмотрен из лестничной клетки с уровня теплого чердака.

Согласно п. 7.1.7 табл.7.1а СП 54.13330.2011 предел огнестойкости стен внеквартирных коридоров и глухих стен разделяющих секции – не менее REI 45, предел огнестойкости глухих стен межквартирных ненесущих стен – не менее EI 30. Указанные стены - кладка из мелких бетонных блоков толщиной 200 мм – имеют класс пожарной опасности конструкции К0.

Междуэтажные перекрытия жилой части (в том числе чердачные) – предел огнестойкости строительных конструкций REI 45 – монолитная ж/б плита толщиной 200мм.

Лифты.

В каждой секции предусмотрено по одному пассажирскому лифту без машинного отделения (ОАО "КМЗ", Россия):

- лифт Лф-1 – грузоподъемность - 630 кг, скорость – 1,0 м/с, двери шахты - EI 30, телескопические, размеры кабины: 1080x2200x2100, ширина проема двери - 1200 мм, высота проема двери - 2000 мм.

Описание наружной отделки.

Отделка наружных стен здания:

- навесная вентилируемая система с облицовочным слоем из металлокассет с негорючим минераловатным утеплителем марки ПП-80 и ПЖ-120 (толщиной 100 + 100мм);

- в уровне лоджий - негорючая минплита марки ПП-80 и ППЖ-160 (толщиной 100 + 100 мм), штукатурка для минераловатного утеплителя с армирующей (щелочестойкой) стеклотканью с покраской фасадной краской.

Оконные и балконные дверные блоки – из ПВХ профиля с двухкамерными стеклопакетами с заводской отделкой снаружи графитно-черного цвета, внутри – белого цвета.

Остекление лодж графитно черного цвета с одинарным светопрозрачным остеклением (6 мм). До уровня ограждения лоджии остекление тонируется противоударной пленкой черного цвета.

Кровля - рулонная, плоская, неэксплуатируемая (из материала компании "ТехноНИКОЛЬ").

Противопожарная защита внутренних инженерных систем.

Решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям Технического регламента о требованиях пожарной безопасности, СП 60.13330 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха» актуализированная редакция СНиП 41-01-2003, СП 7.13130 «Отопление, вентиляция, кондиционирование. Требования пожарной безопасности», СП 118.13330 «Общественные здания и сооружения», СП 54.13330 «Здания жилые многоквартирные».

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах из негорючих материалов. Внутренний диаметр гильзы должен быть на 5-10мм больше наружного диаметра трубы.

Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов следует предусматривать негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости ограждений.

На воздуховодах систем вентиляции, в целях предотвращения проникания в помещения продуктов горения во время пожара, предусмотрены воздушные затворы в местах присоединения их к вертикальному коллектору.

Транзитные воздуховоды с пределом огнестойкости EI 30, прокладываемые в шахтах с пределом огнестойкости EI 150, предусмотрены негорючими, класса П (плотные) и покрыты огнезащитным составом. Места прохода транзитных воздуховодов через стены, перегородки и перекрытия зданий следует уплотнять негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемой ограждающей конструкции.

Описание и обоснование проектных решений по обеспечению безопасности людей при возникновении пожара.

Квартиры на каждом этаже, а также теплый чердак в каждой секции имеют выход в лестничную клетку типа Л1 с лифтовым холлом. На 1-м этаже выходы наружу - через вестибюль.

Естественное освещение лестничных клеток обеспечивается двумя окнами размером 0,9x1,0 (h) с открывающимися створками на каждом этаже.

Размеры дверей (в чистоте) на путях эвакуации не мене требуемой по п. 4.2.5 СП 1.13130.2009:

- из квартир – 0,9x2,0 м;

- из общих этажных коридоров на лестничные клетки, из лестничных клеток в коридоры, ведущие к тамбурам выходов наружу, а также в указанных тамбурах – 1,2x2,0м;

Согласно п. 4.3.3 СП 1.13130.2009 минимальная ширина этажных коридоров на путях эвакуации принята с учетом одностороннего расположении дверей (шириной 0,9м) квартир - не менее 1,4+0,9/2=1,85 м, при этом в коридорах на путях эвакуации не допускается:

- размещать оборудование, выступающее из плоскости стен на высоте менее 2 м;

- в полах перепады высот менее 45 см и выступы, за исключением порогов в дверных проемах.

Расстояния от дверей наиболее удаленных квартир до выхода в лестничную клетку на этажах не более 12 метров.

Открывание дверей эвакуационных выходов предусмотрено по направлению выхода из здания.

Минимальная ширина лестничных маршей (в чистоте между стеной и поручнем) – не менее 1,25 м, высота ступени – 15 см, ширина проступи – 30 см, уклон лестничных марше 1:2, что соответствует п. 5.4.19 СП 1.13130.2009 и п. 8.2 СП 54.13330.2011. Ширина междуэтажных площадок и площадок на этаже – от 1,5 до 2,1 м.

Согласно п. 4.4.4 СП 1.13130.2009 в лестничных клетках не допускается:

- размещать трубопроводы с горючими газами и жидкостями, встроенные шкафы, кроме шкафов для коммуникаций и пожарных кранов, открыто проложенные электрические кабели и провода (за исключением электропроводки для слаботочных устройств) для освещения коридоров и лестничных клеток, предусматривать выходы из грузовых лифтов и грузовых подъемников;

- размещать оборудование, выступающее из плоскости стен на высоте до 2,2 м от поверхности проступей и площадок лестниц;

- встраивать помещения любого назначения, кроме помещения охраны.

Высота ограждения с поручнями внутренних лестниц лестничных клеток – 0,9 м, лоджий, балконов и кровли – 1,2 м, что отвечает п. 8.3 СП 54.13330.2011.

Квартиры всех секций с 5 по 9 этаж имеют аварийные выходы, которыми служат:

- выходы на лоджию, оборудованные люками и металлическими стремянками, поэтажно соединяющими лоджии этих этажей (до отметки пола 4-го этажа);

- выходы на лоджии с глухими простенками;

В здании предусмотрена установка противопожарных дверей с пределами огнестойкости:

- двери лифтов с пределом огнестойкости EI 30;

- двери теплового пункта, выходов в чердак и на кровлю, квартир на 1-м этаже - EI30;

- двери электрощитовых - EI 60.

