

ПРАВИТЕЛЬСТВО СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Государственное автономное учреждение Свердловской области
"УПРАВЛЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ"
(ГАУ СО "Управление государственной экспертизы")

Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы
проектной документации и негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий
№ РОСС RU.0001.610116 от 03.06.2013

"УТВЕРЖДАЮ"

Заместитель начальника
Управления



Г.А. Трущенко

Квалификационный аттестат № ГС-Э-9-2-0276
на право подготовки заключений экспертизы

"11" июня 2015 года

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

№	4	-	1	-	1	-	0	0	2	7	-	1	5	/	1	5	-	0	0	9	3	Н
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Объект капитального строительства

Жилой комплекс по ул. Береговая в г. Первоуральск Свердловской области. Первая очередь строительства
(ш. 21-10-14-, от 2015, с изм. 2 от 06.2015)

Объект негосударственной экспертизы:

проектная документация (без сметы) и результаты инженерных изысканий

Предмет негосударственной экспертизы

оценка соответствия: техническим регламентам, результатам инженерных изысканий,
градостроительным регламентам, градостроительному плану земельного участка, национальным
стандартам, заданию на проектирование, заданию на проведение инженерных изысканий

1. Общие положения.

1.1. Основания для проведения негосударственной экспертизы:

- письмо-заявление ООО "Нефтеюганскстройинвест" от 27.02.2015;
- договор №15-093Н от 03.03.2015 между Государственным автономным учреждением Свердловской области "Управление государственной экспертизы" (Исполнитель) и Обществом с ограниченной ответственностью "Нефтеюганскстройинвест" (Заказчик) на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий объекта капитального строительства: "Жилой комплекс по ул. Береговая в г. Первоуральск Свердловской области. Первая очередь строительства" (с дополнительными соглашениями №1 от 29.04.2015, № 2 от 19.05.2015, № 3 от 26.05.2015);
- проектная документация и отчёты о проведённых инженерных изысканиях, выполненных для подготовки данной проектной документации (перечни приведены соответственно в разделах 3.3 и 3.2 настоящего заключения).

1.2. Идентификационные сведения об объекте капитального строительства.

Наименование объекта предполагаемого строительства: "Жилой комплекс по ул. Береговая в г. Первоуральск Свердловской области. Первая очередь строительства".

Почтовый (строительный) адрес объекта капитального строительства: Свердловская область, г. Первоуральск, ул. Береговая.

1.3. Техничко-экономические характеристики объекта капитального строительства.

Приведены в разделе 3.4 настоящего заключения.

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

Разработчик проектной документации:

- ✓ ООО "Альтек Строй Проект", свидетельство о допуске рег. № 0389.04-2011-6674355466-П-054, выдано СРО НП "Объединение профессиональных проектировщиков "РусСтрой-проект", рег. номер в государственном реестре СРО-П-054-16112009.

ИНН 6674355466.

Почтовый (юридический) адрес: 620076, г. Екатеринбург, ул. Гастелло, д. 3.

- ✓ ИП Редикульцев Е.А., свидетельство о допуске рег. № АСП № 0070-2012-С.4-667355570512, выдано СРО НП "Уральское общество архитектурно-строительного проектирования", рег. номер в государственном реестре СРО-П-028-24092009.

ИНН 667355570512.

Почтовый (юридический) адрес: 620012, г. Екатеринбург, пр. Космонавтов, д. 29-б, к. 4.

- ✓ ЗАО "УЗСМК" (крышная газовая котельная: ш. 21-10-14-ИОС1.2, ш. 21-10-14-ИОС2.2, ш. 21-10-14-ИОС3.3, ш. 21-10-14-ИОС4.3, ш. 21-10-14-ИОС6.2, ш. 21-10-14-ИОС7.3, наружное газоснабжение ш. 21-10-14-ИОС6.1), свидетельство о допуске рег. № 0250.02-2010-6658304048-П-

054, выдано СРО НП "Объединение профессиональных проектировщиков "РусСтрой-проект", рег. номер в государственном реестре СРО-П-054-16112009.

ИНН 6658304048.

Почтовый (юридический) адрес: 620028, г. Екатеринбург, ул. Долорес Ибаррури, д. 28, корпус А, офис 31.

- ✓ ООО "Проектная группа К2" (наружные сети дождевой канализации с очистными сооружениями – ш. 21-10-14-ИОС3.2), свидетельство о допуске рег. № 0169.02-2014-6685048019-П-158, выдано СРО НП "Саморегулируемая организация "Межрегиональная Проектная Группа", рег. номер в государственном реестре СРО-П-158-11082010.

ИНН 6685048019.

Почтовый (юридический) адрес: 620089, г. Екатеринбург, ул. Машинная, д. 42А, оф. 208.

Организации – исполнители инженерных изысканий:

- ✓ ООО "Николай-Ингео" (инженерно-геодезические изыскания), свидетельство о допуске рег. № АИИС И-01-0698-3-22102012, выдано СРО НП "Ассоциация Инженерные изыскания в строительстве", рег. номер в государственном реестре СРО-И-001-28042009.

ИНН 6661011806.

Почтовый (юридический) адрес: 620014, г. Екатеринбург, ул. Челюскинцев, д. 2/5, оф. 43.

- ✓ ООО "ИнГеоПро" (инженерно-геологические, инженерно-гидрометеорологические, инженерно-экологические изыскания), свидетельство о допуске рег. № И-01-0532-6686025783-2013, выдано СРО НП "ОборонСтройИзыскания", рег. номер в государственном реестре СРО-И-031-20122011.

ИНН 6686025783.

Почтовый (юридический) адрес: 624096, Свердловская область, г. Верхняя Пышма, ул. Машиностроителей, д. 2.

1.5. Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике:

Заявитель (технический заказчик): ООО "Нефтеюганскстройинвест".

ИНН 8604052165.

Почтовый (юридический) адрес: 620014, г. Екатеринбург, пер. Центральный рынок, д. 6, оф. 204а.

Застройщик: ООО "БЗСКСтройИнвест".

ИНН 6678041083.

Почтовый (юридический) адрес: 623704, Свердловская область, г. Берёзовский, ул. Чапаева, д. 39.

1.6. Сведения о документах, подтверждающих полномочия заявителя действовать от имени застройщика, технического заказчика (если заявитель не является застройщиком, техническим заказчиком).

Договор № 11/14-НСИ от 20.10.2014 Генерального подряда (п.3.3).

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

1.8. Реквизиты (номер, дата выдачи) заключения экологической экспертизы.
Заключение не требуется.

