



## ЦЕНТР СУДЕБНЫХ И НЕГОСУДАРСТВЕННЫХ ЭКСПЕРТИЗ «ИНДЕКС»

Аккредитация при Министерстве регионального развития РФ на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий №77-3-5-036-09 от 20 августа 2009 г.

Утверждено:  
Заместитель Генерального директора  
по экспертизе проектной документации  
ООО «Центр судебных и негосударственных экспертиз  
«ИНДЕКС»



А.А. Черников

" 16

2013 г.

### Положительное заключение негосударственной экспертизы

№ 4-1-1-0403-13

#### Объект капитального строительства:

Группа жилых домов с нежилыми помещениями, объектами соцкультбыта и автостоянками по ул. Баррикад в г. Иркутске. 1 очередь строительства.

#### Объект негосударственной экспертизы

Проектная документация без сметы и результаты инженерных изысканий.

#### Предмет негосударственной экспертизы

Оценка соответствия проектной документации требованиям технических регламентов. Оценка соответствия результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов.

Дело № 403-П4/13-НЭП

Москва 2013

## **1. Общие положения**

### **1.1. Основания для проведения негосударственной экспертизы**

- Заявление о проведении негосударственной экспертизы от 12.03.2013 г.
- Договор на проведение негосударственной экспертизы № 0340-НЭП-13 от 12.03.2013 г.

### **1.2. Идентификационные сведения об объекте капитального строительства**

**Наименование объекта:** Группа жилых домов с жилыми помещениями. 1 очередь строительства.

**Строительный адрес:** г. Иркутск, ул. Баррикад.

### **1.3. Сведения об объекте негосударственной экспертизы**

Проектная документация без сметы и результаты инженерных изысканий.

### **1.4. Сведения о предмете негосударственной экспертизы**

Предметом негосударственной экспертизы является оценка соответствия проектной документации без сметы и результатов инженерных изысканий требованиям:

- Федеральный закон РФ № 184-ФЗ от 27.12.2002 «О техническом регулировании»;
- Федеральный закон РФ № 190 - ФЗ от 29.12.2004 «Градостроительный кодекс РФ»;
- Постановление правительства РФ № 20 от 19.01.2006 г. «Об инженерных изысканиях для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства»;
- Федеральный закон РФ № 384-ФЗ от 30.12.2009 «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
- Распоряжение Правительства РФ от 21.06.2010 г. № 1047-р «Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального Закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

### **1.5. Технико-экономические характеристики представленного объекта капитального строительства с учётом его вида, функционального назначения и характерных особенностей**

#### **1.5.1. Вид строительства**

Новое строительство.

#### **1.5.2. Функциональное назначение.**

Жилые дома с нежилыми помещениями и объектами соцкультбыта.

#### **1.5.3. Основные ТЭЦ.**

*По плану Б/С 1:*

1. Общая площадь – 8642,6 м<sup>2</sup>.
2. Общая площадь застройки – 535,0 м<sup>2</sup>.
3. Строительный объём:
  - выше отм.+0,000 – 23654,3 м<sup>3</sup>,
  - ниже отм.+0,000 – 1375,2 м<sup>3</sup>,
  - общий объём – 25029,5 м<sup>3</sup>.
4. Общее количество квартир 136, из них:
  - однокомнатных – 102,

- двухкомнатных – 34,
- трехкомнатных – нет.

*По типу Б/С 2:*

1. Общая площадь – 9387,5 м<sup>2</sup>.
2. Общая площадь застройки – 538,7 м<sup>2</sup>.
3. Строительный объем:
  - выше отм.+0,000 – 24091,2 м<sup>3</sup>,
  - ниже отм.+0,000 – 1384,9 м<sup>3</sup>,
  - общий объем – 25476,1 м<sup>3</sup>.
4. Общее количество квартир 136, из них:
  - однокомнатных – 102,
  - двухкомнатных – 34,
  - трехкомнатных – нет.

*По типу Б/С 3:*

1. Общая площадь – 7838,0 м<sup>2</sup>.
2. Общая площадь застройки – 700,4 м<sup>2</sup>.
3. Строительный объем:
  - выше отм.+0,000 – 22245,9 м<sup>3</sup>,
  - ниже отм.+0,000 – 1260,9 м<sup>3</sup>,
  - общий объем – 23506,8 м<sup>3</sup>.
4. Общее количество квартир 82, из них:
  - однокомнатных – 33,
  - двухкомнатных – 17,
  - трехкомнатных – 32.

**1.5.4. Источник финансирования:**

- средства инвестора.

**1.6. Идентификационные сведения о лицах, осуществивших подготовку проектной документации и выполнивших инженерные изыскания**

*Генеральная проектная организация:*

ООО «СТБ Проект»

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 020-2009-1093850007460-П-52, выдано СРО НП «Байкальское общество архитекторов и инженеров».

ОГРН: 3808207643

ИНН: 1093850007460

Адрес: 664075, г. Иркутск ул., Верхняя Набережная, д. 167/3, офис 1.

Генеральный директор: Беломольский А. В.

*Изыскательская организация:*

*Инженерно-геологические изыскания*

ООО «Геокомплекс»

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 01-И-№0633-2 от 11 апреля 2011г., выдано НП «АИИС» (регистрационный номер: СРО-И-001-28042009)

ИНН: 3811093805

ОГРН: 1053811141010

Адрес: 664007, Иркутская обл., г. Иркутск, ул. Подгорная, д. 37.  
Директор: Кузьмин В. В.

*Инженерно-геодезические изыскания:*

ООО «ВАИР-Спб»

Свидетельство о допуске к работам по выполнению инженерных изысканий, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства №01-И-№0018-1 от 10 сентября 2010 года, выдано Некоммерческим партнерством содействия развитию инженерно-изыскательской отрасли «Ассоциация Инженерные изыскания в строительстве» (регистрационный номер: СРО-И-001-28042009).

ИНН: 3811062571

ОГРН: 1033801540904

Адрес: 664007, Иркутская область, г. Иркутск, ул. Подгорная, д. 37, оф. 4

**1.7. Идентификационные сведения о заявителе, застройщике**

*Заявитель:*

ООО «СГБ Проект»

ИНН: 3808207643

КПП: 381101001

Адрес: 664075, г. Иркутск, ул. Верхняя Набережная, д.167/3, офис 1.

Генеральный директор: Белонольский А. В.

*Застройщик:*

МУП «Управление капитального строительства города Иркутска»

ИНН: 3808084230.

КПП: 380801001

Адрес: 664003, г. Иркутск ул. Чехова 22 литера «Б».

Начальник: Савченко Е. В.

**1.7.1. Сведения о документах, подтверждающих полномочия заявителя действовать от имени застройщика, (если заявитель не является застройщиком).**

Доверенность МУП «УКС города Иркутска», в лице начальника Савченко Е. В., уполномочивающая ООО «СГБ Проект», в лице генерального директора Белонольского А. В., действующего на основании Устава, осуществлять от имени МУП «УКС города Иркутска» действия, связанные с обращением в ООО «Центр судебных и негосударственных экспертиз «ИНДЕКС» № 017-06-1502/3 от 09.08.2013 г.

**1.8. Иные сведения необходимые для идентификации объекта капитального строительства, исполнителей работ по подготовке документации, заявителя, застройщика, заказчика.**

Отсутствуют.

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

Не требуется в соответствии с ФЗ № 190-ФЗ, ГСК РФ, ст. 49, часть 6.

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

**2.1. Основания для выполнения инженерных изысканий, сведения о задании застройщика на выполнение инженерных изысканий (если инженерные изыскания выполнялись на основании договора),**

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

*Инженерно-геодезические изыскания* выполнялись ООО «ВАИР-Сиб» на основании Технического задания б/н, б/даты, выданного застройщиком.

*Инженерно-геологические изыскания* выполнялись ООО «Геокомплекс» на основании Технического задания б/н, б/даты, выданного застройщиком.

## **2.2. Основания для разработки проектной документации:**

сведения о задании застройщика на разработку проектной документации (если проектная документация разрабатывалась на основании договора);

сведения о градостроительном плане земельного участка, о наличии разрешений на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства:

- Задание на проектирование б/н, б/даты, утвержденное застройщиком.

- Градостроительный план земельного участка ГрП-700 от 30 июня 2011 г. Градостроительный план земельного участка утвержден 07.07.2011 г. администрацией г. Иркутска комитетом по градостроительной политике. Кадастровый номер 38:36:000018:4878.

- Копия письма Департамента по жилищно-коммунальному хозяйству Департамента дорожного строительства, благоустройства и транспорта Администрации г. Иркутск от 24.01.2012 г. № 405-71298/12 (о порядке получения разрешения на спос зеленых насаждений).

## **2.3. Сведения о технических условиях подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения;**

сведения о результатах обследования технического состояния зданий и сооружений (при их реконструкции или капитальном ремонте), объекта незавершенного строительства;

ная информация об основаниях, исходных данных для проектирования.

На экспертизу представлены:

- Технические условия подключения к сетям коммунального водоснабжения и канализации № 280 от 14 октября 2011 г. (№ 306-п от 14.08.2011 г. МУП ИУ ВКХ) (1-ая очередь строительства.)

- Технические условия № 124 от 29.07.2011 г. (№ 69 от 11.07.2011 г. МУП «Иркутскавтодор»), выданные комитетом по градостроительной политике администрации г. Иркутска.

- Технические условия № 2891/11-ЮОС от 23.11.2011 г., выданные ОАО «ИЭСК» «Южные электрические сети».

- Технические условия № 84 от 18.10.2011 г. на наружное освещение, выданные ООО «Инвертор».

- Технические условия на подключение к тепловым сетям № 94 от 17.06.2009 г., выданные ОАО «Иркутскэнерго».

- Письмо о продлении действия технических условий № 109 от 16.07.2013г.

- Письмо об увеличении разрешенных тепловых нагрузок № 141 от 26.07.2013 г.

## **3. Описание рассмотренной документации.**

### **3.1. Описание результатов инженерных изысканий.**

- «Группа жилых домов с пешеходными помещениями, объектами социальности и автостоянками» по адресу: г. Иркутск, ул. Баррикад. Технический отчет по результатам инженерных изысканий. ООО «ВАИР-Сиб», г. Иркутск, 2011 г. Шифр: б/н.

- Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях по объекту: Группа жилых домов с нежилыми помещениями (б/с 1-24) по ул.Баррикад в Куйбышевском районе г. Иркутска. ООО «Геокомплекс», 2011 г., Шифр: б/н

**3.1.1. Сведения о выполненных видах, составе, объеме работ и методах выполнения инженерных изысканий;**

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 (карст, сели, сейсмичность, склоновые процессы и другие);

**3.1.1.1. Инженерно-геодезические изыскания**

Разработаны ООО «ВАИР-Сиб», 2011 г., шифр: б/н.

Инженерно-геодезические изыскания проводились ООО «ВАИР-Сиб». Исходные пункты для производства изысканий: пл 3441; пл 134.

Система координат: г. Иркутска. Система высот: Балтийская.

Съемочная геодезическая сеть создана проложением одиночного теодолитного хода, уравненного строго параметрическим способом с полной оценкой точности.

Пункты съемочной геодезической сети закреплены металлическими штырями.

Постоянные пункты съемочной геодезической сети сдапы на наблюдение за сохранностью по акту.

Горизонтальная съемка застроенных территорий производилась полярным методом с обмером габаритов зданий и сооружений и координированием углов капитальных зданий.

Съемка ситуации и рельефа на незастроенной территории производилась тахеометрическим методом с использованием электронного тахеометра.

По внеплощадочным инженерным коммуникациям (остям) выполнены топографическая съемка полосы с сечением рельефа 0,5 метра.

Съемка выходов подземных коммуникаций на поверхность и бесколодезных прокладок проводилась координированием и геометрическим нивелированием.

Местоположение бесколодезных коммуникаций определялось трассоискателем RD-4000.

Полнота напесения подземных коммуникаций на план согласована с эксплуатирующими организациями.

Иркутск расположен в Восточной Сибири на берегах реки Ангары.

Иркутск с трёх сторон окружён Иркутским муниципальным районом, на северо-западе граничит с Ангарским муниципальным районом.

Ландшафт города и его окрестностей представляет собой всхолмлённую эрозивно-денудационную равнину, сформированную юрскими и четвертичными отложениями; и относится к лесостепной зоне Иркутско-Черемховской равнины у северного подножия Саян. Основная часть Иркутска стоит на высокой пойме и террасах Ангары, Иркуты, Ушаковки и других рек; окраины располагаются на склонах.

Из-за удалённости от морей климат Иркутска резко континентальный со значительными суточными и годовыми колебаниями температур воздуха. Разница летних и зимних температур может превышать 80 °С. Среднегодовое солнечное сияние составляет 318 дней.

**3.1.1.2. Инженерно-геологические изыскания**

Разработаны ООО «Геокомплекс», 2011 г., шифр: б/н.

В ходе изысканий в 2011 г. на площадке были выполнены следующие работы:

- Бурение скважин. Для изучения геолого-литологического строения разреза и опробования грунтов пройдены скважины № № 7357-7376 глубиной 10,0-15,0 м. Бурение всех скважин выполнено буровыми самоходными установками УГБ 50М и УГБ-1ВС, колонковым способом, диаметрами 151 и 132 мм;

- Опробование грунтов. Из скважин проведен отбор монолитов и проб нарушенного сложения с соблюдением требований ГОСТ 12071-2000;

- Инструментальная привязка выработок произведена ООО «ВАИР-СИБ»;

- Лабораторные определения физико-механических свойств грунтов выполнены в грунтовой лаборатории ООО «Геокомплекс» в соответствии с ГОСТ 5180-84, ГОСТ 12536-79, ГОСТ 24941-81\*.

Виды и объемы выполненных работ в 2011 г. приведены в таблице:

Наименование видов работ	Ед. измер.	Объемы
1	2	3
1. Колонковое бурение скважин глубиной до 15,0 м диаметром до 160 мм.	пог. м.	277,0
2. Отбор монолитов из скважин	монолит	117
3. Лабораторные работы.	образец	117
3.1. Определение плотности.	--"--	132
3.2. Определение влажности.	--"--	12
3.3. Определение пределов пластичности.	--"--	54
3.4. Определение гранулометрического состава ситовым методом	--"--	106
3.5. Определение предела прочности на одноосное сжатие	приба	3
3.6. Стандартный анализ воды		

В 2007 и 2008 г. на площадке ОАО «Иркутскгражданпроект» и ООО «ИНГЕО» были выполнены инженерно-геологические изыскания под строительство группы жилых домов. Из материалов изысканий, выполненных в 2007 и 2008 г., в отчете, в соответствии с п. 7.20 и 8.19 СП 11-105-97 (часть I), использованы данные по скважинам № № 4180-4203, 4337, 3513-3516 для характеристики физико-механических свойств грунтов и построения инженерно-геологических разрезов.

Площадка изысканий расположена по ул. Баррикад в Куйбышевском районе г. Иркутска. В геоморфологическом отношении площадка расположена в пределах правобережной пойменной террасы р. Ушаковка. Поверхность площадки относительно равная, с уклоном в сторону р. Ушаковка. Абсолютные отметки поверхности земли изменяются от 441,23 до 437,30 м.

Геологический разрез площадки, изученный на глубину до 10,0-16,0 м, сложен техногенными (tQ), аллювиальными (aQ), элювиальными (eJ) и скальными (J) грунтами.

Техногенные грунты, представленные насыпными грунтами, залегают практически на всей площадке изысканий. Мощность насыпных грунтов составляет 0,2-1,5 м. Насыпные грунты представлены гравийно-галечниковыми грунтами, супесями твердыми и пластичными, суглинками твердыми и тугопластичными, песками и илами. Насыпные грунты различного состава объединены в инженерно-геологический элемент - ИГЭ 1.

Аллювиальные грунты залегают в пределах всей площадки изысканий. На участке скважины № 4197 аллювиальные грунты залегают с поверхности, на всех остальных участках кровля грунтов вскрыта на глубине 0,1-1,5 м, подошва - на глубине 3,6-7,4 м. Мощность грунтов составляет 2,4-7,2 м. Грунты представлены суглинками полутвердыми, а также гравийными и галечниковыми грунтами. В разрезе аллювиальных грунтов выделено 2 инженерно-геологических элемента:

ИГЭ 2. Суглинок полутвердый;

ИГЭ 3. Галечниковый грунт.

Элювиальные грунты залегают практически на всей площадке изысканий за исключением участков скважин № № 3515, 3516, 4186-4189 и 4194. Кровля элювиальных грунтов залегает на глубине 3,6-8,3 м. Нижняя граница развития элювиальных грунтов проходит на глубине 4,2-8,7 м. Мощность грунтов составляет 0,2-3,1 м. Элювиальные грунты представлены глинами тугопластичными, сугликами твердыми, песками средней крупности плотными, дресвяными грунтами с твердым суглинистым заполнителем, а также углем сажистым. Элювиальные грунты разделены на 5 инженерно-геологических элементов:

ИГЭ 4. Глина тугопластичная;

ИГЭ 5. Суглинок твердый;

ИГЭ 6. Песок средней крупности плотный;

ИГЭ 7. Дресвяный грунт, заполнитель суглинок твердый;

ИГЭ 11. Уголь сажистый.

Скальные грунты вскрыты в основании изученного разреза с глубины 4,2-8,7 м. Вскрытая мощность скальных грунтов составляет 3,5-10,1 м. Скальные грунты представлены песчаниками прочными, средней прочности, малопрочными, низкой, пониженной и очень низкой прочности. Скальные грунты разделены на 3 инженерно-геологических элемента:

ИГЭ 8. Песчаник очень низкой прочности;

ИГЭ 9. Песчаник низкой и пониженной прочности;

ИГЭ 10. Песчаник малопрочный, средней прочности и прочный.

Нормативные значения показателей физико-механических свойств грунтов приведены в таблице:

№№ ИГЭ	Наименование грунтов	Плотность грунта, г/см <sup>3</sup>	Угол внутреннего трения, град.	Удельное сцепление, кПа	Модуль деформации, МПа
1	Насынный грунт		$R_0=180$ кПа		
3	Галечниковый грунт	1,91	$R_0=600$ кПа		
4	Глина тугопластичная	1,83	$R_0=210$ кПа		
5	Суглинок твердый	2,00	23	46	20
6	Песок средней крупности, плотный	2,07	31	37	35
7	Дресвяный грунт, заполнитель суглинок твердый	2,10	34	15	38
11	Уголь сажистый	1,35	Не нормируется		
8	Песчаник очень низкой прочности	2,10	$R_{с\text{сух.}} = 1,6$ МПа $R_{с\text{вод.}} = 0,6$ МПа		
9	Песчаник низкой и пониженной прочности	2,33	$R_{с\text{сух.}} = 12,9$ МПа $R_{с\text{вод.}} = 2,9$ МПа		
10	Песчаник малопрочный, средней прочности и прочный	2,43	$R_{с\text{сух.}} = 39,3$ МПа $R_{с\text{вод.}} = 23,5$ МПа		

Подземные воды вскрыты в пределах всей площадки изысканий. Уровень подземных вод вскрыт в элювиальных гравийных и галечниковых грунтах. Появление уровня отмечено на глубине 0,5-3,6 м (абс. отм. 439,0-436,6 м). Воды безнапорные.



По химическому составу подземные воды гидрокарбонатные магнeсво-кальциевые и гидрокарбонатные кальциево-натриевые, с минерализацией 0,4-0,5 г/л.

По всем показателям химического состава, в соответствии с табл. 5 СНиП 2.03.11-85, подземные воды неагрессивны по отношению к бетонам любой марки по водонепроницаемости.

Положение максимального прогнозного уровня 5 % обеспеченности предполагается на глубине 0,0-2,5 м (абс. оты. 437,44-440,35 м).

Нормативную глубину сезонного промерзания грунтов 2,8 м.

Согласно карте сейсмического микрорайонирования г. Иркутска, составленной в 1990 г. ЗАО «ВостСибТИСИЗ» (отчет № 8180), сейсмичность площадки составляет 8 баллов. В соответствии с прил. Б и табл. 1\* СП 14.13330.2011, сейсмичность площадки составляет 8 баллов.

### **3.1.2. Иная информация об основных данных рассмотренных результатов инженерных изысканий**

Не имеется.

### **3.2. Описание технической части проектной документации**

#### **3.2.1. Перечень рассмотренных разделов проектной документации.**

Шифр проекта: 02-12.

Раздел 1. Пояснительная записка. (ПЗ)

Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка. (ПЗУ)

Раздел 3. Архитектурные решения. (АР)

Книга 1. Тип секции № 1. Б/с 23.

Книга 2. Тип секции № 2. Б/с 2, 24.

Книга 3. Тип секции № 3. Б/с 1, 3.

Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. (КР)

Том 1. Выше оты. 0,000.

Книга 1. Тип секции № 1. Б/с 23.

Книга 2. Тип секции № 2. Б/с 2, 24.

Книга 3. Тип секции № 3. Б/с 1, 3.

Том 2. Ниже оты. 0,000.

