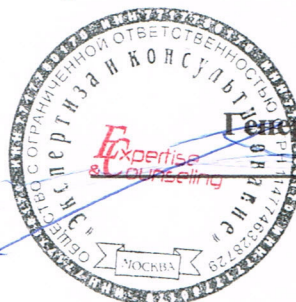


**Общество с ограниченной ответственностью
«Экспертиза и Консультирование»**



УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
И.В. Золотихин
08 июня 2018 г.

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ (ОТРИЦАТЕЛЬНОЕ)
ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ**

7	7	-	2	-	1	-	2	-	0	5	0	1	-	1	8
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Объект капитального строительства

«Жилой комплекс с соцкультбытом в квартале 74 г. Якутска (III очередь). Многоквартирный жилой дом с соцкультбытом (поз. 29-2)»

Объект экспертизы

Проектная документация

Дело № 134-17-ЭК

1. Общие положения.

1.1. Основания для проведения экспертизы.

- Заявление б/н, б/д на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий.
- Договор № 112 от 10.08.2017 г. на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий.

1.2. Сведения об объекте экспертизы с указанием вида и наименования рассматриваемой документации (материалов), разделов такой документации.

Проектная документация:

- Раздел «Пояснительная записка»,
- Раздел «Архитектурные решения»
- Раздел «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»
 - подраздел «Система электроснабжения»
 - подраздел «Система водоснабжения»
 - подраздел «Система водоотведения»
 - подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»
 - подраздел «Сети связи»
 - подраздел «Технологические решения»
- Раздел «Мероприятия по охране окружающей среды»
- Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»
- Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»
- Раздел «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета, используемых энергетических ресурсов»
- Раздел «Мероприятия по безопасной эксплуатации здания»

1.3. Идентификационные сведения об объекте капитального строительства, а также иные технико-экономические показатели объекта капитального строительства.

Наименование объекта: «Жилой комплекс с соцкультбытом в квартале 74 г. Якутска (III очередь). Многоквартирный жилой дом с соцкультбытом (поз. 29-2)»

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

Технико-экономические показатели объектов строительства.

п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь застройки, всего	м ²	877,94
	в т. ч. под здание	м ²	819,32
	в т. ч. крыльца	м ²	58,62
2	Этажность	эт.	14
3	Строительный объем, всего	м ³	20 396,68
	в т.ч. жилая часть	м ³	17 447,27
	соцкультбыт	м ³	2 949,41
5	Площадь жилого дома	м ²	5 510,51
	в т. ч. площадь жилой части	м ²	4 878,98
	общая площадь соцкультбыта	м ²	631,53

6	Количество квартир	шт.	74
	в т.ч. 1-комнатных	шт.	44
	2-комнатных	шт.	26
	3-комнатных	шт.	4
	Жилая площадь квартир	м ²	1 876,22
7	Площадь квартир	м ²	3 352,14
8	Общая площадь квартир	м ²	3 530,22
9	Площадь лоджий	м ²	323,28
10	Расчетное кол-во проживающих в доме (24,10 м ² на чел)	чел	147

1.4. Вид, функциональное назначение и характерные особенности объекта капитального строительства.

Вид строительства: новое строительство

Функциональное назначение: жилой дом

1.5. Идентификационные сведения о лицах, осуществивших подготовку проектной документации и (или) выполнивших инженерные изыскания.

Организации, осуществившие подготовку проектной документации:

ООО «ДСК- Проект»

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № СРО-П-090-1435147730-25-1 от 11.03.2016 г., Ассоциацией СРО «Северный проектировщик» (СРО-П-17122009).

ИНН 1435147730

ОГРН 1041402036323

Адрес: 677027, Республика Саха (Якутия), г. Якутск, ул. Лермонтова д. 73, офис 73

1.6. Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике.

Заявитель, Застройщик:

АО «Домостроительный комбинат»

ИНН 1435019440

ОГРН 1021401046369

Адрес: 677007, Республика Саха (Якутия), г. Якутск, Покровское шоссе, бкм.

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

Заявитель является застройщиком.

1.8. Реквизиты (номер, дата выдачи) заключения государственной экологической экспертизы в отношении объектов капитального строительства, для которых предусмотрено проведение такой экспертизы.

Не требуются в соответствии с частью 6 статьи 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

1.9. Сведения об источниках финансирования объекта капитального строительства.

Собственные средства застройщика.

1.10. Иные представленные по усмотрению заявителя сведения, необходимые для идентификации объекта капитального строительства, исполнителей работ по

подготовке документации, заявителя, застройщика, технического заказчика.

Не требуются.

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

2.1. Основания для выполнения инженерных изысканий.

2.1.1. Сведения о задании застройщика или технического заказчика на выполнение инженерных изысканий.

Без изменений, в соответствии с ранее полученным положительным заключением негосударственной экспертизы № 77 77-2-1-3-0095-18 от 12.03.18, выданным ООО «Экспертиза и Консультирование».

2.1.2. Сведения о программе инженерных изысканий.

Без изменений, в соответствии с ранее полученным положительным заключением негосударственной экспертизы № 77 77-2-1-3-0095-18 от 12.03.18, выданным ООО «Экспертиза и Консультирование».

2.1.3. Иная представленная по усмотрению заявителя информация, определяющая основания и исходные данные для подготовки результатов инженерных изысканий.

Не имеется

2.2. Основания для разработки проектной документации.

2.2.1. Сведения о задании застройщика или технического заказчика на разработку проектной документации.

Техническое задание на проектирование: «Жилой комплекс с соцкультбытом в квартале 74 г. Якутска (III очередь). Многоквартирный жилой дом с соцкультбытом (поз. 29-2)», приложение №1 к договору №233 от 19.08.2017г.

2.2.2. Сведения о документации по планировке территории, о наличии разрешений на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства.

– Градостроительный план земельного участка № RU14301000-2016-27879-0001 на участок с кадастровыми номерами 14:36:105030:163, площадью 0,0494 га, план подготовлен А. Н. Артемьевым – Начальник департамента градостроительства ГО «город Якутск» от 30.12.2016г.

– Градостроительный план земельного участка № RU14301000-2016-27876-0004 на участок с кадастровыми номерами 14:36:105030:1803, площадью 0,0457 га, план подготовлен А. Н. Артемьевым – Начальник департамента градостроительства ГО «город Якутск» от 30.12.2016г.

– Градостроительный план земельного участка № RU14301000-2017-19135-2870 на участок с кадастровыми номерами 14:36:105030:2939, площадью 917,15 кв.м, план подготовлен Ю. Н. Левиным – Начальник департамента градостроительства ГО «город Якутск» от 19.10.2017 г.

– Градостроительный план земельного участка № RU14301000-2017-19147-2859 на участок с кадастровыми номерами 14:36:105030:2938, площадью 204,56 кв.м, план подготовлен Ю. Н. Левиным – Начальник департамента градостроительства ГО «город Якутск» от 19.10.2017 г.

– Градостроительный план земельного участка № RU14301000-2018-1047-187 на участок с кадастровыми номерами 14:36:105030:2940, площадью 1089,27 кв.м, план подготовлен Ю. Н. Левиным – Начальник департамента градостроительства ОА города Якутск, подписан электронной подписью сертификат: 01D3 8F6C 5FED 6630 0000 1073 0379

0002 действителен с 17.01.2018 по 17.01.2019

– Градостроительный план земельного участка № RU14301000-2018-1046-186 на участок с кадастровыми номерами 14:36:105030:2942, площадью 30,68 кв.м, план подготовлен Ю. Н. Левиным – Начальник департамента градостроительства ОА города Якутск, документ подписан электронной подписью сертификат: 01D3 8F6C 5FED 6630 0000 1073 0379 0002 действителен с 17.01.2018 по 17.01.2019

– Сведения об отклонении от разрешенных предельных параметров отсутствуют.

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

– Технические условия для присоединения к электрическим сетям ПАО «Якутскэнерго» (Приложение 1 доп. соглашения №4 от 17 мая 2017 г., к договору №484 от 10 января 2013 г.).

– Технические условия № 370/1037 от 18 апреля 2018 г. на подключение объекта капитального строительства к сетям теплоснабжения, ГВС и ХВС, выданные ПАО «Якутскэнерго» ЯТЭЦ.

– Технические условия на подключение (технологическое присоединение) к централизованной системе водоотведения АО «Водоканал». приложение к договору № 22-К/ЮЛ от 23.03.2018г.

– Технические условия № 1929-УАиГП на благоустройство территории объекта от 15 сентября 2016г, выданные управлением архитектуры и градостроительной политики окружной администрации города Якутска

– Технические условия на проектирование установки внутриквартального освещения многоквартирного жилого дома № П32/15 от 18 декабря 2015г.

– Технические условия (исх. 604/06 от 06 апреля 2017 г.) на присоединение многоквартирного жилого дома к сетям кабельного телевидения и широкополосного доступа к услугам АО «ТрансТелеКом», выданные ООО «Диапазон».

–

2.2.4. Иная представленная по усмотрению заявителя информация, об основаниях, исходных данных для проектирования.

Не предоставлено

3. Описание рассмотренной документации (материалов).

3.1. Описание результатов инженерных изысканий.

3.1.1. Топографические, 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.

Без изменений, в соответствии с ранее полученным положительным заключением негосударственной экспертизы № 77 77-2-1-3-0095-18 от 12.03.18, выданным ООО «Экспертиза и Консультирование».

3.1.2. Сведения о выполненных видах инженерных изысканий.

Без изменений, в соответствии с ранее полученным положительным заключением негосударственной экспертизы № 77 77-2-1-3-0095-18 от 12.03.18, выданным ООО «Экспертиза и Консультирование».

3.1.3. Сведения о составе, объеме и методах выполнения инженерных изысканий.

Без изменений, в соответствии с ранее полученным положительным заключением негосударственной экспертизы № 77 77-2-1-3-0095-18 от 12.03.18, выданным ООО «Экспертиза и Консультирование».

3.1.4. Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в результаты инженерных изысканий в процессе проведения экспертизы.

Изменений не вносилось

3.2. Описание технической части проектной документации.

3.2.1. Перечень рассмотренных разделов проектной документации.

- Раздел «Пояснительная записка», шифр 233-ПЗ
- Раздел «Архитектурные решения», шифр 233-АР
- Раздел «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»
 - подраздел «Система электроснабжения», шифр 233-ИОС.1
 - подраздел «Система водоснабжения», шифр 233-ИОС.2
 - подраздел «Система водоотведения», шифр 233-ИОС.3
 - подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети», шифр 233-ИОС.4
 - подраздел «Сети связи», шифр 233-ИОС.5
 - подраздел «Технологические решения», шифр 233-ИОС.7
- Раздел «Мероприятия по охране окружающей среды», шифр 233-ООС
- Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности», шифр 233-ПБ
- Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов», шифр 233-МОДИ
- Раздел «Раздел «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета, используемых энергетических ресурсов», шифр 233-ЭЭ
- Раздел «Требования по безопасной эксплуатации объекта», шифр 233-ТБЭО

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

3.2.2.1 Схема планировочной организации земельного участка.