Проектом приняты следующие меры, направленные на обеспечение безопасной эвакуации людей при пожаре:

- наличие систем раннего обнаружения первичных признаков пожара;

- аварийное освещение помещений и эвакуационных выходов;

- соответствие объемно-планировочных и конструктивных решений здания требованиям норм пожарной безопасности;

- ограничение скорости распространения огня и площади пожара путем установки противопожарных дверей;

- комплектование всех этажей первичными средствами пожаротушения в необходимом и достаточном количестве;

- соответствие путей эвакуации, эвакуационных выходов требованиям норм пожарной безопасности;

- содержание инженерных систем пожарной автоматики в работоспособном состоянии путем проведения технического обслуживания и планово-предупредительного ремонта;

- строгое выполнение требований «Правил пожарной безопасности в РФ» и других нормативных документов, регламентирующих вопросы пожарной безопасности;

- регулярное проведение инструктажей по пожарной безопасности и обучение всего персонала здания мерам пожарной безопасности;

- периодическое проведение учений на объекте с привлечением подразделений пожарной охраны города и с отработкой различных сценариев развития пожара.

Перечень мероприятий по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара.

Для обеспечения тушения пожара и спасательных работ проектом предусмотрено:

- наружное пожаротушение здания от пяти пожарных кранов Дорошевского Ду100: двух на проектируемых квартальных сетях ХВС Ду200 и трех существующих расположенных вдоль ул. Якутская и ул. Дзержинского;
- устройство противопожарных проездов с асфальтобетонными покрытиями вокруг здания шириной не менее 6,0 м с трех сторон здания;
- дворовой части предусмотрена разворотная площадка для пожарной специальной техники 15,0 х 15,0 м;
- обеспечена возможность установки коленчатых подъемников и автолестниц у здания на ровных участках дорог, на расстоянии, обеспечивающем выдвижение колен в пределах допустимого угла наклона – не менее 5,0 м от стены здания;
- каждая секция имеет по одному выходу на кровлю из лестничной клетки;
- в местах перепада высоты кровли более 1 метра предусмотрены пожарные лестницы;
- на сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусмотрены отдельные пожарные краны диаметром 15 мм для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания. Длина шланга должна обеспечивает возможность подачи воды в любую точку квартиры.

При тушении пожара необходимо обеспечить выполнение требований «Правил по охране труда в подразделениях Государственной противопожарной службы МЧС Российской Федерации».

Перед началом боевого развертывания руководитель тушения пожара (РТП) обязан:

- выбрать и указать личному составу наиболее безопасные и кротчайшие пути прокладки рукавных линий, переноса оборудования и инвентаря;
- установить автомобили, оборудование и расположить личный состав на безопасном расстоянии с учетом возможного вскипания, выброса, разлития горящей жидкости и положения зоны задымления, а также, чтобы они не препятствовали расстановке прибывающих сил и средств;
- избегать установки техники с подветренной стороны;
- установить единые сигналы для быстрого оповещения людей об опасности и известить о них весь личный состав, работающий на пожаре;
- определить пути отхода в безопасное место.

Сигнал на эвакуацию личного состава должен принципиально отличаться от всех других сигналов на пожаре.

В процессе подготовки к тушению пожара назначить наблюдателей за поведением горящих и соседних с ними коммуникаций.

При проведении боевого развертывания запрещается:

- начинать его до полной остановки автомобиля;
- надевать на себя лямку присоединенного к рукавной линии пожарного ствола при подъеме на высоту;
- переносить инструмент, обращенный рабочими поверхностями (режущими, колющими) по ходу движения;
- поднимать на высоту рукавную линию, заполненную водой;
- подавать воду до выхода ствольщиков на исходные позиции.

Подача огнетушащих веществ разрешается только по приказанию оперативных должностных лиц на пожаре или непосредственных начальников.

Подавать воду в рукавные линии следует постепенно, повышая давление, чтобы избежать падения ствольщиков и разрыва рукавов.

При использовании пожарного гидранта его крышку открывать специальным крючком или ломом. При этом следить за тем, чтобы крышка не упала на ноги.

Личный состав подразделений ГПС на пожаре обязан постоянно следить за состоянием электрических проводов на позициях ствольщиков, при разборке конструкций здания, установке ручных пожарных лестниц и про прокладке рукавных линий и своевременно докладывать о них РТП и другим должностным лицам, а также немедленно предупреждать участников тушения пожара, работающих в опасной зоне.

Пока не будет установлено, что обнаруженные провода обесточены, следует считать их под напряжением и принимать соответствующие меры безопасности.

К электрозащитным средствам, применяемым в подразделениях ГПС, относятся:

- перчатки резиновые диэлектрические;
- галоши (боты) резиновые диэлектрические;
- коврики резиновые диэлектрические размерами не менее 50×50 см с рифленой поверхностью;
- ножницы для резки электропроводов с изолированными ручками;
- переносные заземлители из гибких медных жил произвольной длины, сечением не менее 12 мм2 для пожарных автомобилей, у которых основная система защиты - защитное заземление.

Организация работ по вскрытию и разборке строительных конструкций должна производиться под непосредственным руководством лиц младшего или среднего начальствующего состава на определенных РТП или начальником БУ с конкретными целями, объемом и границами вскрытия, а также с указанием места складирования или сбрасывания демонтируемых конструкций. До начала их проведения необходимо обесточить расположенные на участке электрические сети, приборы и подготовить средства тушения.

При проведении работ внимательно следить за состоянием несущих конструкций, не допуская их ослабления и принимая соответствующие меры по предупреждению возможного обрушения. Работы по вскрытию кровли или покрытия проводятся группами по 2-3 человека, работающие обязаны страховаться спасательными веревками или поясами, не допускается скопление людей в одном месте.

Запрещается сбрасывать с этажей и крыш конструкции (предметы) без предварительного предупреждения об этом работающих у здания (сооружения). При сбрасывании конструкций (предметов) необходимо следить, чтобы они не попадали на провода, балконы, крыши соседних зданий, а также на людей, пожарную технику и т. п. В местах сбрасывания конструкций и материалов выставляется постовой, который не должен пропускать кого-либо в эту зону до полного или временного прекращения работ. В ночное время эти места освещаются. Разобранные конструкции, эвакуируемое оборудование, материалы и т. п. следует складывать острыми (колющими) сторонами вниз, не загромождать проходы и подходы к месту работы.

Сведения о категории зданий, сооружений, помещений, оборудования и наружных установок по признаку взрывопожарной и пожарной опасности.

Помещения жилой части разделению на категории по пожарной и взрывопожарной опасности не подлежат.

Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и оборудованию автоматической пожарной сигнализацией.

Автоматическая установка пожаротушения, система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, противодымная защита (вентиляция) – согласно действующих норм для проектируемого 9-этажного жилого дома – не требуется

Описание и обоснование противопожарной защиты (автоматических установок пожаротушения, пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, внутреннего противопожарного водопровода, противодымной защиты).