Книга 1. Тип секции № 1. Б/с 23.

Книга 2. Тип секции № 2. Б/с 2, 24.

Книга 3. Тип секции № 3. Б/с 1, 3.

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.

Подраздел 1. Система электроснабжения.

Книга 1. Силовое электрооборудование. Б/с 1, 2, 3, 23, 24. (ИОС5.1.1)

Книга 2. Наружные сети электроснабжения 10 кВ; 0,4 кВ. Наружное освещение. (ИОС5.1.2)

Книга 3. Блочная комплектная (распределительная) трансформаторная подстанция в железобетонной оболочке тип БРТП 10/0,4 кВ. (ИОС5.1.3)

Подраздел 2. Система водоснабжения и водоотведения. (ИОС5.2)

Книга 1. Системы водоснабжения и водоотведения. Внутренние и наружные внутриплощадочные сети. Б/с 1, 2, 3, 23, 24.

Подраздел 4. Отопление, вентиляция, кондиционирование воздуха и теплые сети. (ИОС5.3)

Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. (ООС)

Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. (ПБ)

Книга 1. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

Книга 2. Пожарная сигнализация.

Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. (ОДИ)

Том 10.1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства. (ТБЭ)

Раздел 11.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов. (ЭЭ)

### 3.2.2. Схема планировочной организации земельного участка

*Основания для проектирования.*

Градостроительный план земельного участка № RU38303000700 от 30.06.2011 г. утвержден 07.07.2011 г. администрацией г. Иркутска комитетом по градостроительной политике. Кадастровый номер 38:36:000018:4878. Площадь 2,7608 га.

Максимальная площадь застройки объекта капитального строительства (место допустимого расположения зданий и сооружений) – 2,4184 га. Максимальная высота зданий – 52 метра; Максимальный процент застройки – 87 %. Минимальные отступы объекта капитального строительства от границ участка (место допустимого размещения зданий и сооружений) – 0-21,5 м.

Объекты капитального строительства на участке не имеются.

Объекты, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации на участке – не имеются.

Региональные нормативы градостроительного проектирования

Постановление от 15.07.2011 г. № 031-06-1287/11 «Об утверждении местных нормативов градостроительного проектирования г. Иркутска».

Топооснова выдана в марте 2011 г.

*Характеристика участка строительства.*

Площадка проектируемой застройки расположена в Правобережном районе г. Иркутска в границах ул. Баррикад, ул. Зимняя и реки Ушаконка.

Площадка свободна от застройки. Существующие деревья и кустарники предполагается максимально сохранить.

Рельеф нарушен. Навалы грунта составляют до 3,15 м относительно естественного рельефа. В северо-восточной части площадки находится существующий фундамент, выполненный для ранее запроектированного здания. Естественный рельеф понижается в юго-западном направлении. Абсолютные отметки поверхности колеблются в пределах 436,82–441,53 м.

Климатический район – IV (СНиП 23-01-99). Сейсмичность – 8 баллов (карта ОСР-97-А) для объектов массового строительства.

*Проектные решения.*

Застройка представляет собой группу девятнадцати этажных блок-секций.

Расчетное количество жителей 981 чел., квартир 572. Расчетное количество работников нежилых помещений 79 чел.

Вертикальная планировка территории выполняется срезкой и насыпью грунта. Планировочные отметки принимаются в соответствии с отметками прилегающей территории и существующей застройкой, дорогами. Организация рельефа выполнена в проектных отметках. Поперечные уклоны 2,0 % продольные уклоны от 0,4 % до 1,9 %.

Отвод дождевых и талых поверхностных вод с площадки предусмотрен открытой системой по дорожным покрытиям и покрытиям площадок со сбором воды в

проектируемую ливневую канализацию с последующей сбросом в герметичный накопитель NoTank-EN-100 объемом 100 м<sup>3</sup>, откуда по мере заполнения спецтранспортом вывозится на городские очистные сооружения.

Предусмотрено благоустройство и озеленение территории. Покрытие проезжей части принято из двухслойного асфальтобетона. Покрытие тротуаров и отмосток - из песчаного асфальтобетона. По границам проездов и тротуаров предусмотрена установка бетонных бортовых камней.

Расчет потребности в машино-местах постоянного и временного хранения для автотранспорта жителей и сотрудников нежилых помещений выполнен на основании СП 42.13330.2011 пп. 11.3, 11.19. Необходимое количество мест размещено в пределах проектируемой территории:

- 94 машино-места, из них 9 машино-мест для МГН - для I очереди строительства (I пускового комплекса);

- 69 машино-мест, из них 7 машино-мест для МГН - для I очереди строительства (II пускового комплекса).

Расчет потребности в площадках произведен на основании по СНиП 2.07.01 - 89\* п.2.13. Предусмотрены спортивные площадки, площадки для отдыха и подвижных игр детей с покрытием из улучшенного грунта.

Озеленение выполняется путем посадки многолетних трав по растительному грунту, путем посадки деревьев (орех манчжурский, рябина обыкновенная, береза, ель обыкновенная) и кустарников (сирень венгерская, акация, вишня войлочная, облепиха, курильский чай, жимолость татарская). Состав саженцев принят по ассортименту питомников г. Иркутска.

Планировка участка выполнена с соблюдением нормируемых минимальных противопожарных расстояний между зданиями и сооружениями, обеспечение проездов для пожарных автомобилей с возможностью использования автолестниц и автоподъемников.

Ко всем проектируемым жилым зданиям возможен подъезд со всех сторон по дорогам с твердым покрытием (проектируемые проезды). Ширина запроектированных подъездов не менее 6 метров, радиусы закругления проезжей части не менее 6м.

Парковка для автомобилей запроектирована на расстоянии более 10 метров от паружных стен проектируемого здания, что соответствует положениям п. 6.39\* СНиП 2.07.01-89\*.

План благоустройства выполнен с учетом обеспечения беспрепятственного передвижения МГН. В местах пересечения пешеходных путей с проезжей частью предусмотрено понижение тротуаров в виде пандусов с уклоном 1:10 и понижение бортового камня до 0,04 м. Твердые покрытия исключают скольжение; в местах пребывания МГН обеспечены нормативные продольные и поперечные уклоны тротуаров и проезжей части.

Обеспечение группы жилых домов и, в частности, жилого дома объектами обслуживания предусмотрено в соответствии со СНиП 2.07.01-89, демографическими и статистическими данными (письмо МУП УКС № 021-06-1228/3 от 17.03.2013 г.).

Инженерное обеспечение проектируемого жилого дома осуществляется от существующих и проектируемых инженерных сетей. Размещение трансформаторных подстанций выполнено согласно п.7.13 СНиП 2.07.01-89\*.

*Площадь застройки жилого комплекса*

I очередь строительства (I пусковой комплекс) 0,19 га

I очередь строительства (II пусковой комплекс) 0,11 га

Итого: 0,3 га

*Технико-экономические показатели свободного земельного участка жилого комплекса*

Наименование показателей	Проект	ГПЗУ	Баланс территории
1	2	3	4
Площадь землеотвода (в соответствии ГПЗУ), га	2,4184	2,4184	100 %
Площадь застройки, га	0,3	не более 42-95 %	12,5 %
Площадь благоустройства (твердых покрытий и зеленых насаждений), м <sup>2</sup>	2,1184	не установлено	79,75 %

### 3.2.3. Архитектурные решения

В объёмно - планировочном решении объект представляет собой 19-ти этажные жилые здания. На первых этажах жилых блок-секций размещены кладовые для хранения уборочного инвентаря и электроинструментов.

Высота жилых этажей в домах равна 2,8 м. Все квартиры отвечают требованиям инсоляции и имеют нормированное естественное освещение согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территории».

Характеристики здания:

- уровень ответственности - II (ГОСТ 27751-88\*);
- степень огнестойкости - II (№ 123 ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности от 22.07.2008 г.);
- класс конструктивной пожарной опасности - С0 (№ 123 ФЗ от 22.07.2008 г.);
- класс функциональной пожарной опасности - Ф1.3 (№ 123 ФЗ от 22.07.2008 г.);
- расчетная сейсмичность площадки строительства 8 баллов по карте А ОСР-97 (СПиП II-7-81\*).

За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола 1-го этажа блок-секций типа 1, 2, 3, что соответствует абсолютной отметке 442,35.

Наружные стены здания многослойные с теплоизоляцией и наружным защитным слоем.

Внутренний слой стен ниже уровня земли - монолитный железобетон толщиной 300 мм; средний слой - утеплитель "Техноплекс 30-250" экструдированный пенополистирол,  $\gamma=30 \text{ кг/м}^3$  по ТУ 2244-047-17925162-2006 толщиной 100 мм. Наружный слой - геотекстиль Плантер СТАНДАРТ. Стены цокольного этажа выше уровня земли монолитные железобетонные толщиной 300 мм; двухслойный утеплитель - минеральные базальтовые плиты ПТЭ-75 толщиной 130 мм и ПТЭ-100ГФ толщиной 50 мм по ТУ 5761-00126238-00 г. Назарово. Наружный слой - штукатурка по сетке с последующей покраской.

Внутренний слой наружных стен надземной части до отм.+2,800 - монолитный железобетон, толщиной 300 мм; выше отм.+2,800 - монолитный железобетон толщиной 250 мм. Средний слой - двухслойный утеплитель: минеральные базальтовые плиты ПТЭ-75 толщиной 130 мм и ПТЭ-100ГФ толщиной 50 мм по ТУ 5761-00126238-00 г. Назарово. Наружный слой - навесная фасадная система с воздушным зазором "ТимСпан" ТС-2004001 с облицовкой волокнисто-цементными плитами «ТимСпан-Колор». При монтаже фасада выполнить местное укрепление кладки (балконы) в зоне установки несущих кронштейнов. Кладку наружных стен в зоне балконов выполнять из кирпича марки М100 по ГОСТ 530-2007 на цементно-песчаном растворе марки М50 с пластификаторами. Марка кирпича по морозостойкости МРЗ-35.

стык стен блок-секций 1, 2, 3, утеплить минеральными базальтовыми плитами ПТЭ-75 толщиной 130 мм и ПТЭ-100ГФ толщиной 50 мм по ТУ 5761-00126238-00. Для защиты

утеплителя применять ветро- влагозащитную мембрану Изоспан-А по ТУ 5774-00318603495-2004.

Кладку подоконной части стены выполнять из кирпича марки М100 по ГОСТ 530-2007 на цементно-песчаном растворе М50 с пластификаторами. Марка кирпича по морозостойкости F-35.

Перегородки толщиной 120 и стены толщиной 250 мм выполнены из кирпича пустотелого по ГОСТ 530-2007 на растворе марки М50 с пластификаторами. Характеристики кирпича - кирпич рядовой, марка по прочности М100, класс средней плотности 1,4, марка по морозостойкости F25.

Для кладки вентиляционных каналов применять полнотелый кирпич. Характеристики кирпича - кирпич рядовой, марка по прочности М100, класс средней плотности 2, марка по морозостойкости F25.

Кирпичная кладка должна соответствовать II категории по сопротивляемости сейсмическим воздействиям (нормальное сцепление не менее 1,2 кгс/см<sup>2</sup>). В кирпичные стены заложить в процессе их возведения кладочные арматурные сетки.

Перегородки толщиной 100 мм выполняются по технологии фирмы Тиги-Кнауф из гипсокартона.

Полы выравниваются стяжкой цементно-песчаного раствора марки М 150. Покрытие полов в помещениях общего пользования - плитка керамическая ГОСТ 6787-01, КЕРАМИН производства Беларуси. В квартирах - линолеум «Larket Eruption», в санузлах плитка КЕРАМИН. Полы в квартирах первого этажа утепляются утеплителем ТЕХНОНИКОЛЬ СТАНДАРТ 30-250. Полы в электрощитовой и машинном отделении выкрашены краской ПФ.

Отделка помещений заключается в выравнивании стен штукатуркой и окраске. Внутренние поверхности стен шахты лифта выкрашены клеевой побелкой.

Для кладки вентиляционных каналов использовать кирпич полнотелый. Характеристики кирпича - кирпич рядовой, марка по прочности М100, класс средней плотности 2, марка по морозостойкости F25.

Металлические изделия, не закрываемые при производстве работ бетоном или раствором, покрыть 2 слоями эмали ЭИ-1155, ТУ 6-10-1504-75, по грунту ЭП-057, ТУ 6-10-1117-75.

Лестничные марши - сборные железобетонные.

Кровля плоская совмещенная. Выполнять по технологии фирмы «Технониколь». Работы выполнять в соответствии со СНиП II-26-76 "Кровли".

Водосток - внутренний организованный.

Устройство внутренних водостоков с кровли проектируемого дома не противоречит СНиП 31-01-2003 "Здания жилые многоквартирные" и СНиП II-26-76 "Кровли".

Светопрозрачные ограждающие конструкции (Окна, балконные двери) имеют коэффициент теплопередачи 0,67. Поливинилхлоридные профили выполняются в соответствии с ГОСТ 30673-99 и имеют класс теплопередачи 3.

Окна - с двухкамерным стеклопакетом, из ПВХ профилей. ГОСТ 30674-99.

Двери балконные - с двухкамерным стеклопакетом, из ПВХ профилей. ГОСТ 30970-2002.

Двери внутренние - деревянные по ГОСТ 6629-88.

Двери наружные - металлические с деревянной отделкой.

Двери на тех.этаж; в электрощитовую - противопожарные 2-го типа.

Двери лифтов - противопожарные 2-го типа.

Ограждения балконов выполняются из металлического профиля, и обшиваются оцинкованным профлистом фирмы «Профсталь» с наружной стороны.

В соответствии СанПиН 2.1.2.1002-00 "Санитарно-эпидемиологические требования к жилым зданиям и помещениям" и СНиП 23-03-2003 "Защита от шума" для обеспечения изоляции междуэтажных перекрытий от воздушного и ударного шума в жилых комнатах

полы с покрытием из линолеума укладываются по сплошному основанию со звукоизоляционным слоем.

Все материалы, примененные в проекте, имеют сертификат санитарно-эпидемиологического соответствия и пожарной безопасности. Контроль за использованием сертифицированных материалов в процессе строительства будет осуществлён при авторском и техническом надзоре.

Жилые блок - секции оснащаются грузопассажирскими лифтами ПШ-0626 (Q=630 кг; Q=400 кг; V=1,0 м/с) производства ОАО "Щербинский лифтостроительный завод". Параметры лифтов соответствуют ГОСТ 22011-95 "Лифты пассажирские и грузовые". Шумовые характеристики лифтов не превышают допустимые уровни шума согласно п. 6.1 СанПиН 2.1.2.1002-00 "Санитарно-эпидемиологические требования к жилым зданиям и помещениям". Для создания условий более комфортного проживания предусмотрена дополнительная звукоизоляция стен между помещениями квартир и лестнично-лифтовыми блоками.

Внутренние габариты шахты лифта 1700 x 1570, 1700 x 2670, что не противоречит п.3.35 СНиП 35-01-2001.

Проектом предусмотрены основные мероприятия, указанные в СП 3.5.675-03 «Санитарные правила» по дератизации проектируемого жилого дома:

предусмотрена отделка помещений (бетон, штукатурка, покраска), исключаящая размножение и миграцию грызунов в паузах строительных конструкций;

- отсутствие открытых проемов в конструкциях технического этажа;

- наличие в проектируемом доме входных дверей с притвором не пригодных для проникновения грызунов;

- прокладка трубопроводов запроектировано с учетом существующих норм и правил, исключаящих при эксплуатации протечку, тем самым исключаящей привлекательную среду для грызунов;

- отверстия в местах ввода электропроводов, водопроводных, канализационных и отопительных труб проектом предусмотрена тщательная заделка;

- вентиляционные и др. отверстия предусмотрено закрыть металлической сеткой с мелкой ячейкой.

Во всех блок-секциях проектом предусмотрено устройство мусоропроводов по ТУ 4859-010-057637777-98, со стальным стволом, оборудованным механизмом автоматического водяного пожаротушения. Для защиты от проникновения дыма и пламени в ствол мусоропровода предусмотрен механизм автоматического закрытия створок шиберов. В верхней части ствола имеется механизм для прочистки, промывки и дезинфекции ствола шахты. Устройство обеспечивает непрерывное и качественное смешивание дезинфекционного раствора с водой во время всего периода дезинфекции ствола мусоропровода. Фирма – изготовитель мусоропроводов: АОУТ «Прана». Адрес: 115114, г. Москва, 4-й Дербеневский пер., дом 7.

Мусоросборные камеры имеют самостоятельные входы с открывающимися паружу противопожарными дверьми, изолированными от входов в здания глухими кирпичными стенками. Двери мусоросборных камер с внутренней стороны выполняются утепленными металлическим, с плотными притворами по верху и по бокам, а по низу с резиновыми фартуками. Двери оснащаются запорами. Мусоросборные камеры подключены к системе отопления здания. Расчетная температура в камерах не ниже +5 °С. Мусоросборные камеры оборудуются электрическим освещением с выключателями и светильниками в пыле- и влагозащищенном исполнении. Стены камер запроектированы с облицовкой керамической плиткой на всю высоту, а потолок с водостойким покрытием.

При входе в подъезд предусмотрена аннотация.

Ширина проступей лестниц – 0,3 м, а высота подъема ступени – 0,150 м.

Все материалы, примененные в проекте, имеют сертификат санитарно-эпидемиологического соответствия и пожарной безопасности. Контроль за

использованием сертифицированных материалов в процессе строительства будет осуществлен при авторском и техническом надзоре.

### 3.2.4. Конструктивные и объёмно-планировочные решения

Здания имеют 2 (нормальный) уровень ответственности, коэффициент надежности по назначению равен 1,0 (ГОСТ Р 54257-2010).

Здания представляют собой монолитный несущий остов, образованный стенами перекрестно-стеновой конструктивной системы, с монолитными плоскими перекрытиями. Устойчивость здания при действии горизонтальных сейсмических сил обеспечивается совместной работой монолитных стен, объединенных дисками перекрытий в пространственную систему.

Высота здания менее нормированной СНиП II-7-81\* для зданий этой конструктивной системы. Конструктивные решения проверены расчетом на программном комплексе SCAD1/11 на действие вертикальных и горизонтальных нагрузок в различных сочетаниях, в том числе и на кручение.

#### Фундаменты:

Блок – секционный; монолитные железобетонные плиты толщиной 900 мм. Бетон фундамента принят тяжелый с заполнителем крупностью не более 20 мм, класса В 22,5, марка по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F75 (технические условия по ГОСТ 26633-91).

В основании фундамента залегают грунты ИГЭ 3 - галечниковый грунт. Заполнителем галечникового грунта является песок при среднем содержании 20,1 %. Расчетное сопротивление галечникового грунта принят равным 600 кПа – в соответствии с табл. Д.1 прил. Д СП 50-101-2004.

Наружные стены - монолитные железобетонные, многослойные с теплоизоляцией и наружным защитным слоем. Цокольный, первый толщиной 300 мм. Второй и последующие этажи 250 мм из бетона класса В25. Армирование осуществляется арматурой диаметром согласно результату расчета. Стыковка вертикальной арматуры по высоте выполняется для арматуры диаметром Ø14 внахлестку без сварки, для арматуры больших диаметров - на сварке по ГОСТ 14098-91.

Внутренний слой ниже ур. земли - монолитный железобетон толщиной 300 мм; средний слой - утеплитель «Техноплекс 30-250» экструдированный пенополистирол,  $\gamma=30 \text{ кг/м}^3$ , коэффициент теплопроводности  $0,029 \text{ Вт/м}^\circ\text{C}$  по ТУ 2244-047-17925162-2006 толщиной 100 мм. Наружный слой - геотекстиль Плантер СТАНДАРТ (ТУ 5774-041-72746455-2010).

Стены цокольного этажа выше ур. земли монолитные железобетонные толщиной 300 мм; двухслойный утеплитель - мин. плиты базальтовые ПТЭ-75 толщиной 130 мм и ПТЭ-100ГФ толщиной 50 мм, коэффициент теплопроводности  $0,042 \text{ Вт/м}^\circ\text{C}$  по ТУ 5761-00126238-00 г. Назарово. Наружный слой - штукатурка по сетке.

Внутренний слой наружных стен надземной части до отм. +2.800 - монолитный железобетон толщиной 300 мм (выше отм. +2.800 - монолитный железобетон толщиной 250 мм); средний слой - двухслойный утеплитель: мин. плиты базальтовые ПТЭ-75 толщиной 130 мм и ПТЭ-100ГФ толщиной 50 мм по ТУ 5761-00126238-00 г. Назарово.

Наружный слой - навесная фасадная система с воздушным зазором «Тимепап» ТС-2004001 с облицовкой волокнисто-цементными плитами. Степы здания, примыкающие к б/с № 1 и № 3, утеплить мин. плитами базальтовыми ПТЭ-75 толщиной 180 мм по ТУ 5761-00126238-00.

Подоконные части наружных стен в зоне балконов-пенесущие слоистой конструкции.