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

2.1. Сведения о задании застройщика или технического заказчика на выполнение инженерных изысканий, иная информация, определяющая основания и исходные данные для подготовки результатов инженерных изысканий:

- договор от 03.06.2014 № 5314 между ЗАО "БЗСК-Инвест" (Заказчик) и ООО "Николай-Ингео" (Исполнитель) на выполнение инженерно-геодезических изысканий на объекте: "Жилой комплекс по ул. Береговая, г. Первоуральск" (с приложениями);
- техническое задание на производство инженерно-геодезических изысканий на объекте: "Жилой комплекс по ул. Береговая, г. Первоуральск", утверждённое Генеральным директором ЗАО "БЗСК-Инвест" 04.06.2014;
- договор от 24.11.2014 № 16-14 между ООО "Нефтеюганскстройинвест" (Заказчик) и ООО "ИнГеоПро" (Исполнитель) на проведение инженерно-геологических, инженерно-экологических и инженерно-гидрометеорологических изысканий на объекте: "Жилой комплекс по ул. Береговая в г. Первоуральск Свердловской области. Первый и второй этапы строительства" (с дополнительным соглашением №1 от 24.12.2014, с приложениями);
- техническое задание на производство инженерно-геологических, инженерно-экологических и инженерно-гидрометеорологических изысканий по объекту: "Жилой комплекс по ул. Береговая в г. Первоуральск Свердловской области. Первый и второй этапы строительства", утверждённое Генеральным директором ООО "Нефтеюганскстройинвест";
- программа инженерно-геодезических изысканий на объекте: "Жилой комплекс по ул. Береговая, г. Первоуральск", разработанная ООО "Николай-Ингео" в 2014 году;
- программа на производство инженерно-геологических изысканий на объекте: "Жилой комплекс по ул. Береговая, г. Первоуральск Свердловской области. Первый и второй этапы строительства", разработанная ООО "ИнГеоПро" в 2014 году;
- программа инженерно-экологических изысканий на участке строительства объекта: "Жилой комплекс по ул. Береговая, г. Первоуральск Свердловской области. Первый и второй этапы строительства", разработанная ООО "ИнГеоПро" в 2014 году;
- программа на производство инженерно-гидрометеорологических изысканий на объекте: "Жилой комплекс по ул. Береговая в г. Первоуральск Свердловской области. Первый и второй этапы строительства", разработанная ООО "ИнГеоПро" в 2014 году.

2.2. Сведения о задании застройщика или заказчика на выполнение проектной документации, иная информация, определяющая основания и исходные данные для подготовки проектной документации:

- договор генерального подряда от 20.10.2014 № 11/14-НСИ между ООО "БЗСКСтройИнвест" (Заказчик) и ООО "Нефтеюганскстройинвест" (Генеральный проектировщик) на разработку проектной документации объекта: "Жилой комплекс по ул. Береговая в г. Первоуральск Свердловской области. Первая очередь строительства" (с приложениями);
- договор от 21.10.2014 № 21-10-14 между ООО "Нефтеюганскстройинвест" (Заказчик) и ООО "Альтек Строй Проект" (Проектировщик) на разработку технической документации ("Эскизный проект", "Проектная документация", "Рабочая документация") по строительству объекта: "Жилой комплекс по ул. Береговая в г. Первоуральск Свердловской области. Первый и второй этапы строительства";
- задание на проектирование объекта: "Жилой комплекс по ул. Береговая в г. Первоуральск Свердловской области. Первая очередь строительства", утверждённое ООО "Нефтеюганскстройинвест" (приложение №1 к договору от 21.10.2014 № 21-10-14);
- дополнение №1 к заданию на проектирование объекта: "Жилой комплекс по ул. Береговая в г. Первоуральск Свердловской области. Первая очередь строительства", утверждённое ООО "Нефтеюганскстройинвест" б/д;
- постановление Администрации городского округа Первоуральск № 131 от 02.02.2015 об утверждении схемы расположения земельного участка на кадастровом плане территории (кадастровый квартал 66:58:0106001) по адресу: Свердловская область, г. Первоуральск, ул. Береговая 1-я, д. 36 (свидетельство о государственной регистрации права собственности на жилой дом № 66-66-16/305/2014-660 от 29.10.2014) с видом разрешённого использования – жилая застройка (категория земель – земли населённых пунктов) с приложением;
- постановление Администрации городского округа Первоуральск № 132 от 02.02.2015 об утверждении схемы расположения земельного участка на кадастровом плане территории (кадастровый квартал 66:58:0106001) по адресу: Свердловская область, г. Первоуральск, ул. Береговая 1-я, д. 40 (свидетельство о государственной регистрации права собственности на жилой дом № 66-66-16/305/2014-661 от 29.10.2014) с видом разрешённого использования – жилая застройка (категория земель – земли населённых пунктов), с приложением;
- письмо от 13.04.2015 №47 – решение ООО "БЗСКСтройИнвест" о сносе зданий: жилой дом, расположенный по адресу: Свердловская область, г. Первоуральск, ул. 1 Береговая, 36 на земельном участке с кадастровым номером: 66:58:0106001:6890 и жилой дом, расположенный по адресу: Свердловская область, г. Первоуральск, ул. 1 Береговая, 40 на земельном участке с кадастровым номером: 66:58:0106001:6889, находящихся в собственности ООО "БЗСКСтройИнвест" (за свой собственный счёт);
- Градостроительный план земельного участка № 66336000-2015-12 (местоположение земельного участка: Свердловская область, городской округ "Первоуральск", г. Первоуральск, ул. Береговая, в 60 метрах на запад от дома №32; кадастровый номер земельного участка –

