



ПРАВИТЕЛЬСТВО РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ)

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«УПРАВЛЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ ПРОЕКТНОЙ
ДОКУМЕНТАЦИИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ
В СТРОИТЕЛЬСТВЕ РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ)»**

(ГАУ «УПРАВЛЕНИЕ ГОСЭКСПЕРТИЗЫ РС (Я)»)

УТВЕРЖДАЮ:

Начальник учреждения


_____ В.И. Суханов

« 14 » _____ 2015 г.

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ № 14-1-4-0089-14**

Объект капитального строительства

*«Жилой комплекс с соцкультбытом в квартале 74 г. Якутска (2 очередь).
52-квартирный жилой дом с офисными помещениями (поз.28-2)»
(Республика Саха (Якутия), г. Якутск)*

Объект государственной экспертизы

Проектная документация без сметы и результаты инженерных изысканий

1. Общие положения.

1.1. Основания для проведения государственной экспертизы:

- заявление № 0049 от 19.01.2015 г. о проведении государственной экспертизы;

- договор № 14-0089-14(1) от 27.01.2015 г. на выполнение экспертных работ;

- задание на проектирование объекта «Жилой комплекс с соцультбытом в квартале 74 г. Якутска (2 очередь). 110-квартирный жилой дом с торговыми помещениями (поз. 28-1). 52-квартирный жилой дом с офисными помещениями (поз. 28-2). 110-квартирный жилой дом с торговыми помещениями (поз. 28-3)» без номера от 15.03.2013 г., утвержденное генеральным директором ОАО «ДСК».

1.2. Сведения об объекте капитального строительства.

Объект: «Жилой комплекс с соцультбытом в квартале 74 г. Якутска (2 очередь). 52-квартирный жилой дом с офисными помещениями (поз. 28-2)».

Адрес: Республика Саха (Якутия), г. Якутск, квартал 74.

1.3. Источники финансирования.

Источник финансирования – за счет средств участников долевого строительства.

1.4. Основные технико-экономические характеристики объекта капитального строительства.

№№	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество
1	Площадь застройки	м ²	750,47
2	Строительный объем, всего	м ³	20218,28
	в т.ч. жилых этажей	м ³	17447,27
	в т.ч. этажи с офисными помещениями	м ³	2771,01
3	Общая площадь здания, всего	м ²	5453,88
	в т.ч. площадь жилых этажей	м ²	4878,98
	в т.ч. площадь офисных помещений	м ²	574,90
4	Количество квартир	шт.	52
5	Общая площадь квартир	м ²	3820,84
6	Этажность	этаж	14
7	Срок эксплуатации	лет	50

1.5. Сведения о лицах, осуществивших подготовку проектной документации и выполнивших инженерные изыскания.

Проектная организация: общество с ограниченной ответственностью «ДСК-Проект», свидетельство саморегулируемой организации Некоммерческое партнерство «Северный проектировщик» о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № СРО-П-090-1435147730-25 от 29.12.2010 г. без

ограничения срока и территории его действия, юридический адрес: 677027, Республика Саха (Якутия), г. Якутск, ул. Ойунского, д. 3.

Изыскательская организация: общество с ограниченной ответственностью «Стройизыскания», свидетельство саморегулируемой организации Некоммерческое партнерство содействия развитию инженерно-изыскательской отрасли «Ассоциация инженерные изыскания в строительстве» о допуске к работам по выполнению инженерных изысканий, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства 01-И-№ 1156-1 от 29.12.2010 г. без ограничения срока и территории его действия, юридический адрес: Российская Федерация, 677027, Республика Саха (Якутия), г. Якутск, ул. Ойунского, д. 3, офис 703.

1.6. Сведения о заявителе, заказчике (застройщике).

Заказчик: открытое акционерное общество «ДСК».

Адрес: 677002, Республика Саха (Якутия), г. Якутск, Покровский тракт, 6 км.

1.7. Состав проектной документации и отчетных материалов о результатах инженерных изысканий.

- Раздел 1. Пояснительная записка. Шифр 187-2-ПЗ, инв. № 5810;
 - Раздел 3. Архитектурные решения. Шифр 187-2-АР, инв. № 5821;
 - Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Шифр 187-2-АС;
 - Раздел 5. Том 5.1. Система электроснабжения. Шифр 187-2-ЭОМ, инв. № 6236;
 - Внутренний водопровод и канализация. Шифр 187-2-ВК.ПЗ, инв. № 6226;
 - Том 5.4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Шифр 187-2-ОВ, инв. № 6234;
 - Том 5.5. Сети связи. Шифр 187-2-ПЗ, инв. № 6235;
 - Раздел 6. Проект организации строительства. Шифр 187-2-ПОС, инв. № 5965;
 - Раздел 7. Проект организации работ по сносу или демонтажу. Шифр 187-1-ПОД, инв. № 4490;
 - Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Шифр 187-2-ООС, инв. № 5806;
 - Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Шифр 187-2-МПБ, инв. № 5808;
 - Раздел 10.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности. Шифр 187-2-ЭЭ, инв. № 6182;
 - Раздел 12. Требования по безопасной эксплуатации объекта. Шифр 187-2-ТБЭ, инв. № 6240;
 - Технический отчет по результатам инженерно-строительных изысканий. Шифр 176-12-ИЗ, архивный № 380. ООО «Стройизыскания»;
- Чертежи и альбомы:
- Генеральный план. Шифр 187-ГП, инв. № 5991;
 - Генеральный план. Расчет инсоляции. Шифр 187-ГП, инв. № 4550;

- Архитектурные решения. Шифр 187-2-АР, инв. № 4826;
- Чертежи АС нулевого цикла. Шифр 187-2-АС0, инв. № 4678;
- Чертежи АС выше нуля. Шифр 187-2-АС, инв. № 6097;
- Электрооборудование и электроосвещение. Шифр 187-2-ЭО, инв. № 6087;
- Наружное освещение. Шифр 187-ЭН, инв. № 6093;
- Водопровод и канализация. Шифр 187-2-ВК, инв. № 6164;
- Наружная канализация. Шифр 187-НК, инв. № 6034;
- Отопление и вентиляция. Шифр 187-2-ОВ, инв. № 6170;
- Автоматизация системы дымоудаления. Шифр 187-2-АДУ, инв. № 6181;
- Конструкции тепловых сетей. Шифр 187-КС.ТС, инв. № 6023;
- Сети связи. Шифр 187-2-СС, инв. № 6088;
- Пожарная сигнализация. Шифр 187-2-ПС, инв. № 6089.

2. Основания для выполнения инженерных изысканий, разработки проектной документации.

2.1. Основания для выполнения инженерных изысканий.

2.1.1. Сведения о задании заказчика (застройщика) на выполнение инженерных изысканий.

Техническое задание на производство инженерно-строительных изысканий без номера от 28.04.2012 г., утвержденное генеральным директором ОАО «ДСК».

2.1.2. Сведения о программе инженерных изысканий.

Сведения о видах и объемах работ изложены в техническом задании на производство инженерно-строительных изысканий без номера от 28.04.2012 г., утвержденном генеральным директором ОАО «ДСК».

2.1.3. Основания, исходные данные для подготовки проектной документации по внешним инженерным сетям и конструктивным решениям фундаментов.

Задание на проектирование объекта, технические условия на инженерное обеспечение объекта, инженерно-строительные изыскания.

2.1.4. Реквизиты (номер, дата выдачи) положительного заключения государственной экспертизы в отношении применяемой типовой проектной документации.

Типовая проектная документация не применяется.

2.1.5. Иная информация, определяющая основания и исходные данные для подготовки результатов инженерных изысканий.

Фондовые и архивные материалы изысканий отсутствуют.

2.2. Основания для разработки проектной документации.

2.2.1. Сведения о задании заказчика (застройщика) на разработку проектной документации.

Задание на проектирование объекта «Жилой комплекс с соцкультбытом в квартале 74 г. Якутска (2 очередь). 110-квартирный жилой дом с торговыми помещениями (поз.28-1). 52-квартирный жилой дом с офисными помещениями

(поз.28-2). 110-квартирный жилой дом с торговыми помещениями (поз.28-3)» б/н от 15.03.2013 г., утвержденное генеральным директором ОАО «ДСК».

Вид строительства – новое строительство.

Стадия проектирования - рабочая документация.

2.2.2. Сведения о градостроительном плане земельного участка, о наличии разрешений на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства.

Градостроительный план земельного участка № RU-14301000-2013-6361-246, подготовленный МБУ «Главное Архитектурно-планировочное учреждение», представленный Департаментом градостроительной политики Окружной администрации г. Якутска, утвержденный приказом начальника Департамента градостроительной политики Окружной администрации г. Якутска № 442 от 14.08.2013 г.

Кадастровый номер земельного участка 14:36:105030:1800.

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

Технические условия № 370/959 от 07.05.2013 г. на подключение к сетям теплоснабжения, ХВС, ГВС, выданные Якутской Теплоэлектроцентралью ОАО АК «Якутскэнерго». Срок действия – по 01.05.2015 г.

Технические условия № 104 от 12.07.2012 г. на подключение к сетям водоснабжения и канализации, выданные ОАО «Водоканал». Срок действия – 2 года.

Технические условия б/н от 10.01.2013 г. для присоединения к электрическим сетям, выданные ОАО АК «Якутскэнерго». Срок действия – 2 года (приложение № 1 к договору № 484 от 10.01.2013 г. об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям).

Технические условия № 0807/05/3261-13 от 30.07.2013 г. на организацию коллективного телевизионного приема, выданные ГУП «ТЦТР». Срок действия – 2 года.

Технические условия № 16/3262-13 от 30.07.2013 г. для предоставления доступа к сети связи с предоставлением услуг широкополосного доступа в сеть интернет, цифрового телевидения и IP телефонии по технологии ЕТТН, выданные филиалом Сахателеком ОАО ММЭС «Ростелеком». Срок действия – 1 год.

Технические условия № 069/13 от 13.11.2013 г. на проектирование наружного освещения, выданные ПМУП «Горсвет» администрации ГО «Город Якутск». Срок действия – 3 месяца.

Технические условия № 14/2-04-168 от 12.09.2013 г. на выполнение благоустройства, выданные Управлением дорог и вертикальной планировки ОА ГО «Город Якутск». Срок действия – 1 год.

3. Описание результатов инженерных изысканий.

Без изменений. Техническая документация на нулевой цикл объекта и результаты инженерных изысканий описаны в Положительном заключении ГАУ «Управление Госэкспертизы РС (Я)» № 14-1-4-0089-14 от 13.10.2014 г.

4. Описание технической части проектной документации.

4.1. Схема планировочной организации земельного участка (выполненная в соответствии с градостроительным планом земельного участка).

