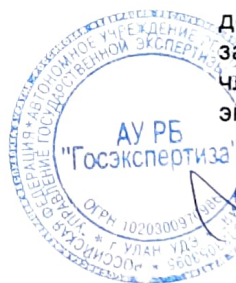




**АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
РЕСПУБЛИКИ БУРЯТИЯ
УПРАВЛЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ
ЭКСПЕРТИЗЫ РЕСПУБЛИКИ БУРЯТИЯ**

АУ РБ «ГОСЭКСПЕРТИЗА»

УТВЕРЖДАЮ
Начальник Управления
государственной экспертизы
Республики Бурятия,
доктор (Ph.D) технических наук,
заслуженный инженер РБ,
член Союза строительных
экспертов России



Б.В. Лыкшитов

24 сентября 2013 г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

№ 03-1-4-0165-13

Объект капитального строительства
Жилые дома по ул.Бийской в Октябрьском районе г.Улан-Удэ

Объект государственной экспертизы
Проектная документация
и результаты инженерных изысканий

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1. Основания для проведения государственной экспертизы

Перечень поданных документов:

- а) заявление о проведении государственной экспертизы от 04.03.2013 г., № 41;
- б) проектная документация на объект капитального строительства;
- в) копия задания на проектирование;
- г) результаты инженерных изысканий;
- д) копия задания на выполнение инженерных изысканий.

Договор о проведении государственной экспертизы от 14 июня 2013 г. № 111.

2. Идентификационные сведения об объекте капитального строительства

Наименование объекта: «Жилые дома по ул.Бийской в Октябрьском районе г.Улан-Удэ».

Адрес объекта: Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, Октябрьский район, ул. Бийская.

Функциональное назначение объекта: многоквартирные жилые дома с подземной автостоянкой.

3. Техничко-экономические характеристики объекта

Наименование показателей	1 очередь	2 очередь	3 очередь	4 очередь	5 очередь
Площадь застройки, м ²	1439,4	414,4	396,3	389,8	423,4
Общая площадь, м ²	20807,7	6210,2	5671,9	2910,4	3967,7
Строительный объем (в т.ч. подземной части, м ³)	69266,3 (20948,5)	20204,4 (11094,7)	18033,6 (974,9)	9297,7 (1051,4)	12678,3 (1247,6)
Количество квартир	168	46	45	28	36

4. Идентификационные сведения о лицах, осуществляющих подготовку проектной документации и выполнивших инженерные изыскания

Проектная организация: ЗАО «Бургражданпроект»,
 местонахождение: Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, проспект 50-летия Октября, 13.
 Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 01-36-2012-0326000711-П46, выданное 03.04.2012 г. СРО Некоммерческое партнерство «Байкальское региональное объединение проектировщиков», г. Иркутск.

Изыскательская организация: ООО «Бурятгеопроект»,
 - местонахождение: 670000, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, 23.
 Свидетельство о допуске к работам по выполнению инженерных изысканий, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства СРО-И-024-14012010-00161, выданное 17.04.2012 г. СРО Некоммерческое партнерство «Байкальское региональное объединение изыскателей», г. Иркутск.

ОАО «Бурятгражданпроект»,
 - место нахождения: 670034, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, пр. 50-летия Октября, 13.
 Свидетельство о допуске к работам по выполнению инженерных изысканий, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 01-И-№0705, выданное 16.12.2009 г. СРО Некоммерческое партнерство содействия развитию инженерно-изыскательской отрасли «Ассоциация Инженерные изыскания в строительстве», г. Москва.

5. Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, заказчике

Заявитель: ОАО «Якутский Гормолзавод»,
- местонахождение: 677009, Республика Саха Якутия, г. Якутск, ул. Кальвина, 14/1.

Застройщик: ОАО «Якутский Гормолзавод»,
- местонахождение: 677009, Республика Саха Якутия, г. Якутск, ул. Кальвина, 14/1.

Источник финансирования: собственные средства.

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

- Нет.

7. Иные сведения, необходимые для идентификации объекта капитального строительства, исполнителей работ по подготовке документов, заявителя, застройщика, заказчика

- Кадастровый номер земельного участка 03:24:033402:51 от 19.10.2006 г. площадью 16920 м².

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

- Не предусмотрено.

II. ОСНОВАНИЯ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ, РАЗРАБОТКИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

1. Основания для выполнения инженерных изысканий

- Техническое задание на производство инженерно-геодезических изысканий от 24.05.2011 г.;

- техническое задание на выполнение инженерно-геологических изысканий от 07.06.2011 г.;

- техническое задание на проведение инженерно-экологических изысканий от 20.03.2013 г.;

- программа инженерно-геодезических изысканий от 20.05.2011 г.;

- программа инженерно-геологических изысканий от 25.05.2011 г.;

- программа инженерно-экологических изысканий от 12.03.2013 г.

2. Основания для разработки проектной документации

- Задание на проектирование, утвержденное и согласованное Заказчиком.

- Градостроительный план земельного участка № RU04301000-0000004219, утвержденный Управлением архитектуры и градостроительства администрации г. Улан-Удэ 17.07.2013 г. решением № 1919, кадастровый номер 03:24:033402:51, площадью 16920 м².

- Технические условия подключения объекта к сетям инженерно-технического обеспечения (теплоснабжение № СВ-220/12-11а, электроснабжение № 1579/13, водоснабжение № 643, водоотведение № 1656, телефонизация № 17-09/187).

III. ОПИСАНИЕ РАССМОТРЕННОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ (МАТЕРИАЛОВ).

1. Описание результатов инженерных изысканий

Инженерно-геологические и инженерно-геодезические изыскания выполнены в 2011 г., инв. № У-2884, инженерно-экологические – в марте – апреле 2013 г., инв. № У-2884.

1.1. Сведения о выполненных видах инженерных изысканий

Перечень рассмотренных инженерных изысканий:

- инженерно-геодезические изыскания;
- инженерно-геологические изыскания;
- инженерно-экологические изыскания.

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

1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания

В административном отношении объект изысканий расположен в Октябрьском г. Улан-Удэ.

Инженерно-геодезические изыскания выполнены ЗАО «Бургражданпроект» в мае 2011 г.

Система координат – местная, принятая для г. Улан-Удэ.

Система высот - Балтийская.

Съемочным обоснованием послужили пункты полигонометрии пп 5186 и пункт триангуляции птр Лысая. Точки съемочного обоснования назначались равномерно из условия взаимной видимости и представляют собой металлические штыри, вбитые в грунт, на уровне поверхности земли.

С точек планово-высотного обоснования выполнена тахеометрическая съемка в масштабе 1:500 сечением рельефа горизонталями через 0,5 м.

Тахеометрическая съемка производилась полярным способом теодолитом-тахеометром SOKKIA 530-RL при помощи выдвинжных телескопических вешек с закрепленными на них односекционными отражателями. Одновременно с выполнением тахеометрической съемки выполнялась и съемка всех инженерных коммуникаций.

Камеральная обработка топографо-геодезических работ выполнена с использованием программного комплекса «CREDO-DAT», «CREDO-Линейные изыскания».

Инженерно-геодезические изыскания для объекта выполнены согласно требованиям нормативных документов и технического задания.

1.2.2. Инженерно-геологические изыскания

Площадка проектируемого строительства расположена на высокой левой террасе р. Уды и захватывает ее уступ. В целом рельеф площадки спокойный. Перепад высот на площадке достигает 13 м. Абсолютные отметки устьев выработок составляют 507,7 – 520,2 м в Балтийской системе высот.

Геологическое строение площадки однообразное и представлено четвертичными песками кривоярской свиты.

На площадке изысканий пробурено 18 скважин глубиной 10,0 – 20,0 м. Бурение выполнено буровой установкой УГБ 1ВС колонковым способом, диаметром 132 мм. По трудности проходки грунты относятся к II-V категориям. В процессе бурения отобрано из грунтов 34 монолита, анализы которых выполнены в грунтовой лаборатории в соответствии с действующими нормативными документами.

Инженерно-геологический разрез площадки представлен следующим:

- насыпные грунты из песка с различным строительным бытовым и производственным мусором вскрыты повсеместно мощностью 0,9 – 4,5 м. Большие мощности насыпных грунтов приурочены к оврагу, где ранее располагались отходы с отстойника фабрики ПОШ.
- ИГЭ-1 (инженерно-геологический элемент 1) – песок мелкий желтовато-коричневый, маловлажный, средней плотности местами с включениями дресвы и щебня слагает

площадку под слоем насыпных грунтов до глубин 2,2 – 14,5 м. Расчетное сопротивление песка мелкого – 3 кгс/см², плотность грунта – 1,68 г/см³, угол внутреннего трения – 32°, модуль деформации – 20,2 МПа, удельное сцепление – 6 кПа.

- ИГЭ-2 – грунт дресвяный с песчаным заполнителем маловлажный вскрыт в кровле грунтов щебенистых в северной части площадки в скважинах 3, 14 – 17 мощностью 1,6 – 6,7 м. Расчетное сопротивление грунта – 5 кгс/см², угол внутреннего трения – 40°, модуль деформации – 40 МПа, удельное сцепление – 1 кПа.

- ИГЭ-3 – грунт щебенистый с песчаным заполнителем от маловлажного до водонасыщенного встречен практически повсеместно в основании разреза вскрытой мощностью 2,3 – 11,3 м. Расчетное сопротивление грунта щебенистого – 6 кгс/см², угол внутреннего трения – 40°, модуль деформации – 40 МПа, удельное сцепление – 1 кПа.

Подземные воды на период изысканий встречены в нижней части площадки на глубинах 15,5 – 18,5 м с отметками 495,9 – 496,1 м БС. Сезонные колебания составляют ± 0,5 – 2,5 м, относительно установившегося уровня.

Режим подземных вод гидравлически связан с уровнем р. Уды.

Максимальные уровни р. Уды в створе проектируемого строительства по данным Бурятского ЦГМС составляет:

- 1%-ной обеспеченности – 502,75 м БС;
- 3%-ной обеспеченности – 501,90 м БС;
- 10%-ной обеспеченности – 501,23 м БС.

По составу подземные воды гидрокарбонатно-кальциевые и не обладают никакими видами агрессивности по отношению к бетону на любом цементе.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов 3,2 м.