Без изменений, в соответствии с ранее полученным положительным заключением негосударственной экспертизы № 77-2-1-3-0095-18 от 12.03.18, выданным ООО «Экспертиза и Консультирование».

3.2.2.2 Архитектурные решения.

Жилая часть

Проект многоквартирного жилого дома с соцкультбытом разработан на базе освоенной Якутским ДСК серии «АРКОС». Дом расположен на ул. Лермонтова города Якутска и входит в «Жилой комплекс с соцкультбытом в квартале 74 г. Якутска (III очередь)».

Здание представляет собой один 14-этажный блок. Размер по крайним осям: 18,6х18,6м. Высота типового этажа 3,0 м. На первом этаже расположены офисные помещения общей площадью 631,53 м².

Класс функциональной пожарной опасности здания - Ф 1.3, 4.3. Степень огнестойкости - II, класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Высота типового этажа 3,0 м, первого этажа - 3,6 м, технического - 1,80 м. отметка земли - 3,1 м. Пожарная высота здания – 42,90 м (СП 54.13330.2011).

Конфигурация здания и архитектурно-планировочное решение приняты согласно градостроительного плана квартала.

Технико-экономические показатели жилого дома

п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
-----	--------------	----------	------------

1	Площадь застройки, всего	м ²	877,94
	в т. ч. под здание	м ²	819,32
	в т. ч. крыльца	м ²	58,62
2	Этажность	эт.	14
3	Строительный объем, всего	м ³	20 396,68
	в т. ч. жилая часть	м ³	17 447,27
	соцкультбыт	м ³	2 949,41
5	Площадь жилого дома	м ²	5 510,51
	в т. ч. площадь жилой части	м ²	4 878,98
	общая площадь соцкультбыта	м ²	631,53
6	Количество квартир	шт.	74
	в т. ч. 1-комнатных	шт.	44
	2-комнатных	шт.	26
	3-комнатных	шт.	4
	Жилая площадь квартир	м ²	1 876,22
7	Площадь квартир	м ²	3 352,14
8	Общая площадь квартир	м ²	3 530,22
9	Площадь лоджий	м ²	323,28
10	Расчетное кол-во проживающих в доме (24,10 м ² на чел)	чел	147

Первый этаж занимают офисные помещения. Этаж отделен от жилой части противопожарными стенами без проемов и перекрытием 1 типа, имеет два рассредоточенных выхода. Естественное освещение и расположение кабинетов соответствует требованиям норматива для административных зданий.

На первом этаже в жилой части предусмотрены помещение для консьержа и комната уборочного инвентаря. Узлы ввода и электрощитовая расположены также на первом этаже.

Размер входного тамбура 3,95x2,0 м, глубина входных площадок - 2,20 м. Открывание дверей эвакуационных выходов и других дверей на путях эвакуации предусмотрено по направлению выходов из здания. Ширина дверей на пути эвакуации - 1,30 м.

Выход из квартир на лестничную клетку типа Н2 осуществляется через поэтажные коридоры и тамбуры.

Жилой блок оборудован двумя пассажирскими лифтами с грузоподъемностью 525 и 1000 кг, без машинного отделения. Один из пассажирских лифтов (1000 кг) обеспечивает транспортирование пожарных подразделений и соответствует требованиям ГОСТ Р 53296.

Лифт КМЗ ПО 621ПБ.00.00П. С3 с размерами кабины 2100x1100 м, с дверями шириной 1200 отвечает требованиям п.3.10 СанПин 2.1.2.2645-10, СП 54.13330.2011 (прил. Г) и пункта 5.2.19 СП 59.13330.2012. Остановка лифта поэтажно – на уровне входов в квартиры. Двери в лестничные клетки, лифтовые холлы и в тамбуры установлены противопожарные, доукомплектованы уплотняющими прокладками по ГОСТ 10174 для дымогазонепроницаемости. Ширина маршей (1,20 м) и площадок лестницы (более 1,30 м), размеры ступеней отвечают требованиям по эвакуации. Между маршами лестниц – зазор шириной 300 мм. В наружных стенах лестничной клетки имеются световые проемы площадью не менее 1,20 м². Окна лестничной клетки - неоткрывающиеся. Расстояние от двери наиболее удаленной квартиры до выхода непосредственно в тамбур, ведущий в лестничную клетку типа Н2, составляет 9,50 м и отвечает требованиям п. 5.4.3 СП 1.13130.2009. Ширина общих внеквартирных коридоров 1,62 м при длине 19,0 м. (п.7.2.2 СП 54.13330.2011), ширина тамбура - 2,20 м.

Площадь технического чердака более 300,0 м², следовательно, предусмотрен дополнительный выход наружу, на надбалконное пространство с ограждением высотой 1,20 м. Размеры двери 0,80x1,10 м.

На чердачном этаже расположены технические помещения для приточной установки на случай пожара в лифтовую шахту и лестничную клетку, установки вытяжных вентиляторов дымоудаления из общего коридора жилой части. Оборудование в помещении работает только в случае пожара. Двери технических помещений, двери выхода на чердак, и на кровлю приняты противопожарные (EI 30,60). На перепаде высот на кровле предусмотрены пожарные лестницы типа П-1. Высота парапета – 1,20 м.

Водоотведение с кровли здания осуществляется по внутреннему водостоку. С покрытий балконов вода отводится организованно, через трубы.

Лоджии решены в трех вариантах: 1 – остекление на всю высоту этажа с металлическим ограждением высотой 1,20 м по периметру остекления (3-14 этажи), 2 – остекление на кладке высотой 1,20 м (на втором этаже), и 3 – открытые (без остекления) с металлическим ограждением высотой 1,20 м (11,12 этажи). На 11,12 этажах 2-комнатные квартиры имеют по 2 лоджии. Размеры аварийных люков на лоджиях приняты 600x600мм.

По заданию на проектирование мусоропровод в доме не предусмотрен. На специально отведенной площадке придомовой территории предусмотрены мусоросборные контейнеры (п.9.30. СП 54.13330.2011).

Санитарные узлы в 2-комнатных квартирах отдельные, в однокомнатных – совмещенные. Все квартиры оборудованы централизованным отоплением, естественной вытяжной вентиляцией, холодным и горячим водоснабжением, электрооборудованием, средствами телефонизации и телевидения.

Соцкультбыт

Соцкультбыт в данном проекте представлен офисными помещениями на первом этаже. Офисы отделены от жилой части противопожарным перекрытием и стенами 2 типа, без проемов. Офисы имеют два эвакуационных выхода, расположенные рассредоточенно. Общая площадь соцкультбыта – 631,53 м².

Соцкультбыт оснащен системой общеобменной естественной вентиляции. Естественное освещение и расположение офисных помещений, расстояния между выходами наружу и в тупиковый коридор соответствуют требованиям норматива для общественных зданий административного назначения. Глубина тамбуров – 2,60 м и 2,30 м. В одинарном тамбуре предусмотрена тепловая завеса. Ширина коридоров – не менее 1,50 м. Перегородки между кабинетами выполнены из однослойных Кнауф-листов ГСП-А (б=12мм) с двух сторон по металлическим направляющим шириной 50 мм со звукоизоляцией из негорючей минплиты плотностью не менее 37 кг/м²-50мм (EI45). Входы в офисы расположены по двум фасадам, выходящим на сторону улицы. Над входами предусмотрены покрытия из поликарбоната по металлической раме. Вентблоки в офисах выполнены отдельно от жилья. Предусмотрены узел ввода и электрощитовая.

Наружные лестницы имеют ширину 1,50 и 1,80 м, уклон 1:2 и оснащены поручнями, высота ограждений 900 мм.

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 торговых помещениях первого этажа естественное освещение также отвечает требованиям данного СНИП. Во всех квартирах обеспечена необходимая инсоляция.

Необходимая площадь светового проема для бокового освещения жилых комнат квартир в среднем составляет 3,0м² (при средней площади комнаты 17,0м²) В проекте приняты окна размерами 1,5x1,5м; 1,5x1,2 м и 09x1,5м и балконные двери остекленные 0,75x2,2 м. Окна приняты по ГОСТ 30674-99, стекло оконное бесцветное толщиной 4мм,

M1(ГОСТ 111-2014), с твердым светоотражающим покрытием, разрешенное для использования в жилых домах. В остеклении лоджий применяется тонирующая пленка с отражающим покрытием «Solartek window film»: в верхней части - нейтральный (светлый) 2.61 STR 50 NC SR PS; в нижней части - серый (темный) 1.4 STR 15 S SR PS.

Расстояние от двери наиболее удаленной квартиры до выхода непосредственно в лестничную клетку составляет 9,50 м и отвечает требованиям п. 5.4.3 СП 1.13130.2009.

Наружные стены заводского изготовления и сборные железобетонные плиты перекрытия с цементно-песчаной стяжкой толщиной 30 мм обеспечивают нормативную защиту здания от шума.

В узлах ввода приняты дополнительные мероприятия по тепло и шумозащите конструкции - потолок звукоизолирован слоем минплиты толщиной 100мм и обшит ГКЛВ. Снижение уровня шума достигается также установкой окон с двухкамерными стеклопакетами. Толщина стекла 3,0 мм и воздушного зазора между тремя стеклами по 4 мм. Также предусмотрена тщательная заделка монтажных швов тепло и звукоизоляционными прокладками.

Пропуск труб через перекрытия выполняется через гильзы со звукоизоляционной обмоткой из пористого полиэтилена.

Электропроводка выполняется для каждой квартиры отдельно. Распаячные коробки и розетки не сквозные.

3.2.2.3 Конструктивные и объемно-планировочные решения

Без изменений, в соответствии с ранее полученным положительным заключением негосударственной экспертизы № 77-2-1-3-0095-18 от 12.03.18, выданным ООО «Экспертиза и Консультирование».

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

3.2.2.4.1 Система электроснабжения

Основные технико-экономические показатели проекта:

Категория надежности электроснабжения жилого дома - II (вторая). Аварийное освещение, системы противопожарной защиты, противодымная вентиляция, электроприёмники лифтов относятся к потребителям I (первой) категории.

Расчётная мощность электроприёмников дома и помещений соцкультбыта - $P_p=153\text{кВт}$.

Напряжение распределительной сети 400/230В, сети освещения – 230В переменного тока частотой 50 Гц.

Система заземления в здании принята TN-C-S.

Принятые проектные решения:

Электроснабжение здания выполняется от трансформаторной подстанции на основании технических условий для присоединения к электрическим сетям, выданных ПАО «Якутскэнерго». Основным источником электроснабжения здания – трансформаторная подстанция, первая секция шин; резервный источник электроснабжения здания – трансформаторная подстанция, вторая секция шин. Внешнее электроснабжение разрабатывается отдельным проектом.

Проектом предусматривается установка вводно-распределительных устройств (ВРУ1 и ВРУ2), устройств автоматического включения резерва (АВР1 и АВР2) для подключения электроприёмников первой категории, силовых и этажных щитов. Установка ВРУ и устройств АВР выполняется в электрощитовых здания (электрощитовая №1 – для жилого дома; электрощитовая №2 – для помещений соцкультбыта). В качестве ВРУ жилого дома применяются устройства типа ВРУ1Д-250-100 и ВРУ1-250-260; в качестве силовых щитов устанавливаются модульные щиты ЩРН и ЩУРН. Все применяемое электрооборудование

имеет сертификаты соответствия стандартам РФ. Электрооборудование выбрано в соответствии со средой и характеристикой помещений.