Кладку подоконных частей наружных стен выполнять из кирпича марки М100 по ГОСТ 530-2007 на цементно-песчаном растворе марки М50 с пластификаторами. Марка кирпича по морозостойкости МРЗ-35. Перегородки толщиной 120 и степы толщиной 250

мм выполнены из кирпича пустотелого по ГОСТ 530-2007 на растворе марки М50 с пластификаторами. Характеристики кирпича - кирпич рядовой, марка по прочности М100, класс средней плотности 1,4, марка по морозостойкости F25.

Для кладки вентиляционных каналов использован кирпич полнотелый ГОСТ 530-2007.

Характеристики кирпича - кирпич рядовой, марка по прочности М100, класс средней плотности 2, марка по морозостойкости F25. Кирпичную кладку перегородок на площадках сейсмичностью 8 (согласно СНиП II-7-81\* «Строительство в сейсмических районах»), в дополнение к горизонтальному армированию, следует усиливать вертикальными двухсторонними арматурными сетками С4 в слоях цементно-песчаного раствора не ниже марки 100 толщиной 25 - 30 мм. Армированные растворные слои должны иметь надежное сцепление с кладкой.

Кирпичную кладку выполнить с обеспечением II категории сопротивляемости сейсмическим воздействиям (нормальное сцепление не менее 1,2 кгс/см<sup>2</sup>).

Парапеты наружных стен - кирпичные, толщиной 250 мм. Устойчивость парапетов обеспечена монолитными сердечниками, объединенными по верху монолитным поясом. Парапеты армированы через 5 рядов кладки арматурными сетками.

Устойчивость кирпичных перегородок обеспечивается креплением их к монолитным стенам металлическими соединительными элементами с шагом 600 мм. При длине перегородки 6 м посередине устанавливается металлическая стойка, закрепленная к перекрытиям. При этом в примыкании к верхнему перекрытию устраняется зазор 30 мм. Соединение металлических изделий производится сваркой по ГОСТ 14098-91.

Лестницы – сборные железобетонные.

Плиты перекрытия – монолитные железобетонные толщиной 180 мм. из бетона класса В25 (ГОСТ 26633-91). Армирование осуществляется арматурой диаметром согласно результатов расчета.

Шахта лифта - из монолитного железобетона, толщина стен 200 мм, жестко связанная с перекрытиями. Стыковка вертикальной арматуры по высоте выполняется для арматуры диаметром Ø14 внахлестку без сварки, для арматуры больших диаметров - на сварке по ГОСТ 14098-91.

Для конструкций здания, расположенных в грунте, применяется бетон с маркой по морозостойкости равной F 100. Конструкции, эксплуатируемые на открытом воздухе, выполняются из бетона с маркой по морозостойкости F 75.

Для армирования железобетонных конструкций применяются стали:

Арматура периодического профиля класса АIII по ГОСТ 5781-82\* - сталь 25Г2С; АI по ГОСТ 5781-82\* - СтЗпс, СтЗсп по ГОСТ 380-94.

Металлоконструкции выполняются из сталей С235, С245 по ГОСТ 27772-88.

*Защита строительных конструкций от коррозии*

Металлические изделия окрашиваются эмалью ПФ 1189 (ТУ 6-10-1710-86) за 2 раза. Закладные детали окрашиваются эмалью ПФ 115 ГОСТ 6465-76\* по грунтовке лаками ПФ 170, ПФ 171 ГОСТ 15907-70.

Кровля плоская совмещенная (СНиП II-26-76 «Кровли»). Водосток осуществляется через асбестоцементные трубы диаметром 150 мм по водосточным трубам ЗАО «Профсталь».

### **3.2.5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений**

**Инженерное оборудование, сети и системы**

#### **3.2.5.1. Система электроснабжения**

К потребителям электрической энергии в блок-секциях относятся электроприемники: квартир; общедомового назначения; тепловые пункты, машинные



отделения лифтов, электрощитовые, помещения пожарной сигнализации, насосные, водомерные узлы, венткамеры, электрическое освещение общедомовых помещений, диспетчерская.

В отношении опасности поражения людей электрическим током в блок-секциях имеются следующие помещения: помещения без повышенной опасности: помещения квартир, кроме ванных помещений, помещения повышенной опасности: электрощитовые, помещения пожарной сигнализации, машинные отделения лифтов, ванные в квартирах, подвал, помещения особо опасные: тепловые пункты, насосные, водомерные узлы, венткамеры. Пожароопасные помещения отсутствуют.

Напряжение питающей сети 380/220 Вольт, нейтраль трансформатора глухо заземлена.

Категория надежности электроснабжения блок-секций - вторая.

К первой категории электроснабжения относятся: щиты охранно-пожарной сигнализации, вентиляторы дымоудаления и подпора воздуха, лифты, щиты автоматики, щиты тепловых пунктов и диспетчерской. Электроприемники I категории электроснабжения защищены от ВРУ с АВР.

Расчетная мощность на вводе в блок-секцию тип 1 составляет: 237 кВт.

Расчетная мощность на вводе в блок-секцию тип 2 составляет: 240,8 кВт.

Расчетная мощность на вводе в блок-секцию тип 3 составляет: 180,2 кВт.

Пристроенные нежилые помещения-72 кВт.

Суммарная нагрузка на шинах РП с ТП составляет 896 кВт.

Главные распределительные щиты блок-секций (ВРУ) состоят из панелей одностороннего обслуживания - ВРУЗ-10УХЛ4 и ВРУ-3-23 УХЛ4, выводной панели с АВР - ВРУЗ-14УХЛ4 и распределительного щита ПР8503-1217-2УХЛ2 и устанавливаются в электрощитовых в подвале.

Учет потребляемой электрической энергии предусмотрен для: каждой квартиры: однофазный однотарифный прямоходный электронный счетчик, установленный в квартирном щите, общедомовых электроприемников: два однотарифных прямоходных электронных счетчика, установленных в ВРУ дома. На вводе вводных устройств ГРЩ (ВРУ) блок-секций предусмотрен общедомовой учет электрической энергии, осуществляемый трехфазными электронными счетчиками, подключаемыми через трансформаторы тока по одноставочному тарифу. Общедомовые расчетные счетчики смонтированы в ВРУ-1, ВРУ-2 главного распределительного щита.

В блок-секциях проектируется система дымоудаления и подпора воздуха.

Проектом предусмотрено при пожаре автоматическое открытие клапанов противодымной вентиляции и срабатывание систем дымоудаления и подпора воздуха.

Для ускорения таяния снега на плоской кровле и для предотвращения образования сосулек предусмотрена антиобледенительная система с использованием нагревательных кабелей.

Освещение входа осуществляется от автоматического блока управления освещением ВРУ-2, включаемого с поступлением темноты и отключаемого с рассветом через фотодатчик, установленный между 1 и 2 этажами. В электрощитовых, в тепловых пунктах, машинных отделениях лифтов, в водомерных узлах, насосных, помещениях пожарной сигнализации, в венткамерах предусмотрено рыбачье, аварийное освещение, освещение безопасности и ремонтное освещение от ящика ЯТП. Для освещения общедомовых помещений предусмотрены светильники с лампами накаливания, в электрощитовых, в водомерных узлах, насосных, в тепловых пунктах, машинных помещениях, помещениях пожарной сигнализации, в венткамерах предусмотрены светильники с люминесцентными лампами. Для освещения безопасности приняты светильники с аккумуляторами, включаемые только при отсутствии напряжения от сети переменного тока, время работы от аккумуляторов 3 часа.

Освещенность в жилых комнатах, в кухнях - 150 лк, в ванных комнатах - 50 лк, в электрощитовой - 75 лк, в тепловых пунктах, в водомерных узлах, насосных 30 лк, в венткамерах - 150 лк, в машинном помещении лифта - 200 лк, в шахте лифта - 5 лк, в помещении пожарной сигнализации - 200 лк, лестницы, лифтовые холлы, подвал - 20 лк.

В комнатах, кухне, прихожих предусмотрена установка клеммных колодок для подключения светильников, в ванных комнатах предусмотрена установка светильников типа НБОО7-1х60 IP44, в санузлах устанавливается над дверью стенной патрон. Для подключения электроштыты используется коробка клеммная типа КЛК-5М (изготовитель ООО "Весен-Электро" г.Москва).

Групповая осветительная сеть в технических помещениях выполнена кабелем марки ВВГнг-LS открыто по стенам и потолку. Питающая сеть от этажных щитов до квартирных принята кабелем марки ВВГнг-LS-3х10 мм<sup>2</sup>, проложенным к каждой квартире в отдельной штрабе. Групповые осветительные и розеточные сети в квартирах выполнены кабелем марки ВВГнг-LS, проложенным скрыто в штрабах стен, в виниловых трубах в монолитных перекрытиях.

Распределительные сети от ГРЩ выполнены кабелем марки ВВГнг-LS, ВВГнг-FRLS, АВВГнг-LS, проложенным в цокольном этаже и в электрощитовой в металлических коробах, стояки - в виниловых трубах. Сети линий питания противопожарных и аварийных электроприемников прокладываются в отдельных коробах. Взаиморезервируемые вводные кабели прокладываются в отдельных коробах. Проходы кабелей через перекрытия и стены выполнены в отрезках стальных труб с последующей заделкой зазоров легко удаляемой массой из негорючего материала. Все соединения кабелей выполнены в коробах с применением ответвительных сжимов.

Электропроводки проверены по допустимым длительным токовым нагрузкам и потере напряжения. Допустимая потеря напряжения от ГРЩ до последнего электроприемника в квартире не превышает 5,0 %.

Высота установки от чистого пола составляет:

- до верха встроенных этажных щитов 1,8 м,
- до верха навесных квартирных, групповых щитов 2,2 м,
- выключатели в общедомовых помещениях 1,5 м,
- выключатели в квартирах 1,0 м,
- звонковые кнопки у входов в квартиры 1,5 м,
- штепсельные розетки в технических помещениях 0,8 м,
- штепсельные розетки в квартирах, в том числе клеммная коробка для электроштыты 0,3 м,
- штепсельные розетки над столешницей в кухнях квартир 1,0 м,
- светильники в ванных комнатах и стенные патроны в квартирах 2,3 м.

Высота установки общедомовых светильников указана на планах.

Для питания проектируемой электроустановки принята система заземления TN-S, в распределительной сети от шин ГРЩ до щитов и групповые сети от щитов до электроприемников и штепсельных розеток с защитным контактом проектируются с раздельным нулевым рабочим проводником N и нулевым защитным проводниками PE.

Этажные распределительные щиты, квартирные щиты, групповые щиты оборудуются каждый нулевой рабочей шиной N, изолированной от корпуса щита, и нулевой защитной шиной PE, присоединенной к корпусу щита. Защита от прямого прикосновения к обеспечивается: основной изоляцией токоведущих частей, применением защитных оболочек для электрооборудования. Защита при косвенном прикосновении при контакте с открытыми проводящими частями (корпусами щитов и электроприемников), оказавшимися под напряжением в результате повреждения изоляции токоведущих частей, обеспечивается предохранителями в ВРУ; в квартирных, этажных щитах и групповых щитах - выключателями с комбинированным расцепителем, выполнением защитного

заземления, уравнивания потенциалов, двойной изоляции кабелей, применением сверхнизкого (малого) напряжения в помещениях.

На вводе в квартиры и в групповых линиях питания штепсельных розеток для дополнительной защиты от поражения током применены устройства защитного отключения (УЗО) с номинальным отключающим дифференциальным током 100 мА, 30 мА.

Для защитного зануления - преднамеренного соединения открытых проводящих частей (корпусов щитов и электроприемников) с глухозаземленной нейтралью - с целью автоматического отключения питания при повреждении изоляции - необходимо открытые проводящие части силовых и осветительных электроприемников класса защиты 1, защитные контакты штепсельных розеток, корпуса щитов и ящиков соединить нулевыми защитными проводниками РЕ с глухозаземленной нейтралью трансформатора. В качестве нулевых защитных проводников предусмотрены трети (в однофазной сети 220 Вольт) и пяты (в трехфазной сети 380 Вольт) жилы кабелей, имеющие желто-зеленую расцветку изоляции.

В объем проектных работ, обеспечивающих в электроустановках блок-секций уравнивание потенциалов, входят: заземляющее устройство (арматура фундамента здания), включающее заземлитель электроустановки дома и заземляющий проводник (сталь 30x5 мм), установка главных заземляющих шин, к которым должны быть присоединены: заземляющий проводник, защитные проводники электроустановки, главные проводники системы уравнивания потенциалов, прокладываемые от сторонних проводящих частей: металлоконструкций здания, металлических труб теплопровода (вводы канализации и водопровода - пластиковые), входящих в здание, металлические лотки для электропроводок, PEN проводники наружных питающих линий. Главные заземляющие шины (ГЗШ) из меди устанавливаются на изоляторах на высоте 1 м от пола в электрощитовых и соединяются проводниками уравнивания потенциалов с нулевой защитной шиной вводных устройств главного распределительного щита дома. Главные проводники системы уравнивания потенциалов от сторонних проводящих частей до ГЗШ выполнены проводом ПВ1-25 мм<sup>2</sup>.

В ванных комнатах квартир выполнена дополнительная система уравнивания потенциалов, предусматривающая металлическое соединение между собой защитных контактов штепсельных розеток, металлических корпусов ванн, и сторонних проводящих частей. Указанные соединения выполнены в пластмассовой коробке с медной шиной, монтируемой в зоне 3 ванных комнат на высоте 0,8 м от пола. Пластмассовые трубы, прокладываемые в ванных комнатах, присоединенно к медной шине не подлежат. Для соединения в коробке с медной шиной сечения защитных проводников приняты следующие: для соединения защитных контактов штепсельных розеток - провод ПВ1 с медной жилой сечением 2,5 мм<sup>2</sup>, прокладываемый скрыто в штрабе, для соединения сторонних проводящих частей, металлических ванн - провод ПВ1 с медной жилой сечением 4 мм<sup>2</sup>, прокладываемый также скрыто в штрабе. От коробок в ванных комнатах до квартирного щита проложен скрыто в штрабе провод ПВ1 сечением 4 мм<sup>2</sup> и выполнено соединение медной шины в коробке с шиной РЕ квартирного щита.

В объем данного проекта входит молниезащита блок - секций, стоек антенной приемной сети телевидения, радиостоек. Молниеприемная сетка на кровле выполнена из стальной проволоки диаметром 8 мм, прокладываемой под гидроизоляцией кровли. Узлы сеток соединены сваркой. Установка сетки предусматривается в строительной части проекта. Выступающие над кровлей металлические элементы присоединены к молниеприемной сетке. Токоотводы присоединяются к арматуре здания. Защита от запаса высокого потенциала по подземным коммуникациям осуществляется присоединением их на вводе в здания к заземлителю.

Электропитание выполнено согласно технических условий № 2891/11-ЮЭС от 23.11.2011 г., выданных ОАО "ИЭСК" "Южные электрические сети".

Напряжение питающей сети - 400/230 В.

Суммарная расчетная мощность на I очередь строительства - 896 кВт.

Категория электроснабжения - II.

Потребители первой категории электроснабжения (лифты, щиты тепловых пунктов, щит диспетчерской) запитаны от ТП через ВРУ с АВР.

Источником электроснабжения являются проектируемая распределительная трансформаторная подстанция РП со встроенной ТП 2х1000 кВА. От трансформаторной подстанции до ВРУ зданий предусматривается прокладка в земляных траншеях кабелей марки АВББШв-1 кВ сечением 4х70 мм<sup>2</sup>, 4х95 мм<sup>2</sup>, 4х150 мм<sup>2</sup>, 4х240 мм<sup>2</sup>.

Проектом предусматривается строительство РП со встроенной ТП 2х1000 кВА. Кабели 0,4 кВ прокладываются в земляных траншеях на глубине 0,7 м от поверхности земли (внутри блок-секций - в металлических коробах), в местах пересечений с подземными коммуникациями и под проезжими частями дорог кабели прокладываются в асбестоцементных трубах в соответствии с типовым проектом А5-92 "Прокладка кабелей напряжением 35 кВ в траншеях". Под проезжими частями дорог кабели прокладываются на глубине 1 м. Резервные и рабочие кабели прокладываются в одной траншее с перегородкой из кирпича. Взаиморезервируемые вводные кабели прокладываются в здании в отдельных коробах.

Проект выполнения молниезащиты зданий и повторного контура заземления выполнен в разделе внутреннего электрооборудования.

Проектом предусмотрено выполнение наружного освещения территории застройки на основании технико-экономических условий № 84 от 18.10.2011 г., выданных ООО "Инвертор". Подключение наружного электроосвещения осуществляется от проектируемой РП с ТП. Питание и управление освещением территории застройки предусмотрено от щита антивазального исполнения с автоматизированной системой управления АСУ НО «Заря - Интеллект», установленного на наружной стене проектируемой РП с ТП.

Освещенность основных проездов на территории застройки 4 лк, второстепенных проездов и тротуаров-2 лк, хозяйственных площадок-2 лк, детских площадок-10 лк.

Для наружного освещения приняты светильники ЖКУ15-250-101/102 УХЛ1 с лампами ДНаТ-250, установленными на проектируемых металлических опорах типа ОТЗф-9-2,0 ООО "СТПФ". Светильники устанавливаются на кронштейнах типа К2К-2,0-2,0-0,180, КОм-1-02. Питание наружного освещения выполнено кабелем марки АВББ-0,66 сечением 4х25 мм<sup>2</sup>, прокладываемым в земляной траншее. Прокладка кабеля АВББ-0,66 предусмотрена в земляной траншее на глубине 0,7 м от поверхности земли, в местах пересечения под проезжей частью дороги и с другими подземными коммуникациями кабель прокладывается в асбестоцементных трубах. Под проезжими частями дорог кабели прокладываются на глубине 1 м.

В качестве дополнительного источника освещения используются светильники, расположенные над входами в блок-секции.

Освещение пожарных гидрантов выполняется от ближайших существующих опор наружного освещения, на которых имеются светофлюоресцирующие таблички с надписью «П».

В проекте применяется блочная распределительная трансформаторная подстанция в бетонной оболочке напряжением 10/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью по 1000 кВА полной заводской готовности с двумя силовыми трансформаторами. Вводные и отходящие линии выполняются кабелями. Ввод кабеля осуществляется из грунта через кабельное сооружение. Срок службы БРТП составляет не менее 25 лет.

Номинальные значения климатических факторов внешней среды при эксплуатации БРТП по ГОСТ 15543.1 и ГОСТ 15150: температура окружающего воздуха от -60 до +40 С, относительная влажность до 100 %

Высота над уровнем моря не менее 1000 м, окружающая среда не взрывоопасная, не содержащая токопроводящей пыли, агрессивных газов и паров в концентрациях разрушающих материал и изоляцию, атмосфера типов I и II ГОСТ 15543 и ГОСТ 15150.

Бетонные оболочки соответствуют исполнению по ГОСТ 26633, классу точности по ГОСТ 21799, II степень ответственности по ГОСТ 27757-88.

Основные технические характеристики БРТП:

Мощность силового трансформатора, кВА- 1000;

Номинальное напряжение на стороне ВН, кВ-10;

Номинальное напряжение на стороне НН, кВ-0,4;

Номинальный ток сборных шин на стороне ВН, А-1000;

Номинальный ток сборных шин на стороне НН, А-2500;

Ток термической стойкости сборных шин на стороне ВН, кА.с-20;

Ток электродинамической стойкости сборных шин на стороне ВН, кА-51;

Ток термической стойкости сборных шин на стороне НН, кА/с-20;

Ток электродинамической стойкости сборных шин на стороне НН, кА-44;

Номинальное напряжение цепей освещения, В - переменное 36;

Уровень изоляции по ГОСТ 1516.1- с маслонаполненным герметичным трансформатором;

Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-УХЛ1;

Степень защиты по ГОСТ 14254 -IP23;

Габариты БРТП, мм:

- высота оболочки-2878,

- высота кабельного сооружения-1500,

- ширина оболочки-2460,

- длина оболочки -4640.

Основные технические характеристики БРТП:

Номинальное напряжение на стороне ВН, кВ:10

Номинальный ток сборных шин на стороне ВН, А:1250

Ток термической стойкости ячеек на стороне ВН, кА:20

Ток электродинамической стойкости ячеек на стороне ВН, кА:50

Номинальное напряжение цепей освещения, В - переменное 36

Степень защиты по ГОСТ 14254-IP23

Габариты БРТП, мм:

- высота оболочки- 2878,

- высота кабельного сооружения - 1500,

- ширина оболочки- 2460,

- длина оболочки- 9330.

Конструкция БРТП состоит из двух основных частей: оболочка (надземная часть); кабельное сооружение (подземная часть).

Размеры котлована, армирование, марка бетона и геометрические размеры фундаментной плиты определяются проектом в зависимости от грунтов и конкретных условий месторасположения трансформаторной подстанции. Давление на грунт составляет 0,25 кг/см<sup>2</sup>.

Внутренний объем одной оболочки БРТП разбит на два отсека: трансформаторный отсек и отсек РУВН или РУНН.