Сейсмичность площадки строительства оценивается, согласно карте сейсмомикрорайонирования г. Улан-Удэ, составленной ВостСибТИСИЗом в 1985 г. (инд.№И-7798, Гос.регист. номер 7-83-76/1), в 8 баллов при степенях сейсмической активности А (10%) и В (5%). Грунты по сейсмическим свойствам относятся к II категории.

Глубина заложения фундаментов не зависит от глубины сезонного промерзания грунтов и должна быть принята ниже слоя насыпных грунтов, мощность которых местами может оказаться выше указанной. Грунтами основания фундаментов будут служить пески мелкие, реже грунты дресвяные и щебенистые.

По относительной деформации пучения грунты основания – пески мелкие относятся практически к непучинистым. Следует предупредить замачивание грунтов в зоне сезонного промерзания грунтов, так как эти грунты при увлажнении и промерзании приобретут пучинистые свойства.

1.2.3. Инженерно-экологические изыскания

Проектируемая застройка расположена по ул. Бийская в Октябрьском районе г. Улан-Удэ. Изъятие из оборота дополнительных земель не предвидится.

Со всех сторон площадка граничит с жилой застройкой, с севера – с ул. Трубочеева.

В структурном отношении площадка строительства с поверхности представлена спокойным рельефом, без каких-либо тектонических проявлений.

Опасные геологические и гидрогеологические процессы, а также гидрологические явления на площадке не отмечаются.

Инженерно-экологические исследования площадки проведены аккредитованным испытательным лабораторным центром ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Бурятия».

Для оценки внешнего гамма-излучения на местности и выявления возможных локальных радиационных аномалий территории застройки было проведено радиометрическое прослушивание в режиме поиска по прямолинейным профилям по 66 точкам. Среднее значение мощности дозы гамма-излучения составляет 0,15±0,003 мкЗв/ч и не превышает 0,3 мкЗв/ч, что соответствует требованиям основных санитарных правил обеспечения радиационной безопасности.

Для оценки радоноопасности территории планируемой застройки определялась плотность потока радона с поверхности грунта и отбор проб в 23 контрольных точках,

равномерно распределенных по территории застройки. Обнаруженные значения плотности потока радона с поверхности грунта на земельном участке не превышают нормируемого значения ($\sigma_{Rn} < 80$ мБк/кв.м*с) согласно СП 2.6.1.2612-10.

Поверхностных радиационных аномалий на территории не обнаружено.

Опробование проб и грунтов проводилось для их экотоксикологической оценки как компонента окружающей среды, способного накапливать загрязняющие вещества.

В пробах было определено содержание тяжелых металлов: кадмий, медь, свинец, цинк, а также азот нитратный, водородный показатель. Исследования показали, что концентрация всех анализируемых веществ в почвах не превышает существующие гигиенические нормативы и соответствуют требованиям СанПиН 2.1.7.1287-03.

По микробиологическим, паразитологическим показателям почвы в районе строительства объекта соответствуют требованиям безопасности СанПиН 2.1.1287-03.

В период изысканий определено современное состояние компонентов окружающей среды на территории проектируемого объекта, относительно которого в дальнейшем следует фиксировать все изменения состояния природной среды, возникающие в процессе реконструкции и эксплуатации.

1.2.3. Климатические условия территории, на которой предполагается осуществлять строительство объекта капитального строительства

Климатический район – I, подрайон – В.

Скоростной напор ветра - 0,38 кПа (38 кгс/м²).

Расчетный вес снегового покрова - 0,80 кПа (80 кгс/м²).

Средняя температура отопительного периода – минус 10,4 °С.

Продолжительность отопительного периода – 237 дней.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов – 3,2 м.

Сейсмичность площадки – 8 баллов.

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

В процессе проведения государственной экспертизы были внесены оперативные изменения в результаты инженерных изысканий:

- добавлены сведения о метрологической аттестации геодезических приборов;
- предоставлена программа на производство топографо-геодезических работ;
- добавлены каталоги горных выработок;
- проведено дополнительное обследование почвогрунтов.

1. Описание технической части проектной документации

Проектная документация разработана в 2012 году. Шифр 881/1.

2.1. Перечень рассмотренных разделов проектной документации

Раздел 1 "Пояснительная записка".

Раздел 2 "Схема планировочной организации земельного участка".

Раздел 3 "Архитектурные решения".

Раздел 4 "Конструктивные и объемно-планировочные решения".

Раздел 5 "Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений" из следующих подразделов:

- а) подраздел "Система электроснабжения";
- б) подраздел "Система водоснабжения";
- в) подраздел "Система водоотведения";

г) подраздел "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети";
 д) подраздел "Технологические решения"

Раздел 6 "Проект организации строительства".

Раздел 8 "Перечень мероприятий по охране окружающей среды".

Раздел 9 "Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности".

Раздел 10 "Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов".

Раздел 10.1 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства».

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

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

2.2.1 Схема планировочной организации земельного участка

Участок под строительство расположен на участке между ул.Трубачеева и ул.Солнечной вдоль реки Уда. Земельный участок свободен от застройки.

Рельеф отведенного земельного участка сложный из-за большого перепада высот, имеет уклон в направлении с юго-востока на северо-запад с перепадом высот 16 м.

Граница отвода земельного участка условно поделена на 1 - 5 очереди строительства: в 1 очередь строительства входит подземная автостоянка на 40 машиномест, магазин-А1 и 14-ти этажный трехподъездный жилой дом-Б1. Во 2 очередь строительства входит подземная автостоянка на 39 машиномест-А2, жилой 14-ти этажный дом-Б2. В 3 очередь строительства входит жилой 16-ти этажный дом-Б3. В 4 очередь строительства входит жилой 7-ми этажный дом Б4. В 5 очередь строительства входит жилой 9-ти этажный дом-Б5.

План организации рельефа выполнен сплошным на весь участок проектирования методом проектных отметок и горизонталей сечением 0,1 м.

Отвод поверхностных стоков по проездам и площадкам с твердым покрытием. На сложных участках предусмотрены бетонные лотки для отвода ливневых вод: в 1 очереди строительства возле жилого блока Б1 и пристроя подземной автостоянки и магазина А1; в 4 очереди напротив жилого блока Б4.

Предусматриваются мероприятия по озеленению и благоустройству территории:

- устройство проездов и тротуаров с твердым покрытием;
- устройство открытых автостоянок, с местами мало-мобильных групп населения;
- площадки для взрослых и игр детей, площадки для сушки белья, выбивания ковров,

площадка для сбора мусора;

- для организации пешеходного движения населения предусмотрены наружные лестницы и пандусы в местах перепада высот у объектов социально-общественного и жилого назначения;

- для озеленения территории организована посадка деревьев и кустарников, посев газонов, на укрепленных территориях двойной посев трав.

Для освещения территории запроектированы светильники на опорах.

Проезды и дорожки с твердым покрытием расположены на территории жилого комплекса, с учетом охвата зданий, и обеспечивает подъезд автотранспорта не менее чем с двух сторон.

Въезд на территорию жилого комплекса осуществляется с ул.Трубачеева.

Технико-экономические показатели земельного участка:

Площадь отведенного участка	1,69 га
Площадь участка в границах благоустройства	1,69 га
Площадь застройки	3930,1 м ²
Площадь асфальтобетонного покрытия проездов,	7537,4 м ²
Площадь озеленения	4934,0 м ²

2.2.2. Архитектурные решения

Отведенный земельный участок проектируемого жилого комплекса расположен между улицами Трубачеева и Солнечная, юго-западной общегития СХТ №3. Жилой комплекс условно разделен на пять очередей строительства.

1 ОЧЕРЕДЬ СТРОИТЕЛЬСТВА:

- Б1 - трёх подъездный, многоквартирный, 14-ти этажный жилой дом с двумя подвальными этажами (-2эт. отм.-8.200, (-)1эт. отм.-4.800);

- А1 - пристроенная к этому жилому дому подземная, теплая автостоянка на 40 машиномест, расположенная на (-)2 этаже (отм.-8,200) и пристроенный магазин расположенный на (-)1 этаже (отм.-4,750);

- открытые автостоянки, расположенные по обе стороны ул. Трубачеева.

За отметку 0.000 принята абсолютная отм. 513,30 жилого дома Б1.

2 ОЧЕРЕДЬ СТРОИТЕЛЬСТВА:

А2 - подземная, теплая автостоянка на 39 машиномест;

Б2 - жилой 12-ти этажный дом.

3 ОЧЕРЕДЬ СТРОИТЕЛЬСТВА:

- Б3 - жилой 16-ти этажный дом.

4 ОЧЕРЕДЬ СТРОИТЕЛЬСТВА:

- Б4 - жилой 7-ми этажный дом.

5 ОЧЕРЕДЬ СТРОИТЕЛЬСТВА:

- Б5 - жилой 9-ти этажный дом. За отметку 0.000 принята абсолютная отм.515,40 жилых домов Б2, Б3, Б4.

Объемно-пространственная композиция, проектируемого многоквартирного жилого комплекса обусловлена сложностью рельефа. Большим перепадом высот до 16 м., с абсолютной отметки на ул. Трубачеева 504,00 до 520,00 на внутриквартальном проезде возле жилых пяти этажных домов по ул.Солнечная. Первая очередь строительства формирует силуэт ул. Трубачеева. Остальные очереди строительства располагается, в глубине отведенного земельного участка, имеют распластанную крестообразную композицию в плане и решены разновысотными жилыми блок секциями, связанными между собой остекленными "этажерками".

1 ЭТАП СТРОИТЕЛЬСТВА.