Учёт потребляемой электроэнергии осуществляется трёхфазными электронными счётчиками трансформаторного включения «Меркурий 230 AR-03, 5(7,5)А, установленными во ВРУ, и счётчиком «Меркурий 230 AR-02, 10(100)А, установленным в щите ЩГП1 и щите ВРУ2. Для поквартирного учёта электроэнергии в этажных щитах устанавливаются счётчики «Меркурий 230 АМ-01». Компенсация реактивной мощности не предусматривается.

Основными потребителями электроэнергии здания являются:

- электрооборудование квартир;
- рабочее и аварийное освещение;
- система пожарной сигнализации.
- вентиляционное оборудование;
- электроприёмники лифтов;
- электроприёмники слаботочных систем;
- насосы.

Распределительные и групповые линии здания выполняются кабелем ВВГнг(А)-LS. Кабели прокладываются:

- открыто в ПВХ трубах в технических помещениях и на чердаке;
- открыто в вертикальных кабельных каналах;
- скрыто в штробах стен.

Для подключения электроприёмников аварийного освещения, системы противопожарной защиты, противодымной вентиляции, электроприёмников лифтов во всех помещениях дома проектом предусмотрены огнестойкие кабели марки ВВГнг(А)-FRLS, которые прокладываются отдельно от остальных линий. Кабели выбраны по допустимым токовым нагрузкам, проверены на соответствие токам защитных аппаратов и на допустимую потерю напряжения.

Проектом предусмотрено рабочее, аварийное и ремонтное освещение. В здании используются светодиодные светильники. Эвакуационное освещение предусматривается по линиям проходов и выходов из здания, в коридорах, на лестницах, служащих для эвакуации людей из здания. Светильники в технических помещениях и помещениях квартир управляются от выключателей, установленных по месту; управление светильниками рабочего освещения входов и лестничных клеток предусматривается через блок автоматического управления освещением. Светильники эвакуационного освещения управляются от автоматических выключателей в щите. Для ремонтного освещения в технических помещениях используются ящики с понижающим трансформатором. Нормируемая освещенность в помещениях принята в соответствии с СП52.13330.2016 (актуализированная редакция СНиП 23.05-95) и Сан-ПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03.

Групповые линии розеточной сети защищены УЗО с током отсечки 30 мА. Проектом предусматривается отключение общеобменной вентиляции при пожаре.

Для обеспечения безопасной эксплуатации проектируемой электроустановки переменного тока до 1 кВ в сетях с глухозаземлённой нейтралью в проекте принята система заземления TN-C-S. На вводе в здание выполнена основная система уравнивания потенциалов, которая соединяет между собой:

- металлические трубы коммуникаций, входящих в здание;
- PEN-проводники питающих кабелей;
- PE-проводники отходящих линий;
- металлические части электрооборудования;
- металлические конструкции здания;
- заземляющее устройство;
- металлические оболочки кабелей.

Соединение указанных частей осуществляется при помощи главной заземляющей шины (ГЗШ), в качестве ГЗШ используется PE-шина ВРУ. В ванных комнатах квартир выполнена система дополнительного уравнивания потенциалов.

Молниезащита здания выполнена согласно РД 34.21.122-87 и СО 153-34.21.122-2003 (уровень молниезащиты - IV). В качестве молниеприёмника используется молниеприёмная сетка, выполненная из оцинкованной стали D=10мм, размер ячеек сетки не более 12x12м. Токоотводы от молниеприёмной сетки выполняются не реже чем через 25м по периметру здания. В качестве токоотводов используется оцинкованная сталь D=10мм и металлическая арматура железобетонных свай. В качестве заземляющего устройства используется металлическая арматура фундамента здания.

Проектом предусмотрены решения по обеспечению энергоэффективности:

- использование светодиодных светильников;
 - гибкая схема управления освещением;
 - выбор оптимального сечения кабелей, обеспечивающий минимальные потери напряжения;
 - установка приборов учёта электроэнергии.
- Наружное освещение данным проектом не разрабатывается.

3.2.2.4.2 Система водоснабжения

Источник холодного водоснабжения хозяйственно-питьевого назначения - от наружных квартальных сетей централизованного водопровода.

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

Наружное пожаротушение здания осуществляется от проектируемых пожарных гидрантов, устанавливаемых в периметре здания. Расчетное время тушения пожара 3 ч.

В квартирах предусмотрены устройства первичного пожаротушения КПК-Пульс 01/2.

Водопроводные сети здания оборудуются: квартирными счётчиками холодной и горячей воды, средствами первичного пожаротушения.

Автоматическое пожаротушение - не предусмотрено.

Гарантированный напор в точке подключения 10 м.

Требуемый напор системы хозяйственно-питьевого водоснабжения жилой части составляет 55 м.

Требуемый напор системы противопожарного водоснабжения жилой части составляет 65 м.

Для повышения давления напора хозяйственно-питьевого водопровода и системы противопожарного водопровода жилой части предусмотрены насосы марки Wilo SiBoost Smart 3 Helix VE 1006 Q=27м³/ч;H=55.0м; P=4 кВт; I=9.1А; U=3~400В.

Требуемый напор системы хозяйственно-питьевого водоснабжения СКБ составляет 10 м.

Требуемый напор системы противопожарного водоснабжения СКБ составляет 25 м.

Для повышения давления напора системы противопожарного водопровода СКБ предусмотрены насосы марки Wilo COR - 2 Helix V 605/SKw - EB - R Q=9м³/ч;H=15.0м; P=1,1 кВт; I=2.2А; U=1~400В.

Наружные сети холодного водопровода проектируются из стальных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*. Прокладка труб осуществляется надземно на скользящих, неподвижных опорах и балках (ригелях) на сваях совместно с теплосетями.

Внутренняя сеть водопровода предусмотрена прокладка и монтаж труб: внутри жилой части здания, и на чердачном этаже из полипропилена PPRC (PN10) по ГОСТ Р RU.9001.1.3.0010-16, ТУ 2248-032-00284581-98.

На узле ввода и противопожарный трубопровод до ПК из стальных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

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

Ввод трубопровода для жилой части предусматривается в узле ввода жилого дома 2Ду88.5x4.0 мм с электромагнитными расходомерами номинальным диаметром:

- ХВС - ПРЭМ DN50, ГВС - ПРЭМ DN50, ПРЭМ DN32.

Ввод трубопровода для СКБ предусматривается в узле ввода СКБ Ду60x3.5 мм с электромагнитными расходомерами номинальным диаметром:

- ХВС - ПРЭМ DN32, ГВС - ПРЭМ DN32, ПРЭМ DN25.

На обводной линии водомерных узлов холодного водоснабжения устанавливается опломбированная электрозадвижка в закрытом положении.

В квартирах на разводящих трубопроводах холодной и горячей воды устанавливаются поквартирные счетчики марки ЕТК DN15 и ЕТВДN15.

Перед счетчиками (по ходу движения воды) следует предусматривать установку механических или магнитно-механических фильтров.

Автоматическое открытие электрозадвижек и работа на повышение давления в насосах производится от кнопок «ПУСК» у ПК.

Пожарные краны предусмотрены в общем коридоре у входа на этаж.

На каждом этаже устанавливаются пожарные шкафы с пожарными кранами и с размещением в этих шкафах двух переносных огнетушителей. Количество и расположение обеспечивает тушение пожара в любой точке здания от пожарного крана. Каждый пожарный шкаф подключается к своему пожарному стояку и оснащается пожарным краном Ø50мм., пожарным стволом со sprыском Ø16мм., пожарным рукавом Ø51мм длиной 20м

Для рационального использования воды, ее экономии предусмотрены - счетчики учета расхода воды (общедомовые и поквартирные).

Источник горячего водоснабжения – от квартальных сетей. Система ГВС открытая 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 чердачном этаже, под потолком с присоединением к циркуляционному стояку. Циркуляционные стояки проектируются в коридоре. В нижней части циркуляционных трубопроводов проектируется установка балансировочных клапанов. Запорная, измерительная арматура предусматривается на ответвлении от водоразборного стояка.

Система горячего водоснабжения предусмотрена с циркуляцией воды через полотенцесушители.

Температура горячей воды в местах водоразбора в соответствии с требованиями п. 5.1.2 СП 30.13330.2012 должна быть не ниже 60 °С и не выше 75 °С.

Общий расчетный расход на хозяйственно-питьевые нужды по жилой части дома составляет: 49,15 м³/сут; 5,32 м³/ч; 2,33 л/с, в том числе:

- расчетный расход холодной воды составляет: 33,14 м³/сут; 2,72 м³/ч; 1,22 л/с;

- расчетный расход горячей воды составляет: 16,01 м³/сут; 3,08 м³/ч; 1,35 л/с.

Общий расчетный расход на хозяйственно-питьевые нужды СКБ составляет: 0,35 м³/сут; 0,41 м³/ч; 0,29 л/с, в том числе:

- расчетный расход холодной воды составляет: 0,20 м³/сут; 0,24 м³/ч; 0,18 л/с;

- расчетный расход горячей воды составляет: 0,15 м³/сут; 0,24 м³/ч; 0,18 л/с.

Расход воды на внутреннее пожаротушение жилой части дома составляет- 2x2,6 л/с.

Расход воды на внутреннее пожаротушение СКБ составляет- 1x2,6 л/с.

Расход воды на наружное пожаротушение составляет- 20 л/с.

3.2.2.4.3 Система водоотведения

Отвод сточных вод предусматривается в существующую квартальную сеть канализации, согласно техническим условиям, с последующим отводом в городской коллектор.

В здании запроектирована хозяйственно-бытовая самотечная канализация с двумя выпусками 2Ø159x4,5. Стояки внутренней канализации прокладываются открыто в санузлах квартир возле унитаза и возле моек. Стояки, вентилируемые с выводом на кровлю. В узле

ввода устанавливается стальной вертикальный трап Ø108 мм.

Внутренняя сеть канализации проектируется из трубопроводов: с первого по 14 эт, и чердачный этаж из полипропилена PPR;PPRC по ГОСТ Р RU.9001.1.3.00 10-16, ТУ 4926-005-41989945-97, ТУ 4926-010-41989945-98, под цокольным перекрытием из стальных труб по ГОСТ 10704-91 Ø 159x4.5 мм. Сети изолируются и прокладываются на скользящих опорах СО-2 по РМ 73-91, ЯВК-7,11 тип VII со спутником отопления.

На стояках внутренней канализации устанавливаются ревизии.

Для препятствия распространению пламени между этажами на канализационных стояках предусмотрены установки противопожарных муфт "ОГРАКС-ПМ" со вспучивающим огнезащитным составом. Муфта жестко крепится к потолочному перекрытию, через которое проходит защищаемая труба.