Внутреннее пожаротушение.

От внутриквартирных пожарных кранов, устанавливаемых в сан. узлах каждой квартиры.

Пожарная сигнализация.

Автономные дымовые пожарные извещатели «ИП212-50М» устанавливаются во всех помещениях жилых квартир, кроме прихожих и санузлов, а также в помещении консьержа. Питание извещателей осуществляется от встраиваемой батарейки типа "Крона".

Описание и обоснование необходимости размещения оборудования противопожарной защиты, управления таким оборудованием, взаимодействия такого оборудования с инженерными системами зданий и оборудованием, работа которого во время пожара направлена на обеспечение безопасной эвакуации людей, тушение пожара и ограничение его развития, а также алгоритма работы технических систем (средств) противопожарной защиты (при наличии).

Автономные дымовые пожарные извещатели «ИП212-50М» устанавливаются во всех помещениях жилых квартир, кроме прихожих и санузлов, а также в помещении консьержа.

В качестве дополнительных источников электропитания оконечных устройств применяется резервная аккумуляторная батарея, установленная в самом оконечном устройстве, а именно аварийных светильниках и указателях "Выход".

Описание организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности объекта капитального строительства.

Настоящие организационно-технические мероприятия устанавливают общие требования пожарной безопасности при строительстве. Наряду с ними необходимо соблюдать требования других соответствующих нормативных документов, государственных стандартов и правил пожарной безопасности, изложенных в проектах производства работ.

Ответственность за пожарную безопасность стройки, своевременное выполнение противопожарных мероприятий, организацию пожарной охраны, обеспечение средствами пожаротушения, организацию и работу пожарно-технической комиссии и добровольных пожарных дружин несет персонально руководитель генподрядной строительной организации.

Ответственность за пожарную безопасность отдельных участков строительства, своевременное выполнение противопожарных мероприятий, предусмотренных проектом и настоящими организационно-технические мероприятиями, наличие и исправное содержание средств пожаротушения несут руководители субподрядных организаций в соответствии с приказами генподрядной строительной организации

Ответственность за соблюдение мер пожарной безопасности при выполнении работ субподрядными организациями возлагается на руководителей работ этих организаций и назначенных их приказами линейных руководителей работ.

Ответственность за пожарную безопасность бытовых и вспомогательных подсобных помещений несут должностные лица, в ведении которых находятся указанные помещения.

Администрация объекта совместно со строительно-монтажной организацией обязана назначить приказом ответственных за их выполнение требований пожарной безопасности (по объекту в целом и по отдельным участкам).

Руководители строительно-монтажных организаций обязаны:

- организовать изучение и обеспечить контроль за выполнением на подведомственных объектах настоящих Правил, а также противопожарных мероприятий проектов организации строительства и производства работ инженерно-техническими работниками, служащими и рабочими, установить порядок противопожарной подготовки работающих на стройке;
- установить на стройке режим курения, проведения огневых и других пожароопасных работ, порядок уборки, вывоза и утилизации сгораемых строительных отходов;

- ознакомить работающих на стройке с пожарной опасностью каждого вида строительно-монтажных работ, а также применяемых в строительстве веществ, материалов, конструкций и оборудования;

- своевременно организовать на стройке в соответствии с существующим порядком пожарную охрану, добровольную пожарную дружину и пожарно-техническую комиссию, осуществить меры по обеспечению подведомственных объектов пожарной техникой и оборудованием, средствами связи и пожарной автоматики, противопожарным водоснабжением, наглядной агитацией, знаками пожарной безопасности, а также первичными средствами пожаротушения, установить контроль за исправным содержанием и постоянной готовностью к применению средств пожаротушения, сигнализации и связи;

- не допускать производства строительно-монтажных работ при отсутствии противопожарного водоснабжения. В зимнее время обеспечить очистку дорог от снега и выполнение других дополнительных мер по усилению пожарной безопасности стройки (реконструируемого объекта); принимать немедленные меры к устранению выявленных нарушений правил пожарной безопасности;

- назначить приказом лиц, ответственных за противопожарное состояние отдельных объектов и участков стройки (реконструируемого объекта), за исправность инженерных противопожарных систем и установок;

- при пожаре установить причины и условия, способствовавшие его возникновению, разработать профилактические мероприятия.

Инженерно-технические работники, ответственные за пожарную безопасность объекта, обязаны:

- обеспечить соблюдение на вверенных участках работы установленного противопожарного режима всеми рабочими, служащими и лицами, привлекаемыми на строительство;

- знать пожарную опасность производственного участка;

- своевременно и качественно выполнять противопожарные мероприятия, предусмотренные проектами и настоящими Организационно-технические мероприятиями;

- обеспечить пожаробезопасную эксплуатацию приборов отопления, теплогенерирующих установок, электросетей и электроустановок, принять немедленные меры к устранению выявленных неисправностей, могущих привести к пожару;

- обеспечить исправное содержание и постоянную готовность средств пожаротушения, обучить рабочих и служащих организационно-технические мероприятиям применения указанных средств. Не допускать использования не по назначению средств пожаротушения и пожарно-технического оборудования;

- ежедневно по окончании работы проверять противопожарное состояние подведомственного участка, отключение электросетей и оборудования. Сдать объект под охрану, выявленные и устраненные недочеты зарегистрировать в специальном журнале. Не допускать нахождение рабочих, служащих и других лиц, окончивших работу, в бытовых и вспомогательных помещениях в вечернее и ночное время.

Обучение правилам пожарной безопасности должно осуществляться согласно НПБ «Обучение мерам пожарной безопасности работников организаций» (приказ МЧС России № 645 от 12.12.07 г.) и включать занятия в системе профессионального обучения, противопожарные инструктажи (вводный, первичный на рабочем месте, повторный, внеплановый и текущий), а также обучение по программам пожарно-технического минимума.

При инструктаже рабочие и служащие должны быть ознакомлены с настоящими организационно-технические мероприятиями и противопожарным режимом, установленным для объекта, пожарной опасностью применяемых веществ, материалов и конструкций, а также обучены приемам применения средств пожаротушения и вызову пожарной части (дружины) при возникновении пожара.

Сроки прохождения противопожарных инструктажей, перечень профессий, работники которых должны проходить обучение по программам пожарно-технического минимума, порядок проведения занятий и учета лиц, прошедших противопожарную подготовку, устанавливаются приказом руководителя соответствующей строительной организации.

На каждом участке стройки с числом работающих 15 человек и более должна быть организована добровольная пожарная дружина из рабочих и служащих.