Вдоль ул. Трубачеева запроектирован трех подъездный 14-ти этажный жилой дом (Б1), к нему пристроен двух этажный объем (А1), с подземной автостоянкой и магазином. За счет большого перепада высот рельефа, пристроенный объем главным фасадом выходит на ул. Трубачеева, этот фасад по оси (Еп) полностью открыт, а противоположный фасад врезается в рельеф и полностью находится в земле. Пристрой (А1) имеет размеры в осях 75,11x22,20 м. Кровля пристроенного объема эксплуатируется, на ней располагаются проезды к жилому дому Б1, тротуары, игровая площадка для детей и отдыха взрослых. Перед пристроенным объемом запроектирована площадь и открытые автостоянки по обе стороны ул.Трубачеева. Композиция жилого дома и пристроенного объема решена симметрично. В центре пристроенного объема находится остекленный двух этажный полукруглый объем, который является входным холлом для магазина, находящегося на втором этаже, с эскалаторами и открытыми лестницами. Входной холл отделен от магазина остекленными противопожарными перегородками. Над входом, ведущим в холл магазина, расположен полукруглый козырек с подсветкой, длиной 3,6 м и шириной 10,0 м. На первом этаже пристроя находится теплая автостоянка. Фасад пристроя облицовывается отделочным кирпичом. В автостоянку ведут два въезда-выезда, расположенные симметрично друг друга. Над въездами запроектированы полукруглые козырьки длиной 6 м. и шириной 5,5 м. На перепадах высот пристроенного объема запроектированы наружные лестницы, для мало мобильных групп населения запроектированы пандусы.

Жилой 14-ти этажный дом (Б1) имеет размеры в осях 72,05 м.х17,70 м. Фасад по оси (Ж), ориентированный на ул. Трубачеева, обогащен тремя выступающими объемами входных узлов, в которых располагаются лифты и незадымляемая лестница. Венчают эти объёмы ажурные металлические конструкции в виде пирамид. Балконы и лоджии жилого

дома запроектированы с тонированным остеклением. Два подвальных этажа жилого здания используются : - 2 этаж частично используется для автостоянки, технических и других помещений жилого дома; - 1 этаж целиком запроектирован для магазина.

2 - 5 ОЧЕРЕДИ СТРОИТЕЛЬСТВА.

Центром объемно-пространственной композиции является 16-ти этажная жилая блок секция (№Б3 - третья очередь строительства, размер в осях 21,70мх17,70м) к ней пристраиваются через проходные "этажерки" по оси (1) 12-ти этажная блок секция (№Б2- вторая очередь строительства, размером в осях 24,70х17,70м), по оси (4) 7-ми этажная блок секция (№Б4-четвертая очередь строительства, размером в осях 24,30мх17,90м), по оси (Б) 9-ти этажная блок секция (№Б5-пятая очередь строительства, размером в осях 27,40мх17,90м).

Блок- секции №Б2, Б3, находятся на одном нуле и имеют перепад высот на один этаж с б.с. №Б5 и перспективной №Б6, на первом этаже б.с. №Б3, Б2 запроектированы помещения общественного назначения. Высота первого этажа в этих б.с. составляет в чистоте 3.0 м, с обособленными входами, отделенными от подъезда жилого дома.

Между блок секциями №Б2, Б3 и Б4 расположена подземная автостоянка (№А2- вторая очередь строительства) на отм. 510.50м. Фасад автостоянки по оси (Жс) выступает из земли и облицовывается отделочным кирпичом. Кровля автостоянки - эксплуатируемая, на ней запроектированы проезды к жилым блокам, тротуары, площадка для сушки белья, игр детей и отдыха взрослых.

Фасады зданий решаются так чтобы лаконично вписаться в окружающую среду. Выразительность проектируемым зданиям придают:

- решение фасадов в современном стиле с выделением объемов входных узлов, сочетание в отделке фасадов пастельных тонов бежевого и песочного цвета, тонированное остекление балконов и лоджий.

Отделка фасадов:

Стены - металлические кассеты с полимерным покрытием, отделочный кирпич, тонированное остекление;

Цоколь - бетонная плитка под рваный камень.

Внутренняя отделка:

Потолки – водоземulsionная, масляная краска, подвесные типа «Экофон», ГКЛ;

Стены и перегородки - штукатурка улучшенная цементно-песчаная, шпатлёвка с последующей шлифовкой, окраска масляной краской на высоту 1,20м;

Полы, ступени лестниц , коридор - керамическая плитка.

2.2.3. Конструктивные и объемно-планировочные решения

Расчетная сейсмичность здания 8 баллов.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов 3,2 м.

Степень огнестойкости здания II.

Уровень ответственности здания нормальный (2).

Первый этап строительства

В первый этап строительства входят подземная автостоянка с магазином и 14-ти этажный жилой дом.

Здание 14-ти этажного жилого дома имеет прямоугольную форму в плане с выступающими частями, разделено на два блока антисейсмическим швом в осях 5-6. Блоки примыкают без смещения, здание в целом с размерами в плане в осях 72,05х19,1 м с 15 этажами, в т. ч. с подвалом. На отм. 42,000 м в осях 3-4 – Г-Е, 7-8 – Г-Е и 10-11 – Г-Е размерами 7,2х7,1 м предусмотрен технический этаж с машинным помещением лифтов и выходом на кровлю.

Высота:

- цокольного этажа для общественных помещений – 4,2 м;
- жилых надземных 1-14 этажей – 3,0 м,
- подвала – 3,2 м;

- помещений технического этажа на отм. 42,00 м – 3,00 м до низа плит покрытия.
Доступы на кровлю по лестничным клеткам через машинное отделение лифтов.
- Основная конструктивная схема зданий – перекрестно-стеновая система со стенами из монолитного железобетона.
- Фундаменты – плитный из монолитного железобетона толщиной 800 мм из бетона В25 (ГОСТ 26633-91).
- Основанием фундаментов приняты пески мелкие средней плотности ($R_0=3,0$ кгс/см²).
- Стены – монолитные железобетонные толщиной 200 мм.
- Утеплитель подземной части - с наружной стороны стены подвала с утеплением экструдированным пенополистиролом толщиной 50 мм ТУ 5767-002-46261013-99.
- Наружные стены выше отм. 0.000 слоистой конструкции:
 - внутренний слой из монолитного железобетона толщиной 200 мм из бетона В25 (ГОСТ 26633-91);
 - средний слой - утеплитель из минераловатных плит по ТУ 5760-016-00287220-2005 толщиной 150 мм;
 - облицовка толщиной 120 мм из кирпича КОЛПо 1НФ/100/2/50 ГОСТ 530-2007 на растворе М 100, металлические кассеты с полимерным покрытием. Предусмотрено крепление наружного облицовочного слоя к внутреннему.
- Внутренние стены из монолитного железобетона толщиной 200 мм из бетона В25 (ГОСТ 26633-91).
- Перекрытия монолитные железобетонные толщиной 160 мм из тяжелого бетона класса В20 (ГОСТ 26633-91), армированные сварными и вязаными каркасами, отдельными стержнями.
- Утеплитель покрытия - из экструдированного пенополистирола толщиной 250 мм, с последующей укладкой по верху утеплителя конструкции рулонной кровли.
- Перегородки - армокирпичные толщиной 180; гипсокартонные по серии 1.031.9-2.07.
- Шахты лифтов с монолитными железобетонными стенами толщиной 200 мм, из бетона класса В25, жестко связанные с перекрытиями и участвующие в восприятии сейсмических нагрузок.
- Лестничные марши и площадки – монолитные железобетонные.
- Кровля плоская, совмещенная с покрытием, с внутренним организованным водостоком – рулонный гидроизоляционный материал типа «Техноэласт ЭКП».
- Окна из поливинилхлоридного профиля с двухкамерным стеклопакетом (ГОСТ 30674-99).
- Двери-входные в квартиры-металлические с утеплением.
- Блок А2 –пристроенный к жилым блокам с северной стороны, имеет один подземный этаж и предназначен для подземной стоянки автомобилей на 39 мест. Габариты по внешним осям 27,00х29,83 м. Высота этажа подземной стоянки 2,64 м.
- Основная конструктивная схема – монолитный железобетонный каркас с заполнением из монолитного бетона по ГОСТ 26633-91.
- Фундаменты – отдельно стоящие столбчатые из монолитного железобетона из бетона В25 (ГОСТ 26633-91).
- Основанием фундаментов приняты пески мелкие средней плотности ($R_0=3,0$ кгс/см²).
- Колонны - монолитные железобетонные сечением 400х400 мм из тяжелого бетона класса В25 (ГОСТ 26633-91).
- Ригели - монолитные железобетонные сечением 400 х600(н) мм из тяжелого бетона класса В25 (ГОСТ 26633-91).
- Наружные стены – заполнение каркаса монолитные железобетонные с толщиной 200 мм.
- Перекрытия монолитные железобетонные толщиной 200 мм из тяжелого бетона класса В25 (ГОСТ 26633-91), армированные сварными и вязаными каркасами, отдельными стержнями.
- Утеплитель подземной части и покрытия - с наружной стороны стены подвала с утеплением экструдированного пенополистирола толщиной 50 мм по ГОСТ 15588-86.
- Кровля плоская, совмещенная с покрытием, с внутренним организованным водостоком – рулонный гидроизоляционный материал типа «Бикрост».

Двери, ворота - индивидуальные.

Второй-пятый этапы строительства

Во второй этап строительства входят подземная автостоянка и 12-тиэтажный жилой дом (Б2), в третью - 16-тиэтажный (Б3), в четвертую - 7-миэтажный (Б4), в пятую - 9-тиэтажный (Б5). Жилые дома соединены этажерами.

Центром объемно-пространственной композиции является 16-ти этажная жилая блок секция (Б3, размер в осях 21,70x17,70 м.) к ней примыкают через проходные "этажерки" по оси (1) 12-ти этажная блок секция (Б2, размером в осях 24,70x17,70 м.), по оси (4) 7-миэтажная блок секция (Б4, размером в осях 24,30 м.x17,90 м.), по оси (Б) 9-тиэтажная блок секция (Б5, размером в осях 27,40x17,90 м.). Блок секции Б2, Б3, Б4 находятся на одном нуле равном абсолютной отметке 515.40, а блок секции Б5 запроектирован на отметке +3.000= 518.40. Между блок секциями Б2, Б3 и Б4 расположена подземная автостоянка (А2) на отм. -4.700=510.70.

Высота:

- цокольного этажа для общественных помещений – 4,2 м;
- надземных этажей – 3,0 м,
- подвала – 2,8 м;
- помещений технического этажа над верхним этажом – 3,00 м до низа плит покрытия.

Доступы на кровлю по лестничным клеткам через машинное отделение лифтов.