Наружные сети канализации прокладываются подземно, в траншейных каналах с последующей засыпкой местным грунтом. Наружная сеть канализации проектируется из стальных труб по ГОСТ 10704-91. Наружные канализационные колодцы спроектированы металлические с диаметрами 1500 мм. (в месте врезки).

Внутренние водостоки проектируются с открытым выпуском на отмостку. Стояки прокладываются открыто в поэтажных коридорах. Внутри здания на первом этаже стояки внутреннего водостока обустроены гидрозатворами из трубы Ø250 мм для отвода талых вод в бытовую канализацию в холодное время года.

Системы внутреннего водостока проектируются из стальных труб по ГОСТ 10704-91.

Присоединение водосточных воронок к стоякам следует предусматривать при помощи компенсационных раструбов с эластичной заделкой.

Расчетные расходы бытовых стоков по жилой части дома составляет: 49,15 м³/сут; 5,32 м³/ч; 3,93 л/с.

Расчетные расходы бытовых стоков по СКБ составляет: 0,35 м³/сут; 0,41 м³/ч; 1,89 л/с.

Расчётный расход дождевых стоков –1.41 л/сек.

3.2.2.4.4 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Источник теплоснабжения - квартальные сети.

Источник теплоснабжения-вода с параметрами 150-70 С.

Ввод сетей осуществляется в четыре тепловых пункта.

Место присоединения тепловых сетей: согласно ТУ

Способ присоединения: независимая схема для ИТП-1 и зависимая для ИТП-2.

Температура теплоносителей: для систем отопления 85/60°С для ИТП-1 и 95/70°С для ИТП-2.

Регулирование отпуска тепла качественное (по отопительному графику на источнике теплоснабжения).

Прокладка трубопроводов выполнена надземно на опорах.

Совместно с теплопроводами проложен трубопровод холодного водоснабжения.

В самых низких точках трассы предусмотрены спускники, а на высоких - воздушники.

Компенсация тепловых удлинений решается за счет углов поворота и компенсаторов трассы.

Антикоррозионная защита - комбинированная краска БТ-177, ГОСТ 5631-79 в два слоя по грунтовке ГФ-021, ГОСТ 25129-82. Конструкция тепловой изоляции по ТУ 36-1180-85.

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

Покровный слой - сталь тонколистовая оцинкованная, ГОСТ 14918-80.

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

Проектом предусмотрено 3 системы отопления.

Система N1 для жилой части - двухтрубная с поквартирной разводкой. Трубопроводы поквартирной разводки - металлопластиковые, фирмы «Oventrop».

Трубы проложены в цементной стяжке пола в гофрированных трубах диаметром на 2 типоразмера выше. Магистральные трубы - стальные.

В качестве нагревательных приборов для систем отопления приняты конвекторы Универсал ТБ (ТБ-С). На отопительных приборах предусмотрены терморегуляторы фирмы «Данфосс».

На коллекторах устанавливаются приборы учета и магнитные фильтры, а также дренажи, воздухоотводчики. На стояках установлены запорные и дренажные краны. Воздух удаляется из верхних точек.

Система отопления N2 для жилой части - однотрубная из стальных труб. Магистральные трубы проложены под потолком первого этажа.

Отопительные приборы установлены: на лестничной клетке (отм. 2,2 м от пола), около входных дверей и в комнате консьержа. В качестве отопительных приборов использованы регистры из стальных гладких Ø159х4,0 и конвектор Универсал ТБ (ТБ-С). Спускники установлены в низших точках, воздухоудаление через воздухоотборник.

Система отопления N3 предусмотрена для соцкультбыта, самостоятельная с отдельным тепловым пунктом. Теплоносителем для систем отопления служит вода с параметрами 95-70°С.

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 «Данфосс».

Воздухоудаление осуществляется через автоматические воздухоотводчики установленные в верхних точках системы, спуск воды - из низших точек.

Перед изоляцией трубопроводы очищаются от грязи и ржавчины, затем покрываются битумным лаком БТ-577 ГОСТ 5631-79 по грунту ГФ-021 ГОСТ 25129-82. Открыто проложенные трубопроводы окрашиваются эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 за 2 раза по грунту ГФ-021 ГОСТ 25129-82.

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 фирмы «Dospel» с обратными клапанами.

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

Вентиляция первого этажа - приточно-вытяжная механическая в однократном объеме. В помещениях туалета, электрощитовых предусмотрена вытяжная механическая 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, а также на компенсацию дымоудаления с помощью канальных вентиляторов (ПД).

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

Воздуховоды для противодымной вентиляции выполнены из черновой стали $\delta=1,55$ мм по ГОСТ 19904-90 и покрываются огнезащитной краской ВДЛКМ «ОЗ-В» в три слоя (1,5 мм).

Расход теплоты 479000 Вт.

3.2.2.4.5 Сети связи

Для доступа к сетям связи к услугам АО «ТрансТелеКом» на лестничной площадке 14-го этажа предусматривается установка коммутационного антивандального шкафа (АШ).

Антивандальный шкаф предоставляет ООО «Диапазон».

Проектом предусматривается установка настенных распределительных шкафов ШРН-

1М-2/30 с плинтами 2/10 на 1-ом, 2-ом, 4-ом, 6-ом, 8-ом, 10-ом, 12-ом и 14-ом этажах.

Шкаф распределительный предоставляет ООО «Диапазон», без плинтов и хомутов.

Проектом предусматривается прокладка UTP 25x2 5 категории от АШ (кабель с коммутировать в патч-панель коммутационного шкафа) до ШРН.

Кабели из квартир с коммутировать в плинтах распределительных шкафов с расшитым вертикальным ВДРС с указанием номеров квартир на каждом конце кабеля.

Разводка до квартир выполняется кабелем UTP 2x0,52 5 категории в кабель канале 25x17мм. с установкой розеток типа RJ-45.

Кабель UTP 25x2 (ВДРС) прокладывается в гофрированной трубе из не распространяющего горения полиамида номинальным диаметром 48мм. с 14-го на 2-ой этаж и диаметром 17 мм. со 2-го на 1-ый этаж в поэтажном неперфорированном лотке.

Розетки RJ-45 расположены в квартирах у входной двери, расстояние от пола 15-40см.

Электропитание и заземление коммутационного антивандального шкафа (АШ) предусматривается в электротехнической части объекта.

В комнате дежурного и охраны предусматриваются телефонные аппараты.

Телевидение

Для приема телевизионных программ на кровле здания предусматривается установка трехдиапазонной телевизионной антенны коллективного приема.

От антенны до бокса с монтажной панелью в металлическом корпусе ЩРн 123, устанавливаемого на 14-ом этаже над электрослаботочным шкафом прокладывается кабель RG-6U.

В бокс вмонтируется антенный усилитель Локус LBM-320.

От бокса к распределительным телевизионным устройствам типа РА 2106-17, РА 2104-14 дома прокладывается кабель марки RG-11FC.

Стояковая проводка выполняется в гофрированной трубе и неперфорированном лотке совместно с сетями связи.

Абонентские сети в жилом доме выполняются по заявкам жильцов.

Часофикация

В комнате дежурного и охраны предусматривается установка электронных часов питание которых осуществляются от батарейки.

Пожарная сигнализация

В помещениях квартир на потолках устанавливаются автономные пожарные дымовые оптико-электронные извещатели типа ИП 212-55С.

Питание извещателей осуществляется от трех батареек типа ААА, устанавливаемых внутри корпуса со стороны задней крышки.

Система автоматической пожарной сигнализации выполняется в части – АОВ.

Проектом предусматривается оборудование жилой части здания охранно-пожарной сигнализацией на основе интегрированной системы «Орион».

Пульт контроля и управления «С2000М» позволяет контролировать состояние и управлять контроллерами адресной 2-хпроводной линии «С2000-КДЛ», а также блоками приборами «С2000-КПБ», «С2000-СП1».

Пульт контроля и управления «С2000М» устанавливается в помещении консьержа на первом этаже, где устанавливаются и контроллеры «С2000-КДЛ».

Питание пульта контроля и управления "С2000М", а также приборов "С2000-КДЛ", «С2000-КПБ», «С2000-СП1» осуществляется от резервированного источника питания типа «РИП-24», питание которых выполняется от сети переменного тока напряжением 220В (решается электротехнической частью проекта).

С целью изолирования короткозамкнутых участков в проекте предусматриваются блоки разветвительно-изолирующие «БРИЗ», использующиеся в 2-хпроводной линии связи контроллеров «С2000-КДЛ».

В качестве извещателей пожарной сигнализации использованы:

- извещатели адресные пожарные дымовые – ДИП-34А,
- извещатели адресные ручные ИП-513-3А исп. 02,
- извещатели адресные пожарные тепловые С2000-ИП-ПА, к которым прокладывается кабель КПСнг/А/-FRLS 1x2x0,5 открыто, по стояку в стальной трубе, по чердаку в гофрированной трубе.

Ручные пожарные извещатели устанавливаются на высоте 1,5м от уровня пола на путях эвакуации людей при пожаре.

Приборы «С2000-КДЛ», «С2000-КПБ», «С2000-СП1» подключены к пульту контроля и управления по шине RS-485 кабелем витая пара UTP 1x2x0,5 cat.5.

Для оповещения людей при пожаре предусматривается установка звуковых оповещателей «Маяк-24-3М».

Сети оповещения о пожаре выполняются кабелем КПСнг/А/-FRLS 1x2x0,5 скрыто под слоем штукатурки по стояку в стальной трубе.

Пожарная сигнализация соцкультбыта выполняется от приемно-контрольного прибора охранно-пожарной сигнализации типа «Гранит-5» устанавливаемого в комнате охраны.

Питание прибора осуществляется от сети переменного тока напряжением 220В, решается электротехнической частью проекта/, резервное – от источника резервированного питания типа «Парус 12-1П».

Заземление приборов выполняется путем присоединения к защитному нулевому проводу питающей сети.

На потолках защищаемых помещений устанавливаются дымовые пожарные извещатели типа ИП212-63М, у выходов ручные пожарные извещатели типа ИПР-БГ.

Сети пожарной сигнализации выполняются кабелем КПСнг(А)-FRLS 1x2x0,5, за подвесным потолком в гофрированной трубе и в кабель-каналах.

Проектом предусматривается установка выносного сигнального устройства типа «Призма-200И», к которому прокладывается кабель ВВГнг 2x1,5, в кабель-канале.

Оповещения людей о пожаре выполняется от системы речевого оповещения типа «Рокот», питание которого осуществляется от сети переменного тока напряжением 220В.

Акустические системы типа АС-2-1 устанавливаются на стенах залов соцкультбыта.

Сети оповещения о пожаре выполняются кабелем КПСнг(А)-FRLS 1x2x1,0 за подвесным потолком.

СОУЭ включается автоматически от командного сигнала, формируемого автоматической установкой пожарной сигнализации.

Звуковые сигналы СОУЭ обеспечивают общий уровень звука не менее 75 дБА на расстоянии 3 м от оповещения, но не более 120 дБА в любой точке защищаемого помещения.