66:58:0106 001:224,;6889,;6890; площадь земельного участка – $63183,0 + 1622,0 + 723,0 = 65528,0 \text{ м}^2$; земельный участок расположен в территориальной зоне Ж-4 – зона многоквартирных многоквартирных жилых домов; основные виды разрешённого использования земельного участка – среднеэтажная жилая застройка (жилые дома от 5 до 8 наземных этажей, разделённых на две и более квартиры, многоэтажная жилая застройка (высотная застройка) (жилые дома высотой 9 и выше этажей, включая подземные, разделённые на 20 и более квартир); вспомогательные виды разрешённого использования земельного участка – обслуживание автотранспорта (размещение наземных стоянок автомобилей, гаражи и паркинги подземные и наземные) и т.п.; условно разрешённые виды использования: общественные бани и сауны; магазины с торговой площадью до $500,0 \text{ м}^2$; рестораны, кафе, столовые, закусочные, бары до $500,0 \text{ м}^2$; часть участка расположена в водоохраной зоне Первоуральского пруда, часть находится в территориальной зоне общего пользования (ЗОП), часть земельного участка попадает в зону подтопления; в соответствии с Водным кодексом Российской Федерации (от 03.06.2006 №74-ФЗ в актуальной редакции от 21.10.2013) строительство объектов капитального строительства без проведения специальных защитных мероприятий по предотвращению негативного воздействия вод в границах зон затопления, подтопления запрещается; согласно Генерального плана г. Первоуральска данная территория предназначена под перспективную жилую многоэтажную застройку; назначение объектов капитального строительства: № 1 – трёхсекционный жилой дом переменной этажности (14, 16, 14 эт.) со встроенно-пристроенными общественными помещениями (1 этап строительства); №2 – пристроенное здание магазина (3 этап строительства); № 3 – четырёхсекционный жилой дом переменной этажности (12, 14, 16, 16 эт.) со встроенно-пристроенными общественными помещениями (4 этап строительства); №4 – пятисекционный жилой дом переменной этажности (16, 16, 14, 12, 10 эт.) со встроенно-пристроенными общественными помещениями (5 этап строительства); №5 – пятисекционный жилой дом переменной этажности (16, 16, 14, 12, 10 эт.) со встроенно-пристроенными общественными помещениями (7 этап строительства); предельные размеры земельных участков, объектов капитального строительства, в том числе площадь: кадастровый номер земельного участка – 66:58:0106001:224; размер земельного участка: длина – 387,5 м, ширина – 163,0 м; площадь – 6,3183 га; кадастровый номер земельного участка – 66:58:0106001:6889; размер земельного участка: длина – 53,6 м, ширина – 13,5 м; площадь – 0,0723 га; кадастровый номер земельного участка – 66:58:0106001:6890; размер земельного участка: длина – 70,2 м, ширина – 23,1 м; площадь – 0,1622 га; охранные зоны – * часть земельного участка расположена в водоохраной зоне Нижнего пруда, на эту часть участка распространяются ограничения в части использования территории в соответствии со статьёй 65 п.16 Водного кодекса РФ от 03.06.2006 №74-ФЗ (ред. от 21.10.2013); размеры и площадь объектов №1, 2, 3, 4, 5 – ** решить проектом; предельное количество этажей (мин./макс.) – 16 этажей; предельная высота зданий, строений, сооружений – по проекту; максимальный процент застройки в границах земельного участка – 60%), подготовленный Управлением архитектуры и градостроительства Администрации городского округа Первоуральск 23.03.2015 и утверждённый постановлением Администрации городского округа Первоуральск от 26.03.2015 № 467;

– технические условия подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения:

- ✓ ТУ ЗАО "Горэлектросеть" от 17.03.2015 № 71 (на электроснабжение);
- ✓ ТУ МУП "Водоканал" от 19.12.2014 № 154-14 (на водоснабжение и водоотведение);
- ✓ ТУ Управления ЖКХ и строительства ГО Первоуральск от 22.05.2015 № 1261 (на присоединение дождевой канализации к наружным сетям хозяйственно-бытовой канализации);
- ✓ ТУ Администрации ГО Первоуральск от 29.01.2015 № 02-131 (на газоснабжение котельной жилого комплекса по ул. Береговая);
- ✓ ТУ ОАО "Ростелеком" от 12.01.2015 № 0503/17/3-15 (на телефонизацию, радиофикацию и подключение к сетям ШПД), с приложением № 1;
- ✓ ТУ ООО "ЖЭК" от 25.02.2015 № 46-77 (на диспетчеризацию лифтов);
- ✓ Заключение от 12.01.2015 № 13 ООО "Газпром трансгаз Екатеринбург" (по использованию и подаче природного газа для теплоснабжения жилого комплекса – 4 очереди строительства, расположенного в г. Первоуральск, ул. Береговая, Свердловской области от ГРС-2 г. Первоуральск (в объеме 4849 тыс. тут в год)).

3. Описание рассмотренной документации (материалов).

3.1. Общие сведения.

Освоение земельного участка под строительство жилого комплекса по ул. Береговая в г. Первоуральске Свердловской области в границах общего земельного участка предусмотрено вести в три очереди с делением на этапы строительства (см. лист 1.1 "Схема планировочной организации земельного участка. М 1:1000". Приложение 9, шифр 21-10-14-ЭП, выполненный ООО "Альтек Строй Проект" в 2015 году).

В первую очередь строительства входят: 3-секционный жилой дом переменной этажности со встроенно-пристроенными общественными помещениями, очистные сооружения, блочная комплектная трансформаторная подстанция (БКТП), блочный распределительный пункт (БРП), газорегуляторный пункт (ГРПШ), наземная автостоянка закрытого типа, 1-3-этажное пристроенное здание магазина. Во вторую и третью очереди предусмотрено строительство 4-, 5-секционных жилых домов со встроенно-пристроенными общественными помещениями и наземных автостоянок закрытого типа.

Комплексный проект застройки территории на экспертизу не представлялся. Настоящим заключением рассматривается проектная документация на строительство объектов I очереди строительства из состава объектов проектируемого жилого комплекса.

Функциональное назначение объекта капитального строительства.

Проектной документацией предусмотрено строительство многоэтажного 3-секционного жилого дома переменной этажности (с цокольными этажами), со встроенным дошкольным учреждением, пристроенными магазином, помещениями общественного назначения и отдельно стоящей наземной стоянкой закрытого типа. Здания запроектированы по индивидуальному проекту.

Характеристика участка строительства.

Участок проектируемого строительства жилого комплекса расположен на территории сложившейся жилой застройки по ул. Береговой на восточном берегу Нижне-Шайтанского водохранилища (Первоуральский пруд) в г. Первоуральске Свердловской области. Участок ограничен: с запада, северо-запада – береговой линией Нижне-Шайтанского водохранилища (Первоуральский пруд); с северо-востока – участком свободным от застройки; с востока – проезжей частью ул. Береговой (за которой существующая многоэтажная жилая застройка); с юга – территорией, существующей многоэтажной жилой застройки. Земельный участок полностью расположен в прибрежной защитной полосе, в водоохраной зоне Нижне-Шайтанского водохранилища.

Площадка строительства объектов I очереди строительства занимает северную и, частично, южную (объекты инженерного обеспечения) часть земельного участка и ограничена: с запада, северо-запада – береговой линией Нижне-Шайтанского водохранилища (Первоуральский пруд); с северо-востока – участком свободным от застройки; с востока – проезжей частью ул. Береговой; с юга – участком под объекты II очереди строительства. На момент проектирования площадка свободна от капитальной застройки, частично занята прогулочной площадкой, разрушенными постройками, подлежащими демонтажу, зелёными насаждениями, подлежащими вырубке, пересечена трассой сети канализации, подлежащей выносу.

В соответствии с градостроительным регламентом, установленным "Правилами землепользования и застройки территории городского округа Первоуральск", утверждёнными решением Первоуральской городской Думы от 26.08.2010 № 241, земельный участок расположен в территориальной зоне Ж-4 – зона многоэтажных многоквартирных жилых домов.

3.2. Описание результатов инженерных изысканий.

Перечень рассмотренных разделов (отчетов) инженерных изысканий.