Основная конструктивная схема зданий – перекрестно-стеновая система со стенами из монолитного железобетона.

Фундаменты – плитный из монолитного железобетона толщиной 600 и 800 мм из бетона В25 (ГОСТ 26633-91).

Основанием фундаментов приняты пески мелкие средней плотности ($R_0=3,0$ кгс/см²).

Стены – монолитные железобетонные толщиной 200 мм.

Утеплитель подземной части - с наружной стороны стены подвала с утеплением экструдированным пенополистиролом толщиной 50 мм ТУ 5767-002-46261013-99.

Наружные стены выше отм. 0.000 слоистой конструкции:

- внутренний слой из монолитного железобетона толщиной 200 мм из бетона В25 (ГОСТ 26633-91);
- средний слой - утеплитель из минераловатных плит по ТУ 5760-016-00287220-2005 толщиной 150 мм;
- облицовка композитными панелями.

Внутренние стены из монолитного железобетона толщиной 200 мм из бетона В25 (ГОСТ 26633-91).

Перекрытия монолитные железобетонные толщиной 160 мм из тяжелого бетона класса В20 (ГОСТ 26633-91), армированные сварными и вязаными каркасами, отдельными стержнями.

Утеплитель покрытия - из экструдированного пенополистирола толщиной 250 мм, с последующей укладкой по верху утеплителя конструкции рулонной кровли.

Перегородки - армокирпичные толщиной 180 мм; гипсокартонные по серии 1.031.9-2.07.

Шахты лифтов с монолитными железобетонными стенами толщиной 200 мм, из бетона класса В25, жестко связанные с перекрытиями и участвующие в восприятии сейсмических нагрузок.

Лестничные марши и площадки – монолитные железобетонные.

Кровля плоская, совмещенная с покрытием, с внутренним организованным водостоком – рулонный гидроизоляционный материал типа «Унифлекс ЭКП».

Окна из поливинилхлоридного профиля с двухкамерным стеклопакетом (ГОСТ 30674-99).

Двери-входные в квартиры-металлические с утеплением.

Подземная автостоянка пристроена к жилому дому с северной стороны, имеет два этажа, в подземной части - автостоянка, в цокольном этаже - магазин. Габариты по внешним

осям 28,20x75,56 м. Высота этажа подземной стоянки 3,45 м, высота этажа магазина до низа выступающих конструкций 3,25 м.

Основная конструктивная схема – монолитный железобетонный каркас с заполнением из монолитного бетона по ГОСТ 26633-91.

Фундаменты – отдельно стоящие столбчатые из монолитного железобетона из бетона В25 (ГОСТ 26633-91).

Основанием фундаментов приняты пески мелкие средней плотности ($R_0=3,0$ кгс/см²).

Колонны - монолитные железобетонные сечением 400x400 мм из тяжелого бетона класса В25 (ГОСТ 26633-91).

Ригели - монолитные железобетонные сечением 400 x600(h) мм из тяжелого бетона класса В25 (ГОСТ 26633-91)

Наружные стены – заполнение каркаса монолитные железобетонные с толщиной 200 мм.

Перекрытия монолитные железобетонные толщиной 200 мм из тяжелого бетона класса В25 (ГОСТ 26633-91), армированные сварными и вязаными каркасами, отдельными стержнями.

Утеплитель подземной части и покрытия - с наружной стороны стены подвала с утеплением экструдированного пенополистирола толщиной 50 мм по ГОСТ 15588-86.

Кровля плоская, совмещенная с покрытием, с внутренним организованным водостоком – рулонный гидроизоляционный материал типа «Бикрост».

Двери, ворота - индивидуальные.

Статический, динамический и конструктивный расчеты выполнены с использованием программы «Лира 9.4», «STARK ES 4.4».

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

Подраздел «Система электроснабжения».

Электроснабжение жилых домов выполнено в соответствии с "Техническими условиями для присоединения к электрическим сетям ОАО "Улан-Удэ "Энерго" № 1579/13, выданными ОАО «Улан-Удэ Энерго» (далее Технические условия) и с требованиями действующих норм и правил:

- ПУЭ 7 изд. 2003г. - «Правила устройства электроустановок»;
- СП 31-110 - 2003г - «Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий»;
- РД 34.20–185–94 - «Инструкция по проектированию городских электрических сетей»;
- СНиП 23.05.95* - « Естественное и искусственное освещение».

Основные показатели:

1. Расчетная мощность, кВт	- 1093,6 в т.ч.,
- 1 очередь строительства	- 670,
- 2 очередь строительства	- 166,42,
- 3 очередь строительства	- 137,2,
- 4 очередь строительства	- 83,3,
- 5 очередь строительства	- 87,5.
2. Категория надежность электроснабжения основных электроприемников	- вторая.
3. Напряжение сети, В	- 380.

Основной источник питания: - ПС 35/6 кВ «Горводопровод», РП – 35, 1 секция шин.
 Резервный источник питания: ПС 35/6 кВ «Левобережная», РП – 7, Ф1, 1 секция шин.
 Точки присоединения:

- ячейка 6 кВ, РП – 35, ПС35/6 кВ «Горводопровод»;
- врезка в КЛ-6 кВ ТП-591 – ТП-572, Ф1, РП-7, ПС35/6 кВ «Левобережная».

Общая часть.

Электроснабжение жилых домов предусматривается согласно п.11 Технических условий строительством комплектной двух трансформаторной подстанции наружной установки напряжением 6/0,4 кВ с силовыми трансформаторами мощностью 1000 кВА проходного типа 2КТПБ(М)-1000/6/0,4 и кабельных линий 0,4кВ общей до вводных устройств жилых домов.

Строительство кабельных линий 10 кВ от источников питания до проектируемой подстанции 2КТПБ(М)-1000 в соответствии п.10 Технических условий выполняются сетевой организацией ОАО «Улан-Удэ Энерго».

Кабельные линии 0,4 кВ предусматривается выполнить силовыми кабелями марки ААШв-1 соответствующего сечения, проложенными в земле в траншее.

Внутреннее силовое электрооборудование.

Основными электроприемниками проектируемых зданий являются:

- жилые дома: электроплиты, бытовые электроприборы, освещение квартир, электроосвещение общедомовых помещений, лифты и противопожарные устройства ;
- подземная автостоянка с магазином: электродвигатели приточно-вытяжных систем, воздушно-тепловых завес, насосов и клапанов систем вентиляции, технологическое торговое и офисное электрооборудование, питающие устройства радио и связи, системы охранной сигнализации, электроосвещение и противопожарные устройства.

По степени надежности электроснабжения основные электроприемники жилого дома и магазина относятся ко II категории, подземная автостоянка – к III категории.

К I категории надежности электроснабжения относятся аварийное освещение (эвакуационное и безопасности), противопожарные устройства, лифты и технические средства охраны.

Для приема, распределения, учета электроэнергии, защиты электрооборудования от перегрузки и токов короткого замыкания в электрощитовых устанавливаются вводные и распределительные устройства:

1 очередь строительства: (жилой дом Б1, подземная автостоянкой с магазином)

- ВРУ1 и ВРУ2 для питания потребителей жилого дома;
- ВРУ3 для питания электроприемников подземной автостоянки;
- ВРУ4 для питания электроприемников магазина.

ВРУ1 состоит из:

- вводной панели марки ВРУ3-10 и распределительной панели марки ВРУ3-30;
- вводной панели с устройством автоматического резерва (АВР) марки ВРУ3-14 и щита гарантированного питания ЩГП – для питания электроприемников 1 категории.

ВРУ2 состоит из:

- вводной панели марки ВРУ3-10 и распределительной панели марки ВРУ3-29;
- вводной панели с устройством автоматического резерва (АВР) марки ВРУ3-14 и щита гарантированного питания ЩГП для питания электроприемников 1 категории.

ВРУ3 состоит из:

- вводно-распределительной панели марки ВРУ3-43;
- вводно-учетного ящика с устройством автоматического включения резерва (АВР) марки ЯАВР3-40-2 и щита гарантированного питания ЩГП для питания электроприемников 1 категории.

ВРУ4 состоит из:

- вводной панели марки ВРУ3-13 и распределительной панели марки ВРУ3-25;
- вводной панели с устройством автоматического включения резерва (АВР) марки ВРУ3-14 и щита гарантированного питания ЩГП.

2 очередь строительства (жилой дом Б2 , подземная автостоянка):

- ВРУ6 – для питания потребителей жилого дома;
- ВРУ10 для питания электроприемников подземной автостоянки.

ВРУ6 состоит из:

- вводной панели марки ВРУЗ-10 и распределительной панели марки ВРУЗ-30;
 - вводной панели с устройством автоматического резерва (АВР) марки ВРУЗ-14 и щита гарантированного питания ЩГП для питания электроприемников 1 категории.

ВРУ10 состоит из:
 - вводно-распределительной панели марки ВРУЗ-43;
 - вводно-учетного ящика с устройством автоматического включения резерва (АВР) марки ЯАВРЗ-40-2 и щита гарантированного питания ЩГП для питания электроприемников 1 категории.

3 очередь строительства (жилой дом Б3):

ВРУ7 состоит из:

- вводной панели марки ВРУЗ-10 и распределительной панели марки ВРУЗ-30;
 - вводной панели с устройством автоматического резерва (АВР) марки ВРУЗ-14 и щита гарантированного питания ЩГП для питания электроприемников 1 категории.

4 очередь строительства (жилой дом Б4):

ВРУ9 состоит из:

- вводно-распределительной панели марки ВРУЗ-43;
 - вводно-учетного ящика с устройством автоматического включения резерва (АВР) марки ЯАВРЗ-40-2 и щита гарантированного питания ЩГП для питания электроприемников 1 категории.

5 очередь строительства (жилой дом Б5):

ВРУ5 состоит из:

- вводной панели марки ВРУЗ-10 и распределительной панели марки ВРУЗ-30;
 - вводно-учетного ящика с устройством автоматического включения резерва (АВР) марки ЯАВРЗ-50-2 и щита гарантированного питания ЩГП для питания электроприемников 1 категории.

В качестве распределительных устройств приняты этажные совмещенные распределительные шкафы типа ЩЭ4-1 с автоматическими выключателями и электросчетчиками.