В строительных организациях и на стройке (при несколько подрядных организаций) приказом руководителя (строительной организации или работ), создается пожарно-техническая комиссия, в состав которой входят: главный инженер или заместитель начальника (председатель), инженерно-технические работники (энергетик, механик, инженер по технике безопасности) и другие лица. Работа пожарно-технических комиссий проводится в соответствии с примерным Положением о пожарно-технических комиссиях на строящихся объектах.

Лица, виновные в нарушении правил и требований пожарной безопасности, в зависимости от характера нарушений и их последствий несут ответственность в соответствии с трудовым, административным, уголовным или гражданским законодательством.

В соответствии с Постановлением правительства РФ №390 от 25.04.2012г. «О противопожарном режиме» к администрации эксплуатирующих организаций жилых и общественных помещений предъявляются следующие требования:

- руководитель организации назначает лицо, ответственное за пожарную безопасность, которое обеспечивает соблюдение требований пожарной безопасности на объекте;

- в складских, производственных, административных и общественных помещениях, местах открытого хранения веществ и материалов, а также размещения технологических установок руководитель организации обеспечивает наличие табличек с номером телефона для вызова пожарной охраны;

- на объекте с массовым пребыванием людей (кроме жилых домов), а также на объекте с рабочими местами на этаже для 10 и более человек руководитель организации обеспечивает наличие планов эвакуации людей при пожаре. На плане эвакуации людей при пожаре обозначаются места хранения первичных средств пожаротушения.

- руководитель организации обеспечивает наличие на дверях помещений производственного и складского назначения и наружных установках обозначение их категорий по взрывопожарной и пожарной опасности, а также класса зоны в соответствии с главами 5, 7 и 8 Федерального закона "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности".

- руководитель организации обеспечивает устранение повреждений толстослойных напыляемых составов, огнезащитных обмазок, штукатурки, облицовки плитными, листовыми и другими огнезащитными материалами, в том числе на каркасе, комбинации этих материалов, в том числе с тонкослойными вспучивающимися покрытиями строительных конструкций, горючих отделочных и теплоизоляционных материалов, воздуховодов, металлических опор оборудования и эстакад, а также осуществляет проверку состояния огнезащитной обработки (пропитки) в соответствии с инструкцией завода-изготовителя с составлением протокола проверки состояния огнезащитной обработки (пропитки). Проверка состояния огнезащитной обработки (пропитки) при отсутствии в инструкции сроков периодичности проводится не реже 1 раза в год.

- руководитель организации организует проведение работ по заделке негорючими материалами, обеспечивающими требуемый предел огнестойкости и дымогазонепроницаемость, образовавшихся отверстий и зазоров в местах пересечения противопожарных преград различными инженерными (в том числе электрическими проводами, кабелями) и технологическими коммуникациями.

- руководитель организации обеспечивает исправное состояние систем и средств противопожарной защиты объекта (автоматических (автономных) установок

пожаротушения, автоматических установок пожарной сигнализации, установок систем противодымной защиты, системы оповещения людей о пожаре, средств пожарной сигнализации, противопожарных дверей, противопожарных и дымовых клапанов, защитных устройств в противопожарных преградах) и организует не реже 1 раза в квартал проведение проверки работоспособности указанных систем и средств противопожарной защиты объекта с оформлением соответствующего акта проверки.

- при монтаже, ремонте и обслуживании средств обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений должны соблюдаться проектные решения, требования нормативных документов по пожарной безопасности и (или) специальных технических условий.

- на объекте должна храниться исполнительная документация на установки и системы противопожарной защиты объекта.

- перевод установок с автоматического пуска на ручной запрещается, за исключением случаев, предусмотренных нормативными документами по пожарной безопасности.

- устройства для самозакрывания дверей должны находиться в исправном состоянии. Не допускается устанавливать какие-либо приспособления, препятствующие нормальному закрыванию противопожарных или противодымных дверей (устройств).

- руководитель организации обеспечивает в соответствии с годовым планом-графиком, составляемым с учетом технической документации заводов-изготовителей, и сроками выполнения ремонтных работ проведение регламентных работ по техническому обслуживанию и планово-предупредительному ремонту систем противопожарной защиты зданий и сооружений (автоматических установок пожарной сигнализации, автоматических (автономных) установок пожаротушения, систем противодымной защиты, систем оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией).

- в период выполнения работ по техническому обслуживанию или ремонту, связанных с отключением систем противопожарной защиты или их элементов руководитель организации принимает необходимые меры по защите объектов от пожаров.

Расчет пожарных рисков угрозы жизни и здоровью людей и уничтожения имущества.

Расчет пожарных рисков угрозы жизни и здоровью людей и уничтожения имущества не выполняется, т.к. проектом выполняются обязательные требования пожарной безопасности, установленные техническими регламентами требований нормативных документов по пожарной безопасности.

Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов».

Перечень мероприятий по обеспечению доступа инвалидов к объектам.

В данном проекте выполнены мероприятия, обеспечивающие для инвалидов и граждан других маломобильных групп населения условия жизнедеятельности, равные с остальными категориями населения, а именно:

- досягаемость мест целевого посещения и беспрепятственность перемещения внутри Здания на уровне всех этажей;

- безопасность путей движения (в том числе эвакуационных);

- своевременное получение полноценной и качественной информации, позволяющей ориентироваться в пространстве;

- удобство и комфорт среды жизнедеятельности.

При организации планировки земельного участка проектом предусмотрены условия беспрепятственного передвижения маломобильных групп населения по территории. Обеспечены удобные пути движения ко всем функциональным зонам, площадкам участка и непосредственно к входным группам жилого дома и помещений общественного назначения.

Транспортные проезды на участке и пешеходные пути к зданию предусмотрены в проекте совмещенными. При этом предусмотрено выполнение ограничительных разметок

пешеходных путей на проезжей части, которые обеспечат безопасное движение людей и автомобильного транспорта.

Тактильные средства, выполняющие предупредительную функцию на покрытии пешеходных путей, размещены не менее чем за 0.8 м до начала опасного участка, изменения направления движения или входа в здание. Ширина тактильной полосы принята 0,6 м.

Покрытие пешеходных дорожек, тротуаров и пандусов предусмотрено из асфальта, ровным, шероховатым, площадки покрыты тротуарной плиткой. Толщина швов между плитами принята не более 15 мм, что не препятствует передвижению МГН на креслах - колясках или с костылями.

Напротив подъездов, а так же в местах пересечения тротуаров с проезжей частью предусмотрены понижения бордюрного камня, предназначенные для спуска МГН с тротуара на полотно дороги.

Решения организации земельного участка и благоустройства обеспечивают беспрепятственные пешеходные связи и доступность для МГН.