4.1.1. Характеристика участка строительства.

Площадка проектируемого строительства расположена в квартале 74 в центральной части г. Якутска по ул. Лермонтова между улицами Октябрьская и Кирова.

Проектируемое здание «посажено» на местности согласно проекту планировки территории 74 квартала, разработанному ООО «ГлавАПУ».

4.1.2. Планировка территории.

Проектом предусмотрена следующая инженерная подготовка объекта согласно ТУ:

- вертикальная планировка территории;
- подключение к существующим водопроводным сетям;
- подключение к существующим телефонным сетям;
- подключение зданий и сооружений к электросетям;
- подключение к существующим тепловым сетям;
- прокладка сетей канализации к проектируемому канализационному колодцу.

Проектом предусмотрен снос существующих зданий.

4.1.3. Техничко-экономические показатели земельного участка.

№№	Наименование	Ед. изм.	Количество	
			в пределах участка	за пределами участка
1	Площадь отведенной территории 28-1	га	0,1720	-
2	Площадь отведенной территории 28-2	га	0,2038	-
3	Площадь отведенной территории 28-3	га	0,4268	-
4	Площадь благоустраиваемой территории	га	0,9977	-
5	Площадь застройки (проектируемой)	м2	2531,51	-
6	Площадь проездов и стоянок	м2	2313,2	1024,4
7	Площадь тротуаров и дорожек	м2	1088,51	-
8	Площадь площадки для занятия спортом	м2	38,98	-
9	Площадь детской игровой площадки	м2	253,5	-
10	Площадь площадки для отдыха взрослого населения	м2	188,66	-
11	Площадь озеленения - всего	м2	1396,85	510
	- посадок	м2	111	-
	- газонов	м2	1285,85	-
12	Протяженность бордюров ЕР. 100.30.15	м	629	510
13	Протяженность бордюров ЕР. 100.20.8	м	589,8	-
14	Протяженность ограждений площадок	м	129,12	-

4.1.4. Организация рельефа.

Проект организации рельефа площадки строительства выполнен на топографической основе в М 1:500. Организация рельефа вертикальной планировки предусматривает подсыпку территории строительства выше

отметок проезжей части проспекта Лермонтова и Октябрьской для отвода поверхностных вод в их сторону. Проектом предусмотрен поверхностный сток атмосферных вод по проездам с уклоном 4%.

4.1.5. Решение генерального плана, транспорт и благоустройство.

Благоустройство территории объекта предусматривает:

- устройство покрытий проездов, тротуара и площадок;
- посев цветов, многолетних трав, посадки кустарников и деревьев;
- расстановку малых архитектурных форм и переносных изделий.

Покрытие проездов предусмотрено асфальтобетонное, уложенное на основание из щебня с фракциями 20-40 и 5-10 по ГОСТ 25607-94* и ПГС по ГОСТ 8736-93*. Подъезды решены ко всем входам в жилой дом, ограничены бетонными бордюрами. В местах пересечения пешеходных путей с проезжей частью высота бортовых камней тротуаров не превышает 4 см и устраиваются съезды шириной 1,0 м с уклоном, не превышающем 10 промилле.

Тротуар предусматривается вокруг здания. Покрытие тротуаров предусмотрено из тротуарной плитки 223×135×80 мм, уложенное на основание из песка по ГОСТ 8736-93 и щебня. Вдоль тротуара устраивается бортовой камень БР 100.30.15 по ГОСТ 6665-91 на бетонной подушке с размерами 0,35×0,35 м. Вокруг здания предусматриваются газоны с посевом многолетней травы и рядовая посадка кустарников.

Площадки для игр детей и отдыха взрослого населения, хозяйственные площадки оснащены необходимым набором малых архитектурных форм.

Подъезд в дворовую часть территории здания обеспечивается со стороны ул. Лермонтова. На участке выделены транспортные зоны для жильцов дома, а также для посетителей соцкультбыта с расположенными в них автостоянками.

К зданию обеспечен проезд пожарных автомашин.

Зонирование территории земельного участка.

Территория жилого дома условно разделена на зону для соцкультбыта и дворовую зону для жилой части здания, разделенные между собой самим зданием. В этих зонах запроектированы собственные автостоянки. Площадка для сбора бытовых отходов располагается в дворовой части.

4.2. Архитектурные решения.

Конструктивная схема здания - сборно-монолитный каркас серии Б 020.1-7 домостроительной системы «АРКОС», разработанной институтом БелНИИС.

Жилой дом в плане имеет квадратную форму, размеры по крайним осям 18600×18600 мм. По трем сторонам дома расположены треугольные полностью застекленные лоджии, образующие вертикальные линии на фасадах. Фасады первого этажа, выходящие на главную улицу, отделены ложным остеклением.

На этаже расположены 4 квартиры, по 2 - 2-х комнатных и 3-комнатных.

Выход из квартир на лестничную клетку типа Н2 осуществляется через поэтажные коридоры и тамбуры. Дом оборудован двумя пассажирскими лифтами грузоподъемностью 400 и 1000 кг. Остановка лифтов поэтажно на уровне входа в квартиры. Санитарные узлы в квартирах отдельные. Все квартиры в доме оборудованы централизованным отоплением, естественной

вытяжной вентиляцией, холодным и горячим водоснабжением, электрооборудованием, средствами телефонизации и телевидения.

Лоджии расположены в 2-х комнатных квартирах при кухне, в 3-х комнатных также при спальнях, решены с остеклением.

На 11 и 12-м этажах дома запроектированы дополнительные балконы с выходом из общих комнат.

На первом этаже расположены технические помещения, входная группа с помещениями уборочного инвентаря и дежурной по дому.

Первый этаж полностью занимают офисные помещения. Этаж отделен от жилой части противопожарными стенами без проемов и перекрытием I типа, имеет два рассредоточенных выхода. Естественное освещение и расположение кабинетов соответствуют требованиям норматива для административных зданий.

Кровля совмещенная, водосток принят внутренний организованный.

Наружная отделка.

Наружные стены отделываются фасадной системой «NORD FOX» с утеплением плитами «Базалит» толщиной 200 мм.

В остеклении лоджий применяется тонирующая пленка с отражающим покрытием «Solartek window film»: цвет - нейтральный (светлый) 2.6 STR 50 N SR PS; цвет - серебряный (темный) 1.1 STR SI B SR PS.

По облицовке наружных стен первого этажа фасадным остеклением системы ЭТАЛЛ принят также темно-бронзовый цвет стекла.

Металлические ограждения главного входа выполняются индивидуально. Металлические элементы крылец окрасить двумя слоями ПФ-115 по ГОСТ 6465-78 по грунтовке ПФ-017 по ГОСТ 1428-78.

Окна приняты из Пвх профилей по ГОСТ 30674-99, наружные двери - по ГОСТ 24698-81. Для технических помещений приняты противопожарные металлические двери «Пульс».

Внутренняя отделка.

Жилая часть.

В соответствии заданием на проектирование в рабочий проект не включена финишная отделка стен, полов и потолков квартир.

Отделка помещений общего пользования выполняется полностью:

- улучшенная штукатурка, окраска вододисперсионной краской стен и потолков помещений общего пользования;

- полы в неквартирных коридорах, лестничной клетки, лифтовых холлов, технических помещений - керамогранитные плиты с матовой поверхностью. Полы узла ввода, санузла и лифтовой шахты - керамическая плитка.

Внутренние двери приняты по ГОСТ 6629-88, окна - по ГОСТ 30674-99.

Соцкультбыт.

В соответствии заданием на проектирование в рабочий проект включена финишная отделка стен, полов и потолков помещений соцкультбыта.

Отделка помещений офиса выполняется полностью:

- потолки - реечный потолок в санузлах, кухне и техпомещениях, подвесные потолки типа «Армстронг» - в остальных помещениях;

- стены - улучшенная штукатурка, окраска вододисперсионной и акриловой краской;

- полы технических помещений - керамическая плитка, в остальных помещениях - керамогранитная плитка.

Естественное освещение помещений.

В квартирах инсоляция отвечает требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03. В кухнях, жилых комнатах квартир, лестничных клетках предусмотрено естественное освещение, запроектированное в соответствии с требованиями СНиП 23-102-2003 «Естественное освещение жилых и общественных зданий». В помещениях магазинов первого этажа естественное освещение также отвечает требованиям данного СНиП.

Описание архитектурных мероприятий, обеспечивающих защиту помещений от шума, вибрации и другого воздействия.

Наружные стены из кладки толщиной 200 мм с утеплителем из минераловатной плиты «Базалит» с $\gamma=101-1025$ кг/м³ и сборные железобетонные плиты перекрытия обеспечивают нормативную защиту здания от шума и вибрации. В электрощитовых, расположенных на первом этаже, потолки дополнительно звукоизолированы пенополистиролом толщиной 100 мм. Узлы ввода расположены не под жилыми комнатами.

4.3. Конструктивные решения.

Конструктивная схема здания - сборно-монолитный каркас серии Б.020.1-7 домостроительной системы «Аркас», разработка БелНИИС г. Минск. Конструирование и расчет каркаса, монтажных узлов выполнены по методике разработчиков системы «Аркас». Использован программный комплекс ПК «SKAD Offis 11.5».

Сертификат соответствия № РОСС US.СП15.Н00531.

Основание.

Проектом предусмотрено использование вечномёрзлых грунтов основания по I принципу, т.е. с сохранением их мёрзлого состояния в период строительства и эксплуатации здания за счет устройства проветриваемого подполья. Расчет несущей способности оснований фундаментов выполнен на программном комплексе «SVAI 301». Для контроля за температурой грунтов устанавливаются температурные трубки.

Фундаменты.

Длина и сечение свай приняты на основании расчета по РМ 2-77 с изменением данных: класс бетона В35, F400, W10.

Сваи устанавливаются в пробуренные скважины диаметром 650 мм для свай сечение 400х400 мм. Заливка раствора в скважину выполняется перед установкой свай. Для контроля за состоянием фундаментов устанавливаются нивелировочные марки на конструкциях цокольного перекрытия.

Для отвода поверхностных и эксплуатационных вод под зданием по спланированной и уплотненной поверхности устраивается бетонная отмостка толщиной 80 мм с уклоном 3% от середины здания в сторону наружных стен и за пределы здания на 1,5 метра. Класс бетона отмостки - В7,5, F100.

Цокольное перекрытие.

Ростверки - монолитные железобетонные прямоугольного сечения из бетона класса В25, F150, W6, которые устанавливаются на одну или две сваи.

Плиты цокольного перекрытия – монолитные железобетонные из бетона класса В25, F150. Толщина плит – 200 мм.