Для распределения электроэнергии в автостоянке и магазине устанавливаются наборные силовые распределительные щиты ЩС.

Управление технологическим оборудованием осуществляется с помощью щитов и аппаратов управления, поставляемых комплектно с этим оборудованием или встроенным в него.

Системы противопожарной вентиляции и пожаротушения заблокированы с системами пожарной сигнализации для их автоматического включения при пожаре.

Магистральные сети выполнены силовым кабелем марки ВВГнгLS-0,66, проводами марки ПВ1 сечением до 16 мм² и проводами марки АПВ сечением более 16 мм². Распределительные групповые сети выполнены кабелем ВВГнгLS-0,66, проложенным скрыто в гофрированной трубе внутри гипсокартонных перегородок, скрыто под слоем штукатурки.

Магистральные и распределительные сети к щитам ЩГП, щитам аварийного освещения ЩАО и устройствам противопожарной защиты выполняются силовым кабелем марки ВВГнг-FRLS.

Проектом предусмотрена автоматизированная система коммерческого учета потребления электроэнергии (АСКУЭ) с установкой электросчетчиков со встроенными модемами.

Учет электроэнергии на общедомовые и внутридомовые нужды выполняется электросчетчиками типа Меркурий 230 ART03 CLN, установленными во ВРУ и Меркурий 201.22 – для поквартирного учета.

Для сбора данных со счетчиков по каждому силовому вводу на проектируемой трансформаторной подстанции устанавливается концентратор типа Меркурий 225. Передача данных с концентратора на диспетчерский пункт предусматривается через модем.

Электроосвещение.

Проектом предусмотрено следующие виды электроосвещения:

- рабочее по всем помещениям;
- аварийное (эвакуационное и безопасности);
- ремонтное (в венткамерах, электрощитовой, в тепловом узле, машинных отделениях лифтов).

Питание рабочего освещения осуществляется от щитов освещения ЩО, аварийное освещение - от щитов ЩАО и от групповых автоматов щитов ЩГП.

Питание ремонтного освещения выполняется от ящиков ЯТП-0,25 кВА, 220/36 В.

Групповые сети рабочего освещения выполняются силовым кабелем марки ВВГнгLS-0,66.

Групповые сети аварийного освещения - силовыми кабелями марки ВВГнг FRLS-0,66.

Освещение помещений выполняется светильниками с люминесцентными лампами, компактными люминесцентными лампами и со светодиодными лампами.

Мероприятия по заземлению (занулению) и молниезащите.

Для защиты персонала проектируемых жилых домов от поражения электрическим током, а также для защиты оборудования и конструкций здания от повреждения при аварийных ситуациях в электрических системах, предусматривается устройство защитного заземления, сопротивлением не более 30 Ом и система уравнивания потенциалов в соответствии ПУЭ 7 изд. гл. 7.1 и 7.2.

Здание оборудовано защитой от прямых ударов молнии согласно РД34.21.122-87 по 3 категории.

Подраздел «Система водоснабжения»

Разработка подраздела проектной документации выполнена с учётом требований технических условий ООО «Байкальские коммунальные системы» № 643 от 12.05.2012 г. и письма №773 от 24.05.2012 г.

Источником водоснабжения служат водозаборные сооружения г. Улан-Удэ. В районе строительства жилого комплекса имеются существующие сети хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода. Точка присоединения – водопроводный колодец №705 с отм. К-525,51/Тр-523,01 на существующих сетях водоснабжения по бульвару К. Маркса.

Сеть проектируемого наружного водопровода от точки присоединения до ВК-4/ПГ-2 запроектирована из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17 (питьевые) по ГОСТ 18599-2001 условным диаметром 200 мм. Ввода в здания 1 и 2 очереди предусматриваются трубопроводами с условным диаметром 150 мм. На участках пересечения с проектируемой и существующей канализацией водопровод предусматривается из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Прокладка принята подземная бесканальная на глубине 4,1 м. Водопровод на участках при пересечении подпорных стенок, в стесненных условиях, пересечения с существующей и проектируемой канализацией прокладывается в футляре из стальной трубы ГОСТ 10704-91 диаметром на 200 мм больше диаметра рабочей трубы. На проектируемых сетях в пределах водопроводных колодцев предусматривается установка задвижек, спускных устройств и воздушников. Водопроводный колодец принят по ТПР 901-09-11.84*

Наружное пожаротушение предусмотрено от пожарных гидрантов, установленных в проектируемых колодцах. Расход воды на наружное пожаротушение – 25 л/сек. Расход на внутреннее пожаротушение составляет для жилой части 2,5 л/с, для автостоянки А1 - 2х5 л/с, для автостоянки А2 – 2х2,5 л/с.

Проектом предусмотрена подача воды питьевого качества из системы городского водоснабжения. Качество холодной и горячей воды, подаваемой на хозяйственно-питьевые нужды, соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01. Приготовление воды осуществляет водоснабжающая организация.

В проектируемых зданиях запроектированы системы отдельного хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения. Для автостоянки и магазина, встроенного в жилой дом Б.1, предусматривается система автоматического пожаротушения. Автоматическое пожаротушение магазина предусмотрено на основе спринклерной системы,

подключенной к водопроводу. Для защиты стоянок для автомобилей в проекте применена установка порошкового пожаротушения. Ввод водопровода осуществляется в отдельное помещение, расположенное в подвале здания. В схеме водомерного узла предусмотрена запорная и спускная арматура, фильтр, водомер типа ВСХ с импульсным выходом, обратный клапан, манометр и обводная линия. Перед водомером предусматривается установка гибкого соединения.

Хозяйственно-питьевой водопровод жилых домов делится на две зоны: первая зона - с первого по пятый этаж, вторая зона - с шестого по последний этаж. Водоснабжение первой зоны осуществляется непосредственно от сети. Водоснабжение второй зоны осуществляется установкой повышения давления, состоящей из двух насосов (один рабочий, один резервный) с частотным регулированием. Фактический напор в точке присоединения, по данным технических условий, составляет 26 м. вод. ст., минимальный потребный напор на вводе для первой очереди составляет 79 м, для второй 83 м. Для обеспечения требуемых напоров в системе хозяйственно-питьевого водоснабжения запроектирована повысительная насосная установка для первой очереди производительностью 18 м³/час напором 53 м, для второй очереди - производительностью 44 м³/час напором 57 м. Для обеспечения требуемых напоров в системе внутреннего пожаротушения запроектированы отдельные повысительные насосные установки производительностью 9 м³/час напором 50 м.

Расчетные расходы воды для потребителей определены согласно нормам и составляют: для системы холодного водоснабжения - 280,17 м³/сутки (12,5 м³/ч; 4,65 л/сек), в том числе: на первую очередь (блоки Б.1, А.1) - 72,589 м³/сутки (4,39 м³/ч; 1,873 л/сек), на блоки А.2, Б.2, Б.3, Б.4, Б.5 - 209,46 м³/сутки (9,84 м³/ч; 3,76 л/сек); для системы горячего водоснабжения - 180,55 м³/сутки (20,29 м³/час; 7,15 л/сек) в том числе: на первую очередь - 46,627 м³/сутки (6,746 м³/ч; 2,71 л/сек), на блоки А.2, Б.2, Б.3, Б.4, Б.5 - 135,13 м³/сутки (15,81 м³/ч; 5,72 л/сек).

Горячее водоснабжение осуществляется по закрытой схеме от водонагревательной установки, установленной в помещении индивидуального теплового пункта (ИТП). Для каждой зоны в тепловом узле предусматривается свой водоподогреватель. Максимальный расход тепла на систему горячего водоснабжения составляет 1498,54 кВт, в том числе на перспективу - 887,458 кВт. Система горячего водоснабжения (ГВС) принята тупиковая с циркуляцией в магистральной сети и стояках. В помещениях совмещенных санузлов и ванных на стояках устанавливаются полотенцесушители. Выпуск воздуха осуществляется в верхних точках трубопроводов с помощью автоматических воздухоотводчиков и через водоразборную арматуру.

Для учета расходов воды документацией предусматривается общий учет на вводе в здание и установка водомерных узлов у каждого потребителя - индивидуальные приборы учета холодной и горячей воды в каждой квартире, помещениях магазина и автостоянки.

В каждой квартире после водосчетчика на холодном водопроводе предусматривается установка устройства первичного пожаротушения. По периметру здания в нишах наружных стен устанавливаются поливочные краны Ø25 мм, которые подключаются к системе холодного водоснабжения. Ствол мусоропровода оборудован устройством для периодической промывки, дезинфекции и пожаротушения. Устройство промывки и поливочный кран в мусоросборной камере подключены к сети холодного и горячего водоснабжения. Мусоросборная камера и ствол мусоропровода оборудованы устройством автоматического пожаротушения «Пульс-01». В кладовой уборочного инвентаря для жилой части устанавливается раковина с подводкой холодной и горячей воды.

Магистральные трубопроводы и стояки внутренних систем водоснабжения запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*, поэтажная разводка - из полипропиленовых труб PP-R 80 PN20 по ГОСТ Р 52134-2003, класс эксплуатации 1. Трубопроводы системы противопожарного водопровода приняты из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91.

Магистральные трубопроводы систем водоснабжения прокладываются по подвалу, прокладка стояков скрытая в коробах. Магистральные трубопроводы и стояки систем водоснабжения, разводящие сети системы ГВС теплоизолируются трубной изоляцией из вспененного полиэтилена типа «Энергофлекс».

В местах прохода трубопроводов через стены и перекрытия устанавливаются гильзы из стальных трубопроводов на 20 мм больше наружного диаметра проложенной трубы. Края гильзы отбортовываются, расстояние между трубой и гильзой заделывается негорючим герметиком. На вводе водопровода в стене подвала предусматривается отверстие размером, обеспечивающим в кладке зазор вокруг трубы не менее 0,2 м. Зазор заполняется эластичным несгораемым материалом.

Мероприятия по обратному водоснабжению проектной документацией не предусматриваются.

Подраздел «Система водоотведения»

Разработка подраздела проектной документации выполнена с учётом требований технических условий МУП «Водоканал» № 1656 от 03.09.2012 г. и письма ООО «Байкальские коммунальные системы» от 24.05.2013 г. № 773.