Несущие и ограждающие конструкции БРТП из монолитного железобетона, негорючие. Марка бетона ж/б конструкций по водонепроницаемости W=6, по морозостойкости F=100.

Конструктивные решения приняты применительно к следующим условиям строительства: расчетная температура до -47 °С (СНиП 23-01-99\*); расчетная снеговая нагрузка 1,8 кПа (III снеговой район, СНиП 2.02.07-85\*).

Все действующие нагрузки воспринимаются несущими и ограждающими конструкциями БТП.

Внутренний объем оболочек разделен перегородкой на отсеки: силового трансформатора, отсеки распределительных устройств. Отсеки силовых трансформаторов имеют отдельные входы с металлическими воротами, отсеки РУ имеют отдельные входы с дверьми.

Кабельные сооружения используются для ввода-вывода силовых кабельных линий посредством установленных в окна кабельных вводов асбестоцементных труб БНГ-150 и БНГ-200 с уклоном 2 градуса от здания БТП. Предусмотрена установка асбестоцементных труб между блоками кабельных сооружений БТП.

Для обеспечения доступа в кабельное сооружение БТП предусмотрены люки с металлической лестницей и съемными металлическими крышками.

В состав БТП входит металлический маслосборник под каждый силовой трансформатор, изготавливаемый в заводских условиях. Пол в помещении трансформатора выполнен с уклоном 2° к проёму с установленным маслоприёмником.

Фундамент БТП выполняется в виде монолитной железобетонной плиты из бетона класса В20, F100, W6, армированной рабочей арматурой класса АIII установленной на подготовке из бетона В 7.5 толщиной 100 мм по щебеночной или песчаной подушке из песка средней крупности.

Боковые поверхности железобетонных элементов БТП, фундаментной плиты и колодцев, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются гидроизоляционной мастикой (ГОСТ 30693-2000).

Наружная и внутренняя отделка БТП, а также установка и окрашивание ворот, дверей и жалюзийных решеток производится в заводских условиях.

Гидроизоляция крыши БТП выполняется частично в заводских условиях (1 слой), частично на объекте поставки (2 слой) с помощью водоотталкивающего состава. Водоотвод с кровли наружный неорганизованный.

Вокруг здания выполняется отмостка из мелкозернистого асфальтобетона марки М1 (ГОСТ 9128-97\*) по слою щебня, пропитанного битумом до полного насыщения, шириной 1000 мм и уклоном от здания.

В помещениях РУ предусмотрено отопление.

Вентиляция помещений естественная. Обмен воздуха осуществляется через жалюзийные решетки, расположенные в вентиляционных проемах.

В качестве комплектного распределительного устройства низшего напряжения применяется КРУ производства «ЭЗОИС» по лицензии компании «Schneider Electric». В верхней части щита устанавливаются основной и секционный выключатели типа «Masterpact» фирмы «Schneider Electric». Секционная перемычка между сборками III между двумя секционными выключателями нагрузки.

Вход обслуживающего персонала и загрузка оборудования осуществляется непосредственно с улицы.

В БТП предусматривается установка следующего оборудования:

КСО типа DMV с вакуумными выключателями Evolis и током сборных шин 1250А, масляные трансформаторы ТМГ-СЭЩ мощностью 1000 кВА, РУ НН типа TUR-12-1800, вспомогательное оборудование различного типа для обеспечения питания собственных нужд РП.

Каждая секция РУ-10 кВ установлена в отдельном помещении. Все ячейки с выключателями оборудованы электронными микропроцессорными реле Seram различных типов, в зависимости от назначения ячейки.

РП - двухсекционный. Для возможности стандартного подключения к ячейкам DMV осуществлять только одножильным экранированным кабелем с изоляцией из сшитого полиэтилена. Кабель от силовых трансформаторов до РУ-0,4 кВ выбирается исходя из допустимой 20 % перегрузки трансформатора, а кабель секционной перемычки от РУ-0,4

кВ 1 секции до РУ-0,4 кВ 2 секции - исходя из половины нагрузки, приходящейся на трансформатор в посленаарийном режиме (120 % от номинальной мощности трансформатора).

Защита отходящих линий осуществляется предохранителями. Для организации учета электроэнергии и измерений в БРТП устанавливаются шкафы учета, счетчики активной энергии, трансформаторы тока.

В БРТП предусмотрена естественная приточно - вытяжная вентиляция, которая осуществляется через вентиляционные проемы, оснащенные защитными жалюзи, отопление РУВН, пожарная сигнализация, электрическое освещение.

В БРТП предусматривается к установке следующие измерительные приборы: вольтметры и амперметры на вводах шин 0,4 кВ, счетчики активной и реактивной энергии на стороне 0,4 кВ в цепи силовых трансформаторов, по стороне 10 кВ в отдельный шкаф учета устанавливаются счетчики типа А1805.

В проектируемом РП предусмотрена релейная защита в следующем объеме: на ячейках линий к силовым трансформаторам, ячейках отходящих линий и вводных ячейках установлена РЗ в следующем объеме:

- максимальная токовая защита с выдержкой времени, выполненная на блоке Seram,
- токовая отсечка, без выдержки времени.

В качестве защиты от дуговых замыканий внутри шкафов РУ-10 кВ применяется МТЗ (2-ая ступень МТЗ, логическая защита шин, принцип работы которой заключается в уменьшении времени срабатывания вводного выключателя на основе данных о наличии КЗ, получаемых от всех ячеек секции, снабженных токовыми защитами).

Для питания схем релейной защиты и автоматики установлены шкафы питания (ШП) с двумя автоматическими выключателями в каждом:

- по 1 автоматическому выключателю  $I_n=100$  А с уставкой 80 А на каждую секцию (для питания вторичных цепей ячеек через ШУОТ);
- по 1 автоматическому выключателю  $I_n=160$  А на каждую секцию (для питания собственных нужд РП: освещение, отопление).

Управление выключателями осуществляется вручную непосредственно с ячеек DMV.

В целях обеспечения безопасности работы с оборудованием и правильной последовательности оперативных переключений в РУ-10кВ установлена блокировка от неправильных действий, исключая включение секционного выключателя на нагрузки на включенный заземлитель секционного выключателя. Блокировка электрическая, выполнена как нормально-разомкнутый контакт в цепи включения СВН.

Источником питания оперативных цепей служит постоянный ток напряжением 220 В, получаемый от ШУОТ (шкаф управления оперативным током).

Ящики питания собственных нужд защищаются от трансформаторов по двухлучевой схеме и имеют встроенный АВР.

Для создания гарантированного питания оперативные цепи ячеек РУ-10 кВ питаются от шкафа управления оперативным током ШУОТ через агрегат бесперебойного питания.

Функции измерения тока на всех ячейках с выключателями выполняют приборы Seram.

Измерение напряжения осуществляется вольтметрами, установленными в ячейках трансформаторов напряжения.

Для организации вентиляции необходимо предусмотреть решетки в воротах РП. Вентиляция трансформаторов естественная.

В качестве стационарного заземлителя сборных шин может быть использована любая из резервных ячеек с ВВ или ВН при условии установки блокировки включения заземлителя при наличии напряжения на шинах РУ и блокировок включения в цепях включения всех остальных ячеек с ВВ и ВН. Кроме того, каждая ячейка, оборудованная ВВ, имеет стационарный заземлитель, поэтому персонал, работающий на токоведущих

частях любых участков присоединений и сборных шин, будет защищен со всех сторон, откуда может быть подано напряжение, заземлителями.

В качестве заземляющего устройства используется внешний контур заземления. Сопротивление заземляющего устройства в соответствии ПУЭ не должно превышать 1 Ом. Внутренний контур заземления помещений 10-10 кВ должен быть соединен не менее чем двумя лучами с внешним контуром заземления.

Все электроустановки подключаются к внутреннему контуру заземления согласно нормам МЭК и рекомендациям фирмы-изготовителя.

Комплектно поставляемые изделия, входящие в состав БРТП, подвергаются входному контролю и соответствуют техническим требованиям заводов изготовителей.

В соответствии с заказом в комплект поставки БРТП входит: бетонная оболочка с металлоконструкциями и оборудованием, в т.ч.: силовой трансформатор (транспортируется вне бетонной оболочки); РУВН; РУНН;

- кабельные соединения; система охранной и/или пожарной сигнализации; комплект монтажных принадлежностей согласно спецификации; комплект светильников внутреннего освещения кабельного сооружения; маслоприёмник под гравийную засыпку; комплект электрозащитных средств; комплект информационных плакатов; комплект технологических закрытий стыков бетонных оболочек; техническая документация; кабельное сооружение с металлоконструкциями, в т.ч. маслобункер.

### 3.2.5.2. Система водоснабжения.

Для группы жилых домов с нежилыми помещениями водопотреблением 423,08 м<sup>3</sup>/сут запроектированы кольцевые внутриплощадочные сети водоснабжения в соответствии с техническими условиями:

- № 280 от 14 октября 2011 г. (№ 306 -п от 14.08.2001г. МУП ПУ ВКХ) -1-я очередь строительства, выданными «Комитетом по градостроительной политике» при администрации г. Иркутска. Подключение предусмотрено к существующей сети водоснабжения Ø500 мм (точка 1) и к проектируемой сети водоснабжения Ø250 мм от ул. Баррикад по ул. Зимняя до площадки строительства. Сеть запроектирована ОАО «Иркутскиипродорнии» (точка 2).

Вода удовлетворяет требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода».

Напор в городской сети в точке подключения на отметке 439,8 (точка 1) и в точке подключения на отметке 441,6 (точка 2) - 26 м.

В каждую блок-секцию запроектировано по два ввода водопровода Ø110 мм из полиэтиленовых напорных труб по ГОСТ18599-2001 питьевого назначения марки ПЭ100.

Между вводами в колодцах установлены разделительные задвижки.

Пересечение стен зданий вводами предусмотрено в стальных футлярах с антикоррозионной изоляцией весьма усиленного типа.

Наружное пожаротушение зданий с расходом 20 л/с (при строительном объеме зданий до 25000 м<sup>3</sup>), 25 л/с (при строительном объеме зданий более 25000 м<sup>3</sup>) предусматривается от проектируемых пожарных гидрантов.

Средняя глубина прокладки водопровода – 3,3 м.

На сети запроектированы колодцы Ø1500-2000 мм из сборных железобетонных элементов в соответствии с территориальным каталогом ТК 1-01.16.91.

Предусмотрены мероприятия для обеспечения сейсмоустойчивости колодцев. В швы между сборными железобетонными элементами закладываются стальные соединительные детали по т.п. 901-09-11.84, альбом VI. На сопряжении нижнего кольца и днища устанавливается обойма из монолитного бетона.

Соединение полиэтиленовых труб с арматурой и металлическими трубами выполняется на разъёмных соединениях с применением пластмассовых втулок и свободных металлических фланцев, устанавливаемых в колодцах.



Основанием под трубопроводы служат суглинки и галечниковый грунт. Грунтовые воды вскрыты на глубине 0,5 - 3,6 м (абс. отм. 439,0-436,6).

Предусмотрена гидроизоляция стен и дна колодцев на 0,5 м выше уровня грунтовых вод.

Трубопроводы укладываются на песчаную подготовку толщиной 150 мм.

*Расходы воды и сточных вод.*

№ п /п	Номер б/с на плане (тип б/с)	Водоснабжение		Водоотведение	
		Мак. часовой расход, м <sup>3</sup> /ч	Суточный расход м <sup>3</sup> /сут.	Мак. часовой расход, м <sup>3</sup> /ч	Суточный расход м <sup>3</sup> /сут.
1 очередь					
1	1(№ 3)	7,72	73,84	7,72	73,84
2	2 (№ 2)	8,65	91,80	8,65	91,80
3	3 (№ 3)	7,72	73,84	7,72	73,84
4	23 (№ 1)	8,65	91,80	8,65	91,80
5	24 (№ 2)	8,65	91,80	8,65	91,80
	Итого:	41,39	423,08	41,39	423,08

Здания блок - секций тип 1, 2, 3 с нежилыми помещениями оборудованы системами хозяйственно-питьевого и горячего водоснабжения жилых и нежилых помещений, системой противопожарного водоснабжения.

*Водопотребление и водоотведение на одну блок - секцию.*

Тип б/с	Наименование потребителей	Наименование системы	Кол-во квартир	Кол-во потребителей	Расчетные расходы			Расчетный напор на вводе, Нтр	Расход тепла на горячее водоснабжение, Ккал/ч
					м <sup>3</sup> /сут	м <sup>3</sup> /ч	л/с		
№1	ж/д	В2					2,5х3	66,2	
		В1общ. В т.ч.:	136/306	91,8	8,65	3,53			
		В1	136/306	55,08	3,68	11,56	66,1		
		Т3	136/306	36,72	5,6	22,28	66,5	308000	
№2	ж/д	В2					22,5х3	66,2	
		В1общ. В т.ч.:	136/306	991,8	8,65	3,53			
		В1	136/306	55,08	3,68	11,56	66,1		
		Т3	136/306	36,72	5,6	21,28	66,5	308000	
№3	ж/д	В2				22,5х3	662,4		

		Влобщ.	82/245	73,5	7,32	3,04		
		В т.ч.:						
		В1	82/245	44,10	3,15	11,39	66,1	
		Т3	82/245	29,4	4,76	11,99	96,5	261800
Нежилые помещения	я	Влобщ. в	36	0,34	0,4	0,29	110	
		т.ч.:						
		В1	21	0,19	0,24	0,18		
		Т3	21	0,19	0,24	0,18		13200

В каждую блок-секцию предусмотрен ввод двух трубопроводов холодного водоснабжения на хозяйственно – питьевые и противопожарные нужды.

В блок-секциях системы хозяйственно-питьевого водоснабжения отдельные для жилых помещений и нежилых помещений (б/с3) и противопожарные, в б/с тип 3 единые для жилой и офисной части здания. Схемы хозяйственно-питьевого водоснабжения – тушковые, противопожарного водоснабжения – кольцевые, закольцованные двумя вводами.

Для учета хозяйственно-питьевых расходов холодной воды жилых помещений на вводах в блок-секции 1,2 предусмотрены водомерные узлы со счетчиками марки ВСХд-50, в блок-секциях 3,4 - марки ВСХд-40.

Для нежилых помещений блок-секции 3 запроектирован водомерный узел со счетчиком марки ВСХ-15

Водомерные узлы запроектированы с ручными задвижками на обводных линиях, опломбированных в закрытом положении, гибкими вставками.

Для осаждения и удаления взвешенных веществ на вводах установлены фильтры и грязеотстойники.

Для повышения напора в системе внутреннего хозяйственно-питьевого водоснабжения жилых помещений в каждой блок-секции в подвале под нежилыми помещениями запроектирована насосная установка типа Hydro Multi- 3CRE 10-6 II=39 м, Q=12,71 м³/ч (3,53 л/с) – для б/с 1,2, Q=10,95 м³/ч (3,04 л/с) – для б/с 3, Q=10,76 м³/ч (2,99 л/с) – для б/с 4 (2 раб., 1 рез.) с мембранным баком 25 л фирмы «GRUNDFOS», N =2,2x3кВт.

Для учета холодной воды в каждой квартире устанавливаются счетчики расхода воды марки СКВ 3/15. Перед счетчиками установить шаровые краны с фильтрами. Для гашения избыточного напора предусмотрены регуляторы давления.

У основания стояков устанавливается запорная и спускная арматура для опорожнения стояков.

Стояки, разводящие трубопроводы и подводки к водоразборным устройствам прокладываются открыто.

Магистральные трубопроводы холодного водоснабжения прокладываются под потолком подвала с уклоном в сторону опорожнения. Магистральные трубопроводы в подвале и стояки прокладываются в тепловой изоляции «Thermafex FR» толщиной 13 мм.

Внутренние системы питьевого водоснабжения запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75.

Стальные трубопроводы покрываются грунтовкой ГФ-021 и окрашиваются эмалью ХВ-110 за 2 раза.

На вводах водопровода и при пересечении магистралями деформационных швов устанавливаются компенсаторы, при подключении насосного оборудования на хозяйственно - бытовые нужды – гибкие вставки.

Для пропусков труб через стены и фундаменты предусматриваются отверстия с зазором в кладке вокруг трубы не менее 0,2м.

В помещениях для хранения уборочного инвентаря устанавливается раковина с подводкой горячей и холодной воды с установкой арматуры для отключения и понижения давления.

Мусоропроводы эдапий оборудуются устройствами для периодической промывки, очистки, дезинфекции и автоматического пожаротушения ствола. Мусоросборные камеры защищаются по всей площади от возгорания сиринктерными оросителями.

Внутреннее пожаротушение обеспечивается 3 струями с расходом по 2,5 л/с каждая. На каждом жилом этаже установлено по три пожарных крана Ø50 мм от двух стояков, на одном стояке установлены спаренные пожарные краны, в каждом офисе по одному пожарному крану. Пожарные стояки поверху закольцованы. Установка пожарных кранов на техническом этаже не предусмотрена, т.к. в них отсутствуют горючие материалы и конструкции.

Пожарные краны устанавливаются на высоте 1-1,35 м от пола, в шкафах и снабжены рукавом длиной 20 м и пожарным стволом со sprыском Ø16 мм.

Для повышения напора в системах внутреннего противопожарного водоснабжения в каждой блок-секции в подвале запроектирована установка пожаротушения Hydro MX D 001 2CRE 32-3 Q = 27 м³/ч (7,5 л/с), H=36,4 м (1 раб., 1 рез.), N= 7,5x2 кВт.

Насосные установки пожаротушения запроектированы с ручным, автоматическим и дистанционным (от кнопок, установленных у пожарных кранов) управлением.

На двух вводах противопожарного водопровода установлены затворы дисковые поворотные с электроприводом.

Одновременно с сигналом автоматического или дистанционного пуска пожарной установки сигнал поступает на открытие затворов дисковых поворотных с электроприводом и в помещении с круглосуточным пребыванием обслуживаемого персонала.

Внутренние системы противопожарного водоснабжения запроектированы из труб стальных электросварных по ГОСТ10704-91.

Стальные трубопроводы покрываются грунтовкой ГФ-021 и окрашиваются эмалью ХВ-110 за 2 раза.

#### *Горячее водоснабжение.*

Система горячего водоснабжения централизованная, для жилых и нежилых помещений раздельная (блок - секция № 3) и запроектирована по закрытой схеме - от тепловых пунктов, расположенных в подвалах блок-секций. Учет расходов горячей воды в жилых и нежилых помещениях предусматривается в тепловых пунктах, расположенных в подвалах блок - секций по генплану:

- № 1- для блок - секций № 1;
- № 3- для блок - секций № 2, № 3;
- № 23- для блок-секций № 23, № 24.

В жилых помещениях циркуляция воды предусмотрена в магистралях и стояках, полотенцесушители присоединены к циркуляционным стоякам горячего водоснабжения.

В верхних точках стояков горячего водоснабжения предусмотрены воздухоотводчики для выпуска воздуха.

В нижних точках циркуляционных стояков установлены термостатические балансировочные клапаны для поддержания постоянной температуры и минимизации расхода воды в системе горячего водоснабжения.

У основания стояков устанавливается запорная и спускная арматура для опорожнения стояков.

Для компенсации тепловых расширений трубопроводов горячего водоснабжения на стояках устанавливаются компенсаторы.

Для учета горячей воды в каждой квартире предусмотрены счётчики расхода воды марки СКВГ 90-3/15. Перед счётчиками установлены шаровые краны с фильтрами.

Для гашения избыточного напора в системе горячего водоснабжения предусмотрены регуляторы давления.

Стояки, разводящие трубопроводы и подводки к водоразборным устройствам прокладываются открыто.

Магистральные трубопроводы горячего водоснабжения прокладываются под потолком подвала с уклоном в сторону опорожнения.

Магистральные трубопроводы в подвале и стояки прокладываются в тепловой изоляции «Thermaflox FR» толщиной 13 мм.

Внутренние системы горячего водоснабжения запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75.

Стальные трубопроводы покрываются грунтовкой ГФ-021 и окрашиваются эмалью ХВ-110 за 2 раза. При пересечении магистралями деформационного шва устанавливаются гибкие вставки.

### **3.2.5.3. Система водоотведения.**

Для отвода сточных вод от блок-секций в объеме 423,08 м<sup>3</sup>/сут предусмотрено строительство внутриплощадочных сетей бытовой канализации Ø 200-250 мм с подключением в проектируемый коллектор Ø 900 мм по ул. Баррикад, запроектированный ОАО «Иркутсктиродорнии» (ш. 337-2008-0-НВК) на основании технических условий:

- № 280 от 14 октября 2011 г. (№ 306 -п от 14.08.2001 г. МУП ПУ ВКХ) -1-я очередь строительства;

Основание под трубопроводами – естественное, трубопроводы укладываются на песчаную подготовку толщиной 150 мм.

Средняя глубина заложения трубопроводов канализации – 2,5 м.

На сети запроектированы колодцы Ø 1000 мм из сборных железобетонных элементов в соответствии с территориальным каталогом ТК 1-01.16.91 с выполнением мероприятий по усилению сейсмостойчивости колодцев.