Звуковые сигналы СОУЭ обеспечивают общий уровень звука не менее 15дБА выше допустимого уровня звука постоянного шума в защищаемом помещении. Измерение уровня звука должно проводиться на расстоянии 1,5м от уровня пола.

Настенные оповещатели должны располагаться таким образом, чтобы их верхняя часть была на расстоянии не менее 2,3м от уровня пола, но расстоянии от потолка до верхней части оповещателя должно быть не менее 150 мм.

Домофонная связь

Проектом предусматривается оборудование жилого дома устройством домофонной связи с применением замочно-переговорного устройства типа «Визит», которое предназначено для подачи сигнала вызова из подъезда в квартиру, двухсторонней связи «жилец-посетитель», а также дистанционного /из любой квартиры/ или местного /с помощью кодового устройства/ открывания входной двери подъезда жилого дома.

В данном объекте применяется комплект устройства «Визит2» до 200 абонентов.

Квартирные переговорные устройства УКП устанавливаются в квартирах на стене у входной двери на высоте 1,4м от пола.

Соединение с этажным коммутатором выполняется кабелем КПСВ 2х0,5 скрыто под слоем штукатурки.

Этажные коммутаторы устанавливаются в этажных щитках и соединяются между собой кабелем КВВГ 4х1,00.

Стояковая проводка выполняется в гофрированной трубе и неперфорированном лотке.

Блок электроники устанавливается на 1-ом этаже и соединяется с блоком вызова кабелем КВВГ 14х1,00, прокладываемым в металлорукавах типа РЗ-ЦХ диаметром 39мм.

Блок вызова устанавливается на двери на высоте 1,4м от пола.

До электромагнитного замка прокладывается кабель КВВГ 4х1,00.

Питание замочно-переговорного устройства осуществляется от сети переменного тока напряжением 220В /решается электротехнической частью проекта

3.2.2.4.6 Технологические решения

Многоквартирный жилой дом с соцкультбытом (поз.29-2) представляет собой один 14-этажный блок. Размер по крайним осям: 18,6х18,6м. Высота типового этажа 3,0 м. На первом этаже расположены офисные помещения общей площадью 631,53 м².

Степень огнестойкости - II, класс ответственности - 2, класс конструктивной и функциональной пожарной опасности -1.3 (многоквартирные жилые дома), 4.3 (офисы).

Высота типового этажа 3,0 м, первого этажа - 3,6 м, технического - 1,80 м. отметка земли - 3,1 м. Пожарная высота здания – 42,90 м (СП 54.13330.2016).

В жилой части на 2-14 этажах запроектированы 74 жилые квартиры.

Встроенно-пристроенные офисные помещения расположены на первом этаже здания и отделены от жилой части противопожарными стенами 2 типа с огнестойкостью REI 90 и перекрытием без проемов 1 типа с огнестойкостью REI150 и имеют два рассредоточенных выхода. Естественное освещение и расположение кабинетов соответствует требованиям норматива для административных зданий.

Кабинеты офисов имеют площадь от 32,70 до 87,62 м², оснащены минимальным количеством самой необходимой мебели. Электрощитовая и узел ввода для офисов расположены на первом этаже, поблизости от выхода.

Непосредственно у одного из входов расположена комната охраны. Охрана офисных помещений ведется посредством видеонаблюдения и визуально.

Отметка пола офисов расположена на -0.600. Отметка кровли расположена на одном уровне с балконами второго этажа жилой части. Высота парапета (с добором металлическим ограждением) - 1,2м.

Естественное освещение, расположение помещений и расстояние между эвакуационными выходами наружу и в тупиковый коридор отвечают требованиям норматива для общественных зданий. Ширина коридоров, дверей и наружных лестниц отвечает требованиям СП 1.13130.2009; СП 118.13330.2013. Вентблоки в офисе выполнены отдельно от жилья.

В офисные помещения доступ МГН заданием не предусмотрено.

На первом этаже жилой части расположены помещения уборочного инвентаря (п.9.32 СП 54.13330.2016), электрощитовая, узел ввода и консьержная. Предусмотрена система видеонаблюдения мест общего пользования и прилегающей территории с установкой видеорегистратора в помещении консьержа (п.8.8 СП 54.13330.2016). Все квартиры обеспечены системой аудиодомофона.

Мусорокамера в жилом доме по заданию заказчика не предусмотрена. Выброс мусора осуществляется в мусорные контейнеры, расположенные на придомовой территории, из которых мусор периодически вывозится мусороуборочным транспортом.

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

Жилые блоки оборудованы двумя пассажирскими лифтами на блок с грузоподъемностью 525 и 630 кг, без машинного отделения. Лифт КМЗ ПО 621БМ.00.00П.С3 с размерами кабины 2170x1176 мм с дверями шириной 1200 отвечает требованиям п.3.10 СанПин 2.1.2.2645-10, СП 54.13330.2011 (прил. Г) и пункта 5.2.19 СП 59.13330.2012. Дополнительный лифт- КМЗ ПО 511ПБ.00.00П.С3 с размерами кабины 1400x1000 мм с дверями шириной 800. Остановка лифтов поэтажно – на уровне входов в квартиры. Лифт 621БМ.00.00П.С3 также обеспечивает транспортирование пожарных подразделений и соответствует требованиям ГОСТ Р 53296.

Доступ МГН в вестибюли первого этажа жилой части обеспечивается при помощи подъемной платформы с вертикальным перемещением модели ПТУ-001

В офисах количество работников предположительно принято - всего 59 человек. (Расчетная площадь кабинета на одного сотрудника принята 6м² согласно п.5.15 и 5.16 СП 118.13330.2012* "Общественные здания и сооружения" и по предварительной расстановке оборудования в кабинетах.)

В офисе предполагается 8 часовой рабочий день, 5 дней в неделю, 240 дней в году.

Характер работы в офисах уточнится после продажи офисных помещений.

Рабочий персонал следит за сохранностью оборудования и инвентаря, а также за противопожарным состоянием помещений. Категория работ по энергозатратам организма принята 1 (легкая физическая с переносом тяжестей до 5 кг)

Все рабочие места согласно своему назначению оснащены оборудованием, облегчающим трудоемкость и тяжесть работ и обеспечивающим правильную организацию рабочих мест.

Общеобменная, вытяжная вентиляция обеспечивает нормируемые показатели воздуха в рабочих зонах.

Твердые бытовые отходы в количестве 0,65кг/сут. (4 класс опасности) накапливаются в контейнерах, установленных на специальной площадке и по мере накопления вывозятся на полигон ТБО.

Отработанные люминесцентные лампы (1 класс опасности) в количестве 0,004 т/год хранятся в закрытом шкафу и по мере скопления сдаются в специализированную организацию.

Смет с территории (4класс опасности) в количестве 3,1 т/год. Накапливается в контейнере и совместно с ТБО вывозится на полигон ТБО.

Предусмотренные проектом мероприятия позволяют не ухудшать состояние окружающей природной среды в связи со строительством дома.

Выбросы от вентиляционных систем не ухудшают состояние атмосферного воздуха и разбавляются до значений ПДК.

Для сбора отходов предусмотрены металлические контейнеры, которые устанавливаются на специальной площадке с твердым покрытием.

Приземные концентрации загрязняющих веществ от проектируемых источников выбросов не превышают 1 ПДК на границе СЗЗ и территории жилой зоны. Влияние проектируемых офисных помещений на загрязнение атмосферного воздуха является допустимым.

Ориентация, набор и площади помещений соответствуют мощностям учреждения, планировка и оборудование обеспечивают соблюдение санитарных правил и норм, требований технологических регламентов производства.

Освещенность всех помещений соответствует требованиям СНиП 23-05-95* «Естественное и искусственное освещение». Естественное освещение помещений осуществляется через светопроемы. Мероприятия по защите от шума и вибрации соответствуют нормам проектирования и обеспечивают комфортные условия для персонала и посетителей.

3.2.2.4 Проект организации строительства

Без изменений, в соответствии с ранее полученным положительным заключением негосударственной экспертизы № 77-2-1-3-0095-18 от 12.03.18, выданным ООО «Экспертиза и Консультирование».

3.2.2.6 Мероприятия по охране окружающей среды

Целью раздела проекта «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» является прогноз ожидаемого воздействия на окружающую среду при эксплуатации объекта: «Многоквартирный жилой дом с соцульбтытом (поз.29-2) в квартале 74 г. Якутска» и разработка комплекса природоохранных мероприятий, направленных на максимальное снижение негативных последствий процесса строительства на компоненты окружающей среды.

Площадка, отведенная под строительство жилого дома с соцульбтытом, расположена в 74 квартале г. Якутска. В настоящее время площадка свободна от капитальных строений. По периметру огорожена строительным забором.

Здание представляет собой один 14-этажный блок. Размер по крайним осям: 18,6х18,6м. Высота типового этажа 3,0 м. На первом этаже расположены офисные помещения.

Водоснабжение и канализация, тепло- и электроснабжение дома предусмотрены от существующих сетей 74 квартала. Хозяйственно-бытовая канализация запроектирована с учетом всех действующих санитарно-гигиенических и строительных норм. Водоотведение производится в городские сети канализации. Проектом благоустройства предусмотрен отвод сезонно-талых и ливневых вод в лотки городской системы ливневой канализации.

Источниками выделения ЗВ является работа ДВС автомобилей с придомовых автостоянок с трех сторон от проектируемого дома.

Проезды и стоянки приняты как источники ЗВ (Источник №6001). Высота выброса – 5м. Вместимость придомовых стоянок – 62.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Вещество		Использ. критерий	Значение критерия, мг/м ³	Класс опасн ости	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,20000	3	0,0001191	0,001188
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,40000	3	0,0000193	0,000193
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	ПДК м/р	0,50000	3	0,0000479	0,000472
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,00000	4	0,0007000	0,005510
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	ПДК м/р	5,00000	4	0,0001750	0,000684
Всего веществ : 5					0,0120674	0,079430

Результаты расчетов, выполненные в программном комплексе «Эколог», показывают, что на границах жилой застройки и в зоне влияния предприятия, приземные концентрации загрязняющих веществ не превышают предельно-допустимые. Максимальный вклад предприятия не превышает 0,0039ПДК (по диоксиду азота).

Основными источниками шумового воздействия на территории проектируемого объекта являются – технологическое оборудование и автотранспорт. Расчеты шумового воздействия объекта проведены в соответствии с СНиП 23-03-2003 «Защита от шума». Анализ результатов расчета показывает, что эквивалентный уровень звукового давления в расчетных точках (жилых помещениях) не превысит допустимый.

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. Новая редакция» (с изменениями на 9 сентября 2010 г.), санитарно-защитная зона для проектируемых жилых домов не

устанавливается. Санитарные разрывы от автопарковок соблюдаются. Также, согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 п. 7.1.12 санитарно-защитная зона для сооружений IV класса (физкультурно-оздоровительные сооружения открытого типа) составляет 100 м, для сооружений V типа (гипермаркеты, торговые центры, мелкооптовые рынки) составляет 50 м. Все санитарные размеры выдержаны.

Водоохранная зона проходит по берегу проток «Городская» р. Лена. Расстояние от границы территории объекта до водоохранной зоны составляет 360м.