Проектируемый жилой комплекс оборудуется бытовой системой водоотведения. Сбор и отвод сточных вод от санитарно-технических приборов осуществляется самотечной канализацией. Подключение санитарных приборов, расположенных в подвале осуществляется через затвор канализационный с полным электронным управлением и сигнализацией.

Расчетный расход бытовых сточных вод составляет 460,72 м³/сут., в том числе на первую очередь – 119,22 м³/сут, на блоки А.2, Б.2, Б.3, Б.4, Б.5 – 344,59 м³/сут. Очистка сточных вод не предусматривается в виду отсутствия загрязненных стоков промышленными отходами.

В полу теплового пункта, помещения мусоросборной камеры предусматривается установка трапов диаметром 100 мм. Все приемники стоков внутренней канализации имеют гидравлические затворы.

Сети внутренней канализации запроектированы: ниже отм.0,000 из чугунных труб по ГОСТ 6942-98, выше отм.0,000 из полипропиленовых труб по ТУ 4926-005-41989945-97. Уклон горизонтальных участков принят для труб Ду=100÷150 мм – 0,02, для труб Ду=50 мм – 0,035. Для ликвидации засоров в системах на вертикальных и горизонтальных участках документацией предусмотрены ревизии. Против ревизий на стояках при скрытой прокладке предусматриваются люки размером 30×40 см.

Стояки системы водоотведения прокладываются совместно со стояками водоснабжения. На стояках канализации в межэтажных перекрытиях устанавливаются противопожарные самосжимающиеся муфты. У основания стояков документацией предусматриваются бетонные упоры. Сети систем внутренней канализации вентилируются через стояки, вытяжная часть которых выводится на высоту 0,3 м от кровли.

Отверстия для пропуска труб в стенах и фундаментах предусматриваются размером, обеспечивающим в кладке зазор вокруг трубы не менее 0,2 м. Зазоры заполняются эластичным несгораемым материалом.

Внутриплощадочная самотечная сеть канализации запроектирована из труб полипропиленовых гофрированных с двухслойной стенкой по ТУ2248-001-73011750-2005. На участках пересечения с проектируемым водопроводом канализация предусматривается из труб чугунных напорных со стыковым соединением под резиновые уплотнительные манжеты класса ЛА по ТУ 14-3-1247-83. Точка присоединения – существующий колодец с отм. К-502,90/Л-500,31 на коллекторе №33 по ул. Трубочеева. Проектируемые наружные сети до колодца КК-25 приняты условным диаметром 150 мм, от КК-25 до точки подключения условным диаметром 250мм. Сети наружной канализации прокладываются подземно бесканально на глубине не менее 2,2 м. В местах подключения выпусков, поворота сети и на прямых участках устанавливаются смотровые железобетонные круглые колодцы по ТПР 902-09-22.84*.

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания осуществляется по внутренним водостокам на отмостку. Водосливные трубы предусматриваются из полиэтилена ПЭ-80 SDR13.6 по ГОСТ 18599-2001. Во избежание переохлаждения трубопроводов открытого выпуска предусмотрен гидравлический затвор с отводом талых вод в зимний период года в

бытовую канализацию. Открытый выпуск в месте пересечения наружной стены теплоизолируется трубной изоляцией из вспененного полиэтилена типа «Энергофлекс» толщиной 13 мм.

Объем дождевого стока от расчетного стока составляет для блоков:

- Б.1 – 120 л/с;
- Б.2 – 61 л/с;
- Б.3 – 52 л/с;
- Б.4 – 59,35 л/с;
- Б.5 – 64,2 л/с;

Расчетные расходы дождевых стоков – 55,85 м³, в том числе на первую очередь – 34,11 м³ и на последующие очереди – 21,74 м³. Ливневые стоки с учетом вертикальной планировки и естественного уклона местности отводятся от здания на рельеф.

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

Отопление. Разработка подраздела проекта выполнена с учётом требований условий подключения ОАО «Территориальная генерирующая компания № 14» от 10.10.2013 г. № 2777.

Теплоснабжение проектируемого здания предусматривается от существующих тепловых сетей Ду500 мм, тепломагистральной №6 от ТЭЦ-1 г. Улан-Удэ. Теплоносителем является вода с параметрами 136-70°C (со срезкой на 110°C), в летний период сети работают по температурному графику 70-55°C.

Точка подключения – проектируемая камера около неподвижной опоры на участке тепловой сети от ТК-38-9 до ТК-38-8. Давление теплоносителя в точке подключения составляет:

- в подающем трубопроводе – 6,3 кгс/см²;
- в обратном трубопроводе – 4,5 кгс/см².

Климатические условия города относятся к его первому поясу (IВ) и характеризуются следующими параметрами:

- температура воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92 – минус 37°C;
- продолжительность отопительного периода при средней температуре наружного воздуха минус 10,4 °С – 237 суток;
- средняя скорость ветра за отопительный период – 2,5 м/с;
- среднегодовая влажность воздуха – 66 %.

Присоединение проектируемых систем отопления, вентиляции и горячего водоснабжения к тепловым сетям осуществляется через автоматизированные тепловые узлы, расположенные в подвале блока Б.1 и Б.2. В схеме теплового пункта предусмотрена запорная арматура, грязевик, фильтры, приборы коммерческого учета тепловой энергии, регулятор перепада давления, водонагреватель ГВС, циркуляционные насосы систем, клапана, контрольно-измерительные приборы в количестве необходимом для контроля параметров теплоносителя.

В жилом комплексе запроектирована водяная система отопления. Подключение системы отопления к тепловым сетям осуществляется по независимой схеме. Управление системой отопления осуществляется с помощью электронного регулятора температуры с функцией погодной компенсации типа ECL Comfort 310 (ООО «Данфосс»). Теплоносителем для системы отопления служит горячая вода с температурой в расчетном режиме 85-60°C.

Расход тепла на систему отопления жилого комплекса составляет 1702,325 кВт, в том числе на первую очередь – 831,27 кВт, на вторую очередь – 228,135 кВт, на третью очередь – 320,22 кВт, на четвертую очередь – 146,72 кВт, на пятую очередь – 179,48 кВт.

Система отопления принята двухтрубная тупиковая с горизонтальной разводкой и вертикальными магистральными стояками. От теплового узла запроектированы самостоятельные ветки для жилой и нежилой части (с приборами учета тепла). Для каждой квартиры предусмотрены самостоятельные контуры отопления с установкой приборов учета

тепла. Отопление помещения мусоросборной камеры, лестничной клетки и лифтового холла осуществляется от отдельных стояков.

В качестве нагревательных приборов приняты биметаллические секционные радиаторы Sira и электрические конвекторы ENSTO серии Beta (для электрощитовых и помещений охраны в автостоянках). Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется термостатическими клапанами типа RA и встроенными термостатами в электроконвекторах. Гидравлическая увязка системы отопления осуществляется автоматическими балансировочными клапанами. Балансировочные клапаны также выполняют функцию запорной и дренажной арматуры.

Отключение и опорожнение веток и стояков осуществляется соответственно с помощью запорной и спускной арматуры. На стояках систем отопления в подвале устанавливается запорная и спускная арматура. Опорожнение всей системы отопления осуществляется с помощью ручного насоса в тепловом пункте в систему канализации через трап. Горизонтальные участки системы прокладываются с уклоном 0,002 в сторону спускных устройств. Удаление воздуха из отопительных приборов и верхних точек системы производится через автоматические воздухоотводчики.

Магистральные трубопроводы и стояки системы отопления запроектированы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*, горизонтальная разводка веток системы – из полипропиленовых труб со стабилизирующим слоем алюминия PP-R80 PN25 по ГОСТ Р52134-2003, класс эксплуатации 5. Документацией предусматриваются мероприятия по компенсации температурных удлинений трубопроводов. Трубопроводы горизонтальной разводки прокладываются скрыто по стенам в специальных коробах.

Трубопроводы магистралей и стояков теплоизолируются трубной изоляцией из вспененного полиэтилена типа «Энергофлекс» с толщиной стенки от 13 до 32 мм, трубопроводы теплосети – мягкими минераловатными матами толщиной 60 и 80 мм с обертыванием рулонным стеклопластиком РСТ и антикоррозионной защитой. Антикоррозионная защита стальных трубопроводов - два слоя изола на мастике.

В местах прохода трубопроводов через стены, перекрытия, перегородки, под балконными дверями устанавливаются гильзы из стальных трубопроводов на 20 мм больше наружного диаметра проложенной трубы. Края гильзы отбортовываются, расстояние между трубой и гильзой заделывается эластичным противопожарным герметиком.

Вентиляция. Проектом предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением для жилой части и механическая для нежилой части.

Расход тепла на систему вентиляции жилого комплекса составляет 807,80 кВт, в том числе на первую очередь – 571,80 кВт, на вторую очередь – 207,00 кВт, на третью очередь – 29 кВт.

Приток воздуха в жилые помещения неорганизованный – через приточные стеновые клапаны типа КИВ. Удаление воздуха из квартир предусмотрено через бытовые вентиляторы с регулируемой производительностью, установленные на отдельных вытяжных каналах вентиляции для кухонь, уборных, ванных комнат. Вытяжные воздуховоды оборудованы спутниками, подключаемыми к сборному вертикальному каналу под потолком вышележащего этажа.

Отдельные приточные и вытяжные системы предусматриваются для помещений торгового зала, автостоянки, административных и служебных помещений.

В помещении автостоянки предусматривается приточно-вытяжная вентиляция для разбавления и удаления вредных газыделений. В автостоянках предусматривается стационарные газоанализаторы токсичных газов. При срабатывании первого порога принудительно включается вытяжная вентиляция и подается световой и звуковой сигнал.

Для помещений электрощитовых, комнат уборочного инвентаря, бытовых и служебных помещений предусматривается естественная вытяжная вентиляция.

Устройства выброса воздуха вытяжных систем вентиляции подняты на высоту 1,0 м от конька крыши.

Воздуховоды систем вентиляции запроектированы из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*.