В швы между сборными элементами закладываются стальные соединительные детали в соответствии с т.п. 902-09-22.84, альбом VIII-88. На сопряжении нижнего кольца и днища устраивается обойма из монолитного бетона.

Предусмотрена гидроизоляция стен и дна колодцев на 0,5 м выше уровня грунтовых вод.

Сети канализации запроектированы из полипропиленовых гофрированных с двухслойной стенкой труб «Прага». Стыковые соединения полипропиленовых труб выполняются при помощи резиновых уплотнительных колец, которые поставляются в комплекте с трубами.

Обрешетная засыпка трубопроводов выполняется с устройством защитного слоя из песчаного грунта высотой 0,3 м над верхом трубопровода.

Сточные воды от санитарных приборов жилых и нежилых помещений поступают систему бытовой канализации и самотеком отводятся в проектируемые внутриквартальные сети.

Вентиляционные части стояков выводятся на 0,3 м выше кровли здания.

Стояки в жилых помещениях в санузлах и кухнях прокладываются открыто, через нежилые помещения (в блок-секции № 3) – скрыто в монтажных коммуникационных шахтах.

В местах прокладки стояков канализации через перекрытия устанавливаются противопожарные муфты со вспучивающим огнезащитным составом, препятствующим распространению пламени по этажам.

Внутренние системы канализации и запроектированы из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 22689.2-89, выпуски канализации - из напорных полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 ПЭ80 технического назначения.

Расчетные расходы сточных вод

Тип б/с	Наименование потребителей	Наименование системы	Кол-во квартир/ Кол-во потребителей	Норма на 1 потребителя	Расчетные расходы		
					м <sup>3</sup> /сут	м <sup>3</sup> /ч	л/с
1	ж/д	K1	136/306	300/15,6	91,8	8,65	5,13
2	ж/д	K1	96/306	300/15,6	91,8	8,65	5,13
3	ж/д	K1	82/245	300/15,6	73,5	7,32	3,04
	Нежилые помещения	K1o	21	16/4	0,34	0,4	1,89

Дождевая канализация.

Отвод дождевых и талых поверхностных вод с площадки запроектирован открытой системой по дорожным покрытиям и покрытиям площадок с установкой в пониженных участках рельефа дождеприемных колодцев Ø1000 мм с устройством в них отстойников глубиной 0,5 м.

Поверхностный сток не содержит специфических загрязняющих веществ с токсичными свойствами и отводится в проектируемую ливневую канализацию с последующим сбросом в герметичный накопитель FloTenk-EN-100 объемом 100 м<sup>3</sup>, откуда по мере заполнения спецтранспортом вывозится на городские очистные сооружения. Сброс сточных вод в поверхностные водные объекты не предусмотрено.

Дождеприемные колодцы подключаются трубами Ø 300 мм к проектируемым внутриплощадочным сетям дождевой канализации Ø 500 мм и коллектору Ø 800 мм до р. Ушаковка.

Расчетный расход дождевых стоков составляет 269 л/с.

Сети дождевой канализации запроектированы из полипропиленовых гофрированных с двухслойной стенкой труб «Прима».

На сетях предусмотрены смотровые колодцы Ø 1500 мм с устройством в них отстойников глубиной 0,5 м.

Колодцы и дождеприемники предусмотрены из сборных железобетонных элементов в соответствии с территориальным каталогом ТК 1-01.16.91 с гидроизоляцией стен и для колодцев на 0,5 м выше уровня грунтовых вод.

Предусмотрены мероприятия для усиления сейсмоустойчивости колодцев. В пазы между сборными элементами закладываются стальные соединительные детали согласно т.п. 901-09-11.84, альбом VI-88. На сопряжении нижнего кольца и дна устраивается обойма из монолитного бетона.

Стыковые соединения полипропиленовых труб выполняются при помощи резиновых уплотнительных колец, которые поставляются в комплекте с трубами.

Основание под трубопроводами – естественное, трубопроводы укладываются на песчаную подготовку толщиной 150 мм.

Отвод дождевых и талых вод с кровли зданий осуществляется системой внутренних водосточков с устройством открытых выпусков на отмостку перед зданием с устройством водонепроницаемых желобов, обеспечивающих отвод стоков от здания.

На стояках внутри здания предусмотрены гидравлические затворы с отводом талых вод в зимний период года в бытовую канализацию.

Водосточные воронки предусмотрены с электроподогревом.

Водосточные стояки в коридорах прокладываются скрыто в коробах.

Расчетный расход дождевых вод с кровли для каждой блок - секции составляет 6,84

л/с.

Трубопроводы приняты напорные полиэтиленовые по ГОСТ 18599-2001, горизонтальные участки водостоков запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

#### 3.2.5.4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Теплоснабжение выполнено на основании технических условий на подключение к тепловым сетям № 94 от 17.06.2009 г., выданные ОАО «Иркутскэнерго», письма о продлении действия технических условий № 109 от 16.07.2013 г., письма об увеличении разрешенных тепловых нагрузок № 141 от 26.07.2013 г.

Источник теплоснабжения: Ново-Иркутская ТЭЦ

Точка присоединения: ТК-23Д-27-15 по ул. Ядринцева, ТК-2е тепловой сети 6-го коллектора по ул. Рабочего Штаба.

Расчетный график тепловой сети 150 – 45 °С.

Разрешенный максимум теплопотребления-12,7 Гкал/час;

- отопление -6,98 Гкал/час;

- горячее водоснабжение -5,72 Гкал/час.

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления минус 36 °С.

Тепловая сеть двухтрубная с прокладкой в непроходных железобетонных каналах по с. 3.006-2 в. 3-1. Конструкция тепловых камер, углов поворота принята по с. 3.006-2 в. 3-1. Стены камер предусмотрены из монолитных армированных конструкций из бетона марки 100, плиты перекрытий по с. 3.006-2 в. 1-3. Скользящие опоры в каналах опираются на опорные подушки, разработанные по с. 3.006.1-8 в. 3-1.

На вводах теплосетей в здания предусмотрены сальниковые уплотнения вводов.

Каналы теплосети запроектированы для применения в обычных грунтовых условиях. Швы между сборными элементами заполняются цементным раствором марки 50. В местах деформационных швов стыки сборных элементов заполняются битумом. Наружные поверхности сборных железобетонных элементов каналов, тепловых камер, панелей перекрытий покрываются горячим битумом за 2 раза. Подготовка под каналы теплосети, тепловые камеры принята песчаная толщиной 100 мм.

Трубопроводы приняты из труб стальных бесшовных горячедеформированных по ГОСТ 8732-78\*. Отключающая арматура на трубопроводах принята стальная.

Антикоррозийная защита трубопроводов выполняется комплексным полиуретановым покрытием «Вектор» с последующей теплоизоляцией конструкциями полусборными из пенополиуретана по ТУ 5768-001-78455084-2006,  $\delta=40$  мм с креплениями для сегментов: для труб  $\varnothing$  200 и менее – пенопропиленовой лентой; для труб  $\varnothing$  250 и более – металлической лентой. Покровный слой – стеклоткань.

Автоматизированные тепловые пункты расположены в подвалах блок-секций 1,3, 23. Системы отопления присоединяются к тепловым сетям по независимой схеме через пластинчатый теплообменник, системы горячего водоснабжения – по закрытой двухступенчатой смешанной схеме.

Отопление блок-секций центральное водяное с параметрами теплоносителя 80-55 °С. Температура воздуха в помещениях составляет: в жилых комнатах 21 °С; в кухнях 19 °С; на лестничной клетке 16 °С; межквартирный коридор 16 °С; в санузлах 19 °С; в совмещенных санузлах, ваннах 24 °С; в нежилых помещениях 18 °С.

Для жилых и нежилых частей домов предусмотрены отдельные двухтрубные системы отопления с попутным движением теплоносителя, горизонтальной прокладкой магистральных трубопроводов по полу подвалов от автоматизированных тепловых пунктов.

Нагревательные приборы для блок-секций алюминиевые радиаторы «Elegantse» с установкой на подводке термостатических клапанов с предварительной настройкой RA-N,

оборудованных термоголовками фирмы «Данфосс». Для систем отопления нежилых частей домов установлены запорные радиаторные клапаны R.I.V. Для отопления лестничных клеток и лифтовых холлов предусмотрены конвекторы «Комфорт 20М», для отопления мусорокамер - регистры из гладких труб.

Для гидравлической увязки на стояках систем отопления предусмотрены автоматические балансировочные клапаны фирмы «Данфосс». Удаление воздуха из систем отопления осуществляется через автоматические воздухоотводчики и воздушные краны типа Масковского, установленные в верхних точках стояков и магистральных трубопроводов.

Для определения доли расхода тепловой энергии отопительными приборами на каждом приборе установлен радиаторный счетчик-распределитель INDIV-3.

Дренаж систем отопления предусматривается в прямых в подвалах блок-секций с последующей откачкой погружным дренажным насосом в канализационную воронку.

Трубопроводы для систем отопления приняты до Ду 50 мм стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75 и Ду более 50 мм стальные электросварные по ГОСТ 10704-91.

Трубопроводы в пределах подвалов теплоизолируются трубками из полиэтилена Thermaflex толщиной 25 мм.

Магистральные трубопроводы с тепловой изоляцией окрашиваются краской БТ-177 в два слоя по грунту БТ-577 в один слой. Магистральные трубопроводы без изоляции, стояки системы отопления и подводки к нагревательным приборам окрашиваются масляной краской в два слоя.

#### *Вентиляция.*

В жилых помещениях запроектирована вытяжная вентиляция с естественным побуждением. Удаление воздуха осуществляется через кирпичные каналы из помещений кухни, санузлов и ванных комнат. Вытяжная вентиляция выполнена зонально, для двух верхних этажей предусмотрены самостоятельные каналы. На 17-ом этаже в санузлах установлены бытовые вентиляторы IN BB 12/5A. Длина вертикального участка последнего этажа принята 2 м. В качестве выбросного устройства запроектированы вытяжные шахты с зонтами. Приток неорганизованный через приточные воздушные клапаны СВК В-75М, которые устанавливаются во всех жилых комнатах, кроме кухни. Выброс воздуха осуществляется выше уровня кровли.

Кратность воздухообмена принята:

- для жилых комнат  $3 \text{ м}^3/\text{ч}$  на  $1 \text{ м}^2$  жилой площади;
- кухня с электроплитой  $60 \text{ м}^3/\text{ч}$ ;
- совмещенный сан. узел  $25 \text{ м}^3/\text{ч}$ ;
- сан. узел, ванная  $25 \text{ м}^3/\text{ч}$ ;
- для машинного отделения лифта 2.

Самостоятельные системы вытяжной вентиляции предусмотрены для помещений электроплитовых, насосных, водомерных узлов, тепловых пунктов. Выброс воздуха осуществляется выше уровня кровли.

В нежилых частях блок-секций предусмотрена вытяжная механическая вентиляция с установкой капальных вентиляторов. Приток неорганизованный через приточные воздушные клапаны КИВ 125.

Проектируемые воздуховоды, проходящие по подвалам, приняты по ГОСТ 14918-80\* из тонколистовой оцинкованной стали  $\delta = 0,55 \text{ мм}$ . Предел огнестойкости воздуховодов EI30 обеспечивается путем нанесения огнезащитного состава УниTERM.

Для удаления продуктов горения при пожаре из коридоров в блок-секциях предусмотрены системы вытяжной противодымной вентиляции. В шахты лифтов при пожаре запроектирована подача наружного воздуха. Вентиляторы дымоудаления приняты

крышные КРОВ6-8ДУ (производитель - «Веза»). Вентилятор дымоудаления устанавливается на шахту высотой 2 м от уровня кровли здания.

Основные расчетные показатели:

Номер здания по генплану	Период года, температура, °С	Расход тепла, Вт / (ккал/ч)		
		на отопление	на горячее водоснабжение	общий
Блок-секция 1	зима, -36 °С	269160 (231440)	304475 (261800)	588425 (505960)
б/с 1 нежилая часть	зима, -36 °С	14790 (12720)		
Блок-секция 2	зима, -36 °С	301590 (259320)	564810 (485650)	1150350 (989130)
Блок-секция 3	зима, -36 °С	269160 (231440)		
б/с 3 нежилая часть	зима, -36 °С	14790 (12720)		
Блок-секция 23	зима, -36 °С	306690 (263705)	648600 (523025)	1256880 (1080725)
Блок-секция 24	зима, -36 °С	301590 (259320)		

### 3.2.5.5. Технологические решения

В соответствии с техническим заданием застройщика, раздел не разрабатывался.

### 3.2.6. Проект организации строительства

В соответствии с техническим заданием застройщика, раздел не разрабатывался.

### 3.2.7. Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства.

Раздел не разрабатывался, на участке нет объектов подлежащих сносу.

### 3.2.8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.

*Природоохранные ограничения:* отсутствуют.

В градостроительном плане земельного участка с кадастровым номером 38:36:000018:4875, расположенных в Куйбышевском районе г. Иркутска по ул. Баррикад, утвержденном Распоряжениями Председателя комитета по градостроительной политике Администрации города Иркутска № 944-02-000192/11-13, в качестве ограничения в использовании участков указано соблюдение требования действующего законодательства в сфере охраны вод и законодательства в сфере охраны окружающей среды.

Участок расположен в границах водоохраной зоны р. Ушаковка (в соответствии с п.4 ст. 65 "Водного кодекса Российской Федерации" ширина водоохраной зоны составляет 200 м).

*Оценка воздействия и мероприятия по охране атмосферного воздуха.* Источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферный воздух на этапе строительства будут: земляные и сварочные работы; строительная техника. Учитывая временный характер строительных работ, ухудшение качества атмосферного воздуха будет незначительным.

Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух при эксплуатации объекта является индивидуальный легковой автотранспорт, размещаемый



на гостевых парковках. Воздействие на атмосферный воздух не будет превышать нормативных значений.

*Оценка воздействия и мероприятия по охране поверхностных и подземных вод.*

Участок производства работ расположен в границах водоохранной зоны р. Ушаковка. В соответствии с частью 16 ст.65 "Водного кодекса Российской Федерации" от 03.06.2006 г. № 74-ФЗ, в границах водоохраных зон допускаются проектирование при условии оборудования таких объектов сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения, засорения и истощения вод. Виды деятельности, запрещенные к реализации часть 15 статьи 65 «Водного кодекса Российской Федерации» не предусмотрены.

Воздействие на поверхностные и подземные воды включает потребление воды питьевого качества на хозяйственно-бытовые цели, образование сточных вод, загрязнение поверхностного стока.

Водоснабжение и водоотведение хозяйственно-бытовых стоков предусмотрено централизованное. Поверхностный сток не содержит специфических загрязняющих веществ с токсичными свойствами и отводится в проектируемую ливневую канализацию с последующим сбросом в герметичный накопитель FloTenk-EN-100 объемом 100 м<sup>3</sup>, откуда по мере заполнения спецтранспортом вывозится на городские очистные сооружения. Сбросов сточных вод в поверхностные водные объекты не предусмотрено.

*Оценка воздействия и мероприятия по обращению с отходами.* Предусматриваемые способы сбора, временного накопления, утилизации отходов обеспечат выполнение нормативных требований по защите окружающей среды от отходов потребления. Для предотвращения негативного воздействия отходов на период строительства предусмотрена установка специальных контейнеров для сбора строительных отходов на участке проведения работ на специальной площадке с водонепроницаемым покрытием и своевременный вывоз их в специально отведенные места. Сбор отработанных масел, автошин, металлолом и других промышленных отходов планируется производить строительной организацией на площадке базы подрядной организации (на территории базирования строительной техники), на специально оборудованных площадках с последующим вывозом их на утилизацию.

Временное хранение бытовых и подобных бытовым отходов на период эксплуатации предусмотрено в герметичных контейнерах с крышкой, установленных на огороженных контейнерных площадках, имеющих твердое покрытие.

*Воздействие на почву и растительность.* Плодородный слой почвы на территории строительства отсутствует. Проектом предусмотрен комплекс мероприятий по защите почв прилегающей территории от возможного загрязнения (устройство асфальтового покрытия площадки и проездов, отвод хозяйственно-бытового и поверхностного стока в существующие сети канализаций, организованный сбор отходов, своевременная уборка территории). После завершения строительства выполняется озеленение территории, включающее устройство газонов, посадку деревьев и кустарников. Для благоприятного развития зеленых насаждений перед высадкой предусмотрена подсыпка растительного слоя.

При реализации проектных решений под вынужденную сводку попадает древесно-кустарниковая растительность. В соответствии с письмом Департамента жилищно-коммунальному хозяйству Департамента дорожного строительства, благоустройства и транспорта Администрации г. Иркутск от 24.01.2012 г. № 405-71298/12, размер компенсационных платежей за сводку древесно-кустарниковой растительности по проекту составит 3613458 рублей в ценах 2012 года. Объем компенсационного озеленения будет определен после оплаты восстановительной стоимости.

*Обеспечение выполнения санитарно-эпидемиологических требований.*

Земельный участок под строительство группы жилых домов расположен по ул. Баррикад Куйбышевского района г. Иркутска.

Участок находится за пределами санитарно-защитных зон промышленных предприятий, первого яруса зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения.

В 1 очереди строительства проектом предусмотрено 981 чел. проживающих.

Средний расчётный показатель жилищной обеспеченности принят в соответствии нормы площади квартиры в расчёте на одного человека-26 м<sup>2</sup>.

Проектом предусмотрено размещение общедомовых площадок для игр детей S-645,8 м<sup>2</sup>, для отдыха взрослого населения S-26,9 м<sup>2</sup>; для занятий спортом S-760,8 м<sup>2</sup>, хозяйственных площадок S-325,9 м<sup>2</sup>, гостевых автопарковок S-1406,0 м<sup>2</sup>.

В соответствие информационного письма начальника МУП «УКС г. Иркутска» иш. № 021-06-1364/3 от 07.08.2013 г. на основании положений МНГПИ-1.13.01.08 «Местные нормативы градостроительного проектирования г. Иркутска» (п.2.2.6 и п.2.2.11.2) в связи с плотностью жилой застройки дефицит спортивных площадок компенсируется за счёт существующих площадей спортивного комплекса «Динамо», расположенного по ул. Баррикад, 42/6, дефицит площадок для отдыха взрослых, площадок для игр детей компенсируется за счёт площадок, предусмотренных при проведении благоустройства р. Ушаковки, нехватка автопарковок компенсируется за счёт рядом расположенных организованных автостоянок.

Размещаемые хозяйственные площадки для сбора мусора предназначены для сбора крупногабаритных отходов. Расстояние от мусоросборников до жилых домов, общедомовых площадок (спортивных, для игр детей и отдыха взрослых)- более 20 метров, что отвечает требованиям п.2.13 СНиП 2.07.01-89\* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Продолжительность инсоляции площадок для игр детей и занятий спортом составляет 3 и более часа на 50 % площади участка, что отвечает требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий».

Продолжительность инсоляции существующих 10-этажных жилых зданий, расположенных западнее участка, отведённого под строительство, составляет от 1 часа 45 мин и более, что не противоречит требованиям п.3.4 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий».

Проектом предусматривается возведение 5 б/с этажностью 17.

Проектируемая блок-секция типа 1 включает б/с № 23.

Общее количество квартир в б/с типа 1- 136, из них:

1 комнатных-102; 2 комнатных-34.

- блок-секция типа 2 включает б/с № № 2, 24.

Общее количество квартир в каждой из б/с типа 2- 136, из них:

1 комнатных-102; 2 комнатных-34.

- блок-секция типа 3 включает б/с № № 1,3.

Общее количество квартир в каждой из б/с типа 3- 82, из них:

1 комнатных-33; 2 комнатных-17; 3 комнатных-32.

В каждой из б/с № № 1,3 на отм.0.000 размещаются помещения административного назначения площадью до 73,0 м<sup>2</sup> со входами, изолированными от жилой части здания.

Планировочное решение квартир- свободное, минимальное количество комнат принято в зависимости от инсоляции. Набор и планировка помещений выполнена в соответствии требований СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные».

На первых этажах каждой блок/секции предусмотрены кладовые уборочного инвентаря, оборудованные раковинами.

Связь между этажами осуществляется с помощью лестниц и лифтов в количестве двух. (Q = 630 кг; 400 кг; V=1,0 м/с) с габаритами кабины 2200x1080; 1060x980 мм, производства ОАО «Пёрбишский лифтостроительный завод».

Во всех блок-секциях предусмотрено устройство мусоропроводов с устройством системы промывки, прочистки и дезинфекции, по ТУ 4859-010-057637777-98 со стальным стволом.

Мусоросборные камеры имеют самостоятельные входы с открывающимися наружу дверьми, изолированными от входов в здания глухими кирпичными перегородками.

Наружные двери мусоросборных камер с внутренней стороны выполняются утепленными металлическими, с плитными притворами по верху и по бокам, по низу - резиновыми фартуками. Двери оснащаются запорами. Мусоросборные камеры подключены к системе отпления здания. Мусоросборные камеры оборудованы электрическим освещением. Стены камер запроектированы с облицовкой керамической плиткой на всю высоту, потолок - с водоэмульсионным покрытием.