Ширина пути движения на участке при встречном движении инвалидов на креслах -колясках принята не менее 1,8 м с учетом габаритных размеров кресел-колясок по ГОСТ Р 50602.

Продольный уклон пути движения, по которому возможен проезд инвалидов на креслах-колясках, не превышает 5 %. Поперечный уклон пути движения принят в пределах 1—2 %.

Высота бордюров по краям пешеходных путей на участке принята не менее 5 мм.

Высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью, а также перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышает 40 мм.

Вокруг отдельно стоящих опор, стоек или деревьев, расположенных на пути движения предусматривается предупредительное мощение в форме круга на расстоянии 0.5 м от препятствия.

На индивидуальных автостоянках на участке около зданий выделено 10% мест для транспорта инвалидов, в том числе 5% специализированных мест для автотранспорта инвалидов-колясочников.

Место для стоянки автомашины инвалида, пользующегося креслом-коляской, принято размерами 6.0 х 3.6 м, что дает возможность создать безопасную зону сбоку и сзади машины, равную 1.2 м.

Места для личного автотранспорта инвалидов располагаются не далее 50 м от здания.

Выделяемые места обозначаются знаками по ГОСТ Р 52289 и дублируются знаком по ГОСТ 12.4.026 на вертикальной стойке на высоте 1.5 м.

Обоснование принятых конструктивных, объемно-планировочных и иных технических решений, обеспечивающих безопасное перемещение инвалидов на объектах, а также их эвакуацию из указанных объектов в случае пожара или стихийного бедствия.

Согласно заданию на проектирование мероприятия по доступу инвалидов предусмотрены в жилой части в одной (третьей) секции.

Для обеспечения комфортных условий и неограниченного доступа инвалидов в указанные помещения проектом предусмотрены следующие мероприятия:

Жилая часть на первом этаже третьей (крайней) секции в лестничной клетке предусмотрено место для хранения мобильного гусеничного лестничного подъемника для инвалидов YIMEC TO9 ROBY, 1 шт.

Для личного транспорта инвалидов на автостоянке предусмотрены 2 машино-места, размерами 6,0х3,6 м.

Вызов консьержа осуществляется с помощью кнопки, установленной снаружи на крыльце жилой части и звукового оповещателя в комнате охраны (см. раздел 02/16-1-ЭОМ).

Для обеспечения комфортных условий и неограниченного доступа инвалидов к помещениям объекта проектом предусмотрены следующие мероприятия.

Жилая часть:

- размеры входных тамбуров всех секций: глубина – 2,5 м, ширина – 1,6 м, перепады полов составляют не более 20 мм;
- ширина дверных проемов указанных тамбуров – 1,3 м;
- размеры площадок всех крылец – 1,4 х 1,6 м (промежуточная) и 1,7 х 2,0 м;
- ширина лестничных маршей всех крылец – 1,40 м (в чистоте).

Во всех помещениях и коридорах здания покрытия полов запроектированы с твердым не допускающим скольжения покрытием.

Ступеньки крылец выполняются с противоскользящими элементами - рельефными полосами или алюминиевыми уголками с резиновыми вставками.

Раздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства».

В расчетах строительных конструкций и основания учтены все виды нагрузок, соответствующих функциональному назначению и конструктивному решению здания, климатические воздействия.

На проектируемой площадке опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий не обнаружено.

Параметры элементов строительных конструкций предусмотрены таким образом, чтобы была сведена к минимуму вероятность наступления несчастных случаев и нанесения травм при перемещении по зданию и прилегающей территории.

Безопасность жилого дома в процессе эксплуатации обеспечивается посредством технического обслуживания, периодических осмотров и контрольных проверок и мониторинга состояния основания, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения, а также посредством текущих ремонтов здания.

Параметры и другие характеристики строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения в процессе эксплуатации здания, соответствуют требованиям проектной документации и поддерживаются посредством технического обслуживания, периодических осмотров и контрольных проверок, и мониторинга, проводимых в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Эксплуатация жилого дома организована таким образом, чтобы обеспечивалось соответствие требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности зданий и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов в течение всего срока эксплуатации зданий и сооружений.

Раздел «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов».

Проектируемое здание имеет ряд показателей, влияющих на расход энергетических ресурсов:

- геометрические параметры здания - основополагающие для формирования других показателей энергоэффективности. К ним относятся - отапливаемая и расчетная площадь, отапливаемый и строительный объем.
- теплотехнические показатели ограждающих конструкций - требуемое сопротивление теплопередаче ограждающей конструкции;
- установочные мощности электрооборудования;
- расход воды оборудованием;
- тип принятой отопительной системы.

Для снижения возможных теплопотерь через дверные и оконные проемы,

рационально предусматривать их оптимальное количество.

а) приведенное сопротивление теплопередаче отдельных элементов ограждающих конструкций здания;

б) санитарно-гигиенические, включающие температурный перепад между температурами внутреннего воздуха и на поверхности ограждающих конструкций и температуру на внутренней поверхности выше температуры точки росы;

в) удельный расход тепловой энергии на отопление здания, позволяющий варьировать величинами теплозащитных свойств различных видов ограждающих конструкций зданий с учетом объемно-планировочных решений здания и выбора систем поддержания микроклимата для достижения нормируемого значения этого показателя.

Приведенное сопротивление теплопередач наружной стены -5.403м^2°С/Вт.

Приведенное сопротивление покрытия - 5.756м^2°С/Вт.

Расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию 1308746,28 кВт*ч/год.

Класс энергосбережения – В.

При вводе в эксплуатацию все ограждающие конструкции здания должны соответствовать теплотехническим требованиям, предусмотренным проектом.

Все теплоизоляционные материалы и изделия, примененные в проекте, имеют паспорта и сертификаты, подтверждающие их теплотехнические характеристики.

На этапе строительства допускается замена принятых теплоизоляционных материалов и изделий, при этом показатели применяемых материалов должны быть не ниже показателей, указанных в п.2. Все решения по замене материалов и конструкций подлежат согласованию с проектировщиком в рамках авторского надзора.

Источником теплоснабжения здания являются тепловые сети. Теплоноситель подается по постоянному температурному графику.

Примененные в проекте отопления оборудование, арматура, трубы и изоляционные материалы, а так же схема горячего водоснабжения позволили обеспечить экономию топлива, воды и электроэнергии за счет:

- автоматизации работы;
- применения теплообменников с КПД не менее 0,9;
- предотвращения образования накипи на внутренних поверхностях в связи с применением современных конструкций теплообменного оборудования и водоподготовки;
- использования современных высокоэффективных теплоизоляционных материалов.