Для удаления дыма при пожаре предусматривается системы механического дымоудаления из помещений торгового зала магазина, автостоянки, коридоров жилых

зданий и коридоров подвалов (блок Б.1). Воздуховоды дымоудаления покрываются огнезащитой и теплоизолируются. Для жилой части предусматривается подача приточного воздуха при пожаре в лифтовые шахты. Приток воздуха при пожаре для помещений автостоянки и торгового зала осуществляется через открытые эвакуационные двери. На входе в торговый зал предусматривается установка тепловых завес.

Подраздел «Технологические решения»

На этаже с отм. - 8.200 размещена автостоянка на 40 автомест и технические помещения инженерного обслуживания здания (электротехнические и сантехнические), бытовые помещения для обслуживающего персонала.

Для автостоянки предусмотрена комната охраны. Бытовые помещения для обслуживающего персонала (охранников, младшего технического персонала, дворников, слесарей, электриков и пр.) - санузлы, гардеробные, бытовая комната, помещение уборочного инвентаря, комната для хранения надворного уборочного инвентаря.

На последующем этаже размещен магазин промышленных товаров с торговым залом 1388,0 кв.м и пятью бутиками общей торговой площадью 172,8 кв.м, имеется теплая загрузочная с торца здания.

Ассортимент: одежда, обувь, головные уборы, детская одежда, игрушки, постельные принадлежности, бытовая техника, трикотаж, чулочно-носочные изделия, парфюмерия, галантерея и пр.

Для нормального функционирования магазина проектом предусмотрены административно-бытовые и вспомогательные помещения: пять служебных кабинетов, комнаты охраны, вспомогательные помещения для распаковки и подготовки товаров к продаже, гардеробные с душевыми, помещение для хранения упаковочной тары, санузлы и комната личной гигиены для работающих, санузлы для покупателей, помещения уборочного инвентаря, комната приема пищи.

Расчетный планируемый штат персонала:

Планируемое количество торговых мест - 80;

Административно-управленческий аппарат - 22;

Малый технический персонал - 12 человек.

2.2.5. Проект организации строительства

В составе проектной документации разработан раздел «Проект организации строительства».

Продолжительность 1 этапа строительства составит 31 месяцев, в т. ч. 1 месяц – подготовительный период.

Продолжительность 2 этапа строительства составит 14 месяцев, в т. ч. 1 месяц – подготовительный период.

Продолжительность 3 этапа строительства составит 14,5 месяцев, в т. ч. 1 месяц – подготовительный период.

Продолжительность 4 этапа строительства составит 9 месяцев, в т. ч. 1 месяц – подготовительный период.

Продолжительность 5 этапа строительства составит 10 месяцев, в т. ч. 1 месяц – подготовительный период.

Производство строительного-монтажных работ будет осуществляться подрядным способом.

2.2.6. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

В составе проектной документации разработан раздел «Мероприятия по охране окружающей среды».

В разделе определены проектные источники воздействия на состояние окружающей среды в зоне проектируемых жилых домов и оценка степени их влияния на условия проживания и здоровье населения, сохранность природного комплекса. Соблюдение

комплекса природоохранных мероприятий, предусмотренных в проектной документации, позволяют обеспечить формирование экологически безопасной среды жизнедеятельности и рациональное природопользование. Воздействие на окружающую среду в период строительства носит кратковременный локальный характер и не приведет к необратимым антропогенным процессам в природе.

Предусмотренный уровень воздействия на окружающую среду при строительстве и эксплуатации объекта допустимый.

2.2.7. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

В составе проектной документации разработан раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности», в котором отражены основные вопросы обеспечения пожарной безопасности объекта «Жилые дома по ул. Бийской в Октябрьском районе г. Улан-Удэ». В разделе представлены: ситуационный план расположения проектируемого объекта с направлением движения пожарной техники, места расположения подземных пожарных гидрантов, планы эвакуации людей из здания, структурные схемы автономной автоматической пожарной сигнализации.

Проектируемый жилой комплекс – жилая застройка со встроенными торгово-офисными помещениями и подземной автостоянкой. Жилая застройка разделена на пять очередей строительства.

Первая очередь строительства:

Б1 - трех подъездный, многоквартирный, 14-ти этажный жилой дом с двумя подземными этажами (-2эт. отм.-8,200, -1-эт. отм.-4,800);

А1 - пристроенная к этажу жилого дома подземная, теплая автостоянка 40 машиномест, расположенная на втором этаже (отм.-8,200) и пристроенный магазин, расположенный на -1 этаже (отм.-4,750)

Вторая очередь строительства:

А 2 – подземная, теплая автостоянка на 39 машиномест;

Б 2 - жилой 12-ти этажный дом.

Третья очередь строительства:

Б 3 - жилой 16-ти этажный дом.

Четвертая очередь строительства:

Б 4 - жилой 7-ми этажный дом.

Пятая очередь строительства:

Б 5 - жилой 9-ти этажный дом.

Блок Б1 - 14-ти этажный жилой дом, имеет размеры в осях 72,05мх17,70м, к нему пристроен двух этажный объем(А1), с подземной автостоянкой (-2эт.) и магазином (-1эт.).

Пристрой (А1) имеет размеры в осях 75.11мх22.20м. В блоке А1 на отметке -8,200 размещена автостоянка на 40 мест и технические помещения инженерного оборудования здания, служебные помещения для обслуживающего персонала. На отметки -4.750 размещен магазин промышленных товаров с торговым залом 1388,0 кв.м и пятью бутиками общей торговой площадью 172,8 кв.м., имеется теплая загрузочная с торца здания.

Блок Б2 - 12-ти жилая блок-секция, размерами 24,70м.х17,70.

Блок Б3 - 16-ти этажная жилая блок-секция размером 21,70х17,70м.

Блок Б4 - 7-миэтажная жилая блок- секция размером 24,30х17,90м.

Блок Б5 - 9-миэтажная жилая блок- секция размером 24,40х17,90м.

Блок А2 - подземная автостоянка, размером 29,4х56,4м. вместимостью – 39 машиномест.

Здания имеют противопожарные разрывы с рядом расположенными зданиями и сооружениями. Противопожарные расстояния между зданиями соответствуют требованиям ст.69 (таб.11) ФЗ-123 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»-не менее- 6м.

Противопожарный водопровод для наружного пожаротушения жилых домов, подземных стоянок и магазина предусмотрен от проектируемых пожарных гидрантов, расположенных в водопроводных колодцах на закольцованных сетях водоснабжения. Также обеспечена возможность подъезда пожарных машин к местам расположения подземных

пожарных гидрантов. Наружное пожаротушение может осуществляться от проектируемых подземных пожарных гидрантов ПГ-1 и ПГ-2, установленных в проектируемом колодце ВК-3 и ВК-4. Расход воды на наружное пожаротушение составляет -20 л/сек.

Здание автостоянки Ф1 пристроено к 16-ти этажному жилому дому Б1 (из которых 14 этажей являются жилыми этажами, а два этажа подвальными). Над автостоянкой расположен магазин. Из автостоянки А1 на 40 машиномест, запроектировано два въезда-выезда машин и два выхода для населения. Здание подземной автостоянки А2 расположено между жилыми секциями Б2-12этажной, Б3-16 этажной, Б4-7 этажной ниже уровня подвала жилых домов, кровля автостоянки является эксплуатируемой. Автостоянка А2 на 39 машиномест запроектирована двумя блоками прямоугольной формы в плане: первый имеет размеры в осях 56,4x19,2м; второй имеет размеры в осях 28,8x10,2м.

Для эвакуации людей предусмотрено два выхода по длинной стороне автостоянки и один въезд-выезд для легкового автотранспорта.

Из всех помещений предусмотрена беспрепятственная эвакуация людей: из помещений 1-го этажа - непосредственно наружу, либо по коридорам и холлам, выходящим на прилегающую территорию; из помещений 2-го этажа - через лестничные клетки, отделенные от примыкающих помещений противопожарными перегородками с дверями для блоков А1(магазин) и общественных помещений, расположенных на первом этаже жилых блоков Б2 и Б3.

Эвакуационные пути в пределах помещений обеспечивают безопасную эвакуацию людей через эвакуационные выходы из данных помещений без учета принимаемых в них средств пожаротушения и противодымной вентиляции.

Жилые блоки секции от 12 до 16 этажей имеют незадымляемую лестницу для эвакуации людей. Ширина лестничных маршей составляет 1,35 м и не превышает ширину выхода на лестничную клетку. Здание оборудуется пожарной сигнализацией с извещением сторожевой охраны о возникновении пожара.

Помещение подвала и цокольного этажей, в которых расположены стоянка автомобилей и магазина, подлежат защите автоматическими установками пожаротушения.

В проектируемых зданиях предусмотрен отдельный хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод. Предусмотрен внутренний противопожарный водопровод жилых домов, подземных стоянок и магазина. Пожарные краны для защиты магазина подключены к питающим трубопроводам водозаполненной спринклерной системы автоматического пожаротушения. Подача воды в систему внутреннего противопожарного водопровода жилых домов этажностью 12 этажей и выше осуществляется пожарными насосами повысительных установок, расположенных в помещениях насосных станциях жилых домов. Для отвода воды из помещений стоянок после пожара предусмотрены дренажные насосы в приемке.

Внутреннее противопожарное водоснабжение стоянок А.1 и А.2 осуществляется от пожарных кранов, располагаемых так, чтобы любая точка защищаемого помещения орошалась двумя струями из соседних пожарных кранов. Расчетный расход воды для подземной автостоянки А.1 составляет 2x5 л/сек, для подземной автостоянки А.2 - 2x2.5л/сек., для жилых домов и магазина -1x2.5л/сек.

В помещении магазина предусмотрено автоматическое пожаротушение на основе спринклерной системы, подключенной к наружным сетям водоснабжения, с установкой сигнализатора потока жидкости, который выдает сигнал о срабатывании спринклерной установки на пожарный пост. Для защиты стоянок для автомобилей в проекте применена установка порошкового пожаротушения на основе модулей «Тунгус-6», на объекте защиты предусматривается 100% запас на складе. Подземные автостоянки, магазин, офисные помещения, жилые дома устанавливаются комплексы ПОС, в соответствии с п.6 т. А.1 СП5.13130.2009 в жилых зданиях высотой более 28 м, в помещениях прихожих квартир устанавливаются адресные тепловые датчики. На этажных площадках, у камер мусороудаления, в электрощитовых устанавливаются дымовые адресные датчики. На выходах из этажных коридоров на незадымляемую лестничную клетку - ручные адресные пожарные извещатели. В жилых домах, высота которых не превышает 28 м, жилые помещения квартир оборудуются автономными оптико-электронными дымовыми пожарными извещателями, из расчета один на 75 кв.м, но не менее двух в одном помещении.