Номер тома (части)	Номер документа, дата выпуска	Наименование
1	5314-ИГД от 07.2014, с изм. 1 от 04.2015 ООО "Николай-Ингео"	Технический отчёт об инженерно-геодезических изысканиях на объекте: "Жилой комплекс по ул. Береговая, г. Первоуральск"
1	16.14-ИИ-01, от 2015, с изм. 1 от 04.2015 ООО "ИнГеоПро"	Технический отчёт по инженерно-геологическим изысканиям на объекте: "Жилой комплекс по ул. Береговая в г. Первоуральск Свердловской области. Первый и второй этапы строительства"
1	16.14-ИИ-02 от 02.2015, с изм. 1 от 04.2015 ООО "ИнГеоПро"	Технический отчёт по инженерно-экологическим изысканиям на объекте: "Жилой комплекс по ул. Береговая в г. Первоуральск Свердловской области. Первый и второй этапы строительства"
1	16.14-ИИ-03 от 12.2014 ООО "ИнГеоПро"	Технический отчёт по гидрометеорологическим изысканиям на объекте: "Жилой комплекс по ул. Береговая в г. Первоуральск Свердловской области. Первый и второй этапы строительства"

Инженерно-гидрометеорологические условия. Климатический подрайон строительства – IB; температура воздуха наиболее холодной пятидневки – минус 36° С; снеговой район – IV; ветровой район – II. В геоморфологическом отношении территория расположена на левобережном склоне Нижне-Шайтанского водохранилища на реке Большая Шайтанка, в 40,0 м от уреза воды в 1,2 км выше створа плотины. Абсолютная отметка (абс. отм.) НПУ составляет 296,45 м БС, абс. отм. ФПУ – 296,70 БС, абс. отм. УМО – 294,70 м БС. Класс капитальности гидротехнического сооружения – IV. Водохранилище работает в каскаде с вышерасположенным (в 1,3 км от участка строительства) Верхне-Шайтанским водохранилищем (II класс капитальности). Согласно "Декларации безопасности гидротехнических сооружений Верхне-Шайтанского водохранилища на реке Шайтанка городской округ Первоуральск Свердловской области" при возникновении аварийной ситуации возможно возникновение прорана в теле ГТС и, как следствие, прорывной волны. При возникновении прорывной волны уровень воды в Нижне-Шайтанском водохранилище достигнет абс. отм. 296,78 м. Минимальная абсолютная отметка поверхности участка проектируемого строительства 301,80 м, то есть на ~5,0 м выше уровня воды Нижне-Шайтанского водохранилища. Затопление территории при прорыве плотины Верхне-Шайтанского водохранилища не ожидается.

Инженерно-геодезические изыскания. Рельеф в границах благоустройства равнинный, абсолютные отметки поверхности земли изменяются в пределах от 296,5 м (урез воды в Первоуральском пруду) до 314,3 м.

Инженерно-геологические и гидрогеологические условия участка строительства жилого комплекса и очистных сооружений. Категория сложности инженерно-геологических условий площадки – II (средней сложности). Геолого-литологический разрез представлен следующими грунтами:

- почвенно-растительный слой мощностью до 0,2 м ($\rho^H=1,20$ г/см³);
- ИГЭ-1 – насыпной грунт представлен суглинком тугопластичной консистенции с содержанием щебня до 15%, ($\rho^H=2,01$ г/см³, $R_0=0,15$ МПа), мощность слоя составляет 1,0 м, грунт сильнопучинистый, использовать в качестве основания сооружений не рекомендовано;
- ИГЭ-2 – элювиальный суглинок тяжёлый и лёгкий песчанистый твёрдой и полувёрдой консистенции с участками дресвяных грунтов с содержанием обломков более 2 мм до 29,2 – 65,5%, мощность слоя 0,4 - 1,8 м ($\rho_{II}=2,09$ г/см³; $\phi_{II}=26^\circ$; $C_{II}=0,033$ МПа; $E=31,0$ МПа), обломки дресвы средневыветрелые и слабовыветрелые, грунт ненабухающий сильнопучинистый;
- ИГЭ-3 – скальный грунт зелёных сланцев малопрочный средневыветрелый трещиноватый неразмягчаемый ($\rho_I=2,54$ г/см³; $R_{CI}=11,2$ МПа);
- ИГЭ-4 – скальный грунт зелёных сланцев средней прочности слабовыветрелый трещиноватый и слаботрещиноватый неразмягчаемый ($\rho_I=2,71$ г/см³; $R_{CI}=25,2$ МПа).

Кровля скальных грунтов залегает в инженерно-геологическом разрезе на глубине 0,1 – 1,0 м (на абсолютных отметках 298,45 – 308,98 м). Нормативная глубина промерзания суглинистых грунтов – 1,72 м, супесчаных – 2,09 м, насыпных и крупнообломочных – 2,54 м.

Уровни подземных вод (УПВ) на момент производства буровых работ в декабре 2014 г. – январе 2015 г. зафиксированы на участке проектируемого строительства жилого комплекса на глубине 3,0 - 6,0 м (на абсолютных отметках 296,25 - 306,18 м), на участке строительства очистных сооружений – 1,5 - 2,5 м (на абсолютных отметках 295,44 - 296,20 м). В периоды интенсивного инфильтрационного питания

подъём УПВ возможен на 1,0 м, также возможно формирование водоносного горизонта "верховодка". Скорость дополнительного повышения уровней подземных вод за счёт техногенного фактора составит 0,06 - 0,08 м/год. Величина прогнозного подъёма УПВ с учётом естественных и техногенных факторов составит 1,0 м, то есть подъём УПВ на участке проектируемого строительства жилого комплекса возможен до абсолютных отметок 297,65 - 307,58 м, на участке строительства очистных сооружений – 295,94 - 296,70 м. Подземные воды слабоагрессивны по степени воздействия на бетон марки W₄ и арматуру железобетонных конструкций, обладают высокой коррозионной агрессивностью к алюминиевым и свинцовым оболочкам кабелей. Коэффициенты фильтрации грунтов (K_ф): K_ф суглинистых грунтов – 0,015 - 0,226 м/сут; K_ф скальные грунты – 0,09 - 1,14 м/сут.

Грунты инженерно-геологического разреза слабоагрессивны по степени воздействия на бетон марки W₄ и железобетонные конструкции, обладают высокой степенью коррозионной агрессивности к стальным конструкциям, к алюминиевым и свинцовым оболочкам кабелей.

К инженерно-геологическим процессам, отрицательно влияющим на строительство и эксплуатацию проектируемых сооружений, относится подтопление территории. Исследуемый участок относится к району распространения грунтов со специфическими свойствами, где получили развитие насыпные и элювиальные образования. На участке проектируемого строительства очистных сооружений вскрыты элювиальные суглинки, проявляющие набухающие свойства (величина относительной деформации набухания = 0,219 д.ед., величина давления набухания = 0,37 МПа).