Утеплитель - ПСБ-с с объемным весом $\gamma=40 \text{ кг/м}^3$ и толщиной 300 мм. Под санкабинами и в помещении узла ввода приклеивают на кровельной мастике пленку ПВХ. По все перекрытие покрывают армированной цементно-песчаной стяжкой из раствора М200. Арматурная сетка диаметром 4Вр с шагом 100x100 мм.

Наружные стены - кладка из мелких бетонных камней по ГОСТ 6133-99 марки М75 на растворе М50. Кладку армировать сеткой в каждом третьем горизонтальном ряду. В углах и пересечениях стен под перекрытием кладку армировать в каждом третьем горизонтальном ряду. Над температурными швами цокольного перекрытия арматурные сетки ставить в каждом ряду на высоту 1200 мм или до подоконника - длина сеток должна быть не менее 2 метров (по 1 метру в каждую сторону).

Внутренние стены – кладка из мелких бетонных камней по ГОСТ 6133-99 марки М75 на растворе М50. Кладку армировать сеткой в каждом третьем горизонтальном ряду. Стены лестнично-лифтового узла, которые являются диафрагмами жесткости и выполнены из сборных железобетонных однослойных панелей (толщиной 160 мм).

Стены из камней анкеруются к колоннам анкерами из арматуры Ø8 класса А500 в просверленные отверстия на глубину не менее 100 мм с шагом 600 мм по высоте.

Перегородки - кладка из мелких бетонных полукамней по ГОСТ 6133-84 марки М50 на растворе М25.

Панели междуэтажных перекрытий - междуэтажные перекрытия и покрытие сборно-монолитные. Панели с круглыми пустотами, переработанные для применения в сборно-монолитном варианте. Класс бетона панелей - В25, F150. Рабочая арматура класса А400 и концы продольной арматуры выведены за грань панелей на 180 мм для анкеровки в монолитные ригели. В пустотах панелей устанавливаются заглушки с утоплением от грани панелей на 100 мм, для образования шпоночного соединения с монолитным ригелем. Ригель выполняется высотой 220 или 260 мм. Класс бетона ригелей - В25, F150. Монолитные ригели армируются пространственными каркасами заводского изготовления. Рабочая арматура класса А400 по ГОСТ 5781-82*, поперечная – класса А240 по ГОСТ 5781-82*.

Колонны - сборные железобетонные с винтовым сопряжением стыков (разработка «Аркас»). Колонны выполняются одноэтажной и двухэтажной разрезки. Класс бетона колонн - В30, F150. Армируются колонны пространственными каркасами с рабочей арматурой класса А400 по ГОСТ 5781-82*.

Лестницы - сборные железобетонные марши и площадки, выполняемые ОАО «ДСК». Ограждения - металлические.

Вентиляционные блоки - из оцинкованной кровельной стали с последующей отделкой полублоками. С уровня чердака вентиляция осуществляется через утепленную шахту.

Шахты лифтовые - сборные железобетонные панели толщиной 120 мм.

Кровля - плоская, гидроизоляционное покрытие из двух слоев Техноэласт ТКП по армированной цементно-песчаной стяжке. Утеплитель - ПСБ-С-35 толщиной 200 мм.

Антикоррозионные мероприятия.

Антикоррозионная защита выполнена в соответствии с указаниями таблицы Ж.1 СП 28.13330.2012 «Защита строительных конструкций от коррозии». Наружные поверхности стальных закладных и монтажных деталей окрасить двумя слоями ПФ-115 по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82.

4.4. Инженерное оборудование, сети инженерно-технического обеспечения, инженерно-технические мероприятия.

4.4.1. Электроосвещение и электрооборудование.

Данная часть проекта выполнена на основании архитектурно-строительной и сантехнической частей проекта, в соответствии с требованиями:

- ПУЭ;

- СП 31-110-2003 «Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий»;

- СП 118.13330.2012 «Общественные здания и сооружения»;

- СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные»;

- СП 52.13330.2011 «Естественное и искусственное освещение».

Источник электроснабжения - проектируемая двухтрансформаторная подстанция. Данным проектом подключение объекта к сетям электроснабжения общего пользования не предусматривается, выполняется технологическое присоединение ОАО АК «Якутскэнерго».

Жилой дом с электрическими плитами относится ко II категории надежности. Согласно этому электроснабжение жилого дома осуществляется от вводно-распределительного устройства с питанием от разных секций двухтрансформаторной подстанции.

Противопожарные устройства, лифты и аварийное освещение относятся к I категории надежности. Для этих электроприемников проектом предусматривается установка АВР с питанием от двух независимых источников питания.

Электроприемники соцкультбыта относятся к 3-й категории по степени надежности электроснабжения.

В качестве вводно-распределительного шкафа принят ВРУ с ПЗС.

Установленная мощность жилого дома – 130 кВт, расчетная мощность жилого дома – 114 кВт.

Установленная мощность соцкультбыта - 94 кВт, расчетная мощность соцкультбыта - 94 кВт.

Электроприемники жилого дома обеспечиваются электроэнергией от проектируемой двухтрансформаторной подстанции. При нарушении

электрооборудования с ввода № 1 АВР восстанавливает питание электроприемников I категории с ввода № 2. Для электроприемников II категории при нарушении электрооборудования от одного из источников питания включение питания от другого источника производится выездной оперативной бригадой.

Во ВРУ-0,4 кВ устанавливается прибор защиты сети ПЗС, предназначенный для реализации схем противоаварийной и режимной автоматики защиты электросети от перегрузок по мощности, току потребления, перенапряжения, недонапряжения, короткого замыкания и дифференциального тока утечек.

В доме предусматривается автоматизированная система коммерческого учета электроэнергии. В электрощитовой устанавливается GSM модем, включенный в цепь счетчиков объединенных RS-485 интерфейсом, и обеспечивает дистанционный доступ к любому счетчику и передачу данных по каналу GSM в «Энергосбыт».

Для экономии электроэнергии в жилом доме проектом предусматривается:

- поквартирный учет электроэнергии - счетчиками, установленными на этажных щитках, общедомовой учет - счетчиками, установленными на вводно-распределительном устройстве;

- учет в офисных помещениях – счетчиком, установленными на вводно-распределительном устройстве;

- установка светильников с люминесцентными лампами для общедомового освещения.

Перечень мероприятий по заземлению (занулению) и молниезащите.

В качестве защитной меры электробезопасности принята система TN-C-S. В проекте принята 3-х и 5-ти проводная система питания с отдельным PEN-проводником.

Для защиты от поражения электрическим током проектом предусматривается использование устройства защитного отключения (УЗО) с номинальным дифференциальным отключающим током до 30 мА.

В здании предусмотрена система уравнивания потенциалов, в качестве главной заземляющей шины используется шина РЕ вводно-распределительного устройства. Основная система уравнивания потенциалов в электроустановках до 1 кВ предусматривает соединение между собой следующих проводящих частей:

- основной защитный проводник;
- основной заземляющий проводник;
- металлические трубы коммуникаций, входящих в здание: отопления, газоснабжения, водоснабжения и канализации.

Для соединения с основной системой уравнивания потенциалов все указанные части присоединены к главной заземляющей шине при помощи проводников системы уравнивания потенциалов. К дополнительной системе уравнивания потенциалов должны быть подключены все доступные прикосновению открытые проводящие части стационарных электроустановок,

сторонние проводящие части и нулевые защитные проводники всего электрооборудования.

В качестве молниеприемника используются выступающие над крышей стойки сетей связи. В качестве токоотвода выступает круглая сталь диаметром не менее 8 мм, которая приваривается к стойкам. Токоотводы прокладываются открыто на скобах по кровле и фасаду здания и присоединяются к заземлителям, в качестве которых используются горизонтальная линия из круглой стали диаметром не менее 10 мм и длиной 10 м, прокладываемая в траншее на глубине не менее 0,5 м.

Сведения о типе, классе проводов и осветительной арматуры.

Распределительная сеть жилого дома и офисных помещений выполняется кабелем ВВГнг(А)-LS, не распространяющим горение, с низким дымо- и газовыделением, прокладываемым в кабель-каналах.

Питающие линии противопожарных систем и лифтов выполняются огнестойким кабелем марки ВВГнг(А)-FRLS, прокладываемым в кабель-каналах, отдельно от общей распределительной сети.

Групповые осветительные сети жилого дома выполняются кабелем ВВГнг(А)-LS скрыто под слоем штукатурки, в офисных помещениях кабель прокладывается открыто на скобах за подвесным потолком и скрыто в штрабах под слоем штукатурки.

Описание системы рабочего и аварийного освещения.

Проектом предусмотрены следующие виды освещения: рабочее, аварийное.

Рабочее освещение общедомового пространства выполняется светильниками с люминесцентными лампами. Управление рабочим освещением осуществляется выключателями.

В помещениях узлов ввода, электрощитовой и венткамерах предусмотрено освещение безопасности светильниками серии ЛБА с аварийным блоком питания, с автоматическим переключением на аккумуляторное питание при исчезновении основного источника питания.

При выходе из здания (в жилой части и в офисных помещениях) устанавливаются световые указатели «Выход», с аккумуляторной батареей и специальной пиктограммой, показывающей выход и направление эвакуации.

Наружное освещение.

Наружное освещение осуществляется светильниками типа ЖКУ с лампами ДНАТ на металлических опорах. На каждом, светильнике предусматривается установка автоматического выключателя.

Сеть наружного освещения выполняется изолированным проводом СИП-4. Питание выполняется от ВРУ жилых домов поз. 28-1 и поз. 28-3. В электрощитовой жилого дома устанавливается ЩУ, в котором размещается счетчик для учета потребляемой электроэнергии на наружное освещение. Для управления освещением там же размещается фотореле с выносным сенсором, установленным на окне лестничной площадки 2-го этажа.

Прокладка провода по стене выполняется в ПВХ трубе с креплением к стене с помощью держателей. К электрощитовой провод прокладывается под цоколем жилого дома в ПВХ трубе.

Предусмотреть заземление каждой металлической опоры через заземляющий проводник, приваренный под крюк и присоединенный к PEN-проводнику. В качестве сочинительного проводника сетей заземления служит само тело опоры.

4.4.2. Система водоснабжения и система водоотведения.

Система водоснабжения.

Источник холодного водоснабжения хозяйственно-питьевого назначения - от проектируемых наружных квартальных сетей центрального водопровода. Здание имеет два ввода хозяйственно-питьевого и противопожарного назначения.

Проектируемое здание оборудуется системами хозяйственно-питьевого, горячего, противопожарного водоснабжения. В здании запроектирована система ХВС, однозонная тупиковая с нижней разводкой магистралей, с расположением подающих стояков в сантехнических нишах. На ответвлении от стояка предусматривается запорная, измерительная арматура.