Редкие и реликтовые виды растительности, виды, занесённые в Красную книгу РФ, отсутствуют.

В процессе эксплуатации объекта образуются следующие отходы:

- ртутные лампы, люминесцентные ртутьсодержащие трубки отработанные и брак – 0,0112 т/год;
- мусор от бытовых помещений несортированный (исключая крупногабаритный) – 24,96 т/год;
- отходы из жилищ несортированные – 215,325 т/год;
- отходы из жилищ крупногабаритные – 10,766 т/год;
- мусор и смет уличный – 1,68 т/год.

Ртутные лампы, люминесцентные ртутьсодержащие трубки отработанные и брак передаются на демеркуризацию. Остальные отходы собираются в контейнеры, расположенные на площадке с твердым покрытием и регулярно вывозятся на лицензированный полигон ТБО.

В проектной документации проведена оценка воздействия на окружающую среду в период строительства проектируемого объекта.

Основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства являются:

- строительные машины;
- сварочные работы;
- окрасочные работы;
- земляные работы.

Валовые выбросы вредных веществ в период строительного-монтажных работ

Код	Название вещества	Ед. изм.	Величина выбросов
123	Железа оксид	тн.	0,018386
143	Марганец и его соединения	тн.	0,001241
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	тн.	0,486608
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	тн.	0,078346
328	Углерод (Сажа)	тн.	0,046131
330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	тн.	0,090441
337	Углерод оксид	тн.	1,319992
342	Фториды газообразные	тн.	0,000952
344	Фториды плохо растворимые	тн.	0,004191
616	Ксилол (смесь изомеров)	тн.	0,5544
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	тн.	0,009711
1210	Бутилацетат	тн.	0,200005
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	тн.	0,018386
2902	Взвешенные вещества	тн.	0,001241
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	тн.	0,486608
2732	Керосин	тн.	0,078346

В период производства работ выбросы в атмосферу имеют непостоянный краткосрочный характер.

За период строительства объекта образуются следующие отходы:

- Огарки сварочных электродов – 0,16434 т;
- Отходы цемента – 16,38 т;
- Стальной лом – 0,243 т;
- Щебень строительный, химически загрязненный – 1,132 т;
- Кварцевый песок – 3,528 т;
- Отходы песчано-гравийной смеси (отходы песка, не загрязненного опасными веществами) – 6,048 т;
- Лом и крошка камня (бой бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме) – 9,24862 т;
- Прочие строительные отходы – 0,17226 т;
- Отходы битума, асфальта – 3,24 т;
- Рубероид (отходы рубероида) – 0,399 т;
- Мастичные и шпаклевочные материалы, затвердевшие – 0,5103 т;
- Лаки и краски старые затвердевшие, а также затвердевшие остатки в емкостях (отходы краски) – 0,0258 т;
- Бетонные обломки – 10,512 т;
- Отходы (осадки) из выгребных ям и хозяйственно-бытовые стоки – 139,44 т;
- Твердый бытовой мусор от жизнедеятельности работающих – 8,964 т;
- Отходы (осадки) при механической и биологической очистке сточных вод – 0,00079 т.

На строительной площадке предусматриваются места для сбора строительного мусора и металлические контейнеры для ТБО в соответствии с установленными правилами, нормативами и требованиями в области обращения с отходами.

При проведении работ по рекультивации и озеленению используется специально подготовленный почвенно-растительный грунт. Объем необходимого грунта – 116,56 м³.

В проекте представлен перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат за негативное воздействие на окружающую среду в период эксплуатации и строительства объекта.

3.2.2.7 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Раздел Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности выполнен с учетом Положения о составе проектной документации и требованиям к их содержанию, утвержденного Постановлением Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. № 87.

К объекту защиты предусмотрен подъезд для пожарных автомобилей не менее чем с двух продольных сторон (п. 8.1 СП 4.13130.2013). Расстояние от внутреннего края проездов до стен объекта защиты предусматривается 8-10 м, ширина проездов составляет не менее 4,2 м (пп. 8.6, 8.8 СП 4.13130.2013). Конструкция дорожной одежды проездов для пожарной техники рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей (п. 8.9 СП 4.13130.2013). Противопожарное расстояние от объекта защиты до границ открытых площадок для хранения автомобилей составляет не менее 10 м (п. 6.11.2 СП 4.13130.2013). Противопожарные расстояния от объекта защиты до рядом стоящих зданий и сооружений соответствуют требованиям СП 4.13130.2013.

Время прибытия первого подразделения пожарной охраны к месту вызова не превышает 10 мин. Наружное пожаротушение предусматривается не менее чем от двух пожарных гидрантов, расположенных на водопроводной сети диаметром не менее 100 мм. Расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети обеспечивает пожаротушение объекта защиты с учетом прокладки рукавных линий длиной не более 200 м по дорогам с твердым покрытием (п. 8.6 СП 8.13130.2009). Расход воды на наружное пожаротушение объекта защиты составляет не менее 20 л/с в течение не менее чем 3 часов (табл. 2

СП 8.13130.2009).

Объект защиты запроектирован II степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0, класса функциональной пожарной опасности Ф1.3 (помещения общественного назначения на 1-ом этаже относятся к классу функциональной пожарной опасности Ф4.3). Площадь этажа в пределах пожарного отсека не превышает 2500 кв. м (табл. 6.8 СП 2.13130.2012). Высота здания не превышает 50 м. Стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, имеют предел огнестойкости не менее EI 45. Межквартирные ненесущие стены и перегородки имеют предел огнестойкости не менее EI 30 и класс пожарной опасности К0 (п. 5.2.9 СП 4.13130.2013). На объекте защиты предусмотрено устройство лифта для транспортирования пожарных подразделений. Шахта пассажирского лифта, а также ограждающие конструкции каналов и шахт для прокладки коммуникаций выделены противопожарными перегородками 1-го типа и противопожарными перекрытиями 3-го типа (ч. 15 ст. 88 № 123-ФЗ). Лифт для транспортирования пожарных подразделений расположен в отдельной шахте, имеющей предел огнестойкости не менее REI 120. Перед дверями шахт лифтов устроены лифтовые холлы, выделенные противопожарными перегородками 1-го типа с противопожарными дверями 2-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении. Удельное сопротивление дымогазопроницанию дверей принято не менее $1,96 \cdot 10^5$ куб. м/кг. Встроенно-пристроенные помещения на 1-ом этаже отделяются от жилой части противопожарными перегородками не ниже 1-го типа и противопожарными перекрытиями не ниже 3-го типа без проемов.

Несущие конструкции покрытия встроенно-пристроенной части имеют предел огнестойкости не менее R 45 и класс пожарной опасности К0. При наличии в жилом доме окон, ориентированных на встроенно-пристроенную часть здания, уровень кровли на расстоянии 6 м от места примыкания не превышает отметки пола вышерасположенных жилых помещений основной части здания. Утеплитель в этом месте покрытия выполнен из материалов НГ (п. 6.5.5 СП 2.13130.2012).

На объекте защиты не размещаются:

- специализированные объекты торговли по продаже горючих газов (ГГ), легковоспламеняющихся и горючих жидкостей (ЛВЖ, ГЖ), бытовой химии и строительных материалов с наличием ГГ, ЛВЖ и ГЖ, пиротехнических изделий, а также веществ и материалов, способных взрываться и воспламеняться при взаимодействии с водой, кислородом воздуха или друг с другом;

- магазины по продаже синтетических ковровых изделий и шин;

- объекты складского назначения, в том числе склады оптовой (или мелкооптовой) торговли;

- кладовые и складские помещения для хранения бытовой химии и строительных материалов с наличием ГГ, ЛВЖ и ГЖ, аэрозольной продукции 2-го и 3-го уровня пожарной опасности, а также пиротехнических изделий;

- предприятия бытового обслуживания, в которых применяются легковоспламеняющиеся вещества;

- прачечные и химчистки;

- бани и сауны;

- производственные помещения.

Для наружных стен, имеющих светопрозрачные участки с ненормируемым пределом огнестойкости (в т.ч. оконные проемы, за исключением дверей балконов), выполняются следующие условия:

- участки наружных стен в местах примыкания к перекрытиям (междуэтажные пояса) выполнены глухими, высотой не менее 1,2 м;

- предел огнестойкости данных участков наружных стен (в том числе узлов примыкания и крепления) предусмотрен не менее EI 45 (п. 5.4.18 СП 2.13130.2012).

Навесная фасадная система объекта защита не распространяет горение (ч. 11 ст. 87 № 123-ФЗ).

Эвакуационные пути и выходы соответствуют требованиям, предъявляемым № 123-ФЗ

и СП 1.13130.2009.

Эвакуация из встроенно-пристроенных помещений общественного назначения на 1-ом этаже предусматривается через коридор непосредственно наружу. Помещения общественного назначения имеют входы и эвакуационные выходы, изолированные от жилой части здания. Допускается устройство одного эвакуационного выхода из помещений учреждений общественного назначения при общей площади не более 300 кв. м и числе работающих не более 15 чел. (п. 5.4.17 СП 1.13130.2009). Для встроенно-пристроенных помещений общественного назначения на 1-ом расстоянии по путям эвакуации от дверей наиболее удаленных помещений (кроме уборных, умывальных, курительных и других обслуживающих помещений без постоянного пребывания людей) до выхода наружу не превышает 60 м для помещений, расположенных между эвакуационными выходами, и не превышает 30 м для помещений с выходами в тупиковый коридор (табл. 26 СП 1.13130.2009).

Выходы из технического чердака допускается осуществлять через общую незадымляемую лестничную клетку типа Н2 (п. 5.4.15 СП 1.13130.2009).

На объекте защиты высотой до 50 м с общей площадью квартир на этаже секции до 500 кв. м эвакуационный выход предусматривается на незадымляемую лестничную клетку типа Н2 при устройстве в здании одного из лифтов, обеспечивающего транспортирование пожарных подразделений и соответствующего требованиям ГОСТ Р 53296. При этом выход на лестничную клетку Н2 предусматривается через тамбур, а двери лестничной клетки, шахт лифтов и тамбуров предусмотрены противопожарными 2-го типа (п. 5.4.13 СП 1.13130.2009).

Ширина лестничных маршей незадымляемой лестничной клетки типа Н2 предусмотрена не менее 1,05 м с уклоном не более 1:1,75. Наибольшее расстояние от дверей квартир до выхода в лестничную клетку составляет не более 25 м. Ширина приквартирных коридоров составляет не менее 1,4 м.

Незадымляемая лестничная клетка типа Н2 имеет световые проемы площадью не менее 1,2 кв. м в наружных стенах на каждом этаже (п. 4.4.7 СП 1.13130.2009). Незадымляемая лестничная клетка типа Н2 имеет выход на прилегающую к зданию территорию через вестибюль (п. 4.4.6 СП 1.13130.2009). Внутри незадымляемой лестничной клетки типа Н2 допускается предусматривать только приборы отопления, трубопроводы (стояки) (из негорючих материалов) систем водоснабжения, канализации, водяного отопления, размещенные во встроенных шкафах из негорючих материалов. Пустоты при пересечении трубопроводами строительных конструкций лестничных клеток заполнены негорючими материалами, не снижающими пожарно-технических характеристик конструкций (п. 4.4.4 СП 1.13130.2009). Стены незадымляемой лестничной клетки типа Н2 не имеют иных проемов, кроме оконных в наружных стенах и дверных, ведущих в поэтажные коридоры, вестибюли или наружу, а также отверстий для подачи воздуха с целью создания избыточного давления (п. 4.4.8 СП 1.13130.2009). Стены лестничной клетки возводятся на всю высоту объекта защиты и возвышаются над кровлей.