Продолжительность инсоляции блок/секций обеспечена не менее чем в одной комнате 1-3 комнатных квартир и составляет 2 и более часа, что отвечает требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий».

Естественное освещение - боковое, осуществляется через паружные проёмы здания. Представленные результаты расчётов коэффициентов естественной освещённости (КЕО) жилых комнат отвечают требованиям СанПиН 2.2.1/2.2.2.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещённому освещению жилых и общественных зданий», так как КЕО еН, % при боковом освещении составляет от 0,51 % и выше.

Отношение площади световых проёмов к площади жилых комнат - не менее 1:8.

Фактический уровень искусственной освещённости составляет: в жилых комнатах - 150 лк; совмещённых санузлах, внутриквартирных коридорах - 50 лк.

*Все материалы, использующиеся при строительстве имеют сертификаты безопасности.*

Расчётный индекс изоляции воздушного шума монолитной железобетонной плиты перекрытия ( $R_w$ ) между жилыми помещениями  $R_w = 55$  дБ.

Расчётный индекс приведенного уровня ударного шума составляет  $L_{nw} = 54$  дБ.

Крепление санитарных приборов и трубопроводов, размещение машинных помещений и шахт лифтов, мусоросборных камер, стволов мусоропроводов и устройств для его очистки и промывки выполнено в соответствии требований п.9.26 СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные».

Здания жилых блок-секций типов 1, 3 и типа 4 с нежилыми помещениями оборудованы системами: хозяйственно-питьевого водопровода жилых помещений; хозяйственно-питьевого водопровода нежилых помещений (в б/с типа 3); водопровода горячей воды для жилых помещений; системой горячего циркуляционного водопровода жилых помещений; водопровода горячей воды нежилых помещений (в б/с типа 3); системой горячего циркуляционного водопровода нежилых помещений; противопожарным водопроводом.

Системы холодного водопровода в блок-секциях отдельные хозяйственно-питьевые для жилых помещений и нежилых помещений (в б/с типа 3). Схемы хозяйственно-питьевого водопровода - тупиковые.

Вода в городской сети водоснабжения отвечает требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения».

Для повышения напора в системе внутреннего хозяйственно-питьевого водопровода в жилых помещениях в каждой блок-секции в подвале запроектирована насосная установка Hydro Multi-3CRE 10-6 с  $H=39$  м и  $Q=12,71$  м<sup>3</sup>/ч (3,53 л/сек) - для б/с тип 1,  $Q=10,95$  м<sup>3</sup>/ч (3,04 л/сек) - для б/с тип 3,  $Q=10,76$  м<sup>3</sup>/ч (2,99 л/сек) - для б/с 4 (с двумя

рабочими и одним резервным насосами) с мембранными баками 25 л фирмы «GRUNDFOS», расположенная под нежилым помещением.

Для полива территории вокруг зданий предусмотрены наружные поливочные краны  $\Phi 25$  мм, выведенные от внутренних сетей здания.

Система горячего водоснабжения - централизованная, для жилых и нежилых помещений - раздельная (для блок-секций тип № 3).

Сточные воды от санитарных приборов жилых и нежилых помещений поступают систему бытовой канализации и самотеком отводятся в проектируемые внутриквартальные сети.

Вентиляционные части стояков выводятся на 0,3 м выше кровли здания.

Температура воздуха в жилых помещениях принята согласно ГОСТ 30494-2011 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях». Расчетные параметры внутреннего микроклимата составляют:

- для холодного периода жилые комнаты  $+20$  °С, кухни  $+19$  °С, ванные  $+25$  °С, нежилые помещения  $+18$  °С, лестничная клетка  $+16$  °С; относительная влажность 60 %, скорость движения воздуха не более 0,2 м/с.

Отопление блок-секций предусмотрено центральное водяное с параметрами теплоносителя ( $95-70$  °С) с зависимым присоединением систем отопления.

Для жилых и нежилых частей домов предусмотрены отдельные двухтрубные системы отопления.

Для блок-секций предусмотрены нагревательные приборы - алюминиевые радиаторы «Elegance» с установкой на подводке термостатических клапанов с предварительной настройкой RA-N с термоголовками фирмы «Данфос». Для систем отопления нежилых частей домов предусмотрена установка запорных радиаторных клапанов RLV, как арматуры с дренажным краном, с целью отключения отдельного отопительного прибора для его демонтажа или технического обслуживания без опорожнения всей системы. Для отопления лестничных клеток и лифтовых холлов предусмотрены конвекторы «Комфорт 20М», для отопления мусорокамер - гладкие трубы (регистры).

В жилых помещениях предусмотрена вытяжная вентиляция с естественным побуждением. Удаление воздуха осуществляется через кирпичные каналы из помещений кухонь, санузлов и ванных комнат. На 17-ом этаже в санузлах установлены бытовые вентиляторы IN BB 12/5A. В качестве выбросного устройства запроектированы вытяжные шахты с зонтами. Приток неорганизованный через приточные воздушные клапаны СВК В-75М, которые устанавливаются во всех жилых комнатах, кроме кухни. Выброс воздуха осуществляется выше уровня кровли.

Кратность воздухообмена составляет: для жилых комнат 3 м<sup>3</sup>/ч на 1м жилой площади; кухня с электроплитой - 60 м<sup>3</sup>/ч; совмещенный сан. узлах - 25 м<sup>3</sup>/ч, сан. узлах, ваннах - 25 м<sup>3</sup>/ч; машинных отделениях лифтов - 2.

Источниками выбросов вредных веществ при эксплуатации объектов будут являться неорганизованные источники:

- выбросы от легковых автомобилей при их проезде с временных парковок до автодороги.

Уровень загрязнения воздушного бассейна в районе расположения проектируемого объекта определен на основе расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ в воздухе в соответствии с требованиями «Методики расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий», ОНД-86. Расчет проведен по УИРЗА «Эколог» 3.

Согласно анализу расчетов рассеивания в контрольных точках, взятых на границе жилой зоны, превышений уровней 0,1 ПДК не будет наблюдаться по всем веществам.

Основным источником шумового воздействия на территории жилой застройки являются автотранспортные средства.

Согласно представленных расчётов уровень звука ( $L_a$ ) на территории, непосредственно прилегающей к жилой застройке (07.00-23.00) составляет от 52,7-54,6 дБ(А) при установленной порме-55 дБ(А), что отвечает требованиям СП 51.13330.2011 «Защита от шума».

### 3.2.9. Перечень мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.

Площадка проектируемой застройки расположена в Правоберезном районе г. Иркутска в границах ул. Баррикад, ул. Зимняя и реки Ушаковка, и находится за пределами промышленных зон города вне санитарно-защитных зон промпредприятий и сооружений. Территория предполагаемого строительства свободна от застройки. С западной и северной стороны, на расстоянии 40 метров, расположена существующая жилая застройка, с южной стороны набережная р. Ушаковки.

На площадке проектируется строительство группы жилых зданий с жилищными помещениями, объектами соцкультбыта. Застройка представляет собой несущий остов восемнадцати этажных блок-секций, в том числе верхний технический этаж, с количеством этажей 19, включающих в себя: подвальный этаж, 17 жилых этажей и верхний технический этаж. Вести строительство предполагается по очередям: 1 очередь строительства состоит из 5 блок-секций, и включает в себя блок секции 1, 2 и 3-го типов.

Решения генерального плана, по размещению объекта капитального строительства, приняты в соответствии с нормативными требованиями. Проектируемые здания относятся ко II степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0 и размещены группами и очередями, с площадью этажа в пределах пожарного отсека не более 2500м<sup>2</sup>, и с соблюдением противопожарных разрывов между группами, не менее нормативного значения – 6 м. Запроектированные временные открытые парковки автомобилей для временного хранения автотранспортных средств принадлежащих жителям, расположены от стен зданий на расстоянии не менее 10м. Обеспечен доступ для маломобильных групп населения согласно СП 59.13330.2012, на открытых автостоянках, вблизи входов, выделены места для транспорта инвалидов.

К проектируемым зданиям обеспечен подъезд пожарных автомобилей с двух продольных сторон по дорогам с твердым покрытием, обеспечивающим проезд пожарных автомобилей в любое время года, с обеспечением доступа личного состава подразделений пожарной охраны и доставки средств пожаротушения в любую квартиру и помещение здания, обеспечивая тем самым возможность проведения мероприятий по спасению людей, и материальных ценностей. Расстояние от внутренних краск проездов до стен зданий принято не более 8 м. Рядовой посадки деревьев в местах возможных мест проведения спасательных работ, в случае возникновения пожара в здании, с использованием автолестниц (автоподъемников) не предусматривается. Ширина проездов принята не менее 6 м, с учетом примыкающих тротуаров, радиусы закругления проезжей части не менее 6м. Все проезды предусмотрены кольцевыми, на период строительства последующих очередей строительства, у предыдущих, законченных строительством, предусматриваются временные разворотные площадки размерами 15х15метров, с твердым покрытием. В темное время суток предусматривается освещение территории. Покрытие основных проездов принято из материалов, пригодных для проезда пожарных автомобилей в любое время года, с учетом их нагрузки на грунт. Покрытие проезжей части принято из двухслойного асфальтобетона на щебеночном основании и подстилающем слое из песка. Покрытие тротуаров и отмосток из песчаного асфальтобетона.

Наружное пожаротушение зданий с расходом 25л/сек, предусматривается от проектируемых пожарных гидрантов, не менее двух для каждого объекта защиты, расположенных с двух противоположных сторон зданий (так как длина здания, состоящая

из сблокированных блок-секций превышает 100 метров), в радиусе не более 200 м от каждого объекта защиты. Местоположение пожарных гидрантов определяется указателями типового образца плоскими, выполненными с использованием светоотражающих покрытий, установленными на здании, после завершения строительных работ. Пожарные гидранты располагаются вдоль автомобильных дорог на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части, но не ближе 5 м от стен зданий и места их расположения соответствуют нормативным требованиям.

Ближайшая пожарная часть, находится по ул. Култукская, время прибытия первых пожарных подразделений к месту пожара, с учетом их удаленности, не превышает 10 минут.

Здания представляют собой несущий остов восемнадцати этажных блок-секций, в том числе верхний технический этаж, с количеством этажей 19, в том числе подвальный этаж, с пространственной перекрестной системой продольных и поперечных плоских монолитных стен с плоскими монолитными перекрытиями

Предел огнестойкости основных несущих элементов зданий – не ниже R90.

Предел огнестойкости перекрытий – не ниже REI45.

Предел огнестойкости внутренних стен лестничных клеток – не ниже REI90. Предел огнестойкости покрытия над лестничными клетками имеет предел огнестойкости внутренних стен лестничных клеток REI90.

Предел огнестойкости маршей и площадок лестниц – не ниже R60.

Класс пожарной опасности строительных материалов и конструкций – К0

Степень огнестойкости – II.

Класс конструктивной пожарной опасности здания – С0.

Класс функциональной пожарной опасности зданий: блок-секции типа 1 и 2 – Ф1.3; блок-секция типа 3 – Ф1.3 и Ф4.3.

Наружные стены – монолитные железобетонные, многослойные с теплоизоляцией и наружным защитным слоем. Внутренний слой стен ниже уровня земли – монолитный железобетон толщиной 300 мм; средний слой – утеплитель "Техноплекс 30-250" экструдированный пенополистирол, толщиной 100 мм. Наружный слой – геотекстиль Плантер СТАНДАРТ. Стены цокольного этажа выше уровня земли монолитные железобетонные толщиной 300 мм; двухслойный утеплитель – минеральные базальтовые плиты ПТЭ-75 толщиной 130 мм и ПТЭ-100ГФ толщиной 50 мм (НГ). Наружный слой – штукатурка по сетке с последующей покраской. Внутренний слой наружных стен надземной части до отм.+2,800 – монолитный железобетон, толщиной 300 мм; выше отм.+2,800 – монолитный железобетон толщиной 250 мм. Средний слой – двухслойный утеплитель: минеральные базальтовые плиты ПТЭ-75 толщиной 130 мм и ПТЭ-100ГФ толщиной 50 мм (НГ).

Наружный слой – навесная фасадная система с воздушным зазором "ТимСпан" ТС-2004001 с облицовкой волокнисто-цементными плитами «ТимСпан-Калор». Навесная фасадная система имеет сертификат соответствия. Класс пожарной опасности К0. Группа горючести – НГ

Внутренние несущие стены – монолитные железобетонные.

Перегородки толщиной 120 мм и стены толщиной 250 мм – выполнены из кирпича пустотелого. Предел огнестойкости не менее EI45, класс пожарной опасности К0.

Перегородки толщиной 100 мм – выполняются по технологии фирмы «Тиси-Клауф» из гипсокартона. Предел огнестойкости не менее EI45, класс пожарной опасности К0.

Лестницы – сборные железобетонные.

Плиты перекрытия – монолитные железобетонные толщиной 180 мм.

Кровля – плоская совмещенная, с организованным водостоком.

Вентиляционные каналы выполнены из полнотелого кирпича.

Шахта лифта – из монолитного железобетона, толщина стен 200 мм.

Жилая часть блок-секции оснащается грузопассажирскими лифтами ПП-0621Ш и ШП-041 ШП. Лифт с грузоподъемностью  $Q=630\text{ кг}$  отвечает требованиям предъявляемым к лифтам для пожарных в соответствии с ГОСТ Р 52382-2010 и ГОСТ Р 53296-2009, что не противоречит СП 59.13330.2012.

Во всех блок-секциях проектом предусмотрено устройство мусоропроводов по ТУ 4859-010-057637777-98, со стальным стволом, оборудованным механизмом автоматического водяного пожаротушения, и обеспечивают требуемые пределы огнестойкости и сопротивления дымогазопрониканию. В составе конструкций стволов мусороудаления применены материалы, не способные к взрывоопасному разрушению при пожаре. Для защиты от проникновения дыма и пламени в ствол мусоропровода предусмотрен механизм автоматического закрытия створок шиберов. Система мусороудаления с автоматическим пожаротушением типовая, разработанная ГУП «Мосгипронисельстрой» и АООТ «Прапа». Проектные решения являются постоянно действующим официальным документом, отражающим номенклатуру основных изделий и оборудования, изготавливаемых АООТ «Прапа», для устройства мусоропроводов в жилых домах и общественных зданиях. Ствол мусоропровода изготавливается из стальных труб. Для обеспечения требований по огнестойкости, стальная оболочка ствола обкладывается кирпичом. Свободное пространство между оболочкой и обкладкой заполняется шумопоглощающим огнестойким керамзитобетоном, образуя тем самым монолитную конструкцию. Применение специальных магнитных уплотнителей обеспечивает герметичность загрузочных клапанов. Шибера системы мусороудаления одновременно совмещает функции противопожарного клапана и срабатывает в автоматическом режиме при температуре  $+75\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Автоматика пожаротушения обеспечивает двухбарьерную защиту при возникновении очагов возгорания и срабатывает при температуре от  $+40\text{ }^{\circ}\text{C}$  до  $+45\text{ }^{\circ}\text{C}$ ; при возгорании в мусоросборной камере осуществляется автоматическое перекрытие нижней части ствола мусоропровода с одновременной подачей воды в очаг возгорания; в случае возгорания в стволе мусоропровода на верхних этажах обеспечивается автоматическая подача воды в ствол мусоропровода. При этом в каждом стволе устанавливаются датчики (не менее двух), подающие сигнал о возгорании на диспетчерский пункт близлежащей пожарной части.

Мусоросборные камеры имеют самостоятельные входы с открывающимися наружу противопожарными дверями, изолированными от входов в здания глухими кирпичными перегородками и перекрытием с пределами огнестойкости не менее REI60 и классом пожарной безопасности К0. Наружные двери мусоросборных камер с внутренней стороны выполняются утепленным металлическим, с плотными притворами. Мусоросборные камеры подключены к системе отопления здания. Мусоросборные камеры оборудуются электрическим освещением с выключателями и светильниками в пыле- и влагозащищенном исполнении. Стены камер запроектированы с облицовкой керамической плиткой на всю высоту, а потолок с водэмульсионным покрытием.

Эвакуационные пути и выходы в проектируемых зданиях приняты в соответствии с нормативными требованиями. Количество эвакуационных выходов с этажей и из здания, а так же их протяженность принята не менее требуемых нормативных значений. Пути эвакуации в зданиях запроектированы высотой не менее 2-х метров. Размещение отопительных приборов в лестничной клетке не препятствует безопасной эвакуации людей и не уменьшает расчетную ширину лестничных маршей и площадок. Приборы отопления расположены на высоте 2,2 м над площадками и маршами лестниц. Двери лестничных клеток и эвакуационных выходов на путях эвакуации предусматриваются открывающимися по направлению путей эвакуации, в открытом положении двери не уменьшают ширину пути эвакуации.

В зданиях в качестве эвакуационных путей с надземных жилых этажей используется незадымляемые лестничные клетки типа Н1. С каждого этажа жилой части здания предусматривается эвакуационный выход через незадымляемую лестничную клетку типа Н1 с шириной марша 1,2 метра. Переход к незадымляемой лестничной клетке типа Н1, ведет через паружную воздушную зону шириной 1,2 м с ограждением высотой 1,2 м.

Ширина маршей лестниц в свету предусматривается не менее ширины эвакуационного выхода в свету из них, непосредственно наружу на прилегающую к зданию территорию и составляет не менее 1,2 м. Ширина лестничных площадок предусматривается так же не менее ширины марша лестницы и составляют не менее 1,2 м. Лестничные клетки имеют световые просмы площадью не менее 1,2 м<sup>2</sup>, в паружных стенах здания, на каждом этаже. Между просмы лестничных клеток и проемами в наружной стене здания расстояния по горизонтали предусмотрены не менее 1,2 м. Число ступеней в одном марше между площадками предусматривается не менее 3 и не более 16. Уклон маршей лестниц в надземных этажах не более 1:1,75. Ограждения лестниц, балконов, кровли запроектированы h=1,2 м. Между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусмотрен зазор в плане в свету шириной не менее 75 мм. Двери лестничных клеток, за исключением дверей, ведущих непосредственно наружу, предусматриваются с приспособлениями для самозакрывания и с уплотнениями в притворах.

Из лестничных клеток, через незадымляемый переход, запроектированы выходы через противопожарные двери 2-го типа размерами не менее 750x1500 мм: в машинное отделение лифта и на кровлю. По кровле, из лестничной клетки до технических помещений, предусмотрен проход, несущие конструкции покрытия которого выполнены с пределом огнестойкости не менее REI30 и классом пожарной опасности К0, ширина прохода 1,4 метра. В технических помещениях установлены противопожарные двери 2-го типа размерами не менее 750x1500 мм.

Квартиры, расположенные на высоте более 15 метров обеспечены аварийными выходами на балконы, оборудованными глухими простежками между остекленными приемами не менее 1,6 метров, или глухим простежком не менее 1,2 м. Балконы квартир ориентированные в сторону стилобата оборудованы закрепленными стальными наружными лестницами поэтажно соединяющие локи на балконах.

Все ограждения балконов, лоджий, кровли выполнены из негорючих конструкций высотой не менее 1200 мм. В местах перепада высот кровли предусмотрены пожарные лестницы.

Расстояние от двери наиболее удаленной квартиры до выхода непосредственно в лестничную клетку не превышает нормативных значений. Ширина коридоров не менее 1,4 метра.

В подвальном этаже блок-секций расположены технические помещения. Данный этаж имеет самостоятельный вход, ведущий наружу на прилегающую к зданию территорию, выходы изолированы от входов в подъезды жилого дома и от входов из общественных помещений. Так же предусмотрены аварийные выходы через окна с приямками, оборудованными стационарными металлическими стремянками. В каждом подвале предусмотрено не менее 2-х окон размерами не менее 0,9x1,2 м с приямками, расстояние от стены здания до границы приямка не менее 0,7 м. Функциональная связь между подвальным и надземными этажами не предусмотрена.

В типовой б/с № 3 на первом этаже, во встроенно-пристроенной части, расположены офисные помещения. Данная часть отделена от помещений жилой части противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями 3-го типа без проемов и имеет самостоятельные входы, изолированные от входов в подъезды жилого дома. Из офиса площадью менее 40 м<sup>2</sup>, предусмотрен один эвакуационный выход, из офиса площадью более 300 м<sup>2</sup>, два эвакуационных выхода.



Песушие конструкции покрытия встроено-пристроенной части имеют предел огнестойкости не менее R 45 и класс пожарной опасности К0. Уровень кровли не превышает отметки пола вышерасположенных жилых помещений основной части здания. Утеплитель в этом месте покрытия выполнен из материалов НГ. Для безопасной эксплуатации кровли пожарными подразделениями, поверх конструкции утепления кровли предусмотрена укладка тротуарной плиткой НГ, балконы квартир ориентированные в сторону стилобата оборудованы закрепленными стальными наружными лестницами поэтажно соединяющие люки на балконах.