Наружное пожаротушение здания осуществляется от проектируемых пожарных гидрантов, устанавливаемых по периметру здания. В квартирах предусмотрены устройства первичного пожаротушения КПК-Пульс 01/2.

Расчетные расходы холодной воды на хозяйственно-питьевые нужды составляют: суточный - 45,01 м³, часовой - 3,59 м³, секунднй - 1,56 л.

Расход воды на наружное пожаротушение определен согласно табл. 6 СНиП 2.04.02-84* исходя из объема здания, и составляет - 20 л/с.

Требуемый напор системы ХВС обеспечивается от установки повышения давления Wilo Comfort COR-2 MVI 406/CC-ER-EB. Для противопожарного водопровода требуемый напор обеспечивается от установки повышения давления Wilo 2x Helix V1005-1/16/E/400-50. Требуемый напор системы ГВС обеспечивается от квартальных сетей.

Наружные сети холодного водопровода проектируются из стальных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*. Внутренняя сеть водопровода: предусмотрена прокладка и монтаж труб из полипропилена PPRC (PN20) по ГОСТ Р RU.9001.1.3.0010-16, ТУ 4926-005-41989945-97, ТУ 4926-010-41989945-98. Противопожарные сети монтируются из стальных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

Учет расхода воды производится крыльчатыми счетчиками воды, которые рассчитаны на пропуск воды для хозяйственно-питьевых нужд. Для общедомового учета воды на ХВС - МТК 32, для учета ХВС соцкультбыта - МТК 20, ГВС - МТВ 32, МТВ 20. Для поквартирного учета воды ХВС - ЕТК 15, ГВС - ЕТВ 15.

Источник горячего водоснабжения - от распределительных сетей ГВС квартала. Система ГВС закрытая с циркуляцией горячей воды по водоразборным стоякам. Система однозонная, с нижней разводкой

магистралей, с объединением подающих водоразборных стояков с полотенцесушителями, проектируемыми в ванных комнатах, в секционный узел перемычкой на последнем этаже, под потолком с присоединением к циркуляционному стояку. Циркуляционные стояки проектируются в коридоре. Запорная, измерительная арматура предусматривается на ответвлении от водоразборного стояка.

Расчетные расходы горячей воды на хозяйственно-питьевые нужды составляет: суточный - 17,15 м³, часовой - 3,25 м³, секунднй - 1,41 л.

Система водоотведения.

В здании запроектирована хозяйственно-бытовая самотечная канализация с подключением к 176-ти квартирному жилому дому ш. 182-ВК 2Ø159. В здании предусмотрена отдельная нить канализации для соцкультбыта и жилой части.

Внутренняя сеть канализации из PPRC по ГОСТ Р RU.9001.1.3.0010-16.

Наружные сети канализации.

Отвод сточных вод предусматривается в существующую самотечную квартальную сеть канализации.

Канализационная сеть прокладывается подземно, изоляция по РМ 73-91 ЯВК-42. Трубопровод канализации проектируется из стальных электросварных труб Ø159x4,5 по ГОСТ 10704-91 и прокладывается в футляре из труб Ø530x8,0.

Водосток.

Внутренние водостоки проектируются с открытым выпуском. Стояки прокладываются скрыто в коробах из ГКЛ на металлическом каркасе, поэтажных коридорах. Внутри здания на первом этаже стояки внутреннего водостока обустроены гидрозатворами по РМ 73-91 ЯВК-55 для отвода талых вод в бытовую канализацию в холодное время года. Расчетный расход дождевых стоков - 2,31 л/сек.

Системы внутреннего водостока проектируются из полипропиленовых труб по ТУ 4926-005-41989945-97, ТУ 4926-010-41989945-98. На горизонтальных участках из стальных труб по ГОСТ 10704-91.

4.4.3. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Тепловые сети.

Данный проект разработан на основании архитектурно-строительного задания согласно требований:

- СНиП 41-01-2003 Актуализированная редакция, СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»;
- СНиП 31-01-2003 Актуализированная редакция, СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные»;
- СНиП 23-01-99* Актуализированная редакция, СП 131.13330.2012 «Строительная климатология»;
- ГОСТ 30494-2011 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях»;

- СП 7.13130.2009 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Противопожарные требования».

Расчетная температура наружного воздуха: зимняя для проектирования отопления – минус 54°C.

Продолжительность отопительного периода - 252 суток.

Средняя температура отопительного периода – минус 20,6°C.

Источник теплоснабжения – тепловые сети.

Теплоноситель - вода с параметрами 150-70°C.

Параметры теплоносителя на систему отопления 95/70°C.

Тепловые пункты.

Присоединение потребителя теплоты к наружным тепловым сетям производится в индивидуальном тепловом пункте, размещенном в проектируемом здании на первом этаже). Подключение системы теплоснабжения по независимой схеме для жилой части, для 1 этажа система зависимая.

В тепловом пункте устанавливаются: теплообменники, насосы, арматура, фильтры магнитные фланцевые, приборы контроля, посредством которых осуществляется контроль параметров теплоносителя, поддержание требуемого перепада давления в подающем и обратном трубопроводах, учет тепловых потоков с помощью теплосчетчика типа «Логика». Параметры теплоносителя на систему отопления 95/70°C.

Приготовление горячей воды в соответствии с техническими условиями - в ЦТП (централизованное), мероприятия по подготовке воды не требуются.

Отопление.

Теплоносителем для систем отопления служит вода с параметрами 85-60°C.

Проектом предусмотрено 3 системы отопления.

Системы № 1 и № 2 запроектированы для жилой части.

Система № 1 двухтрубная с поквартирной разводкой. Трубопроводы поквартирной разводки - металлопластиковые, фирмы VALTEC. Трубы проложены в цементной стяжке пола в гофрированных трубах диаметром на 2 порядка выше. Магистральные трубы - стальные. В качестве нагревательных приборов для систем отопления приняты конвекторы «Универсал ТБ» (ТБ-С). На отопительных приборах предусмотрены терморегуляторы фирмы «Комфорт». На коллекторах устанавливаются приборы учета, магнитные фильтры, дренажи и воздухоотводчики. На стояках установлены запорные и дренажные краны. Воздух удаляется из верхних точек.

Система отопления № 2 - однотрубная из стальных труб. Магистральные трубы проложены под потолком первого этажа. Отопительные приборы установлены: на лестничной клетке, около входных дверей и в комнате консьержа. В качестве отопительных приборов использованы регистры из стальных гладких труб Ø108x3,5 и Ø159x4,0 и конвекторы «Универсал ТБ». Спускники установлены в низших точках, воздухоудаление производится через воздухооборник.

Третья система предусмотрена для соцкультбыта, самостоятельная от жилой части с отдельным тепловым пунктом. Теплоносителем для систем отопления служит вода с параметрами 95-70°C.

Стальные магистральные трубопроводы проложены под потолком. Магистральные трубопроводы выполнены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*. В качестве отопительных приборов приняты конвекторы «Универсал ТБ-С». Для регулирования теплоносителя установлены терморегуляторы фирмы «Комфорт». Воздухоудаление осуществляется через автоматические воздухоотводчики, установленные в верхних точках системы, спуск воды - из низших точек.

Вентиляция.

Вентиляция жилого дома естественная. Для притока воздуха установлены стеновые клапаны типа КИВ-125. Воздух удаляется из санитарных узлов, ванных и кухонь через вентиляционные короба. На последних этажах (13, 14 эт.) установлены бытовые вентиляторы «Dospel» с обратными клапанами.

Выпуск воздуха осуществляется в пространство теплого чердака и через утепленную вентиляцию в атмосферу.

Вентиляция 1 этажа по схеме: приток - через открывающиеся фрамуги и клапаны КИВ, вытяжка - механическая в однократном объеме. В помещениях туалета, электрощитовых предусмотрена механическая вентиляция.

Воздуховоды выполняются из оцинкованной листовой стали по ГОСТ 14918-80*.

Противодымная вентиляция.

Здание оборудуется системами противопожарной вентиляции.

Удаление дыма происходит из коридоров через вытяжную шахту, установленными в ней клапанами КДМ-2 стенового типа с электромеханическим приводом «Belimo». При установке противопожарных клапанов в коридорах зданий перед ними в стенах устанавливаются декоративные решетки РКДМ. Дымовые клапаны в нормальных условиях закрыты (ВД). Подпор воздуха предусмотрен в лифтовые шахты и лестничную клетку с помощью канальных вентиляторов (ПД).

Воздуховоды вентиляционных систем заземляются согласно «Правил защиты от статического электричества».

Воздуховоды для противодымной вентиляции выполнены из листовой холоднокатаной стали толщиной 2 мм по ГОСТ 19904-90 и покрываются огнезащитной краской ВДЛКМ «ОЗ-В» в три слоя. Огнестойкие воздуховоды должны крепиться к стальным конструкциям огнестойкими креплениями. Для увеличения огнестойкости креплений применяется также краска ВДЛКМ «ОЗ-В».

Все стыки сделать герметичными. Для заполнения зазоров, обеспечивающих дымогазопроницаемость мест прохода воздуховодов, применить негорючий материал «Пенокс».

Выброс дыма производится на высоте 2 м над кровлей, забор приточного воздуха на расстоянии 3 м от выброса.

В случае возникновения пожара, приведение в действие систем противодымной вентиляции осуществляется автоматически.

Автоматизация системы дымоудаления.

В здании установлена система дымоудаления и подпора воздуха, включающая:

- вентиляторы дымоудаления ДУ;
- клапаны дымоудаления КВП;
- вентиляторы подпора воздуха ПВ;

Автоматизации система дымоудаления и подпора воздуха выполнена на оборудовании фирмы «IEK» в составе:

- промежуточного реле РЭК77/3;
- прибор аварийной сигнализации и блокировки ПАС-01;
- магнитные пускатели ПМ.

Управление пуском клапанов осуществляется через промежуточное реле, вентилятора дымоудаления через магнитной пускатель по сигналу от прибора пожарной сигнализации.

Приборы РЭК устанавливаются на стене и/или за подвесном потолком в пластиковом корпусе ЦРН-П-4. В проекте автоматизации система дымоудаления предусмотрен контроль состояний (открыт/закрыт) клапанов дымоудаления и подпора воздуха, контроль пуска вентиляторов дымоудаления и подпора воздуха, автоматический пуск вентиляторов, открытие и закрытие клапанов. Контроль состояния (открыт/закрыт) осуществляется с помощью прибора ПАС-01, которой устанавливается в помещении пожарного поста.

Внешние проводки выполнены негорючим кабелем КШСГЭнг(А)-FRHF, КПСЭнг(А)-FRHF по стене - в кабельных каналах, по потолку и к приборам - в гофротрубе.