Ширина лестничных площадок, а также выхода из лестничной клетки в вестибюль принимается не менее ширины маршей лестниц (пп. 4.4.3, 4.2.5 СП 1.13130.2009).

Освещение путей эвакуации в помещениях предусматривается по маршрутам эвакуации (п. 7.105 СП 52.13330.2011):

- в коридорах и проходах по маршруту эвакуации;
- в зоне каждого изменения направления маршрута;
- на лестничных маршах, при этом каждая ступень освещена прямым светом;
- перед каждым эвакуационным выходом;
- в местах размещения первичных средств пожаротушения;
- в местах размещения ручных пожарных извещателей.

Отделка путей эвакуации в здании соответствует требованиям п. 4.3.2 СП 1.13130.2009, ст. 134, табл. 28 № 123-ФЗ.

Объект защиты оборудован автоматическими противопожарными системами:

- автоматической пожарной сигнализацией. Кроме того, в помещениях жилых квартир (комнатах, кухнях) предусмотрена установка автономных пожарных извещателей;

- системой приточно-вытяжной противодымной вентиляции;
- системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (1-го типа в жилой части, 2-го типа во встроенно-пристроенных помещениях общественного назначения на 1-ом этаже);
- внутренним противопожарным водопроводом. На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусмотрена установка отдельного крана для присоединения шланга, оборудованного распылителем, с целью использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания на ранней стадии.

Шкафы пожарных кранов и коммуникаций в коридорах на путях эвакуации расположены встроено. При удалении продуктов горения из коридоров дымоприемные устройства размещаются на шахтах под потолком коридора, но не ниже верхнего уровня дверных проемов эвакуационных выходов (п. 7.8 СП 7.13130.2013).

На кровле объекта защиты предусмотрено ограждение. Ограждение выполнено непрерывным и рассчитано на восприятие горизонтальных нагрузок не менее 0,3 кН/м (п. 5.4.20 СП 1.13130.2009). Между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусмотрен зазор шириной не менее 75 мм. Выход с лестничной клетки на кровлю и технический чердак предусматривается по лестничным маршам с площадками перед выходом через противопожарные двери 2-го типа размером не менее 0,75x1,5 м. Указанные марши и площадки выполнены из негорючих материалов и имеют уклон не более 2:1 и ширину не менее 0,9 м. На техническом чердаке высота прохода предусмотрена не менее 1,8 м. Ширина этих проходов составляет не менее 1,2 м. На отдельных участках протяженностью не более 2 м допускается уменьшать высоту прохода до 1,2 м, а ширину – до 0,9 м. В местах перепада высоты кровли более 1 м предусмотрена пожарная лестница.

Проектная документация **соответствует** требованиям технических регламентов, принятых в соответствии с Федеральным законом «О техническом регулировании», и нормативных документов по пожарной безопасности.

3.2.2.8 Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

В соответствии с заданием на проектирование, проживание инвалидов в данном доме не предусмотрено.

В соответствии с заданием на проектирование, рабочие места в здании для инвалидов не предусматриваются.

Здание представляет собой один 14-этажный блок. Размер по крайним осям: 18,6x18,6м. Высота типового этажа 3,0 м. На первом этаже расположены офисные помещения.

В жилой части проекта принят доступ в вестибюль первого этажа жилых блок-секций. Вход в вестибюль первого этажа жилой части для инвалидов-колясочников предусмотрен по подъемной платформе ПТУ-001, расположенной у площадки входного крыльца в здание. Далее в вестибюле по ступенькам движение МГН предусмотрено с помощью мобильного гусеничного подъемника Vimes T09 Roby.

Подъемная платформа с вертикальным перемещением модели ПТУ-001 предназначена для перемещения лиц с ограниченной подвижностью и инвалидов, находящихся в креслах-колясках, по вертикальной траектории.

Главным акцентом является дизайн и функциональность, основанные на осуществлении индивидуального подхода.

Описание подъемника ПТУ-001:

Подъемник ПТУ-001 (ООО «КСИ» г. Челябинск) работает от электрической сети 220 В. Рассчитан на эксплуатацию как внутри, так и снаружи помещений в различных климатических условиях. Моторный отсек и электрооборудование надежно защищены от прямых осадков, что увеличивает его надежность и безопасность. В комплектации «Морозостойкий» подъемник подготавливается к работе в условиях Крайнего Севера при температурах до -50 градусов. Конструкция подъемника ПТУ-001 состоит из моторного отсека, двух направляющих и площадки. Площадка направляется вверх и вниз вдоль направляющих. В моторном отсеке

находятся два электродвигателя, вращающие барабаны со стальными тросами, поднимающими и опускающими платформу. Для изготовления подъемника используются стальные профильные трубы и листы, толщиной 2мм. ПТУ-001 рассчитан на транспортировку одного пользователя, в том числе в инвалидном кресле. Размеры подъемной платформы не предполагают наличие на платформе сопровождающего, хотя грузоподъемность платформы позволяет перемещать инвалида в кресле с сопровождающим (115 кг инвалид с креслом+ 110кг сопровождающий).

Описание подъемника Vimes T09 Roby:

При транспортировке инвалида с помощью подъемника нет необходимости поднимать оборудование, так как мобильный подъемник имеет электропривод, колеса и гусеницы и является самоходным устройством, исключая применение физической силы. Хранение и подзарядка подъемника предполагается в помещении инвентарной, расположенного на первом этаже рядом со входом.

Схема планировочной организации земельного участка включает в себя устройство проездов, тротуаров, а также площадки для тихого отдыха.

Места для парковки автотранспортных средств инвалидов выделяются разметками и обозначаются специальными символами при ширине стоянки не менее 3,6 м.

Беспрепятственное движение по территории МГН предусматривается проектными решениями путем устройства съездов с тротуаров для доступа ко всем площадкам.

Уклоны пешеходных дорожек и тротуаров, которыми могут пользоваться инвалиды на креслах-колясках, составляют:

-продольный - 5%

-поперечный - 2%.

Пешеходные пути имеют твердую поверхность, не допускающую скольжения и запроектированы из тротуарных плит. Ширина пути движения принята не менее 1,5 м.

На всех наружных лестницах предусмотрены поручни с учетом технических требований к опорным стационарным устройствам по ГОСТ Р 51261-99.

В соответствии с СП 59.13330.2016 во всех блоках жилого дома обеспечены следующие условия доступа маломобильных групп населения: система открывания, фиксации и закрывания дверей входов, их ширина обеспечивают МГН беспрепятственный вход в здание. Ширина коридоров, разворотные площадки в коридорах предусмотрены с учетом использования их маломобильными группами населения.

При входе в здание применяются наружные распашные двери размерами 1,3х2,1м (h), с петлями одностороннего действия. Ширина одной створки двухстворчатых дверей с различной шириной полотен имеет ширину, требуемую для одностворчатых дверей, а именно 0,9 м. Внутреннее пространство тамбуров, лестничных клеток и эвакуационных выходов исключает светоотражающие поверхности, зеркала, а также зеркальные стекла в полотнах дверей. Размеры тамбура: 2,95х2,0 м.

Ширина входной площадки 3,69 м, при глубине 2,2 м; Поверхность покрытия входных площадок твердая, без скольжения при намокании, и имеет поперечный уклон в пределах 1-2%. Входная площадка имеет навес из сотового поликарбоната на металлическом каркасе.

Ширина эвакуационных коридоров в здании отвечают требованиям СП 1.13130.2009 и 59.13330.2012. Конструктивные элементы внутри зданий и устройства, размещаемые в габаритах путей движения на стенах и других вертикальных поверхностях, не выступают более чем на 0,1 м на высоте от 0,7 м до 2,0 м от уровня пола.

Ширина дверных и открытых проемов в стенах, а также выходов из помещений запроектированы не менее 0,9 м.

Дверные проемы не имеют порогов и перепадов высот пола.

Размеры внутренних эвакуационных лестниц отвечают требованиям нормативов. Ширина маршей 1,2 м, площадок – не менее 1,2 м. Ширина проступей лестниц 0,3 м, а высота подъема ступеней 0,15 м, уклон лестниц принят 1:2. Ступени лестниц на путях движения маломобильных групп населения планируются сплошными, ровными, без выступов и с шероховатой поверхностью. Ребро ступени имеет закругленный радиус не более 0.05 м.

При необходимости, с учетом потребителей отдельных категорий инвалидов и других МГН проектом рекомендуется последующее дооснащение за счет средств населения:

-предупреждающую информацию для инвалидов по зрению о приближении к препятствиям (лестницам, пешеходным переходам и т.п.) обеспечить направляющими полосами яркой контрастной окраской и световыми маячками.

-тактильные средства, выполняющие предупредительную функцию на покрытии пешеходных путей на участке, следует размещать не менее чем за 0,8 м до объекта информации или начала опасного участка, изменения направления движения, входа и т.п.

Ширина тактильной полосы принимается в пределах 0,5 - 0,6 м.

Участки пола на путях движения на расстоянии 0,6 м перед дверными проемами и входами на лестницы, а также перед поворотом коммуникационных путей должны иметь тактильные предупреждающие указатели и/или контрастно окрашенную поверхность в соответствии с ГОСТ Р 12.4.026. Рекомендуется предусматривать световые маячки.

3.2.2.9 Мероприятия по энергетической эффективности

Описание ограждающих конструкций здания

На исследуемом здании использованы пять различных по своему составу видов ограждающих конструкций:

Стена из бетонных блоков с вентилируемой навесной фасадной системой:

Приведенное сопротивление теплопередаче составляет $R_{cm1}=5,18$

Площадь стен данной конструкции составляет:

по основной части здания $A_{cm1}=2934,49 \text{ м}^2$

Цокольное перекрытие:

Сопротивление теплопередаче составляет $R_{цок}=7,86$

Площадь перекрытия данной конструкции составляет: $A_{цок}=819,32 \text{ м}^2$

Кровля:

Сопротивление теплопередаче составляет $R_{кр}=8,79$

Площадь перекрытия данной конструкции составляет:

по основной части здания $A_{кр1}=819,32 \text{ м}^2$

Входные двери:

Сопротивление теплопередаче составляет $R_{дв}=1,5$

Площадь перекрытия данной конструкции составляет: $A_{дв}=8,19 \text{ м}^2$

Окна:

Сопротивление теплопередаче составляет $R_{дв}=0,76$

по основной части здания $A_{ок1}=635,57 \text{ м}^2$

Удельная величина расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период составляет 204,99 кВт*ч/(м²*год).