Согласно справке-заключению ОАО "Уралсейсмоцентр" от 15.10.2014 № 126-2014 величина расчётной силы сейсмического воздействия на участок проектируемого строительства составляет 5 баллов по шкале MSK-64.

Инженерно-экологические изыскания. Участок строительства частично занят кустарниками и деревьями (ива), на участке расположено два разрушенных строения. В пределах участка изысканий отсутствуют выявленные запасы полезных ископаемых (заключение "Уралнедра" от 20.10.2014 № 02-1/2179). Участок изысканий расположен вне ограничений природоохранного характера: особо охраняемых природных территорий областного значения (письмо Министерства природных ресурсов и экологии Свердловской области от 28.11.2014 № 12-10-31/10871). Участок изысканий расположен в пределах водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы и береговой линии Нижне-Шайтанского водохранилища (согласно графической части раздела). Ширина водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы Нижне-Шайтанского водохранилища составляет соответственно 100,0 и 50,0 м, ширина береговой линии составляет 20,0 м (письмо Министерства природных ресурсов и экологии Свердловской области от 02.10.2014 № 12-08-23/9011). В то же время, генеральным планом г. Первоуральск установлен размер водоохранной зоны Нижне-Шайтанского водохранилища (Нижний пруд) шириной 50,0 м, ширина береговой линии 20,0 м (письмо Администрации ГО Первоуральск, Управление архитектуры и градостроительства от 02.10.2014 № 1452). Участок изысканий расположен в пределах II пояса зоны санитарной охраны Нижне-Шайтанского водохранилища, источника хозяйственно - питьевого водоснабжения г. Первоуральска (письмо Министерства природных ресурсов и экологии Свердловской области от 02.10.2014 № 12-08-23/9011). По данным гидрогеологического заключения (ООО ГП "СвТЦОП" № от 30.10.2014 № 8907/14г) в пределах участка изысканий, ниже по потоку от него и в зоне его воздействия пролицензированных участков водозаборных скважин питьевого назначения не

зарегистрировано, месторождений подземных вод нет. Фоновые концентрации загрязняющих веществ района строительства приняты по данным ФГБУ "Уральское УГМС" (письмо 06.10.2014 № 1027/16-11-14). Результатами исследований установлено: по химическому загрязнению почвы относится к категории загрязнения "допустимая"; грунт не токсичен; по микробиологическим и паразитологическим показателям почвы относится к категории загрязнения "умеренно опасная" (индекс БГКП 100, индекс энтерококков 100) и "чистая" (пробная площадка-2); МЭД гамма-излучения на участке строительства не превышает допустимых значений, аномалии отсутствуют; плотность потока радона с поверхности почвы находится в допустимых пределах; по содержанию природных радионуклидов грунт относится к первому классу строительных материалов; уровни звукового давления, на границе участка вблизи ул. Береговая, не превышают нормативные уровни в соответствии с СН 2.2.4/2.1.8.562-96 в дневное время (не более 48 дБА); вода поверхностных водоёмов по химическим показателям соответствует ПДК хозяйственно-питьевого водопользования (ГН 2.1.2.1315093); грунтовые воды по химическим показателям соответствует ПДК хозяйственно-питьевого водопользования (ГН 2.1.2.1315093). Виды растений и животных, занесённых в Красную Книгу Свердловской области, на участке изысканий отсутствуют.

В Отчёте даны рекомендации и предложения по организации природоохранных мероприятий.

3.3. Описание технической части проектной документации.

Перечень рассмотренных разделов проектной документации.

Номер тома	Номер документа, дата выпуска, номер и дата изменений	Наименование раздела (подраздела)
1	21-10-14-ПЗ от 03.2015, с изм. 1 от 04.2015, с изм. 2 от 06.2015	Раздел 1. Пояснительная записка
2	21-10-14-ПЗУ от 03.2015, с изм. 1 от 04.2015, с изм. 2 от 06.2015	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка
		Раздел 3. Архитектурные решения
3.1	21-10-14-АР.ПЗ от 03.2015, с изм. 1 от 04.2015, с изм. 2 от 06.2015	Часть 1. Текстовая часть архитектурных решений
3.2	21-10-14-АР1 от 03.2015, с изм. 1 от 04.2015, с изм. 2 от 06.2015	Часть 2. Трёхсекционный жилой дом переменной этажности. Графическая часть
3.3	21-10-14-АР2 от 03.2015, с изм. 1 от 04.2015, с изм. 2 от 06.2015	Часть 3. Трёхэтажное пристроенное здание магазина. Графическая часть
3.4	21-10-14-АР3 от 03.2015, с изм. 1 от 04.2015, с изм. 2 от 06.2015	Часть 4. Наземная автостоянка закрытого типа. Графическая часть
		Раздел 4. Конструктивные и объёмно-планировочные решения
4.1	21-10-14-КР.ПЗ от 03.2015, с изм. 1 от 04.2015, с изм. 2 от 06.2015	Часть 1. Текстовая часть конструктивных и объёмно-планировочных решений

4.2.1	21-10-14-КР1.1 от 03.2015, с изм. 1 от 04.2015, с изм. 2 от 06.2015	Часть 2. Книга 1. Трёхсекционный жилой дом переменной этажности. Объёмно-планировочные решения. Графическая часть
4.2.2	ЭП.449.П-1-1-КР1 от 06.2015	Часть 2. Книга 2. Трёхсекционный жилой дом переменной этажности ниже отметки+0,760 (секция 1.1), +3,760 (секция 1.2, 1.3). Конструктивные решения. Графическая часть
4.2.3	21-10-14-КР1.2 от 03.2015, с изм. 1 от 04.2015, с изм. 2 от 06.2015	Часть 2. Книга 3. Трёхсекционный жилой дом переменной этажности выше отметки+0,760 (секция 1.1), +3,760 (секция 1.2, 1.3), пристрой 1.4. Конструктивные решения. Графическая часть. Графическая часть
4.3	21-10-14-КР2 от 03.2015, с изм. 1 от 04.2015, с изм. 2 от 06.2015	Часть 3. Трёхэтажное пристроенное здание магазина. Графическая часть
4.4	21-10-14-КР3 от 03.2015, с изм. 1 от 04.2015, с изм. 2 от 06.2015	Часть 4. Наземная автостоянка закрытого типа. Графическая часть
		Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений
		Подраздел 1. Система электроснабжения
5.1.1	21-10-14-ИОС1.1 от 03.2015, с изм. 1 от 04.2015, с изм. 2 от 06.2015	Книга 1. Система электроснабжения
5.1.2	21-10-14-ИОС1.2 от 2015	Книга 2. Система электроснабжения. Крышная газовая котельная
		Подраздел 2. Система водоснабжения
5.2.1	21-10-14-ИОС2.1 от 03.2015, с изм. 1 от 04.2015, с изм. 2 от 06.2015	Книга 1. Внутренние системы и наружные сети водоснабжения
5.2.2	21-10-14-ИОС2.2 от 2015	Книга 2. Система водоснабжения. Крышная газовая котельная
		Подраздел 3. Система водоотведения
5.3.1	21-10-14-ИОС3.1 от 03.2015, с изм. 1 от 04.2015, с изм. 2 от 06.2015	Книга 1. Внутренние системы и наружные сети бытовой канализации
5.3.2	21-10-14-ИОС3.2 от 03.2015, с изм. 1 от 04.2015, с изм. 2 от 06.2015	Книга 2. Наружные сети дождевой канализации с очистными сооружениями
5.3.3	21-10-14-ИОС3.3 от 03.2015, с изм. 1 от 06.2015	Книга 3. Система водоотведения. Крышная газовая котельная
		Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети
5.4.1	21-10-14-ИОС4.1 от 03.2015, с изм. 1 от 04.2015, с изм. 2 от 06.2015	Книга 1. Отопление и вентиляция
5.4.2	21-10-14-ИОС4.2 от 03.2015,	Книга 2. Индивидуальный тепловой пункт