Силовое и сигнальное кабели прокладываются отдельными трассами.

Сведения о тепловых нагрузках.

Наименование здания, помещения	Площадь м ²	Расходы теплоты, Вт.			Удельный расход тепла Вт/м ²
		на отопление	на вентиляцию	общий	
Многоквартирный жилой дом					
Жилая часть	4878,9	363965	-	363965	74,6
Соцкультбыт	574,90	48650	-	48650	84,6
Итого	5453,9	412615	-	412615	

Тепловые сети.

Прокладка трубопроводов (Т1, Т2, В1, Т3, Т4) выполнена надземно, на отдельно стоящих опорах; под домом - по опорам, устанавливаемым на сваях дома. Запорная арматура стальная на Ру 1,6 МПа, хранение и монтаж должны производиться при температуре наружного воздуха до минус 30°С.

На самых низких точках трассы предусмотрены спутники, а на высоких - воздушники.

Компенсация тепловых удлинений решается за счет углов поворота и компенсаторов трассы. На участке от врезки до ввода предусматриваются пожарные гидранты.

Антикоррозионное покрытие труб - битумная грунтовка «Праймер». Конструкция тепловой изоляции по с.7.903.9-3.

Тепловая изоляция - маты минераловатные прошивные без обкладок М100 по ГОСТ 21880-94, Купл.=1,2.

Покровный слой - сталь тонколистовая оцинкованная по ГОСТ 14918-80* при надземной прокладке, стеклопластик рулонный по ТУ 6-11-145-80 под зданием.

4.4.4. Сети связи.

Рабочий проект средств связи многоквартирного жилого дома разработан на основании архитектурно-строительного задания, технических условий, в соответствии с требованиями ВСН-60-89 «Устройства связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилах и общественных зданий».

Телефонизация выполняется со стойки до ШКОС, расположенных на 9 и 14 этажах жилого дома, кабелем ОКК-0.22-4П; от ШКОС до КРУ кабелем типа УТР 25x4 и от КРУ до квартир – кабелем УТР 4x2 5-й категории с установкой комбинированной розетки RG-45/RG-11. От распределительных коробок до абонентов (телефонных розеток) подключение выполняется по заявкам жильцов.

Телевидение осуществляется от антенн коллективного пользования типа АТКГ с усилителями типа УТШК. В отсеке слаботочных устройств щита ЩЭ устанавливаются абонентские распределительные устройства типа УАР-6.1. Магистральные сети выполняются коаксиальным кабелем типа РК75 в стальной водогазопроводной трубе. Абонентские сети квартир выполняются по заявкам жильцов.

Для предотвращения доступа посторонних лиц в дом, проектом предусмотрено использование прибора с замочно-переговорным устройством типа «Визит». Питание к блоку вызова подводится кабелем марки КВВГ в стальном шланге, от блока питания к коммутаторам прокладывается кабель марки ТСВ по стояку в трубе. От коммутаторов к квартирным устройствам, устанавливаемых у входных дверей, прокладываются провода марки ТРВ в ПВХ трубах.

Проектом предусматривается прокладка сетей телефонизации, включающее установку стойки PQ-1900 на кровле здания. Для защиты телевизионных и телефонных антенн от атмосферных перенапряжений и попадания молний предусматривается их заземление. Заземление телефонной стойки выполняется совместно с заземлением телевизионной антенны. Устройство заземления выполняется не менее чем в двух местах горизонтальными линиями из круглой стали диаметром не менее 10 мм и длиной 10 м, прокладываемыми в траншее на глубину не менее 0,5 м. Для токоотвода используется стальная проволока диаметром не менее 8 мм, которая приваривается к телеантеннам, а затем прокладывается открыто по кровле и фасаду здания. Крепление скобами с дюбелями. Для защиты от коррозии токоотвод покрывается битумом. Соединения выполняются сваркой.

Пожарная сигнализация.

На потолках защищаемых помещений устанавливаются дымовые автономные извещатели типа ИП212-63. Автономный дымовой пожарный извещатель при срабатывании должен выдавать звуковой сигнал «Тревога».

Помимо автономных извещателей, в прихожих квартир устанавливаются тепловые адресные извещатели типа С2000-ИП, во внеквартирных коридорах - дымовые адресные извещатели марки ДИП-34, располагаемые на потолках. В качестве приемно-контрольного прибора приняты контроллеры двухпроводной линии «С2000-КДЛ», которые предусматриваются на каждые 4-6 этажей, блок индикации «С2000-БИ», установленный на 1 этаже в комнате консьержа. Приборы закрепляются на стене на высоте 1,5 м от пола. Пожарные извещатели присоединяются последовательно в луч-шлейф. При входе в каждое помещение на луче устанавливается разветвительная коробка типа УК-2П. В одном помещении устанавливаются не менее двух пожарных извещателей.

Для оповещения людей о пожаре используются светозвуковые оповещатели «Корбу-2М», устанавливаемые на высоте не менее 2,3 м от уровня пола.

От ППКОП предусматривается подключение двухпроводной линией приборов аварийной сигнализации и блокировки ПАС, которые управляют дымовыми клапанами и противодымной вентиляцией.

Сети пожарной сигнализации выполняются скрыто кабелем марки КСРЭВнг(А)-FRLS.

Пожарная сигнализация (офисные помещения).

В качестве приемно-контрольного прибора принят ППКОП «Гранит-8А», устанавливаемый в коридоре. Питание от РИП, подключение от сети 220 В.

Для дозвона на номера GSM и ГТС, а также для отправки SMS в приборе «Гранит-8А» установлен коммуникатор (необходимо вставить в слот SIM-карту и установить параметры в ПО «Конфигуратор Гранит»).

Пожарная сигнализация выполняется дымовыми извещателями, располагаемыми на потолках защищаемых помещений. Пожарные извещатели присоединяются в луч-шлейф, прокладываемый «непрерывной змейкой». При входе в каждое помещение на луче устанавливается разветвительная коробка типа УК-2П на высоте не менее 2,2 м, в конце каждого луча, для контроля и правильной настройки на приемных приборах устанавливаются оконечные устройства, состоящие из коробки типа УК-2П, резистора и диода. В одном помещении устанавливаются не менее двух пожарных извещателей.

За подвесным потолком в коридоре устанавливаются дымовые пожарные извещатели, оборудованные выносным сигнальным устройством.

Ручные извещатели типа ИПР устанавливаются при выходе из здания. Сети пожарной сигнализации выполняются открыто на скобах за подвесным потолком кабелем КСВВнг(А)-LS.

Для оповещения людей о пожаре используются светозвуковые оповещатели, устанавливаемые на высоте не менее 2,3 м от уровня пола. Сети оповещения выполняются кабелем марки КСВВнг(А)-LS в гофрированной трубе за подвесным потолком.

4.5. Проект организации строительства.

Проект организации строительства разработан в соответствии с требованиями действующих норм и правил:

- СНиП 12-01-2004 «Организация строительства»;
- СНиП 1.04.03-85 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений предприятий»;
- СНиП 12-02-2001 «Безопасность труда в строительстве. Общие требования»;
- СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Строительное производство»;
- ППР в РФ «Правила противопожарного режима в Российской Федерации»;
- СНиП 11-04-2003 «Инструкция о порядке разработки, согласования, экспертизы и утверждения градостроительной документации»;
- МДС 12-46-2008 «Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ»;
- СанПиН 2.2.31384-3 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ».

Описание особенностей проведения работ в условиях стесненной городской застройки.

Площадка строительства расположена на территории снесенных двухэтажных домов. Организация строительных работ предусмотрена таким образом, чтобы транспортные потоки и движение пешеходов примыкающих домов не пересекались с автотранспортом стройки. Площадка строительства огорожена и имеет два въезда-выезда со стороны и ул. Лермонтова. Ограждение по ул. Лермонтова и оборудовано защитными козырьками. По всей территории стройплощадки должны быть вывешены указатели проходов и проездов, в зоне работ установлены предупредительные и запрещающие знаки. При строительстве в стесненных условиях следует совместить транспортные процессы с технологическими. В этих целях применяют специальные средства для перемещения грузов - транспортные средства технологического назначения: автобетоносмесители (совмещается приготовление и транспортировка бетонной смеси), бетононасосы (совмещается перемещение и укладка бетонной смеси) и др.

Емкость складских помещений и площадь площадок для складирования рассчитывается на кратковременное хранение текущего запаса необходимых материалов, полуфабрикатов, деталей и изделий, поставляемых на строительную площадку. Не допускается складирование на строительной площадке длинномерных изделий (конструкций, прокат, лесоматериалов), а также материалов, отгружаемых навалом. Применяются строительные машины, имеющие небольшие габариты, высокую маневренность, электрический привод. При использовании грузоподъемных кранов, стоянки выбраны с учетом не попадания соседних зданий в опасные зоны работы крана.

Освещение строительной площадки, участков работ, рабочих мест, проездов и проходов к ним в темное время суток проектируется в соответствии с ГОСТ 12.1.046-85 «Нормы освещения строительных площадок». Освещенность проектируется равномерной, без слепящего действия осветительных приспособлений на работающих. Строительное производство в неосвещенных местах не допускается.

Организационно-технологическая схема строительства объекта

52-х квартирный жилой дом с офисными помещениями (поз. 28-2) имеет прямоугольную форму в плане. Позиция 28-2 башенного типа с выносом первого этажа за пределы пятна основного здания. Позиции 28-1 и 28-3 разделены на блок-секции по две в каждой.

Строительство здания поз. 28-2 выполняется с использованием площадки жилого дома поз. 28-3.

Проект производства работ (ППР) разработать до начала строительства, согласно СП 48.13330.2011, а также иных документов в которых содержатся решения по организации строительства, производства и технологии строительно-монтажных работ. Указанные документы утверждаются Заказчиком строительства и подрядной организацией.

В подготовительный период производится вынос электрических, канализационных сетей, проходящих по строительной площадке. Владельцам инженерных сетей после получения письменной заявки в 15-ти дневный срок произвести отключение инженерных сетей сносимого здания или сооружения с составлением и подписанием двустороннего акта. Если инженерные сети исключаются из эксплуатации, они могут быть оставлены в грунте при обязательной разборке владельцем камер колодцев, снятием крышек и оборудования.

После оформления актов по приемке нулевого цикла (с участием представителя проектной организации) приступить к возведению коробки здания.

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

Организация труда рабочих - бригадная. Бригады формируются по технологическому признаку и состоят из узкоспециальных звеньев рабочих.

Приведен 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.

Описана технологическая последовательность, состав и технология производства основных строительно-монтажных работ при возведении объекта, в том числе при отрицательных температурах.

Расчет продолжительности строительства.