Расчет показателей характеризующих удельную величину расхода энергетических ресурсов приведены в энергетическом паспорте здания.

Объемно-планировочное решение здания принято исходя из функционального назначения здания, размещенного на выделенной площадке строительства с учетом градостроительных требований.

В проекте принята оптимальная компактность здания, без лишних выступающих объемов, увеличивающих площадь наружных стен.

Количество проемов в наружных ограждающих конструкциях принято с обеспечением оптимальных требований по освещенности и инсоляции.

Конструктивные решения по ограждающим конструкциям применены с использованием эффективных и ремонтпригодных теплоизоляционных материалов, в

случае необходимости ремонта.

Заполнение оконных проемов двухкамерными стеклопакетами в северном исполнении типа В2;

Устройство тамбуров при входных дверях;

Наружные двери утепленные, с уплотнителями и доводчиками.

Инженерное оборудование:

- источник теплоснабжения – квартальные тепловые сети, позволяющие экономично использовать энергоресурсы, обеспечивая нормативные показатели и комфортные условия эксплуатации.

- оптимальное расчетное количество отопительных приборов и схема разводки системы теплоснабжения.

- в проектной документации предусмотрены все необходимые приборы учета энергетических ресурсов (на расходы электроэнергии, водоснабжения).

Приведенное сопротивление теплопередаче наружных ограждающих конструкций:

- стен 5,18 м²°С/Вт

- покрытия 8,79 м²°С/Вт

- цок. перекрытия 7,86 м²°С/Вт

- окна 0,76 м²°С/Вт

- входные двери 1,5 м²°С/Вт

Основные требования распространяются к конструкциям, узлам и материалам ограждающих элементов здания.

К наружным стенам – не допускается пустошовка в кладке стен из мелких бетонных блоков.

Должен быть обеспечен контроль:

- монтажа утепления фасадов в части установки количества тарельчатых анкеров (5 шт на 1м²);

- установки ветрозащитной пленки Изоспан «А» с проклейкой швов нахлестки.

К цокольному перекрытию и покрытию обеспечить контроль:

- укладки утеплителя ПСБ-С б=300мм в два слоя с уплотнением швов примыкания к стенам мягким изовером.

Теплоизоляционные материалы, поставляемые на строительную площадку, должны соответствовать материалам, предусмотренным в проекте и иметь санитарный и пожарный сертификаты.

С целью поддержания класса энергоэффективности, необходимо обеспечить работоспособное состояние в течении всего срока эксплуатации вышеперечисленного оборудования. Ежегодно, перед наступлением отопительного сезона, проверять регулировку ширины оконных притворов, качество уплотнителей, дверных доводчиков и т.д. Для предотвращения потерь теплоносителя, холодной и горячей воды проводить регулярные осмотры труб, запорной арматуры. Не допускать входа в период отрицательных температур инженерных сетей без теплоизоляции.

По исходным данным были произведены расчеты на тепловое сопротивление ограждающих конструкций здания, по результатам которых был составлен энергетический паспорт здания. Необходимые нормируемые теплозащитные показатели выполняются.

3.2.2.10 Требования по безопасной эксплуатации объекта

В целях предохранения строительных конструкций зданий от перегрузок нельзя допускать:

- превышения предельных нагрузок на полы, междуэтажные перекрытия.

- изменения нагрузок от временных устройств и приспособлений, используемых при производстве ремонтных работ;

Строительные конструкции и элементы зданий необходимо защищать от агрессивного воздействия кислот, щелочей, солей, пыли и газа. Предупредительные мероприятия

заканчиваются в исправном состоянии трубопроводов и вентиляционных систем.

Поддержание температурно-влажностного режима должно обеспечивать климатические условия надежной долговременной безаварийной эксплуатации несущих строительных конструкций зданий и сооружений.

Для защиты от воздействия климатических факторов (дождя и снега, переменного режима увлажнения и высушивания, замораживания и оттаивания и др.) необходимо:

- содержать в исправном состоянии и своевременно возобновлять защитные покровные слои кровель, штукатурки, облицовки, лакокрасочных и других покрытий;
- содержать в исправном состоянии все устройства для отвода атмосферных и талых вод;
- своевременно удалять снег с покрытий зданий, не допуская его накопления;
- не допускать скопления снега у стен зданий, приводящего к переменному намоканию и замораживанию наружных стен;
- следить за состоянием и обеспечивать целостность и исправность теплоизолирующих устройств (изоляции от грунтовых вод, конденсационной влаги и т.п.);
- обеспечивать исправность ограждающих конструкций и элементов зданий (стен, покрытий, заполнений проемов и др.).

За зданиями и отдельными их конструктивными элементами должны быть установлены постоянный надзор и уход, которые должны позволять своевременно обнаруживать повреждения, возникшие в процессе эксплуатации или допущенные при строительстве и не устраненные до ввода объектов в действие.

Эксплуатация инженерных сетей

В процессе текущей эксплуатации необходимо:

- поддерживать в исправном состоянии все оборудование, строительные и другие конструкции сетей инженерных сетей, проводя их своевременный осмотр и профилактический ремонт;
- наблюдать за работой арматуры, дренажей, контрольно-измерительной аппаратуры и других элементов оборудования, своевременно устраняя все замеченные дефекты;
- принимать меры к предупреждению, локализации и ликвидации неполадок и аварий на инженерных сетях.

Периодичность и продолжительность всех видов ремонта, а также продолжительность ежегодного простоя в ремонте для отдельных видов электрооборудования устанавливаются в соответствии с требованиями ПУЭ, действующими отраслевыми нормами и указаниями заводов-изготовителей.

Проверка работоспособности систем производится в соответствии с действующими нормативными документами. Техническое обслуживание оборудования инженерных сетей и систем осуществляется в объеме определенном технической документацией завода-изготовителя.

Техническое обслуживание и ремонт могут проводиться по результатам технического диагностирования, и осуществляется по правилам, установленным соответствующей документацией.

Текущий ремонт

Текущий ремонт должен проводиться с периодичностью, обеспечивающей эффективную эксплуатацию зданий или сооружений с момента завершения их строительства (капитального ремонта) до момента постановки на очередной капитальный ремонт (реконструкцию). При этом должны учитываться природно-климатические условия, конструктивные решения, техническое состояние и режим промышленных объектов.

Приемка законченного текущего ремонта здания или сооружения должна осуществляться комиссией в составе представителей эксплуатирующей организации, ремонтно-строительной (при выполнении работ подрядным способом) организаций.

Капитальный ремонт

Планирование ремонтных работ (капитальный ремонт) производится на основании обследования и мониторинга технического состояния зданий или сооружений:

- по истечении нормативных сроков эксплуатации;
- при обнаружении значительных дефектов, повреждений и деформаций в процессе технического обслуживания, осуществляемого собственником здания (сооружения);
- по результатам последствий пожаров, стихийных бедствий, аварий, связанных с разрушением здания (сооружения);
- по инициативе собственника объекта;
- при изменении технологического назначения здания (сооружения);
- по предписанию органов, уполномоченных на ведение государственного строительного надзора.

Мониторинг технического состояния зданий и сооружений осуществляют для:

- контроля технического состояния зданий и сооружений и своевременного принятия мер по устранению возникающих негативных факторов, ведущих к ухудшению этого состояния;
- выявления объектов, на которых произошли изменения напряженно-деформированного состояния несущих конструкций и для которых необходимо обследование их технического состояния;
- обеспечения безопасного функционирования зданий и сооружений за счет своевременного обнаружения на ранней стадии негативного изменения напряженно-деформированного состояния конструкций и грунтов оснований, которые могут повлечь переход объектов в ограниченно работоспособное или в аварийное состояние;
- отслеживания степени и скорости изменения технического состояния объекта и принятия в случае необходимости экстренных мер по предотвращению его обрушения.

3.2.3. Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемые разделы проектной документации в процессе проведения экспертизы.

Раздел Архитектурные решения

- ширина выхода в свету из лестничной клетки принята не менее ширины пути эвакуации по маршам лестницы.

Раздел Схема планировочной организации земельного участка

- противопожарные расстояния до границ открытых площадок для хранения легковых автомобилей приняты не менее 10 м;

Раздел: Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

- противопожарные расстояния до границ открытых площадок для хранения легковых автомобилей приняты не менее 10 м;
- ширина выхода в свету из лестничной клетки принята не менее ширины пути эвакуации по маршам лестницы.

4. Выводы по результатам рассмотрения.

4.1. Выводы о соответствии результатов инженерных изысканий. (нет заключения)

Без изменений, в соответствии с ранее полученным положительным заключением негосударственной экспертизы № 77 77-2-1-3-0095-18 от 12.03.18, выданным ООО «Экспертиза и Консультирование».

4.2. Выводы в отношении технической части проектной документации.

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

Раздел: Архитектурные решения.

Представленная проектная документация соответствует требованиям технических регламентов и результатам инженерных изысканий.

Раздел: Конструктивные и объемно-планировочные решения.

Представленная проектная документация соответствует требованиям технических регламентов и результатам инженерных изысканий.

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

Представленная проектная документация соответствует требованиям технических регламентов и результатам инженерных изысканий.

Раздел Мероприятия по охране окружающей среды

Представленная проектная документация соответствует требованиям технических регламентов и результатам инженерных изысканий.

Раздел Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Представленная проектная документация соответствует требованиям технических регламентов и результатам инженерных изысканий.

Раздел Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Представленная проектная документация соответствует требованиям технических регламентов и результатам инженерных изысканий.

Раздел Мероприятия по энергетической эффективности

Представленная проектная документация соответствует требованиям технических регламентов и результатам инженерных изысканий.





4.3. Общие выводы.


Представленная на экспертизу проектная документация для строительства объекта капитального строительства: «Жилой комплекс с соцкультбытом в квартале 74 г. Якутска (III очередь). Многоквартирный жилой дом с соцкультбытом (поз. 29-2)» **соответствует** результатам инженерных изысканий и требованиям технических регламентов. Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

Приложения:

Копия свидетельства об аккредитации ООО «Экспертиза и Консультирование» от 28.04.2014 г. № РОСС RU.0001.610270 на одном листе.

Эксперты

Сфера деятельности эксперта	Должность эксперта	Раздел (подраздел, часть) заключения, подготовленный экспертом	Фамилия и подпись эксперта
Схема планировочной организация земельного участка; Архитектурные решения; Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	Эксперт	Архитектурные решения; Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	Семенов А. А. 
Система электроснабжения; Связь, сигнализация, системы автоматизации	Эксперт	Система электроснабжения; Сети связи	Богомолов Г. Г. 
Перечень мероприятий по охране окружающей среды	Эксперт	Перечень мероприятий по охране окружающей среды	Прокофьева О. Н. 
Водоснабжение, водоотведение и канализация	Эксперт	Водоснабжение, водоотведение и канализация	Верещагина В. Ф. 

<p>Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети; Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности здания, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов;</p>	<p>Эксперт</p>	<p>Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети; Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности здания, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов;</p>	<p>Фомин И. В.</p> 
<p>Пожарная безопасность</p>	<p>Эксперт</p>	<p>Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности</p>	<p>Ефремов А. В.</p> 