Открывание дверей эвакуационных выходов и других дверей на путях эвакуации осуществляется по направлению выхода из здания.

Двери электропитовых, лифтов и выходов на кровлю и технический этаж, запроектированы противопожарными 2-го типа, с пределами огнестойкости не менее EI30, двери оборудуются устройствами для самозакрывания и уплотнениями в притворах. Данные двери имеют сертификат пожарной безопасности. Двери в лестничных клетках запроектированы с устройствами для самозакрывания и уплотнениями в притворах. В местах пересечения инженерными коммуникациями междуэтажных перекрытий, противопожарных преград предусмотрена заделка неплотностей негорючими материалами, с пределом огнестойкости, соответствующим пределу огнестойкости пересекаемой конструкции. Пути эвакуации оборудованы эвакуационным освещением в соответствии с нормативными документами.

В здании предусмотрен доступ маломобильных групп населения. Эвакуацию инвалидов предусматривается по основному коридору в пожаробезопасную зону, расположенную возле лифтов (лифтовой холл). При входах в здание предусмотрено устройство пандусов с нормативным уклоном и поручнями. Входные двери из зданий имеют ширину в свету 1,2 м, из помещений имеют ширину 0,9 м.

В местах пересечения инженерными коммуникациями междуэтажных перекрытий, противопожарных преград предусмотрена заделка неплотностей негорючими материалами, с пределом огнестойкости, соответствующим пределу огнестойкости пересекаемой конструкции. На путях эвакуации в качестве отделочных и облицовочных использованы материалы с пожарно-техническими характеристиками, не превышающими требуемые нормативные значения, в основном негорючие или слабогорючие. Пути эвакуации оборудованы эвакуационным освещением в соответствии с нормативными требованиями.

Двери в электропитовую предусмотрены противопожарными 2-го типа. Двери выхода из лестничной клетки на кровлю, двери шахт лифтов и лифтовых холлов, а так же двери в технические помещения выполнены противопожарными 2-го типа с пределом огнестойкости EI30. Данные двери имеют сертификат пожарной безопасности. Открывание дверей эвакуационных выходов и других дверей на путях эвакуации осуществляется по направлению выхода из здания.

В жилых помещениях предусмотрена вытяжная вентиляция с естественным побуждением. Удаление воздуха осуществляется через кирпичные каналы из помещений кухни, санузлов и ванных комнат. На 17-ом этаже в санузлах установлены бытовые вентиляторы IN BB 12/5A. В качестве выбросного устройства запроектированы вытяжные шахты с зонтами. Выброс воздуха осуществляется выше уровня кровли. Самостоятельные системы вытяжной вентиляции предусмотрены для помещений электропитовых, насосных, водомерных узлов, тепловых пунктов. Выброс воздуха осуществляется выше уровня кровли. Проектируемые воздуховоды, проходящие по подвалам, из тонколистовой оцинкованной стали. Предел огнестойкости воздуховодов EI30 обеспечивается путем нанесения огнезащитного состава УниTERM. В нежилых частях блок-секций предусмотрена вытяжная естественная и механическая вентиляция из санузлов с

установкой вентиляторов IN BV 12/5A. Приток неорганизованный через приточные воздушные клапаны СВК В-75М. Вентиляционные каналы – воздуховоды стальные оцинкованные по ГОСТ 14918-80\* с огнезащитой матами из каменной ваты ALU 1 Wired Mat 80 (Rockwool), для кладки вентиляционных каналов. Предел огнестойкости воздуховодов не менее EI30.

В блок-секциях предусмотрены системы вытяжной противодымной вентиляции для удаления продуктов горения при пожаре из коридоров, а также системы подачи наружного воздуха в шахты лифтов и зоны безопасности (лифтовые холлы) при пожаре. В случае срабатывания пожарной сигнализации предусмотрено автоматическое включение систем дымоудаления с открытием дымовых (нормально закрытых) клапанов на этаже пожара. Шахта дымоудаления выполнена из железобетона с толщиной стенки шахты 200мм. Шахта дымоудаления выполнена из кирпича с внутренней отделкой металлическими конструкциями. Клапаны противодымной вентиляции коридоров приняты ДКС-1-С-РВ (производитель - «Арктос») в стеновом исполнении с электромеханическим приводом. Клапаны дымоудаления устанавливаются непосредственно в шахте дымоудаления. Вентиляторы дымоудаления приняты крышные КРОВ6-8ДУ (производитель - «Веза»). Вентилятор дымоудаления устанавливается на шахту высотой 2 м от кровли здания. Выброс продуктов горения осуществляется на высоте более 2 м от кровли здания.

Сети канализации запроектированы из полиэтиленовых труб, в местах прокладки стояков канализации через перекрытия устанавливаются противопожарные муфты со вспучивающим огнезащитным составом, препятствующие распространению пламени по этажам.

Водоснабжение холодной водой жилых блок-секций предусмотрено устройством в каждую блок-секцию двух вводов водопровода на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды. Между вводами в здания на проектируемых сетях в колодцах установлены разделительные задвижки, для обеспечения подачи воды в здание при аварии на одном из участков сети. Системы холодного водопровода в блок-секциях разделяются хозяйственно-питьевые для жилых помещений и нежилых помещений (в б/с тип 3) и противопожарные, в б/с тип 3 единые для жилой и офисной части здания. Схемы хозяйственно-питьевого водопровода – тупиковые, противопожарного – кольцевые, закольцованные двумя вводами с разделительной задвижкой.

Внутреннее пожаротушение обеспечивается 3-мя струями, по 2,6 л/сек каждая. На каждом жилом этаже установлено по три пожарных крана с DN50 от двух стояков, при этом на одном стояке установлены спаренные пожарные краны, в каждом офисе по одному пожарному крану. Пожарные стояки поверху закольцованы. Установка пожарных кранов на техническом этаже не предусмотрена т.к. в них отсутствуют сгораемые материалы и конструкции. Пожарные краны устанавливаются на высоте 1-1,35 м от пола, в шкафах и снабжены рукавом длиной 20м и пожарным стволом со штырьком. Для повышения напора в сетях внутреннего противопожарного водопровода в каждой блок-секции в подвале запроектирована установка пожаротушения Hydro MX D 001 2CRE 32-3 Q= 27 м³/ч (7,5 л/сек), H=36,4 м (с одним рабочим и одним резервным насосами). Мощность установки 7,5х2 кВт. Насосные установки пожаротушения запроектированы с ручным, автоматическим и дистанционным от кнопок, установленными у пожарных кранов, управлением. На двух вводах противопожарного водопровода установлены затворы дисковые поворотные с электроприводом. Одновременно с сигналом автоматического или дистанционного пуска пожарной установки сигнал поступает на открытие затворов дисковых поворотных с электроприводом и в помещении с круглосуточным пребыванием обслуживаемого персонала. При давлении у пожарных кранов более 0,4 МПа между пожарным краном и соединительной головкой

предусмотрена установка диафрагм для снижения избыточного давления. От внутренних сетей противопожарного водопровода предусмотрены два выведенных наружу пожарных патрубка с соединительными головками диаметром 80 мм на высоте 0,8-1,2 м от земли для присоединения рукав пожарной техники с установкой в здании обратного клапана и нормальной открытой опломбированной задвижки. Для первичного пожаротушения в санузлах каждой квартиры устанавливаются бытовые пожарные краны с рукавом длиной 20 м и распылителем. Внутренние сети холодного хозяйственно-питьевого водопровода запроектированы из стальных водопроводных оцинкованных труб, противопожарного водопровода из труб стальных электросварных прямошовных. Мусоропроводы зданий оборудуются устройствами для автоматического пожаротушения ствола. Мусоросборные камеры защищены по всей площади от возгорания спринклерными оросителями.

В соответствии с нормативными требованиями в проектируемых блок-секциях устройство автоматических установок пожаротушения не требуется, в жилых и нежилых помещениях, во встроенно-пристроенной офисной части, предусмотрена установка системы пожарной сигнализации и оповещения людей о пожаре

Система оповещения и управления эвакуацией при пожаре (СОУЭ) предназначена для безопасной эвакуации людей при пожаре. В соответствии с нормативными требованиями здания оборудуются СОУЭ по 2 типу (звуковое и световое оповещение). Световые таблы «Выход», размещаемые над эвакуационными выходами.

Проектом предусмотрена адресно-аналоговая система пожарной сигнализации (АСПС) предназначена для: обнаружения возникновения места возгорания и (или) задымления на ранней стадии развития пожара; передачи сообщения о вышеуказанных ситуациях на пульт пожарной сигнализации; запуска системы оповещения о пожаре; запуска систем противодымной вентиляции; перевод лифта в режим «Пожарная опасность».

В проекте применено оборудование производства компании НВП «Болид». В состав системы входят: АРМ «Орион»; пульт контроля и управления охранно-пожарный С2000М вер. 2.05 (только для диспетчерских расположенных в б/с 1); прибор приемно-контрольный охранно-пожарный Сигнал-20 (для жилых и технических помещений); прибор приемно-контрольный охранно-пожарный С2000-4 (для нежилых помещений); блок индикации С2000-БКИ, вер. 2.22; блок сигнально-пусковой С2000-СП1 и С2000-СП1 исп. 01; адресный расширитель шлейфа С2000-АР2; адресный расширитель шлейфа С2000-АР8; извещатель дымовой оптико-электронный, 9-36В, 200 мкА, двухпроводный, от минус 30 до 60 °С, ИП 212-44 (ДИП-44); извещатель пожарный дымовой оптико-электронный автономный ДИП-34АВТ; извещатель тепловой максимальный, температура срабатывания 50 °С, на размыкание, ИП 105-1-50 Лотос; извещатель пожарный ручной электроконтактный ИПР-513-3М; оповещатель охранно-пожарный звуковой «Свирель-2»; резервированный источник питания РИП-12 исп. 01.

В качестве средств обнаружения пожара приняты: для прихожих квартир - извещатели тепловые максимальные, температура срабатывания 50 °С, на размыкание, ИП 105-1-50 Лотос; для жилых помещений квартир - извещатели пожарные дымовые оптико-электронные автономные ДИП-34АВТ; для помещений мусоропровода, коридоров жилых этажей и для нежилых помещений на отм. 0.000, помещений диспетчерских на отм. 0.000, помещений электрощитовых на отм. 0.000 и -2.770, для лифтовых шахт технического этажа (отм. +47.530) - извещатели дымовые оптико-электронные, 9-36 В, 200 мкА, двухпроводные, от минус 30 до 60 °С, ИП 212-44 (ДИП-44); для коридоров жилых этажей и подвала (отм. -2.770), холлов нежилых помещений (отм. 0.000) - извещатели пожарные ручные электроконтактные ИПР-513-3М.

В качестве оповещателей о пожаре приняты оповещатели охранно-пожарные звуковые "Свирель-2", размещаемые в коридорах подвала и жилых этажей и холлов пешеходных помещений над эвакуационными выходами.

При поступлении сигнала «Пожар» на пульт С2000-М происходит: открытие клапана дымоудаления на этаже возгорания (с контролем положения); включение вентилятора дымоудаления; включение вентиляторов подпора воздуха в лифтовые шахты; открытие обводной задвижки (с контролем положения) и запуск комплектной насосной станции пожаротушения GRUNDFOS HYDRO MXD100 2CR (в соответствующих б/с); перевод лифтов в режим «Пожарная опасность»; запуск СОУЭ 2 типа.

В б/с 1 предусмотрены помещения диспетчерской (1 этаж, отм. 0.000), с непосредственным выходом наружу через тамбур, естественным освещением и  $S=39,6 \text{ м}^2$ . В помещении диспетчерской устанавливаются АРМ «Орион», С2000М, блоки индикации С2000-БКИ, С2000-4 (для жилых помещений), Сигнал-20 (для жилых и технических помещений), С2000-СП1 и С2000-СП1 исп. 01, резервированные источники питания РИП-12 исп. 01. Приборы имеют настенный крепеж и монтируются на высоте 1,5 метров от пола с расстоянием между друг другом не менее 50 мм. На каждом жилом этаже возле слаботочной ниши устанавливается шкаф пожарной сигнализации ШПС. В него монтируются адресные расширители шлейфа С2000-АР2 и С2000-АР8, С2000-СП1 исп. 01. Приборы устанавливаются на DIN-рейку. На техническом этаже на лестничной клетке (отм. +47.530) и в подвале также устанавливаются шкафы пожарной сигнализации ШПС. В них монтируются адресные расширители шлейфа С2000-АР2 и С2000-АР8 и блок сигнально-пусковой С2000-СП1 исп. 01. Приборы устанавливаются на DIN-рейку. Для остальных б/с: в помещении ПС (подвал, отм. -2.770) устанавливаются блоки индикации С2000-БКИ, С2000-4 (для жилых помещений), Сигнал-20 (для жилых и технических помещений), С2000-СП1 и С2000-СП1 исп. 01, резервированные источники питания РИП-12 исп. 01. Приборы имеют настенный крепеж и монтируются на высоте 1,5 метров от пола с расстоянием между ними не менее 50 мм. На каждом жилом этаже возле слаботочной ниши устанавливается шкаф пожарной сигнализации ШПС. В него монтируются адресные расширители шлейфа С2000-АР2 и С2000-АР8, С2000-СП1 исп. 01. Приборы устанавливаются на DIN-рейку. На техническом этаже на лестничной клетке (отм. +47.530) также устанавливается шкаф пожарной сигнализации ШПС. В него монтируются адресные расширители шлейфа С2000-АР2 и С2000-АР8 и блок сигнально-пусковой С2000-СП1 исп. 01. Приборы устанавливаются на DIN-рейку.

По надежности электроснабжения потребители автоматической системы пожарной сигнализации и СОУЭ относятся к I категории согласно ПУЭ, п.15.1 СП5.13130.2009 Изм.1, п.4.2 СП1 6.13130.2009. В помещениях диспетчерских предусматривается установка распределительных щитов питания оборудования АУПС и СОУЭ. Встроенные аккумуляторы оборудования используются только во время переключения вводов устройства АВР (не более 1 секунды). В качестве источника энергоснабжения по 1-ой категории, (согласно п. 1.2.17 «Правил устройства электроустановок»), для системы АПС и СОУЭ используются резервные источники питания, в качестве которых принимаются блоки источника резервного питания «РИП-12». Емкость аккумуляторных батарей определяется согласно требования сохранения работоспособности АПС и СОУЭ в дежурном режиме – не менее 24 часов, в режиме «пожар» - не менее 3-х часов. Заземление оборудования АПС и СОУЭ выполняется одним из проводов кабеля ВВГнг-LS 3x1,5. Все заземляющие провода присоединить к общему контуру заземления здания согласно РД 78.145-93.

Выбор проводов и кабелей, способы их прокладки для организации шлейфов и соединительных линий пожарной сигнализации производится в соответствии с требованиями ПУЭ, раздела 13 СП1 5.13130.2009 изм.1 и технической документации на

приборы и оборудование системы. Шлейфы пожарной сигнализации и автоматики пожаротушения выполнены самонесущими кабелями с медными жилами. Прокладкой предусматривается выполнение: линий связи по интерфейсу RS-485 - кабелем КСВнг(A)-FRLS; адресных шлейфов и линий автоматики и управления АУПС - кабелем КПСЭнг(A)-FRLS; линий оповещения СОУЭ - кабелем КПСнг(A)-FRLS; сети питания -220В - кабелем ВВГнг-FRLS 3x1,5. Проектом предусматриваются следующие способы прокладки кабеля: по подвалу и техническому этажу в гофротрубе  $d=16$  мм; по стенам коридоров скрыто в тр.  $n/3$   $d=25$  мм; по потолкам жилых и нежилых помещений - в кабель канале; в вертикальном направлении между этажами в конструкциях стояков в  $n/3$  и стальной трубах. При проходе кабеля через стены, кабель прокладывается в закладных гильзах из стальных труб. Зазоры в гильзах после прокладки кабелей заделаны легкопробиваемым противопожарным составом.

Для повышения пожаробезопасности жилого дома предусматривается: на вводе квартирных щитов устанавливаются: автоматические выключатели с устройством защитного отключения с дифференциальным током отключения 100 мА, в квартирных щитах на группах, питающих электророзетки, предусматривается установка автоматических выключателей с УЗО на 30 мА; в этажных щитах устанавливаются автоматические выключатели с комбинированным расцепителем; распределительные и групповые сети выполнены кабелями с изоляцией из поливинилхлоридного пластика, не распространяющими горение с пониженным дымо- и газовыделением типа - АВВГнг-L.S, ВВГнг-LS; применение огнезащитных коробов, стальных труб; выполнение в строительной части проекта перегородок и перекрытий в электрощитовых с пределом огнестойкости не менее: перекрытия REI45, перегородки - EI45, двери - EI30; устройство в электрощитовой естественной вентиляции; выполнение молниезащиты жилого дома.

Все материалы, примененные в проекте, имеют сертификат санитарно-эпидемиологического соответствия и пожарной безопасности

### 3.2.10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.

Основное внимание при проектировании данного раздела направлено на обеспечение беспрепятственного передвижения по территории инвалидов всех категорий и других маломобильных групп населения как пешком, в т.ч. с помощью трости, костылей, кресла-коляски, так и с помощью транспортных средств. Особое внимание уделено формированию пешеходных связей, с учетом специфики передвижения инвалидов различных категорий. При этом предусмотрены соответствующие планировочные, конструктивные и технические меры:

- На лестнице, ведущей в тамбур предусмотрена аншпурель;
- В блок секций на 1 этаже предусмотрен складной металлический пандус до лифта, производство ООО «Кустар» г. Санкт-Петербург.
- Для подъема инвалидов на верхние этажи здания предусмотрен лифты с габаритами кабин 2200x1080; 1060x980 мм, с шириной дверного проема 1,20 м, для возможности входа инвалидов на креслах-колясках;
- уклоны пешеходных дорожек (продольный и поперечный) не превышают соответственно 5 % и 1 % для возможности безопасного передвижения инвалидов на креслах-колясках.

Вдоль пешеходных дорожек предусмотрены скамейки для отдыха инвалидов;

- планировка и оборудование встроенных общественных помещений запроектированы с учетом возможности пребывания в них инвалидов.

- Пороги в помещениях не превышают 2,5 см. В местах перепада уровней пола предусмотрены пандусы.

- Все помещения, доступные для инвалидов, отмечаются специальными знаками или символами.

- ширина дорожек и тротуаров при одностороннем движении принята не менее 1,2 м, при двустороннем - не менее 1,8 м;

- в местах пересечения пешеходных путей с проезжей частью улиц и дорог высота бортового камня принята в пределах 2,5 - 4 см, съезды с тротуаров имеют уклон не превышающий 1:10;

- высота прохода до низа выступающих конструкций не менее 2,1 м, до низа ветвей деревьев - не менее 2,2 м

- предупреждающую информацию для инвалидов по зрению о приближении к препятствиям (лестницам, пешеходным переходам и т.п.) обеспечивают изменения фактуры поверхностного слоя покрытия дорожек и тротуаров, направляющие полосы и яркая контрастная окраска.

- для инвалидов предусмотрены места для парковки личных автомобилей. При этом для машин инвалидов резервируются места, примыкающие к выходам со стоянок, либо максимально приближенные к входам в здания. Они выделяются разметкой и обозначаются специальными символами. Ширина таких стоянок - 3,5 м. Количество мест для машин инвалидов на общих стоянках принято из расчета 4 %, но не менее 1 место на каждой автостоянке.

Предназначенные для инвалидов входные двери из зданий и помещений (в том числе из санузлов) имеют ширину полотна 0,9 м.

Размер ступеней наружных лестниц 150x300 мм. Размер ступеней внутренних лестниц 150x300 мм.

В здании предусмотрено два лифта, один из них предназначен для транспортирования пожарных подразделений, который полностью отвечает нормативным требованиям предъявляемым к лифтам данного типа. Лифты оснащаются системами управления, защиты и связи, подпором воздуха обеспечивающими перемещение пожарных подразделений и эвакуацию людей. Подпор воздуха предусмотрен в лифтовой холл, который выполняет функции пожаробезопасной зоны. В здании обеспечивается доступность, а так же безопасная эвакуация маломобильных групп населения.

### **3.2.11. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.**

Эксплуатация здания разрешается после оформления акта ввода объекта в эксплуатацию.

Эксплуатируемое здание должно использоваться только в соответствии со своим проектным назначением.

Необходимо эксплуатировать здание в соответствии с нормативными документами, действующими на территории РФ.

Строительные конструкции необходимо защищать от разрушающего воздействия климатических факторов (дождя, снега, перемешанного увлажнения и высыхания, замораживания оттаивания), для чего следует:

- содержать в исправном состоянии ограждающие конструкции (стены, покрытия, в цоколе карнизы);

- содержать в исправном состоянии устройства для отвода атмосферных и талых вод;

- не допускать скопления снега у стен здания, удаляя его на расстояние не менее 2 м от стен при наступлении оттепелей.

В помещениях здания необходимо поддерживать параметры температурно-влажностного режима, соответствующие проекту.