Нормативная продолжительность строительства определена по СНиП 1.04.03-85* методом линейной интерполяции и для данной проектно мощности

составляет - 9,6 месяца, в том числе подготовительный период - 1 месяц, нулевой цикл - 1,5 месяца, надземная часть - 6,0 месяцев.

Расчетная продолжительность строительства, зависящая от местонахождения стройки составит 15,36 месяцев. Принимается - 15,5 месяцев.

Произведены расчеты потребности строительства в автотранспортных средствах, во временных зданиях и сооружениях, обоснование размеров и оснащения площадок для складирования, потребности в жилье и социально-бытовом обслуживании персонала, занятого на строительстве объекта. Результаты сведены в таблицы.

Потребность строительства в кадрах.

Потребность в кадрах рассчитана на основе объемов СМР, средней годовой выработке на одного работающего и составила - 48 человек в смену, из них рабочих - 41, ИТР - 3, служащих - 2, МОП и охрана - 2 человека.

Решения по технике безопасности и охране труда.

При производстве работ должны соблюдаться требования охраны труда согласно СНиП 12-03-01, государственных стандартов ССБТ, проекта производства работ, технологических карт, карт трудовых процессов и инструкций, утвержденных главным инженером строительной организации, производящей указанные работы.

Ответственность за соблюдение требований безопасности при эксплуатации машин, электро- и пневмоинструмента и технологической оснастки возлагается:

- за техническое состояние машин, инструмента, технологической оснастки, включая средства защиты, - на организацию (лицо), на балансе (в собственности) которой они находятся, а при их передаче во временное пользование (аренду) - на организацию (лицо), определенную договором;

- за выполнение требований безопасного производства работ - на организации, выполняющие работы в штате которых состоят работающие или которыми привлекаются к работе.

Рабочие при производстве работ должны иметь удостоверение на право производства конкретного вида работ, а также пройти инструктаж по безопасности труда в соответствии с требованиями ГОСТ 12.0.004-90.

Допуск рабочих к выполнению работ разрешается только после их ознакомления (под роспись) с технологической картой, проектом производства работ и, в случае необходимости, с требованиями, изложенными в наряде-допуске на производство работ повышенной опасности.

К самостоятельным работам расположенным ближе 2 м от перепада по высоте на 1,3 м и более допускаются лица (рабочие и инженерно-технические работники) не моложе 18 лет, прошедшие медицинский осмотр и признанные годными, имеющие стаж верхолазных работ не менее одного года и тарифный разряд не ниже 3-го. Рабочие, впервые допускаемые к работам, в течение одного года должны работать под непосредственным надзором опытных рабочих, назначенных приказом руководителя организации. При выполнении работ основным средством, предохраняющим работающих от падения с высоты, является предохранительный пояс.

Применяемые при производстве бетонных работ машины, оборудование и технологическая оснастка по своим техническим характеристикам должны соответствовать условиям безопасного выполнения работ.

При организации строительной площадки, размещении участков работ, рабочих мест, проездов строительных машин и транспортных средств, проходов для людей следует установить опасные для людей зоны, в пределах которых постоянно действуют или потенциально могут действовать опасные производственные факторы, обозначить их знаками безопасности, сигнальными ограждениями и надписями установленной формы.

При организации производства работ в темное время суток или в затемненных местах администрация должна обеспечить освещение рабочих мест, проездов и проходов к ним в соответствии с ГОСТ 12.1.046-85. Освещенность должна быть равномерной, без слепящего действия осветительных приспособлений на работающих.

Рабочие места, в зависимости от условий работ и принятой технологии производства работ, должны быть обеспечены согласно нормокомплектам технологической оснасткой, а также средствами связи и сигнализации.

Подача материалов на рабочие места должна осуществляться в технологической последовательности, обеспечивающей безопасность работ.

Склаживать материалы на рабочих местах следует так, чтобы они не создавали опасности при выполнении работ и не стесняли проходы.

Нахождение рабочих, работающих в местах, расположенных ближе 2 м от перепада по высоте на 1,3 м и более, допускается при условии использования страховочных поясов.

Средства подмащивания должны иметь ровные рабочие настилы с зазором между досками не более 5 мм, а при расположении настила на высоте 1,3 м и более - ограждения и бортовые элементы. Соединения щитов настилов внахлестку допускается только по их длине, причем концы стыкуемых элементов должны быть расположены на опоре и перекрывать ее не менее чем на 0,2 м в каждую сторону.

Ширина опасной зоны возводимого в опалубке сооружения зависит от местных условий и определяется проектом. Проходы внутри сооружения и около него в пределах опасной зоны должны быть перекрыты навесом и снабжены боковыми ограждениями.

Линейные инженерно-технические работники обязаны периодически, не реже одного раза в год, проходить проверку знания ими правил техники безопасности и производственной санитарии с учетом характера выполняемых работ.

Проверку знаний осуществляет комиссия, назначенная руководителем строительно-монтажной организации с оформлением записи в журнале регистрации и в удостоверении, выдаваемом под расписку экзаменуемому.

Руководители организаций должны быть аттестованы на знание норм и правил техники безопасности в экспертных комиссиях, организованных территориальными органами государственной экспертизы условий труда.

Дополнительные мероприятия по безопасной работе башенного плана в стесненных условиях строительной площадки.

Площадка строительства проектируемого объекта отличается крайне стесненными условиями, что требует выполнения дополнительных мероприятий по безопасной работе кранового оборудования.

1. Ограничение поворота стрелы крана обозначить гирляндой постоянно горящих красных лампочек, расположенных на временных опорах установленных на границе вдоль проезда и открытого склада (расстояние между лампами 2,0 м).

2. Временное ограждение вдоль ул. Лермонтова и с торца строящегося здания № по ГП «28-3 до оси Же» оборудовать защитным козырьком с вылетом не менее 1,2 м.

3. Длина зоны разгрузки автотранспорта привязана к наружному подкрановому рельсу.

4. У зон разгрузки установить щиты с соответствующими надписями («Зона разгрузки»).

5. Разгрузку автотранспорта производить только со стоянок крана «х I» и «х II», привязанных к торцам подкрановых путей (17,0 м). Стоянки обозначить белой краской нанесенной на боковины рельс.

6. С мероприятиями ознакомить под роспись всех лиц ответственных за монтажные и погрузочно-разгрузочные работы (начальник участка, прораб, мастер, бригадир крановщик и т.д.).

7. Подъем и перемещение мелкоштучных грузов производится в специальной таре, исключающей возможность выпадения отдельных грузов.

8. При разгрузке сборных ж.б изделий подъем на проектную высоту выполнять:

При монтаже с «колес» или с открытого склада:

- вертикальный подъем с панелевоза на высоту 2,0 м от низа изделия до уровня земли, далее горизонтальное перемещение в сторону монтируемой секции. Вертикальный подъем на монтажный горизонт выполнять, обеспечив расстояние от ограждения по ул. Лермонтова не менее 10,0 м и не менее 4,0 м от здания.

Строительный генеральный план.

Строительный генеральный план выполнен для подготовительного и основного периодов строительства с расположением постоянных зданий и сооружений, мест размещения временных, в том числе мобильных (инвентарных) зданий и сооружений, постоянных и временных автомобильных дорог, участков складирования, путей перемещения кранов большой грузоподъемности, инженерных сетей, основных монтажных кранов, механизированных установок.

Временные участки автоподъездов выполнены в соответствии с планом их размещения на стройплощадке, шириной 3,5 м с учетом одностороннего движения автотранспорта.

Склаживание материалов, конструкций и изделий осуществляется в зоне действия крана на заранее спланированной и подготовленной площадке.

Изделия и конструкции при хранении следует укладывать так, чтобы доступ к монтажным петлям был свободным, а заводская маркировка была на виду.

Строительная площадка должна быть ограничена временным инвентарным ограждением.

Детскую площадку, примыкающую к площадке строительства, отгородить ограждением с навесом и повесить знак, запрещающий ее эксплуатацию во время строительства.

4.6. Проект организации работ по сносу и демонтажу.

Основанием для разработки проекта организации работ по сносу существующих зданий является задание на проектирования комплекса, выданное ОАО «ДСК» 15 марта 2013 года.

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

Подлежат сносу двухэтажные дома №№ 67 и 65. Объем сноса, соответственно - 3662,40 и 3633,00 м³, общая площадь - 610,4 и 605,50 м².

Материал сносимых конструкций.

Фундаменты - окладные венцы из круглого леса. Стены наружные и межквартирные - брус, с обшивкой из доски. Перегородки - дощатые, штукатуренные. Перекрытие м/этажное дощатое по деревянным балкам. Крыша чердачная, стропильная. Кровля - шиферная.

Техническое состояние конструкций устанавливается путем визуального обследования и составлением акта обследования перед началом демонтажных работ.

Обоснование принятого метода сноса.

После обследования конструкций сносимого здания и составления акта обследования рекомендуется демонтаж конструкций принять с использования метода поэлементной разборки конструкций и обрушения механизированным способом. Оконные блоки с остеклением демонтировать вручную, до начала механического обрушения.

Мероприятия по выведению из эксплуатации зданий.

До начала работ по демонтажу здания необходимо выполнить следующие мероприятия:

- установить временное ограждение;
- оградить опасную зону от возможного падения груза вблизи здания;
- установить прожекторы в местах, указанных на схемах организации работ;
- определить место временного забора воды от действующего ввода для полива строительного мусора и мытья колес а/машин;
- организовать санитарно- бытовые условия для рабочих;
- оформить стройплощадку наглядной информацией по технике безопасности и обеспечить стройплощадку первичными средствами пожаротушения;
- оформить ордер ОАТИ на производство работ.

После выполнения всех вышеуказанных мероприятий и защитных работ вызвать на место представителей заинтересованных служб и организаций и получить разрешение на снос. Участники строительства (юридические лица) своими распорядительными документами (приказами) назначают персонально ответственных за строительство должностных лиц: застройщик (заказчик) - ответственного представителя строительного контроля застройщика (заказчика); лицо, осуществляющее строительство (подрядчик, генподрядчик), - ответственного производителя работ; лицо, осуществившее подготовку проектной документации (проектировщик), - ответственного представителя авторского надзора в случаях, когда авторский надзор выполняется.

Указанные должностные лица должны иметь квалификацию, соответствующую требованиям действующего законодательства.

Перед производством работ по сносу зданий эксплуатирующей организацией выполняется: а) отключение и демонтаж сетей водоснабжения и канализации и при необходимости их перенос; б) выключение от сетей электроснабжения.

Электрическая сеть, подлежащая демонтажу, должна быть обесточена.

Перед демонтажем системы отопления необходимо перекрыть ее на вводе в здание и опорожнить всю систему.

Все вскрытые участки трубопроводов должны быть сразу же надежно заглушены в первую очередь для того, чтобы в них не попал строительный мусор.