Для оповещения людей о пожаре в подземной автостоянке предусмотрена СОУЭ, 2-го типа, в помещении магазина 3-го типа, жилые дома 1-го типа, офисные помещения 2-го типа.

В помещении автостоянки, магазина, коридоров жилых зданий предусмотрена система вытяжной противодымной вентиляции для удаления продуктов горения, через вытяжные шахты. Подача наружного воздуха при пожаре приточной противодымной вентиляцией предусмотрена в лифтовые шахты.

В целях обеспечения возможности проезда пожарных машин и доступа пожарных с автолестниц и автоподъемников в любую квартиру, запроектированы проезды с твердым покрытием шириной 3,5-5,5м на расстоянии 5-8м. от наружных стен зданий согласно требований ст. 67 Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Рядовая посадка деревьев вдоль здания в зоне проезда пожарных машин не предусматривается. Обеспечена возможность кругового объезда к жилым домам. Предусмотрены эксплуатируемые кровли, покрытие и конструкция перекрытия рассчитаны на нагрузки от проезда пожарных автомобилей не менее 16 тонн на одну ось.

Расстояние до ближайшего здания пожарного депо по ул. Пирогова, 5 составляет менее 3-х км.

Степень огнестойкости проектируемого жилого комплекса – вторая.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф 1.3.; Ф5.2; Ф3.1.; Ф4.3.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс пожарной опасности каркаса – К0.

Класс пожарной опасности перекрытия – К0.

Класс пожарной опасности наружных стен – К0.

Класс пожарной опасности перегородок – К0.

Класс пожарной опасности лестничных маршей и площадок – К0.

Части здания и помещения различных классов функциональной пожарной опасности разделяются между собой ограждающими конструкциями с нормируемыми пределами огнестойкости и классами конструктивной пожарной опасности. Противопожарные преграды запроектированы класса К0 пожарной опасности. Отделка потолков и стен, а также покрытие полов на путях эвакуации предусмотрена из негорючих материалов. Ограждение балконов жилых квартир предусмотрено из металлического профлиста. В лестничных клетках предусмотрены световые проемы в наружных стенах площадью не менее 1,2 м² на каждом этаже согласно требованиям п. 4.4.7 СП 1.13130.2009. Двери электрощитовых, венткамер и других пожароопасных технических помещений предусмотрены противопожарными с пределом огнестойкости EI 30.

Безопасная эвакуация людей проектируемого жилого дома обеспечивается по защищенным эвакуационным путям независимо от оказания помощи извне.

Из подвального этажа площадью 300 м² и более предусмотрено устройство двух эвакуационных выходов непосредственно наружу.

В каждом подъезде жилого дома высотой более 28 м предусмотрено устройство лестничной клетки первого типа с непосредственными выходами наружу.

Наружное противопожарное водоснабжение предусмотрено от двух ранее запроектированных пожарных гидрантов расположенных на расстоянии не более 200 м от проектируемого здания. Расход воды на наружное пожаротушение принят 20 л/с, продолжительность тушения пожара составляет 3 часа.

Для целей первичного пожаротушения, в санузлах квартир установлены приборы УВП «РОСА».

С учетом пожарной опасности, особенностей объемно-планировочных решений предусмотрено оборудование проектируемого объекта комплексом систем противопожарной защиты.

2.2.8. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

В составе проектной документации разработан раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов», выполненный в соответствии с заданием на проектирование.

Проектные решения согласованы с Министерством социальной защиты населения Республики Бурятия.

Доступ инвалидов на первые надземные этажи проектируемого здания предусмотрен по соответствующе оборудованным пандусам. Предусмотрены соответствующие мероприятия по обеспечению возможности беспрепятственного перемещения маломобильных групп населения по благоустроенному земельному участку объекта.

2.2.10. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

В составе проектной документации разработан раздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства».

В разделе предусмотрены основные требования к эксплуатации, техническому обслуживанию и контролю технического состояния здания в процессе эксплуатации.

2.2.9. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов

Расчетная средняя температура внутреннего воздуха принята $+21^{\circ}\text{C}$. Для климатических условий г. Улан-Удэ градусо-сутки отопительного периода – $7441,8^{\circ}\text{C}\times\text{сут}$. Сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций для жилого блока №1 приняты следующие: $R_w=3,0 \text{ м}^2\times^{\circ}\text{C}/\text{Вт}$, $R_f=0,65 \text{ м}^2\times^{\circ}\text{C}/\text{Вт}$, $R_{\text{ед}}=0,9 \text{ м}^2\times^{\circ}\text{C}/\text{Вт}$, $R_c=5,370 \text{ м}^2\times^{\circ}\text{C}/\text{Вт}$.

Коэффициент остекленности фасада здания – для Б1-0,176; Б2-0,156; Б3-0,167; Б4-0,134; Б5-0,153; Б6-0,162, показатель компактности здания – для Б1-0,221; Б2-0,273; Б3-0,249; Б4-0,319; Б5-0,291.

Проектные решения по тепловой защите жилого дома обеспечивают выполнение требований СНиП 23-02-2003 по показателям «б» и «в» (обеспечение санитарно-гигиенических условий в помещениях и по удельному расходу тепловой энергии на отопление здания).

Общий коэффициент теплопередачи здания – для Б1-1,37 $\text{Вт}/(\text{м}^2\times^{\circ}\text{C})$; Б2-1,07 $\text{Вт}/(\text{м}^2\times^{\circ}\text{C})$; Б3-1,13 $\text{Вт}/(\text{м}^2\times^{\circ}\text{C})$; Б4-0,89 $\text{Вт}/(\text{м}^2\times^{\circ}\text{C})$; Б5-1,0 $\text{Вт}/(\text{м}^2\times^{\circ}\text{C})$.

Расчётный удельный расход тепловой энергии на отопление здания для блоков:

Б1 – 21,17 $\text{кДж}/(\text{м}^3\times^{\circ}\text{C}\times\text{сут})$;

Б2 – 19,48 $\text{кДж}/(\text{м}^3\times^{\circ}\text{C}\times\text{сут})$;

Б3 – 19,58 $\text{кДж}/(\text{м}^3\times^{\circ}\text{C}\times\text{сут})$;

Б4 – 19,94 $\text{кДж}/(\text{м}^3\times^{\circ}\text{C}\times\text{сут})$;

Б5 – 20,26 $\text{кДж}/(\text{м}^3\times^{\circ}\text{C}\times\text{сут})$.

Нормируемый удельный расход тепловой энергии на отопление здания составляет для Б1– 25 $\text{кДж}/(\text{м}^3\times^{\circ}\text{C}\times\text{сут})$; Б2– 25 $\text{кДж}/(\text{м}^3\times^{\circ}\text{C}\times\text{сут})$; Б3– 25 $\text{кДж}/(\text{м}^3\times^{\circ}\text{C}\times\text{сут})$; Б4– 29 $\text{кДж}/(\text{м}^3\times^{\circ}\text{C}\times\text{сут})$; Б5– 27,50 $\text{кДж}/(\text{м}^3\times^{\circ}\text{C}\times\text{сут})$. Класс энергетической эффективности для всех блоков по проектным решениям установлен «В» (высокий).

Проектной документацией предусматривается применение конструкций и изоляционных материалов с повышенной тепловой защитой, автоматизация отпуска тепла, применение термостатических и балансировочных клапанов, светильников с энергосберегающими лампами (люминесцентными).

В соответствии с нормативными требованиями в здании предусмотрены приборы учета тепловой и электрической энергии, приборы измерения водопотребления – счетчики холодной и горячей воды.

2.3. Сведения об оперативных изменениях, внесенных в рассматриваемые разделы проектной документации в процессе проведения государственной экспертизы

В процессе проведения государственной экспертизы проектировщиком внесены оперативные изменения в проектную документацию, в т. ч.:

- на путях эвакуации (стены лестничных клеток) отделка предусмотрена из негорючих материалов;
- изменен расход на наружное пожаротушение;
- исключен транзит тепловой сети по подвалу жилого дома.

2.4. Иная информация об основных данных рассмотренных разделов проектной документации

- Нет

2.5. Описание сметы на строительство

- Нет.

IV. ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ РАССМОТРЕНИЯ

1. Выводы о соответствии результатов инженерных изысканий

Результаты инженерных изысканий (инженерно-геодезические, инженерно-геологические, инженерно-экологические) соответствуют требованиям технических регламентов.

2. Выводы в отношении технической части проектной документации

Техническая часть проектной документации соответствует градостроительной документации, градостроительному плану земельного участка, заданию на проектирование, техническим условиям и требованиям технических регламентов.

3. Общие выводы

Проектная документация «Жилые дома по ул.Бийской в Октябрьском районе г.Улан-Удэ» соответствует требованиям технических регламентов и результатам инженерных изысканий, которые также соответствуют требованиям технических регламентов.

Государственный эксперт - 2.3 (I-IV),
начальник отдела государственной экспертизы,
руководитель группы внештатных экспертов



Л.Ю. Санеева

Эксперт - 1.2 (III-1.2) по инженерно-геологическим
изысканиям



Е.И. Курбатова

Эксперт – 2.12 (II-2, III-2.2.1, 2.2.2, 2.2.4, 2.2.6)
главный специалист по санитарно-эпидемиологической
безопасности отдела государственной экспертизы



В.В. Золотов

Главный специалист
по инженерному обеспечению (ЭО, ЭМ - III-2.2.4)
отдела государственной экспертизы



Ю.Ч. Бадмаев

Эксперт – 2.1.3, главный специалист по архитектурным
и конструктивным решениям (АР, КР - III-2.2.1-2.2.3)
отдела государственной экспертизы



В.Е. Павлов



Пронумеровано
и
проинуровано
25 лист, (об

[Handwritten signature]