Проектом предусмотрена установка приборов учета тепла и счетчиков электроэнергии в щитах питания и управления теплопунктов.

Система теплоснабжения здания разделена на независимые контуры в соответствии с функциональным назначением и зоны, отражающие колебания нагрузок на различные элементы системы в результате солнечных и внутренних тепловыделений.

Обеспечение расчетных температурных параметров внутреннего воздуха обеспечивается при помощи радиаторов и вентиляции.

Для измерения условий занимаемых пространств необходимо установить температурные датчики, позволяющие автоматически регулировать температуру нагрева приборов. Применение автоматического регулирования температуры внутреннего воздуха позволяет:

- исключить перегрев помещений, например, в переходный период.
- обеспечить минимально необходимый уровень теплопоступлений в помещения с периодическим пребыванием людей.
- экономить 15% тепла на отопление за счет компенсации тепловыделений, поступающих в помещение за счет солнечной радиации, бытовых приборов, людей и т.п.

Все оборудование систем отопления имеет встроенные средства выравнивания расхода и изоляции. На нижних точках должны устанавливаться дренажные клапаны, а на высоких – воздухоотводчики.

Проектом предусматривается проведение следующих мероприятий по рациональному использованию воды и ее экономии:

- сокращение потерь в системе хозяйственно – питьевого водопровода (предусмотрена прокладка магистральных трубопроводов и стояков в теплоизоляции от потери тепла и конденсации влаги; применение санитарно-технического оборудования со встроенной защитой от капель и протечек);

- для снижения расхода воды предусматривается установка унитазов с двухрежимной системой слива.

-для учета холодной воды на вводе в проектируемый объект предусматривается водомерный узел с отключающей арматурой, водомером;

-для учета горячей воды на прямой и циркуляционной линии предусматривается водомерные узлы с отключающей арматурой, водомерами.

На каждом вводе водопровода в здание предусматриваются водомерные узлы для измерения общего водопотребления.

Высокая энергоэффективность по разделу «Электрооборудование и электроосвещение» достигается применением следующих решений:

- применение кабелей с медными жилами, обеспечивающими минимум потерь в электрической сети 380/220В;
- выбор сечения жил кабелей распределительных сетей с учетом максимальных коэффициентов использования и одновременности;
- равномерное распределение однофазных нагрузок по фазам;
- для освещения применяются светильники с энергосберегающими лампами;
- управление освещением индивидуальными выключателями, установленными у входов в помещения, и со щита дистанционного управления освещением с разделением зон с разным режимом работы;
- использование систем автоматического управления инженерным оборудованием.

При разработке данного проекта предусматриваются следующие мероприятия по экономии энергетических ресурсов:

- регулирование температуры внутреннего воздуха в помещениях в отопительный период с помощью автоматических терморегуляторов на приборах отопления;
- автоматическое регулирование работы воздухонагревателей приточных систем отопления;
- эффективная тепловая изоляция трубопроводов систем отопления и систем теплоснабжения приточных установок;
- разделение систем вентиляции по функциональному назначению и в соответствии с режимом работы обслуживаемых ими помещений, позволяющее отключать отдельные системы, не нарушая температурный режим в других помещениях;

Срок, в течение которого в задании выполняются требования энергетической эффективности, составляет не менее 5 лет в соответствии с частью 3 статьи 11 ФЗ №261 «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

Раздел «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ».

Согласно части 14.2 статьи 1 Градостроительного кодекса РФ при капитальном ремонте многоквартирного жилого дома предполагается замена и восстановление строительных конструкций здания или его элементов, за исключением несущих строительных конструкций, замена и восстановление систем инженерно-технического обеспечения и сетей инженерно-технического обеспечения здания или их элементов, а также замена отдельных элементов несущих строительных конструкций на аналогичные или иные улучшающие показатели таких конструкций элементы и восстановление указанных элементов в связи с физическим износом и разрушением.

Примерный перечень работ, производимых при капитальном ремонте жилищного фонд (по приложению 8 «Правил и норм технической эксплуатации жилищного фонда» МДК 2-03.2003, утвержденного постановлением Госстроя РФ от 27 сентября 2003 г. N 170):

- обследование жилых зданий (включая сплошное обследование) и изготовление проектно-сметной документации (независимо от периода проведения ремонтных работ);

- ремонтно-строительные работы по смене, восстановлению или замене элементов жилых зданий (кроме полной замены каменных и бетонных фундаментов, несущих стен и каркасов);

- полная замена существующих систем центрального отопления, горячего и холодного водоснабжения (в т.ч. с обязательным применением модернизированных отопительных приборов и трубопроводов из пластика, металлопластика и т.д., и запретом на установку стальных труб); перевод существующей сети электроснабжения на повышенное напряжение; ремонт телевизионных антенн коллективного пользования, подключение к телефонной и радиотрансляционной сети; установка домофонов, электрических замков, устройство систем противопожарной автоматики и дымоудаления; автоматизация и диспетчеризация лифтов, отопительных котельных, тепловых сетей, инженерного оборудования; благоустройство дворовых территорий (замощение, асфальтирование, озеленение, устройство ограждений, дровяных сараев, оборудование детских и хозяйственно-бытовых площадок). Ремонт крыш, фасадов, стыков полносборных зданий до 50%.

Межремонтные сроки и объемы ремонтов устанавливаются исходя из технического состояния и конструктивных особенностей объектов.

Минимальная продолжительность эффективной эксплуатации элементов жилых зданий, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома:

Элементы жилых зданий	Продолжительность эксплуатации до капитального ремонта, лет
Строительные конструкции	
Железобетонная фундаментная плита	60
Стены и колонны (пилоны) железобетонные	50
Стены каменные из бетонных блоков	30
Утепляющий слой стен из минераловатных плит	20
Плиты перекрытий железобетонные монолитные	80
Лестницы монолитные железобетонные	60
Утепляющий слой кровли из ПСБ	20
Покрытие кровли из рулонных материалов	10
Инженерное оборудование	
Трубопроводы холодной воды:	30
Трубопроводы канализации	40
Водомерные узлы	10
Трубопровод горячей воды	20
Приборы отопления	40
Вводно-распределительные устройства	20

Признаки и количественная оценка износа и примерный состав работ:

Признак износа	Количественная оценка	Физический износ,	Примерный состав работ

		%	
Фундаменты и стены подвального (подземного) этажа			
Трещины в цокольной части зданий	Ширина раскрытия трещин до 1,5 мм	0 - 20	Затирка трещин
Искривление горизонтальных линий цоколя		21-40	Затирка трещин, устранение повреждений отделочного слоя цоколя
Стены и колонны (пилоны) монолитные			
Мелкие выбоины	Повреждения на площади до 5%	0 - 10	Заделка выбоин
Трещины, мелкие повреждения облицовки	То же до 10%	11 - 20	Заделка трещин, ремонт облицовки
Стены из мелких блоков			
Отдельные трещины и выбоины	Повреждения на площади до 5%	0 - 10	Заделка трещин и выбоин
Трещины в штукатурке местами	То же до 10%	11 - 20	Расшивка швов или трещин в штукатурке
Трещины в швах или отпадение штукатурки местами, сколы краев камней	Ширина трещин до 5 мм	21 - 30	Подмазка швов, ремонт штукатурки
Глубокие трещины и выпадение камней, разрушение швов и камней кладки, отпадение штукатурки	Глубина выветривания швов до 2 см. Площадь повреждений до 20%	31 - 40	Усиление кладки, ремонт штукатурки
Глубокие трещины и выпадение камней, незначительные отклонения от вертикали и выпучивание отдельных участков стен	Отклонение от вертикали до 1/200 высоты помещений, выпучивание до 1/200 длины деформируемого участка	41 - 50	Крепление отдельных участков стен
Стены и перегородки из мелких бетонных блоков			
Трещины в местах сопряжения перегородок с потолками, редкие сколы	Трещины шириной до 2 мм, Повреждения на площади до 10%	0 - 20	Заделка трещин и сколов
Трещины на поверхности, глубокие трещины в местах сопряжений с конструкциями	Ширина трещин на поверхности до 2 мм, в сопряжениях до 10 мм	21 - 40	Расчистка поверхности и расшивка трещин
Выпучивание и заметное отклонение от вертикали, сквозные трещины, выпадение кирпичей	Выпучивание более 1/100 длины деформированного участка. Отклонение от вертикали до 1/100 высоты помещения	41 - 80	Полная замена перегородок
Перекрытия из монолитных сплошных плит			
Трещины в местах примыканий к стенам	Ширина трещин до 0,5 мм	0 - 10	Заделка трещин
Трещины в плитах (усадочные или вдоль рабочего пролета)	Ширина трещин до 2 мм	11- 20	Заделка единичных трещин или затирка усадочных трещин

Трещины в плитах поперек рабочего пролета или множественные усадочные	Ширина трещин до 2 мм. Суммарная длина усадочных трещин на 1 м² до 1,5 м	21 -30	То же, с восстановлением защитного слоя бетона
Трещины, прогибы, следы протечек или промерзаний в местах примыкания к наружным стенам	Трещины более 2 мм. Прогибы до 1/150 пролета	31 - 40	Заделка трещин, устранение причин намокания плит
Развивающиеся трещины у опорных участков плит, прогибы	Прогибы до 1/100 пролета	41 - 50	Усиление опорных участков плит. Заделка трещин
Увеличение трещин и прогибов по времени	Прогибы до 1/100 пролета. Трещины 3 мм	51 - 80	Усиление плит или их замена
Лестницы железобетонные монолитные			
Редкие трещины на ступенях	Ширина трещин до 1 мм	0 - 20	Затирка трещин
Выбоины и сколы местами в ступенях, лестничные площадки имеют трещины поперек рабочего пролета	Тоже, до 2 мм	21 - 40	Заделка отбитых мест. Усиление железобетонных лестничных площадок
В подступенках глубокие трещины, маршевые плиты имеют трещины и обнажения арматуры, прогиб маршей	Ширина трещин до 2 мм. Прогиб маршей до 1/200 пролета	41 - 60	Усиление подступенков, заделка разрушенных мест и замена местами проступей, усиление маршевых плит
Марши и площадки имеют прогибы и местные разрушения, трещины в сопряжениях маршевых плит с несущими конструкциями	Прогиб маршей до 1/150 пролета	61 - 80	Полная замена лестницы
Кровли рулонные			
Одиночные мелкие повреждения и пробоины в кровле и местах примыкания к вертикальным поверхностям	-	0 - 20	Ремонт кровли местами
Вздутие поверхности, трещины, разрывы (местами) верхнего слоя кровли, требующие замены до 10% кровли; проникание влаги в местах примыканий к вертикальным поверхностям; повреждение деталей водоприемного устройства	-	21 - 40	Смена верхнего слоя рубероида с разрезкой вздувшихся мест и дополнительным покрытием еще одним слоем; ремонт водоприемных устройств
Разрушение верхнего и местами нижних слоев покрытия; вздутия, требующие замены от 10 до 25% кровельного покрытия; разрушение водоприемных устройств, компенсаторов; протечка кровли местами	-	41 - 60	Ремонт кровли с покрытием двумя слоями рубероида; смена водоприемных устройств и компенсаторов, покрытий парапетов и т. п.
Массовые протечки, отслоения покрытия от основания, отсутствие	-	61 - 80	Полная замена кровли

частей покрытия			

Сведения об оперативных изменениях, внесённых заявителем в рассматриваемые разделы проектной документации в процессе проведения экспертизы.

Раздел «Пояснительная записка».

В ходе проведения негосударственной экспертизы в материалы проектной документации изменения и дополнения не вносились.

Раздел «Схема планировочной организации земельного участка».

1. Площадка для установки контейнеров находится на расстоянии не менее 20 м от жилого дома №1, спортивных площадок и от мест отдыха населения.
2. Предусмотрена разворотная площадка для разворота пожарной техники.
3. Вне границ ЗУ предусмотрен временный проезд и пешеходная дорожка. Указанные проезд и пешеходная дорожка расположены на территории заказчика.
4. Представлен расчёт инсоляции жилых помещений проектируемого дома.

Раздел «Архитектурные решения».

1. Представлено согласование об отсутствии мусоропровода в проектируемом жилом доме с органами местного самоуправления с учетом принятой в населенном пункте системой мусороудаления.
2. Доступ инвалидов предусмотрен в 3-й секции 1-го этапа посредством мобильного гусеничного подъемника, который храниться на 1-м этаже лестничной клетке.
3. Тепловой пункт и электрощитовая предусмотрены изначально на 1-м этаже во 2-й секции в осях «16-17».

Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения».

1. Текстовая часть выполнена в соответствии с требованиями пункт 14 Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87.

Раздел «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений».

Подраздел «Система электроснабжения».

1. Исключили установку розеток по одной оси в разных квартирах согласно СП 31-110-2003 п.14.26 (оси 6, 16, 16).

Подразделы «Система водоснабжения», «Система водоотведения».

В ходе проведения негосударственной экспертизы в материалы проектной документации изменения и дополнения не вносились.

Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети».

В ходе проведения негосударственной экспертизы в материалы проектной документации изменения и дополнения не вносились.

Подраздел «Сети связи».