О моменте обрушения сносимого здания или сооружения должны быть оповещены все находящиеся на стройплощадке, а также организация, эксплуатирующая прилегающую территорию. В случае необходимости должно быть выставлено оцепление

Мероприятия по обеспечению защиты ликвидируемых зданий от проникновения людей и животных в опасную зону и внутрь объекта, а так же защиты зеленых насаждений.

Для защиты от случайных проникновений людей и животных, вдоль зоны отторжения с внутренней стороны предупредительное ограждение, а так же развешать предупреждающие знаки.

Предупредительное ограждение должно быть просматриваемым. Ограждение должно исключать случайный проход людей (животных), въезд транспорта или затруднять проникновение нарушителей на охраняемую территорию, минуя контрольно-пропускной пункт (КПП).

К ограждению не должны примыкать какие-либо пристройки, кроме зданий, являющихся продлением периметра.

Ворота устанавливаются на автомобильных въездах на территорию объекта. Конструкция ворот должна обеспечивать их жесткую фиксацию в закрытом положении.

Мероприятия по защите наружных инженерных сетей.

Во избежание повреждений подземных инженерных коммуникаций организация, ответственная за снос строений, обязана не позднее, чем за 7 дней до начала работ по сносу строений, вызвать представителей эксплуатирующих

организаций, установить с ними точное расположение кабелей, трубопроводов и сооружений, принять необходимые меры к их сохранности и выполнению работ по выносу коммуникаций.

Эксплуатирующие организации обязаны обеспечить явку своих ответственных представителей к месту сноса строений, дать исчерпывающие указания в письменном виде об условиях сохранности и отключении коммуникаций. В течении 7-ми дневного срока произвести их отключение. Вынос коммуникаций произвести за счет средств заказчика. Остающиеся в зоне застройки наружные сети отопления и водоснабжения на время строительства отгородить и развесить предупредительные знаки или выполнить перенос сетей.

Порядок взаимоотношений между организациями-застройщиками и специализированными предприятиями эксплуатирующими инженерные сети при сносе домов.

1. Заказчик обязан:

- получить акт на пользование земельным участком, на котором находятся здания и сооружения;

- после отселения дать письменную заявку на отключение зданий и сооружений от инженерных сетей в адрес владельцев (ОАО «Водоканал», ЯТЭЦ, ОАО АК «Якутскэнерго» и др.).

2. Владельцам инженерных сетей после получения письменной заявки в 15-ти дневный срок произвести отключение инженерных сетей сносимого здания или сооружения с составлением и подписанием двустороннего акта.

3. Если инженерные сети исключаются из эксплуатации, они могут быть оставлены в грунте при обязательной разборке владельцем камер колодцев, снятием крышек и оборудования.

4. Заказчики после отключения инженерных сетей производят разборку и снос строений, согласно нормам и правилам на эти виды работ.

5. Все выполненные работы отражаются на исполнительных чертежах и представляются в органы архитектуры и градостроительства.

Письма, извещающие о начале демонтажа домов (исх. № 1565 от 23.07.2013 г.) представлены снабжающим организациям и главе управы Центрального округа.

Описание принятого метода сноса.

Проектом предусматривается полная комплексная разборка здания, включая фундаменты, методом поэлементной разборки кровельного покрытия и методом обрушения конструкций зданий с применением строительных машин.

Стальная (шарообразной, грушевидной, клиновидной форм) баба подвешивается к стреле экскаватора. Рабочий механизм с подвижной стальной бабой устанавливается на расстоянии не менее 4 м от разрушаемого здания. Снос ведется сверху вниз, причем разрушаются как вертикальные, так и горизонтальные конструкции здания.

Параллельно с демонтажными работами выполняется вывоз строительного мусора с площадки.

Последовательность разборки конструкций:

- демонтаж элементов инженерного оборудования: теплоснабжения, канализации, электроснабжения;

- демонтаж кровельного покрытия и стропил;

- разборка утеплителя, щитов и балок чердака;

- демонтаж окон и дверей;

- демонтаж перегородок, разборка наружных стен.

Разборку элементов нижнего яруса выполнять после полного удаления разобранных частей крыши, покрытия и удаления строительного мусора и подмостей.

Параллельно демонтажным работам выполнять вывоз строительного мусора с площадки. Погрузку крупного строительного мусора вести фронтальным погрузчиком В-160. Строительный мусор грузится на самосвалы и сразу вывозится (без складирования на площадке).

Приведена ведомость машин и механизмов, ведомость демонтажных работ.

Определены опасные зоны падения конструкций.

Граница опасной зоны падения конструкций подающего с разрушаемого строения с высоты 4,0 м составляет 5,5 м.

Для сведения отрицательных факторов, воздействующих на воздушную среду, а также на почву, флору и фауну через пыль, к минимуму следует перед началом сноса зданий увлажнить их, путем полива.

На протяжении всего демонтажа здания производить поливку строительного мусора водой. Строительный мусор при помощи погрузчика погружается на самосвал и вывозится на городскую свалку (Вилуйский тракт, 8 километр).

Описаны мероприятия по охране труда (аналогично описанным в ПОС).

При работе в зимнее время необходимо соблюдать следующие требования:

- при скорости ветра более 15 м/с все виды работ на открытом воздухе прекращаются;

- средства для обогрева предоставляются на месте работ или в непосредственной близости от места работы, расположенные в полосе отвода.

4.7. Мероприятия по охране окружающей среды.

Раздел выполнен в соответствии с заданием на проектирование и исходными данными, во исполнение законов РФ «Об охране окружающей природной среды», «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».

Состав разрабатываемого раздела определен требованиями Постановления Правительства № 87 от 16 февраля 2008 г.

В настоящей работе охарактеризованы следующие основные подразделы:

- мероприятия по охране атмосферного воздуха от загрязнения;

- мероприятия по охране поверхностных и подземных вод;

- мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов;

- мероприятия по охране окружающей среды при обращении с отходами производства и потребления;

- мероприятия по снижению физических воздействий.

Выполнение расчетов и оформление материалов в данном разделе базируется на утвержденных нормативных методиках. Кроме того, используется техническая литература, справочники и фондовые материалы.

В материалах раздела приводятся выводы о достаточности природоохранных мероприятий для соответствия принятых проектных решений существующему природоохранному законодательству, подтверждающие экологическую безопасность намечаемой деятельности.

Плата за негативное воздействие на окружающую природную среду рассчитана согласно Постановления № 344 Правительства Российской Федерации от 12 июня 2003 года «О нормативах платы за выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ стационарными и передвижными источниками, сбросы загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты, размещение отходов производства и потребления» и Постановления № 410 «О внесении изменений в Постановление № 344».

Годовая плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу составит 1,52 рублей.

Годовая плата за размещение отходов образующихся в период эксплуатации составит 225837,26 руб.

Плата за выбросы загрязняющих веществ в период строительства в пределах установленных лимитов составит 1878,65 руб.

Все мероприятия по обращению с отходами строительства возлагаются на подрядную организацию. Максимальный срок размещения на площадке отходов всех видов в период строительства не превысит 1,5 года (период строительства). Согласно действующим нормативным документам, плата за временное размещение отходов в период не превышающий 3 года равна нулю. (Постановление правительства от 1 июня 2005 г. № 410).

Фактическая плата может корректироваться в случае изменения фактических годовых расходов топлива и коэффициентов.

4.8. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

При решении вопросов пожарной безопасности проектов комплекса учитывались требования следующих нормативных документов:

- Федеральный закон № 123-ФЗ от 22.07.2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;

- СП 1.13130.2009 «Эвакуационные пути и выходы»;

- СП 2.13130.2012 «Обеспечение огнестойкости объектов защиты»;

- СП 3.13130.2009* «Система оповещения и управления эвакуацией людей»;

- СП 4.13130.2013 «Ограничение распространения пожара на объектах защиты»;

- СП 5.13130.2009 «Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические»;

- СП 6.13130.2013 «Электрооборудование. Требования пожарной безопасности»;

- СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Противопожарные требования»;

- СП 10.13130.2009 «Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности»;

- НПБ 110-03* «Перечень зданий, сооружений помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками тушения и обнаружения пожара»;

- НПБ 104-03* «Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожарах в зданиях и сооружениях»;

- ПУЭ «Правила устройства электроустановок»;

- СО 153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций».

Пожарно-техническая классификация здания.

Функциональная пожарная опасность здания: жилой части - Ф1.3, соцкультбыт - Ф3.1.

Степень огнестойкости - II.

Класс конструктивной пожарной опасности здания - С0.

Принятая в проекте система обеспечения пожарной безопасности обеспечивает безопасность людей и имущество нежилых помещений при пожаре и включает в себя:

- систему предотвращения пожара;

- систему противопожарной защиты;

- комплекс организационно-технических мероприятий.

Комплекс противопожарных мероприятий, принятый в проекте, исключает возможность превышения значений пожарного риска, установленного Федеральным законом № 123-ФЗ от 22.07.2008 г. Для выполнения данной задачи в проекте принято:

- использование для основных несущих конструкций материалов группы «НГ» (негорючие);

- технологическое оборудование, отвечающее требованиям пожарной безопасности;

- применение электроустановок оборудованных быстродействующими средствами защитного отключения и соответствующих требованиям ГОСТ 12.1.011 и ПУЭ;

- молниезащита здания

Конструктивные и объемно-планировочные и инженерно-технические решения в случае пожара обеспечивают:

1. Эвакуацию людей в безопасную зону до нанесения вреда их жизни и здоровья вследствие воздействия опасных факторов пожара.

2. Применение основных строительных материалов в соответствии с требуемой нормативами степенью огнестойкости.

3. Отсутствие на путях эвакуации горючих материалов.

4. Соблюдение нормируемой площади по пожарным отсекам и противопожарных преград с соответствующим нормам пределом распространения огня.

5. Соблюдение нормируемого расстояния между зданиями.

Мероприятия по инженерным разделам обеспечивают:

1. Требуемый расход воды и напор на внутреннее и наружное пожаротушение.

2. Обеспечение объекта средствами связи.

3. Ограничение распространения пожара по инженерным коммуникациям.

Обоснование противопожарных расстояний между зданиями.

Проектные решения раздела 2 «Планировочная организация земельного участка» (Генеральный план) выполнен в соответствии с основными положениям Федерального закона РФ № 123-ФЗ от 22.07.2008 г. в части соблюдения нормируемых расстояний от зданий и сооружений на соседней с проектируемым зданием территории, обеспечения проездов и подъездов к ним, ширину и прочность покрытий проездов с учетом нагрузки от пожарной техники.

Проезд пожарной техники к проектируемому зданию обеспечивается с ул. Лермонтова и вокруг здания.