	с изм. 1 от 04.2015, с изм. 2 от 06.2015	
5.4.3	21-10-14-ИОС4.3 от 03.2015, с изм. 1 от 04.2015, с изм. 2 от 06.2015	Книга 3. Отопление и вентиляция. Крышная газовая котельная
5.5	21-10-14-ИОС5 от 03.2015	Подраздел 5. Сети связи
		Подраздел 6. Система газоснабжения
5.6.1	21-10-14-ИОС6.1 от 03.2015, с изм. 1 от 04.2015, с изм. 2 от 06.2015	Книга 1. Система наружного газоснабжения
5.6.2	21-10-14-ИОС6.2 от 03.2015, с изм. 1 от 04.2015, с изм. 2 от 06.2015	Книга 2. Газоснабжение (внутренние устройства). Крышная газовая котельная
		Подраздел 7. Технологические решения
5.7.1	21-10-14-ИОС7.1 от 03.2015, с изм. 1 от 04.2015 с изм. 2 от 06.2015	Книга 1. Технологические решения встроенного дошкольного образовательного учреждения
5.7.2	21-10-14-ИОС7.2 от 03.2015	Книга 2. Технологические решения пристроенного магазина
5.7.3	21-10-14-ИОС7.3 от 03.2015, с изм. 2 от 06.2015	Книга 3. Технологические решения. Крышная газовая котельная
6	21-10-14-ПОС от 03.2015, с изм. 1 от 04.2015, с изм. 2 от 06.2015	Раздел 6. Проект организации строительства
7	21-10-14-ПОД от 03.2015	Раздел 7. Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства
8	21-10-14-ООС от 03.2015, с изм. 1 от 04.2015, с изм. 2 от 06.2015	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды
9	21-10-14-ПБ от 03.2015, с изм. 1 от 04.2015, с изм. 2 от 06.2015	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
10	21-10-14-ОДИ от 03.2015, с изм. 2 от 06.2015	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов
10(1)	21-10-14-ОБЭ от 03.2015	Раздел 10(1). Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства
11(1)	21-10-14-ЭЭ от 02.2015	Раздел 11(1). Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащённости зданий, строений и сооружений приборами учёта используемых энергетических ресурсов

3.3.1. Схема планировочной организации земельного участка.

Схемой планировочной организации земельного участка в границах земельного участка предусмотрено размещение объектов *I очереди строительства* с выделением трёх этапов строительства:

– *I этап строительства:*

- ✓ 3-секционный жилой дом переменной этажности на 210 квартир со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения (секции 1.1, 1.2, 1.3) и пристройкой (секция 1.4) (№1 по ПЗУ);
- ✓ очистные сооружения (№9 по ПЗУ);
- ✓ блочная комплектная трансформаторная подстанция (№10 по ПЗУ);
- ✓ блочный распределительный пункт (№11 по ПЗУ);
- ✓ газорегуляторный пункт (№12 по ПЗУ);
- 2 этап строительства:
 - ✓ наземная 3-уровневая автостоянка закрытого типа (№6 по ПЗУ).
- 3 этап строительства:
 - ✓ 1-3-этажный пристроенный магазин (№2 по ПЗУ).

Генеральный план выполнен единый на все три этапа *I очереди строительства*.

Посадка проектируемого 3-секционного (секции 1.1, 1.2, 1.3 (по ПЗУ)) жилого дома переменной этажности решена вдоль ул. Береговой. Проектируемое здание представляет собой объём, приближенный к Г-образной форме в плане, с организацией дворового пространства, открытого в сторону Нижне-Шайтанского водохранилища. К секции 1.3 (по ПЗУ) пристроена 2-этажная секция 1.4 (по ПЗУ) с помещениями офисного назначения. На первых этажах секций 1.2, 1.3 (по ПЗУ) со стороны улицы Береговой организованы встроенно-пристроенные помещения офисного назначения. На первом этаже секции 1.1 (по ПЗУ) предусмотрено размещение дошкольного образовательного учреждения (ДОУ) для кратковременного пребывания детей на 28 мест, под техническим этажом запроектирована встроенная автостоянка вместимостью 5 машино-мест. На кровле угловой секции 1.2 предусмотрено размещение крышной газовой котельной. К северному фасаду жилого дома (секции 1.1, 1.2 (по ПЗУ)) пристраивается 1-3-этажный магазин (№2 по ПЗУ) по продаже продовольственных и промышленных товаров с автостоянкой на 11 машино-мест в цокольном этаже. Входы в жилую часть здания, в помещения ДОУ ориентированы на дворовую территорию, входы в помещения офисного назначения, основной вход в магазин – на прилегающую ул. Береговую. В секции 1.4 (по ПЗУ) организована транспортная арка, для проезда на дворовую территорию. Въезды в автостоянки ориентированы на набережную Нижне-Шайтанского водохранилища. Въезд в разгрузочные помещения магазина решён с северного фасада здания.

Проектируемая отдельно стоящая наземная 3-уровневая автостоянка закрытого типа (№ 6 по ПЗУ) размещается в западной части участка. Объём здания автостоянки вписан в проектируемый рельеф, на эксплуатируемой кровле автостоянки предусмотрено размещение спортивной площадки. Въезд/выезд в автостоянку ориентирован на набережную Нижне-Шайтанского водохранилища (Первоуральский пруд). Блочная комплектная трансформаторная подстанция (№10 по ПЗУ) примыкает к 3-уровневой автостоянке с северо-восточной стороны. Проектируемые очистные сооружения (№9 по ПЗУ) размещаются в западной части земельного участка, на расстоянии не менее 20,0 м от береговой линии пруда. Объекты инженерного обеспечения (БРП, ГРПШ) размещаются в южной части участка.