В ходе проведения негосударственной экспертизы в материалы проектной документации изменения и дополнения не вносились.

Подраздел «Технологические решения».

В ходе проведения негосударственной экспертизы в материалы проектной документации изменения и дополнения не вносились.

Раздел «Проект организации строительства».

В ходе проведения негосударственной экспертизы в материалы проектной документации изменения и дополнения не вносились.

Раздел «Проект организации работ по сносу и демонтажу объектов капитального строительства».

В ходе проведения негосударственной экспертизы в материалы проектной документации изменения и дополнения не вносились.

Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды».

В ходе проведения негосударственной экспертизы в материалы проектной документации изменения и дополнения не вносились.

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».

В ходе проведения негосударственной экспертизы в материалы проектной документации изменения и дополнения не вносились.

Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов».

В ходе проведения негосударственной экспертизы в материалы проектной документации изменения и дополнения не вносились.

Раздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства».

В ходе проведения негосударственной экспертизы в материалы проектной документации изменения и дополнения не вносились.

Раздел «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов».

В ходе проведения негосударственной экспертизы в материалы проектной документации изменения и дополнения не вносились.

Раздел «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ».

В ходе проведения негосударственной экспертизы в материалы проектной документации изменения и дополнения не вносились.

Ответственность за внесение во все экземпляры проектной документации изменений и дополнений по замечаниям, устраненным в процессе проведения настоящей экспертизы, возлагается на Главного инженера проекта и Заказчика.

4. Выводы по результатам рассмотрения

4.1. Выводы о соответствии результатов инженерных изысканий

Рассмотренные отчёты по инженерным изысканиям объекта: «Многоквартирный жилой дом №1 (1 этап)» в составе стройки «Многоквартирный жилой дом №1 в квартале 9а г. Якутска (1 и 2 этапы)» **соответствуют** техническим регламентам и техническому заданию на проведение инженерных изысканий.

4.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

Рассмотренная проектная документация **соответствует** результатам инженерно-геодезических, инженерно-геологических, инженерно-экологических изысканий.

Рассмотренные разделы проектной документации объекта «Многоквартирный жилой дом №1 (1 этап)» в составе стройки «Многоквартирный жилой дом №1 в квартале 9а г. Якутска (1 и 2 этапы)» **соответствуют** техническим регламентам, национальным стандартам, градостроительным регламентам, градостроительному плану земельного участка, результатам инженерных изысканий, техническому заданию.

4.3. Общие выводы

Проектная документация без сметы на строительство и результаты инженерных изысканий объекта: «Многоквартирный жилой дом №1 (1 этап)» в составе стройки «Многоквартирный жилой дом №1 в квартале 9а г. Якутска (1 и 2 этапы)» **соответствуют** техническим регламентам, результатам инженерных изысканий, градостроительным регламентам, градостроительному плану земельного участка, техническому заданию, техническому заданию на проведение инженерных изысканий.

Эксперты, принимавшие участие в подготовке заключения экспертизы			
Фамилия, имя, отчество эксперта	*Раздел (подраздел или часть) ПД и РИИ, в отношении которых была осуществлена подготовка заключения экспертизы.*	*Должность, направление деятельности, номер квалификационного аттестата*	*Подпись эксперта*
Казьмин Олег Станиславович	Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям	Эксперт по направлению деятельности 1.1 № МС-Э-51-1-3685	
Гагкаева Регина Асланбековна	Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям	Эксперт по направлению деятельности 1.2 № МС-Э-19-1-2779	
Крыловский Иван Евгеньевич	Технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям 02/16-1-ООС	Эксперт по направлениям деятельности 1.4, 2.4.1 № МС-Э-87-1-4659 № МС-Э-73-2-4245	
Миронов Вячеслав Сергеевич	02/16-1-ПЗ; 02/16-1-ПЗУ; 02/16-1-ПЗУ; 02/16-1-АР; 02/16-1-АС; 02/16-1-АС; 02/16-1-ТХ; 02/16-1-ПОС; 02/16-1-ПОД; 02/16-1-ОДИ; 02/16-1-ПКР; 02/16-1-ЭЭ; 02/16-1-ТБЭ	Эксперт по направлению деятельности 2.1 № МС-Э-45-2-6310	Миронов
Минин Александр Сергеевич	02/16-1-ЭОМ; 02/16-1-ЭН; 02/16-1-ПС.СС	Эксперт по направлениям деятельности 2.3 № ГС-Э-44-2-1710	
Арсланов Мансур Марсович	02/16-1-ВК; 02/16-1-НК; 02/16-1-ТС; 02/16-1-ОВ	Эксперт по направлениям деятельности 2.2.1, 2.2.2: № МС-Э-98-2-4906 № МС-Э-5-2-2467	
Глуховенко Юрий Михайлович	02/16-1-ПБ	Эксперт по направлению деятельности 2.5 № МР-Э-42-2-3429	

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

РОСАККРЕДИТАЦИЯ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0000632

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ
на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий

№ RA.AB.610685
(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0000632
(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью " ЭПЦ-Гарант "
(полное и (в случае, если имеется)

(ООО " ЭПЦ-Гарант ")
сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

ОГРН 5147746195295

место нахождения 109052, г. Москва, ул. Новохохловская, д. 12, стр. 1, офис 4.
(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 02 февраля 2015 г. по 02 февраля 2020 г.

Руководитель (заместитель Руководителя) органа по аккредитации (подпись) М.А. Якутова (Ф.И.О.)

М.П.

ЗАО «ОПЦИОН», Москва, 2014 год, «Б», лицензия № 05-05-09/003 ФНС РФ, тел. (495) 726 4742, www.opcion.ru

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

РОСАККРЕДИТАЦИЯ

0000596

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий

№ RA.RU.610657
(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0000596
(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью " ЭПЦ-Гарант "
(полное и (в случае, если имеется)

(ООО " ЭПЦ-Гарант ")
сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

ОГРН 5147746195295

место нахождения 109052, г. Москва, ул. Новохохловская, д. 12, строение 1.
(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 19 декабря 2014 г. по 19 декабря 2019 г.

Руководитель (заместитель Руководителя) органа по аккредитации (подпись) М.А. Якутова (Ф.И.О.)

М.П.

ЗАО «ОПЦЗОИ», Москва, 2014 год, «Б», лицензия № 05-05-09/003 ФНС РФ, тел. (495) 726 4742, www.opcsoi.ru

Общество с ограниченной ответственностью "ЭПЦ-Гарант"

Всего пронумеровано, прошнуровано, скреплено печатью семьдесят семь лист (а)(ов)

Генеральный директор Шупик А.С.