Изменение в процессе эксплуатации объемно-планировочного решения здания, а также его внешнего обустройства (установка на кровле световой рекламы, трапспарантов, не предусмотренных проектом), должны производиться только по специальным проектам, разработанным или согласованным проектной организацией, являющейся генеральным проектировщиком.

Замена или модернизация технологического оборудования или технологического процесса вызывающая изменение силовых воздействий, степени или вида агрессивного воздействия на строительные конструкции здания, должна производиться только по специальным проектам, разработанным или согласованным генеральным проектировщиком.

В процессе эксплуатации конструкции не допускается изменять конструктивные схемы несущего каркаса здания.

Строительные конструкции необходимо предохранять от перегрузки, в связи с чем не допускается:

- установка, подвеска и крепление на конструкциях не предусмотренного проектом технологического оборудования (даже на время его монтажа), трубопроводов и других устройств; дополнительные нагрузки, в случае производственной необходимости, могут быть допущены только по согласованию с генеральным проектировщиком;
- превышение проектной нагрузки на полы, перекрытия;
- отложение снега на кровле снегом, равным или превышающим по весовым показателям проектную расчетную нагрузку;
- дополнительная нагрузка на конструкции от временных нагрузок, устройств или механизмов, в том числе талей при производстве строительных и монтажных работ без согласования с генеральным проектировщиком.

Приказом руководства необходимо назначить должностных лиц по техническому обслуживанию, ответственных за ведение журнала учета технического состояния.

Техническое обслуживание зданий должно включать работы по контролю технического состояния, поддержанию работоспособности или исправности, палатке и регулировке, подготовке к сезонной эксплуатации зданий в целом и его элементов и систем, а также по обеспечению санитарно-гигиенических требований к помещениям и прилегающей территории согласно перечню, приведенному в рекомендуемом приложении 4 (ВСН 58-88(р)).

Контроль за техническим состоянием здания следует осуществлять путем проведения систематических плановых и внеплановых осмотров с использованием современных средств технической диагностики.

Плановые осмотры должны подразделяться на общие и частичные. При общих осмотрах следует контролировать техническое состояние здания в целом, его систем и внешнего благоустройства; при частичных осмотрах - техническое состояние отдельных конструкций помещений, элементов внешнего благоустройства.

Внеплановые осмотры должны проводиться после землетрясений, селей, потоков, ливней, ураганных ветров, сильных снегопадов, наводнений и др. явлений стихийного характера, которые могут вызвать повреждения отдельных элементов здания, после аварий в системах тепловодозергосбережения и при выявлении деформации оснований.

Общие осмотры должны проводиться два раза в год, весной и осенью. При весеннем осмотре следует проверять готовность здания к эксплуатации в весенне-летний период, устанавливать объемы работ по подготовке к эксплуатации в осенне-зимний период.

При осеннем осмотре следует проверять готовность здания к эксплуатации в осенне-зимний период.

При общих осмотрах следует осуществлять контроль за выполнением собственником и арендаторами условий договоров аренды. Периодичность проведения

плановых осмотров элементов и помещений зданий и объектов приведена в рекомендуемом Приложении 4 (ВСН 58-88 (р)).

При проведении частичных осмотров должны устраняться неисправности, которые могут быть устранены в течение времени, отводимого на осмотр.

Выявленные неисправности, препятствующие нормальной эксплуатации, должны устраняться в минимальные сроки согласно обязательному Приложению 4 (ВСН 58-88(р)).

Результаты осмотров следует отражать в документах учета технического состояния здания (журналах учета технического состояния, специальных карточках и др.). В этих документах должны содержаться: оценка технического состояния здания и его элементов, выявленные неисправности, места, а так же сведения о выполненных при осмотрах ремонтах. Обобщенные сведения о состоянии здания должны ежегодно отражаться в его техническом паспорте.

При обнаружении дефектов или повреждений строительных конструкций здания необходимо привлекать специализированные организации для оценки технического состояния и инструментального контроля состояния строительных конструкций и инженерных систем с составлением Заключений и рекомендаций по дальнейшей безопасной эксплуатации здания.

#### *Предельные эксплуатационные нагрузки.*

##### *Характеристика условий строительства.*

Проект разработан для следующих условий:

- климатический район – IV (СНиП 23-01-99);
- расчетная температура наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92 – минус 36 °С согласно СНиП 23-01-99;
- глубина промерзания открытого грунта – 2,8 м;
- статическая составляющая ветрового напора (III район по СНиП 2.01.07-85\*) – 0,38 кПа;
- расчетная нагрузка от веса снегового покрова на уровне земли (III район по СНиП 2.01.07-85\*) – 1,20 кПа; преобладающее направление ветров – северо-западное и юго-восточное;

- степень агрессивности наружной среды эксплуатации – неагрессивная.

- сейсмичность площадки строительства 8 баллов (СНиП II-7-81\*).

##### *Характеристики здания:*

- уровень ответственности – 2- нормальный (ГОСТ Р 54257-2010);
- степень огнестойкости – II (№123 ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности от 22.07.2008 г.);
- класс конструктивной пожарной опасности – С0 (№123 ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности от 22.07.2008 г.);
- класс функциональной пожарной опасности – Ф4.3 (№123 ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности от 22.07.2008 г.);
- класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3 (№123 ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности от 22.07.2008 г.).

### **3.2.12. Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.**

Проектируемые здания относятся к классу «В» (высокий) по энергетической эффективности. Энергетические показатели здания за отопительный период не превышают нормативного показателя.

Величина отклонения расчетного значения удельного расхода тепловой энергии на отопление здания от нормативного показателя составляет:

- блок-секции 23 – минус 41,6 %;
- блок-секции 2, 24 – минус 39,2 %;



- блок-секции 1, 3, – минус 30,7 %;

Температурный перепад между температурами внутреннего воздуха и поверхностью ограждающих конструкций:

- наружная стена  $\Delta t = 1,44$  °С,
- перекрытие  $\Delta t = 0,84$  °С.

Температура на внутренней поверхности наружной ограждающей конструкции по отношению к точке росы:

- наружная стена  $T_{int} = 19,56$  °С;
- перекрытие  $T_{int} = 20,16$  °С;
- окна  $T_{int} = 10,92$  °С.

Проектом предусмотрен квартирный учет энергетических ресурсов.

В автоматизированных индивидуальных тепловых пунктах выполнена установка тепловых счетчиков, предусматриваемых учет тепла разными группами потребителей. Для определения доли расхода тепловой энергии отопительными приборами на каждом приборе установлен радиаторный счетчик-распределитель INDIV-3.

### 3.3. Согласования проектной документации

- Заверение проектной организации (Запись ГИПа):

Проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, документами об использовании земельного участка для строительства (в случае если на земельный участок не распространяется действие градостроительного регламента или в отношении его не устанавливается градостроительный регламент), техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

### 4. Оперативные изменения, внесенные в разделы проектной документации в процессе негосударственной экспертизы

Оперативные изменения в процессе экспертизы в проектную документацию вносились по следующим разделам:

*По схеме планировочной организации земельного участка*

Текстовая и графическая части раздела дополнены необходимыми сведениями, выполнен баланс территории, данные градостроительных планов земельных участков включены в пояснительную записку.

*По конструктивным и объемно-планировочным решениям*

По замечаниям экспертизы документация откорректирована – внесены изменения и дополнения в графическую часть, расширена текстовая часть проекта в соответствии с принятыми решениями, откорректированы и даны пояснения по принятым конструктивным решениям:

- в пояснительной записке указан принятый коэффициент надежности по ответственности;
- расширена описательная часть по конструктивному решению парапетов;
- в пояснительную записку добавлена информация по конструктивному решению узлов крепления перегородок;
- уточнены все характеристики принятых материалов;
- по навесной фасадной системе указана вся недостающая информация (указан номер ТУ, толщина утеплителя, величина воздушного зазора, данные по испытаниям системы для сейсмических районов).

*По системе электроснабжения*

В подразделе 5.1 «Система электроснабжения» раздела 5 кабель для питания щитов ШР-ТП, ИР-Д заменен кабелем марки ВВГнгLS, ток ящика управления вентилятором ЦД-1 увеличен, электрическая мощность пересчитана, пояснительная записка откорректирована, условия обозначения сети наружного освещения добавлены, указана глубина прокладки кабелей под дорогами и тротуарами, Заказчиком предоставлено письмо Управления капитального строительства города Иркутска (исх. № 021-06-1232/3 от 17.07.2013 г.) о вводе в эксплуатацию ЛС «Восточная» и РТП 10 кВ № 61 в 2013 г.

*По системе водоснабжения*

Представлен на рассмотрение план наружных сетей водоснабжения и водоотведения.

Исключена прокладка транзитных трубопроводов через помещения узлов учета.

Предусмотрена установка регуляторов давления перед наружными поливочными кранами и поливочными кранами в мусорокамерах, перед приборами в комплектах уборочного инвентаря.

Предусмотрена разделительная задвижка в системе пожаротушения.

*По отоплению, вентиляции и кондиционированию воздуха, тепловым сетям:*

Представлены технические условия № 94 от 17.06.2009 г., письмо о продлении действия технических условий №109 от 16.07.2013 г., письмо об увеличении разрешенных тепловых нагрузок № 141 от 26.07.2013 г.

Представлена графическая часть проектной документации в полном объеме.

В ИТП между подающим и обратным трубопроводом выполнена перемычка с обратным клапаном.

В ИТП добавлен циркуляционный насос.

Предохранительный клапан в ИТП установлен на обратном трубопроводе системы теплопотребления.

Присоединения систем ГВС к тепловым сетям выполнены согласно техническим условиям.

На вводе тепловых сетей в ИТП на подающем трубопроводе установлена запорная арматура.

Принципиальная схема ИТП откорректирована.

Обеспечен нормируемый воздухообмен нежилых помещений на 1 этаже блок-секций 1,3,7,12, 16, 18.

В системе вентиляции жилой части здания нерегулируемые решетки заменены на регулируемые.

Вент.каналы в жилой части здания выполнены зонально.

Представлено письмо №109 от 16.07.2013 г. о продлении технических условий №94 от 17.06.2009 г.

Представлено задание на проектирование.

В текстовой части проектной документации откорректирован источник теплоснабжения.

Принципиальные схемы ИТП откорректированы согласно разрешенным параметрам теплоносителя.

Исключено устройство механической вентиляции в квартирах.

*По перечню мероприятий по охране окружающей среды*

*Условия, обязательные для исполнения.*

Ввиду производства работ в водоохраной (рыбоохранной) зоне р. Ушаковка проектная документация подлежит согласованию с территориальным отделением Федерального агентства по рыболовству (Федеральный закон от 20 декабря 2004 г. № 166-ФЗ "О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов", ст. 50; Постановление Правительства Российской Федерации от 30.04.2013 г. №384 «О согласовании Федеральным агентством по рыболовству строительства и реконструкции

объектов капитального строительства, внедрения новых технологических процессов и осуществления иной деятельности, оказывающей воздействие на водные биологические ресурсы и среду их обитания»)

*По соответствию санитарно-эпидемиологическим нормам и правилам:*

В разделе 02-12-ИЗУ2, на листе 1, генплана приведены данные по количеству жителей I очереди строительства.

Представлен расчёт численности населения.

Ведомость площадок на генплане откорректирована с учётом планируемого количества жителей.

Представлены графики инсоляции существующих 10-этажных блок-секций.

**5. Рекомендации организации, проводившей негосударственную экспертизу (при наличии).**

Отсутствуют.

**6. Выводы по результатам рассмотрения.**

**6.1. Выводы о соответствии результатов инженерных изысканий**

Инженерно-геодезические изыскания соответствуют требованиям технических регламентов.

Инженерно-геологические изыскания соответствуют требованиям технических регламентов.

**6.2. Выводы о соответствии в отношении технической части проектной документации**

*По схеме планировочной организации земельного участка*

Раздел соответствует требованиям технических регламентов.

*По архитектурным решениям*

Раздел соответствует требованиям технических регламентов.

*По конструктивным и объемно-планировочным решениям*

Раздел соответствует требованиям технических регламентов.

*По инженерным системам, сетям и оборудованию*

Подраздел соответствует требованиям технических регламентов.

*По перечню мероприятий по охране окружающей среды*

Раздел соответствует требованиям технических регламентов.

*По мероприятиям по обеспечению пожарной безопасности*

Раздел соответствует требованиям технических регламентов.

*По мероприятиям по обеспечению доступа инвалидов*

Раздел соответствует требованиям технических регламентов.

*По требованиям к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.*

Раздел соответствует требованиям технических регламентов.

*По мероприятиям по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий приборами учета потребляемых энергетических ресурсов*

Раздел соответствует требованиям технических регламентов.

**6.3. Общие выводы о соответствии или несоответствии объекта негосударственной экспертизы требованиям, установленным при оценке соответствия.**

Проектная документация без смысла на строительство группы жилых домов с нежилыми помещениями, объектами соцкультбыта и автостоянками по ул. Баррикад в г. Иркутске. I очередь строительства, соответствует требованиям технических регламентов и результатам инженерных изысканий.

Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям нормативных документов.

**Эксперты**

Ведущий эксперт отдела  
охраны окружающей среды  
Аттестат № МР-Э-12-2-0440  
(Раздел «Перечень мероприятий по  
охране окружающей среды»)

Е.И. Иванова

Эксперт по инженерно-геологическим  
изысканиям  
Аттестат № 00489-АК-77-15022012  
(Инженерно-геологические изыскания)

А.А. Терляков

Эксперт по инженерно-геодезическим  
изысканиям  
Аттестат № ГС-Э-4-1-0082  
(Инженерно-геодезические изыскания)

Д.В. Рыбалкин

Эксперт отдела  
пожарной безопасности  
Аттестат № ГС-Э-5-2-0098  
(Раздел «Мероприятия по обеспечению  
пожарной безопасности»)

Л. И. Максимова

Ведущий эксперт  
по объемно – планировочным,  
конструктивным, планировочной организации  
земельного участка, организации строительства  
Аттестат ГС-Э-28-2-0638  
(Раздел «Схема планировочной организации  
земельного участка», «Архитектурные решения»)

В.И. Мишурин

Эксперт в области  
Конструктивных решений  
Аттестат №00414-АК-77-07122011  
(Раздел «Конструктивные решения»)

М. Р. Архинцева

Эксперт в области  
Отопления, вентиляции и тепловых сетей  
Аттестат № МР-Э-5-2-0265  
(Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование  
воздуха, тепловые сети»)

И. А. Полварина

Продолжение подписного листа

Эксперт в области  
Водоснабжения и водоотведения  
Аттестат № ГС-Э-5-2-0099  
(Подраздел «Система водоснабжения»,  
«Система водоотведения»)



А. В. Матвеева

Эксперт в области  
Электроснабжения  
Аттестат № ГС-Э-16-2-0376  
(Подраздел «Система электроснабжения»)



М.М. Черноусова

Эксперт в области санитарно-  
эпидемиологической безопасности  
Аттестат №00417-АК-77-07122011  
(Раздел «Санитарно-эпидемиологическая безопасность»)



О. В. Золотарева

Министерство регионального развития Российской Федерации

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

А 000036

Рег. № 7 7 - 3 - 5 - 0 3 6 - 0 9

Настоящим удостоверяется, что

Общество с ограниченной ответственностью  
(полное наименование экспертной организации)

"Бюро независимых экспертиз "ИНДЕКС"

место нахождения 107023, г. Москва, ул. Малая Семеновская, д. 16

(адрес места нахождения экспертной организации в соответствии с учредительными документами)

прошло (прошла) аккредитацию на право проведения независимых государственных экспертиз  
проектной документации в области инженерных изысканий  
(наименование государственной экспертизы)

Дата выдачи «20» августа 2009 г.

Срок действия 5 лет

Заместитель Министра

(подпись)

С.И. Крулик

(Ф.И.О.)





**МИНИСТЕРСТВО  
РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
(МИНРЕГ ИОН РОССИИ)**

ООО «Центр судебных и  
негосударственных экспертиз  
«ИНДЕКС»

ул. Малая Семеновская, д. 16,  
г. Москва, 107023

127994, Российская Федерация, г. Москва, 11, П-4  
Ул. Южная-Самотейная, вилла №10/22, стр. 10/22  
Тел. 8(495) 55-35-35 факс. 8(495) 38-41

16.03.2011 № 58СЗ-ЭС/11

№ \_\_\_\_\_

Министерство регионального развития Российской Федерации рассмотрело обращения ООО «Экспертный центр «ИНДЕКС» от 16.02.2011 № 3/2071 и от 01.03.2011 № 3/0245-ц и сообщает.

Правилами аккредитации организаций на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 29 декабря 2008 г. № 1070, не предусмотрена процедура переоформления свидетельства об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий.

При этом на основании представленных документов о переименовании ООО «Бюро независимых экспертиз «ИНДЕКС» в ООО «Центр судебных и негосударственных экспертиз «ИНДЕКС» Минрегион России подтверждает действие свидетельства об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий (рег. № 77-3-5-036-09, дата выдачи 20 августа 2009 г.) в отношении ООО «Центр судебных и негосударственных экспертиз «ИНДЕКС».

Заместитель директора  
Департамента инвестиционных проектов

Д.В. Савин

МИНИСТЕРСТВО ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ  
(РОСАККРЕДИТАЦИЯ)**

**П Р И К А З**

*2011*

Москва № *111*

**О возобновлении  
действия свидетельства об аккредитации  
Общества с ограниченной ответственностью «Центр судебных  
и негосударственных экспертиз «ИНДЕКС» на право проведения  
негосударственной экспертизы проектной документации и результатов  
инженерных изысканий**

В соответствии со статьей 50 Градостроительного кодекса Российской Федерации, постановлением Правительства Российской Федерации от 17 октября 2011 г. № 845 «О Федеральной службе по аккредитации», пунктом 15 Правил аккредитации юридических лиц на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 29 декабря 2008 г. № 1070 «О порядке аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий», **п р и к а з ы в а ю:**

1. Возобновить действие свидетельства об аккредитации (регистрационный номер 77-3-5-036-09 от 20 августа 2009 г.) в части проведения негосударственной экспертизы проектной документации, выданного Обществу с ограниченной ответственностью «Центр судебных и негосударственных экспертиз «ИНДЕКС» на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий с даты регистрации настоящего приказа.

2. Управлению аккредитации в секторах экономики, в области обеспечения единства измерений и менеджмента качества (О.В. Чирковой) в установленном порядке внести соответствующие изменения в государственный реестр юридических лиц, аккредитованных на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий.

3. Контроль за исполнением настоящего приказа оставляю за собой.

Заместитель Руководителя



С.В. Мигин



МИНИСТЕРСТВО ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ  
(РОСАККРЕДИТАЦИЯ)**

**П Р И К А З**

21.10.2012

Москва

№

2213

**О возобновлении  
действия свидетельств об аккредитации на право проведения  
негосударственной экспертизы проектной документации и (или) результатов  
инженерных изысканий**

В соответствии с результатами внеплановой документарной проверки, проведенной на основании поручения Правительства Российской Федерации от 23.05.2012 № ИШ-П16-2894, на предмет соответствия организаций, аккредитованных до 1 апреля 2012 года на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий, требованиям статьи 50 Градостроительного кодекса Российской Федерации, постановлением Правительства Российской Федерации от 17.10.2011 № 845 «О Федеральной службе по аккредитации», пунктом 15 Правил аккредитации юридических лиц на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 29.12.2008 №1070 «О порядке аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий», приказываю:

1. Возобновить действие свидетельств об аккредитации в части проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий, выданных юридическим лицам, указанным в приложении к настоящему приказу.

2. Управлению контроля за деятельностью аккредитованных лиц (В. Воскресенской) в установленном порядке внести в государственный реестр юридических лиц, аккредитованных на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий соответствующие сведения.

3. Настоящий приказ вступает в силу с даты его регистрации.

4. Контроль за исполнением настоящего приказа оставляю за собой.

Заместитель Руководителя



А. Кисин

Приложение № 1  
к приказу Росаккредитации  
от 21 июня 2012 года № 2213  
«О возобновлении действия свидетельств об аккредитации  
на право проведения негосударственной экспертизы  
проектной документации и (или) результатов инженерных  
изысканий»

**Перечень юридических лиц, действия свидетельств об аккредитации которых,  
на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации  
и (или) результатов инженерных изысканий, возобновлено**

№/ №	Регистрационный номер свидетельства об аккредитации	Наименование организации	Возобновленная область аккредитации
1	2	3	4
1.	24-3-5-018-10	Краевое государственное автономное учреждение "Красноярская краевая государственная экспертиза"	на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации
2.	73-3-5-168-11	Общество с ограниченной ответственностью "Ульяновский институт негосударственных экспертиз"	на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации
3.	37-3-5-186-11	Автономное государственное учреждение Ивановской области "Управление государственной экспертизы Ивановской области"	на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации
4.	77-3-5-036-09	Общество с ограниченной ответственностью "Центр судебных и негосударственных экспертиз "ИНДЕКС"	на право проведения негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий

*Handwritten signature*