Транспортная схема квартала решена с устройством въездов с ул. Береговой. Проектируемый проезд к объектам *I очереди строительства* примыкает к проезжей части ул. Береговой. Подъезд к встроенно-пристроенным помещениям офисного назначения предусмотрен с устройством открытых

временных стоянок автотранспорта. Въезд на дворовую территорию жилого дома решён через транспортную арку, выполненную в секции 1.4 (по ПЗУ), так и по проезду, организованному вдоль набережной Нижне-Шайтанского водохранилища. Внутриплощадочные проезды, выполнены по кольцевой схеме с тупиковыми участками, заканчивающимися разворотными площадками.

Парковка автотранспорта жителей проектируемого жилого дома, сотрудников встроенных помещений решена на проектируемых автостоянках суммарной вместимостью 108 машино-мест, в том числе: в наземной автостоянке вместимостью 68 машино-мест (№ 6 по ПЗУ); на шести открытых автостоянках (поз. Д1-Д6) суммарной вместимостью 31 машино-место; на открытой автостоянке вместимостью 4 машино-места (поз. Е по ПЗУ), организованных на уширении проектируемых проездов; в автостоянке вместимостью 5 машино-мест, встроенной в секцию 1.1 (по ПЗУ). Недостающие 50 машино-мест для постоянного хранения транспортных средств жителей проектируемого дома предлагается разместить на существующей охраняемой автостоянке, расположенной на расстоянии пешеходной доступности не более 800,0 м (см. письмо ИП Мельник В.В. от 26.02.2015 – приложение 6 в разделе ПЗУ).

Парковка автотранспорта посетителей магазина решена на проектируемых автостоянках суммарной вместимостью 71 машино-место, в том числе: на пяти открытых автостоянках (поз. Ж1-Ж5) суммарной вместимостью 60 машино-мест, организованных на уширении проектируемых проездов; в автостоянке вместимостью 11 машино-мест, проектируемой в цокольном этаже магазина.

На территории дворового пространства, огороженного забором с воротами и калитками, а также, частично, на эксплуатируемой кровле проектируемой автостоянки (№ 6 по ПЗУ), и со стороны набережной пруда предусмотрено размещение площадок благоустройства различного назначения: для игр детей, для занятий физкультурой, для хозяйственных целей, для отдыха взрослого населения. Площади дворовых площадок запроектированы из расчёта численности жителей проектируемого дома – 449 человек. Дефицит площадок для занятий физкультурой предлагается компенсировать за счет существующих спортивных площадок, расположенных на территории набережной в непосредственной близости от проектируемого жилого дома.

Непрерывная продолжительность инсоляции спортивных и детских площадок составляет не менее 3 часов на 50% площади.

Покрытие проездов, автостоянок и тротуаров – асфальтобетон, площадок дворового благоустройства – песчаное, резиновое. Свободная от застройки и твёрдых покрытий территория озеленяется разбивкой газонов.

Мусороудаление ТБО проектируемого жилого дома, встроенных помещений нежилого назначения, наземной автостоянки решено на проектируемую площадку для сбора мусора (поз. Г по ПЗУ) с установкой двух контейнеров ёмкостью по 1,1 м³. Схема мусороудаления предусматривает ежедневный вывоз отходов. Для сбора и временного хранения крупногабаритных отходов на площадках организовано отдельное место. Мусороудаление ТБО проектируемого магазина предусмотрено на проектируемую площадку для сбора мусора (б/№ по ПЗУ) с установкой двух контейнеров ёмкостью по 1,1 м³, организованную со стороны хозяйственной зоны магазина.

Мероприятиями по защите территории от затопления предусмотрено искусственное повышение отметок территории до незатопляемых планировочных отметок.

План организации рельефа выполнен с изменением (повышением) отметок существующего рельефа по всему участку от 0,5 до 8,8 м. Перепад отметок проектного и существующего рельефа решён

устройством откосов, подпорных стенок, наружных лестниц. Отвод поверхностного стока с благоустраиваемой территории открытый по лотковой части проездов и тротуаров в сторону дождеприёмников проектируемой системы дождевой канализации и далее на проектируемые очистные сооружения.

Основные показатели по генеральному плану:

(листы 7, 8 шифр 21-10-14-ПЗУ.ГЧ изм. 1 от 04.2015):

Площадь земельного участка:	
– в границах землеотвода (по ГПЗУ)	- 65528,00 м ² (63183,0 + 1622,0 + 723,0)
– в границах благоустройства	- 25890,13 м ²
Площадь застройки, в том числе:	- 4945,39 м ²
– жилой дом	- 1947,36 м ²
– магазин	- 1810,94 м ²
– автостоянка	- 1114,31 м ²
– БКТП	- 23,64 м ²
– БРП	- 49,14 м ²
Площадь сооружений (лестницы, подпорные стенки, подъёмник)	- 136,68 м ²
Площадь покрытий (проезды, стоянки, тротуары, площадки)	- 9545,35 м ²
Площадь озеленения	- 10476,60 м ²
Площадь площадок с песчаным покрытием	- 307,78 м ²
Площадь щебёночного покрытия временного проезда	- 478,33 м ²
Площадь площадок:	
– отдыха взрослых	- 70,00 м ²
– детских игровых	- 326,00 м ²
– спортивных	- 338,50 м ²
– хозяйственных	- 41,00 м ²

Проектные решения согласованы Комитетом архитектуры и градостроительства Администрации городского округа Первоуральск от 15.04.2015 (лист 5 "Сводный план инженерных сетей" шифр 21-10-14-ПЗУ.ГЧ).

3.3.2. Архитектурные решения.

➤ Жилой дом (№ 1 по ПЗУ) – 3-секционный 210-квартирный (уровень комфортности жилых помещений – "эконом - класс"), переменной этажности (секции 1.1 – 1.3; секция 1.1 – 15-17-этажная, секция 1.2 – угловая 16-17-этажная, секция 1.3 – 14-15-этажная) с техподпольями и тёплыми (техническими) чердаками и крышной газовой котельной (секция 1.2). В секциях запроектированы встроенные помещения общественно назначения: в секции 1.1 – детское дошкольное учреждение кратковременного пребывания; в секциях 1.2. и 1.3 – встроенно-пристроенные офисные помещения на первых этажах. Секции сблокированы по торцам в объём "Г"-образного плана, общие размеры не определены. С южного фасада секции 1.3 пристроен 2-этажный объём (секция 1.4) общественного назначения. Высоты этажей – встраиваемых помещений "в свету" от 3,21 ... 4,66 м технических помещений – от 1,8 ... 4,34 м; высоты помещений квартир – 2,76 м. Высоты здания: (от отм. 0,000 до верха парапета); секция 1.1 – 46,460 м (основного объёма), секции 1.2 – 55,660 м (выступающего объёма); секции 1.3 – 46,460 м (основного объёма), встроенно-пристроенных

объемов общественных помещений секций — 5,50 м (до верха парапета выступающего объема); пристроенного объема (№1.4 по ПЗУ) — 11,020 м (от отм. 0,000 до отметки верха парапета).