Обеспечивается доступ пожарных подразделений с автолестниц в любое помещение проектируемого здания.

Благоустройство территории предусматривает освещение площадки строительства объекта.

Расстояние до пожарного депо не превышает 7,0 км.

Проектные решения по наружному пожаротушению проезду пожарной техники.

Наружное пожаротушение предусмотрено от пожарных гидрантов диаметром 100 мм на проектируемых водопроводных сетях.

Предусмотрены необходимые проезды и подъезды для пожарной техники со всех сторон здания: шириной 6 метров, радиусы проезда по внутренней территории застройки приняты не менее 5,5 метров.

На фасаде здания устанавливается табличка с указанием расположения пожарного гидранта и расстояния до него.

Обоснование проектных решений по обеспечению безопасности людей при возникновении пожара.

Эвакуация людей осуществляется по лестничным клеткам типа Н2 расположенных рассредоточено.

Ограждающие и несущие конструкции лестничных клеток группы «НГ».

Квартиры оборудуются автономными пожарными извещателями и пожарными кранами с пожарными рукавами длиной 15 метров.

По путям эвакуации исключается применение горючих материалов. Безопасность людей при возникновении пожара обеспечена наличием путей эвакуации в соответствии с требованиями СНиП 21-01-97* "Пожарная безопасность зданий и сооружений". Двери лестничных клеток запроектированы с уплотнителями в притворах и дверными автоматическими

закрывателями. Для эвакуации людей при пожаре предусмотрено эвакуационное (аварийное) освещение.

С 5 этажа по 9 этажи в квартирах предусмотрены аварийные выходы на лоджию, оборудованную наружной лестницей, поэтажно соединяющей лоджии.

Пожарный водопровод.

В проектируемом здании предусмотрен внутренний противопожарный водопровод Ø60 мм. Пожарные краны расположены в коридорах первого этажа 2 шт. На жилых этажах краны расположены в лестничной клетке. Расположение пожарных кранов на высоте 1,3 м от пола. Источником внутреннего противопожарного водопровода является центральный водопровод. Необходимый напор воды при пожаре 37,0 м в.ст. Предусмотрено 2 ввода из разных водоисточников.

Пожарная сигнализация.

Автоматическая пожарная сигнализация предусматривается в помещениях соцкультбыта. В нежилых помещениях консьержа внеквартирных коридорах устанавливаются дымовые пожарные извещатели. В прихожих квартир устанавливаются тепловые пожарные извещатели с температурой срабатывания не более 54°C. Открывания клапанов дымоудаления и включение вентиляторов подпора воздуха автоматическое от датчиков, установленных в прихожих квартир, во внеквартирных коридорах, в помещении консьержа в шкафах пожарных кранов.

Каждая квартира оборудована индивидуальной системой пожаротушения устройством «Роса» в комплекте с рукавом L=15,0 м.

Проектом предусматривается герметизация узлов пересечения конструкций инженерными коммуникациями, выходов на крышу.

Противодымная вентиляция.

Противодымная вентиляция предусмотрена из торгового зала, без естественного освещения, через примыкающий коридор на втором этаже без естественного освещения согласно п.7.2 СП 7.13130.2009 «Отопление, вентиляция и кондиционирование». Открытие дымового клапана в шахте от сигнала дымового датчика. Основное требование - плотное примыкание клапана к строительным конструкциям здания и их заземлением. Клапан дымоудаления расположен на высоте 0,5 м от перекрытия. Заслонка клапана открывается по направлению потока дыма. Электропривод и электропитание клапана расположены вне шахты дымоудаления. Воздуховод выполняется из черной листовой стали на сварке с огнезащитным покрытием «Фиброгейн».

Система оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ).

Согласно НПБ 104-03 здание соцкультбыта относится к 3 типу оповещения. Исходя из этого, выбрана система КАРАК предназначенная для трансляции речевой информации о действиях, направленных на обеспечение безопасности людей при возникновении пожара. Система оповещения устанавливается в стандартную 1-дюймовую стойку, расположенную в пожарном посту и обслуживает 3 зоны. При поступлении сигнала от интегрированной «Орион» система оповещения о пожаре передает сигнал от

контрольно пусковых блоков 2С2000-КПБ» на блок коммутации КРА-Т830, а затем на матричный блок управления КРА-LM10.

В состав системы оповещения входит блок питания постоянного и переменного тока, обеспечивая бесперебойное питание системы оповещения. В случае отключения основной системы питания система оповещения о пожаре автоматически переходит на резервное питание от встраиваемых аккумуляторов.

Настенные и потолочные громкоговорители различной мощности серии КРА, устанавливаются во все помещения здания с постоянным или временным пребыванием людей на высоте 2,3 м от уровня пола. Расстояние от потолка до громкоговорителя на менее 150 мм.

На воздуховодах приточных и вытяжных систем в местах пересечения строительных конструкций устанавливаются огнезадерживающие клапаны. В соответствии с п. 12.4 СНиП 41-01-2003 система вентиляции отключается при пожаре.

При пожаре обязаны отключиться:

- приточные системы;
- вытяжные системы.

При отключении приточных и вытяжных систем противопожарные клапаны закрываются.

Формирование общего сигнала «ПОЖАР» на отключение вентиляции и закрытие клапанов выполняется от срабатывания систем пожарной сигнализации, противодымной вентиляции.

Трубопроводы вытяжных систем выполнены с огнезащитным покрытием «Фиброгейн» до 180 мин. $\delta=10$ мм.

В местах пересечения с перекрытиями и стенами трубопроводы прокладываются в гильзах из негорючих материалов. Края гильз должны быть на одном уровне с поверхностью стен перегородок, потолков, и выше пола на 30 мм.

Описаны организационно-технические мероприятия, отдельно указано, что в процессе эксплуатации следует:

- обеспечить содержание здания и работоспособность средств его противопожарной защиты в соответствии с проектной и технической документацией на них;

- обеспечить выполнение правил пожарной безопасности утвержденных в установленном порядке, в том числе по ППР в РФ;

- не допускать изменения конструктивных и планировочных и инженерно-технических решений без проекта, разработанного в соответствии с действующими нормами и утвержденных в установленном порядке.

4.8. Мероприятия по соблюдению требований энергетической эффективности.

В разделе приведены объемно-планировочные показатели объекта, климатические параметры; произведены расчеты удельного расхода тепловой

энергии, средней кратности воздухообмена, бытовых тепловыделений, теплоступлений от солнечной радиации.

Приведены таблицы с: общей информацией по объекту, расчетными условиями, геометрическими показателями, теплотехническими показателями, вспомогательными показателями, удельными характеристиками, коэффициентами и комплексными показателями расхода тепловой энергии.

В составе раздела представлен энергетический паспорт объекта.

После сравнения расчетных и нормативных теплоэнергетических показателей сделан вывод, что проект здания соответствует нормативным требованиям по теплозащите, класс энергосбережения жилого дома - «С+» нормальный.

4.9. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта.

В разделе приведены общие требования безопасности зданий и сооружений, данные об объекте, описаны конструктивные решения, благоустройство, отопление, вентиляция, водоснабжение и канализация, электрооборудование, пожарная сигнализация и системы связи.

Описаны также мероприятия безопасности для жильцов, требования к предупреждению действий, вводящих в заблуждение потребителей.

5. В результате экспертизы определены следующие основные технико-экономические показатели:

№№	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество
1	Площадь застройки	м ²	750,47
2	Строительный объем, всего	м ³	20218,28
	в т.ч. жилых этажей	м ³	17447,27
	в т.ч. этажи с офисными помещениями	м ³	2771,01
3	Общая площадь здания, всего	м ²	5453,88
	в т.ч. площадь жилых этажей	м ²	4878,98
	в т.ч. площадь офисных помещений	м ²	574,90
4	Количество квартир	шт.	52
5	Общая площадь квартир	м ²	3820,84
6	Этажность	этаж	14
7	Срок эксплуатации	лет	50

6. Выводы по результатам рассмотрения инженерных изысканий и проектной документации по объекту капитального строительства.

6.1. Выводы о соответствии или несоответствии требованиям технического задания и нормативных документов в отношении результатов инженерных изысканий.

Инженерно-геологические изыскания выполнены в соответствии требованиями технических регламентов и технического задания на производство инженерно-геологических изысканий.

Инженерно-геологические изыскания выполнены в требуемом объеме и соответствуют требованиям СНиП 11-02-96 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения», п. 8.4. часть IV СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства».

6.2. Выводы о соответствии или несоответствии в отношении технической части проектной документации.

Замечания по технической части проектной документации, указанные в локальных экспертных заключениях, устранены в процессе прохождения экспертизы в полном объеме, с внесением изменений и дополнений в проектную документацию.


Проектная документация по комплектности материалов и представленным проектным решениям соответствует требованиям задания на проектирование и «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ № 87 от 16.02.2008 г.

7. Общие выводы.

Проектная документация на строительство объекта «Жилой комплекс с соцультбытом в квартале 74 г. Якутска (2 очередь). 52-квартирный жилой дом с офисными помещениями (поз. 28-2)» соответствует требованиям технических регламентов, сводов правил, национальных стандартов и результатам инженерных изысканий.

Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов и другим нормативно-техническим документам.

Начальник отдела архитектурно-строительных решений и инженерных изысканий (эксперт по объемно-планировочным и архитектурным решениям)

 **Л.М. Колодезников**

Начальник отдела инженерно-технических решений (эксперт по теплоснабжению, вентиляции и кондиционированию)

 **Н.Г. Попова**

Главный специалист отдела инженерно-технических решений (эксперт по электроснабжению и электропотреблению)

 **В.П. Соловьев**

продолжение экспертного заключения № 14-1-4-0089-14

Главный специалист отдела инженерно-технических решений (эксперт по водоснабжению, водоотведению и канализации)

 **Л.И. Аранина**

Начальник отдела специализированной экспертизы (эксперт по пожарной безопасности)

 **С.В. Стручков**


Заместитель начальника отдела специализированной экспертизы (эксперт по организации строительства)

 **Р.Н. Трофимова**

Ведущий специалист отдела специализированной экспертизы (эксперт по охране окружающей среды)

 **С.А. Шилеув**

Эксперты:
Л.В. Аммосова – АР.
Г.И. Емельянова – КР.
Г.Г. Другин - МОПБ.
Внештатный эксперт:
П.К. Смышляева - СПОЗУ.



«Жилой комплекс с соцкультбытом
в квартале 74 г. Якутска (2
очередь). 52-квартирный жилой
дом с офисными помещениями
(поз.28-2)»

В сводном экспертном заключении
№ 14-1-4-0089-14
пронумеровано и прошнуровано
20 (двадцать) листов