В здании размещены:

В секции 1.1:

- на отм. минус 8,040 (в осях Л — П/12-15): автостоянка на 5 машино-мест с въездом непосредственно с уровня земли, тамбур-шлюз, венткамера, лифтовой холл;
- на отм. минус 4,940, минус 6,000: общедомовые помещения (помещения техподполья);
- на первом этаже:
на отм. минус 2,450: общедомовые помещения (вестибюль, колясочная, помещение консьержа, лифтовой холл, коридоры, тамбуры, помещение уборочного инвентаря с санузлом, электрощитовая); встроенные общественные помещения — ДООУ на 28 мест (вестибюль с колясочной, две групповые (раздевальная, групповая, буфетная и туалетная в каждой), кабинет заведующей, медицинская комната, хозяйственная кладовая, комната подготовки контейнеров, кладовая чистого белья, тамбуры, санузел персонала, помещение уборочного инвентаря, комната персонала с душевой;
- со второго по четырнадцатый этажи, на каждом этаже: 1-комнатная (2 шт.), 2-комнатная (3 шт.) квартиры;
- на пятнадцатом этаже: 4-комнатная с террасой (1 шт.), 2-комнатная (2 шт.) квартиры;
- на отм. 43,000: помещение технического чердака;
- на кровле — машинное помещение лифтов;

В секции 1.2:

- на отм. минус 2,550, минус 4,500, минус 6,000: общедомовые помещения (помещения техподполья секции 1.2; пожарная насосная, ИТП, узел ввода водопровода);
- на отм. минус 2,450 (цокольный этаж): общедомовые помещения секции 1.2 (вестибюль, колясочная, помещение консьержа, лифтовой холл, коридоры, тамбуры, помещение уборочного инвентаря с санузлом, электрощитовая); помещения ТСЖ с помещениями уборочного инвентаря, санузлом и вестибюлем;
- на первом этаже:
на отм. 1,000 — общедомовые помещения (тамбуры, лифтовой холл, коридор), 1-комнатная (2 шт.) квартира,
на отм. минус 0,900 — встроено - пристроенные помещения офисов (2 шт.) (помещение офиса, тамбур, санузел в каждом), помещение выставочного зала (с тамбуром и санузлом), с отдельными входами;
- со второго по четырнадцатый этажи, на каждом этаже: 1-комнатная (1 шт.), 2-комнатная (3 шт.), 3-комнатные (1 шт.) квартиры;
- с пятнадцатого по шестнадцатый этажи, на каждом этаже: 1-комнатная (1 шт.), 2-комнатная (3 шт.), 3-комнатные (1 шт.) квартиры;
- на отм. 49,000: помещение технического чердака;
- на кровле, отм. 51,010 — машинное помещение лифтов, крышная газовая котельная (отм. 50,960);

В секции 1.3:

- на отм. минус 2,590 (цокольный этаж): общедомовые помещения секции 1.3 (вестибюль, колясочная, помещение консьержа, лифтовой холл, тамбуры, помещения уборочного инвентаря с санузлом), коридор; помещения ТСЖ с отдельным входом и помещением уборочного инвентаря с санузлом;
- на отм. минус 2,640, минус 2,660, минус 4,500: помещение техподполья, электрощитовая и помещение для хранения ламп с отдельными входами;
- на отм. минус 3,200: встроенно - пристроенное помещение выставочного зала с лестничной клеткой, эвакуационным коридором (отм. минус 2,640);
- на первом этаже:
лестнично - лифтовой узел секции 1.3;
на отм. 0,100 – встроенно - пристроенные помещения офисов (2 шт.) с отдельными входами (тамбур, санузел, помещение офиса – в каждом) и помещение персонала с гардеробной в офисе в осях 8-10, тамбур и эвакуационный выход из помещения выставочного зала;
- со второго по четырнадцатый этажи, на каждом этаже: 1-комнатная (2 шт.), 2-комнатная (2 шт.), 3-комнатные (1 шт.) квартиры;
- на отм. 43,000: помещение технического чердака;
- на кровле – машинное помещение лифтов.

В пристроенных помещениях общественного назначения (секция 1.4) размещены:

- в цокольном этаже, на отм. минус 2,620 в осях 2-4 – выставочный зал; тамбур, санузел;
- на первом этаже на отм. 1,290: офис (тамбур, санузел, помещение офиса, помещение уборочного инвентаря);
- на втором этаже на отм. 6,050: офисное помещение, гардеробная, санузел и помещение уборочного инвентаря;
- кровли (отм. 6,2580 и отм. 10,020).

Жилой дом оборудован незадымляемыми лестничными клетками типа Н1, заблокированными с двумя грузопассажирскими лифтами $Q=400$ и $Q=630$ кг (каждая секция). Квартиры, расположенные на высоте более 15,0 м, имеют аварийные выходы на лоджии с глухими простенками не менее 1,2 м. Выходы на технические этажи секций организованы через воздушные зоны, на кровлю – из лестничной клетки по лестничным маршам через противопожарные двери; на перепадах высот кровли более 1,0 м запроектирована вертикальные пожарные лестницы типа П1.

Встроенные общественные помещения обеспечены обычными лестными клетками типа Л1. Входы в жилые секции и помещения общественного назначения выполнены автономными, в том числе главный вход в ДОУ – на дворовую территорию. Мусоропровод не предусмотрен. В секции 1.4 в осях 1-2/А-Е запроектирована арка для проезда на территорию двора шириной не менее 3,5 м и высотой не менее 4,5 м. Входы в жилую часть зданий ориентированы на дворовую территорию.

Наружная отделка: декоративная тонкослойная штукатурка, частично – вентилируемый фасад с облицовкой керамогранитными плитками и отделка цоколя – облицовка бетонной плиткой или керамогранитными плитками. Внутренняя отделка: предусмотрена в соответствии с нормативными

документами, отделочные материалы сертифицированы, предусмотрена черновая отделка квартир и офисов.

Крышная газовая котельная, расположенная, на кровле секции 1.2 на отм. 50,960, общей площадью 116,03 м² и высотой помещений 3,00 м "в чистоте" и обеспечены выходами на кровлю через противопожарные двери. Вход в котельную организован с кровли жилой секции. Наружные стены – из твинблоков с утеплением из минераловатных плит. Кровля секции, примыкающая к периметру котельной, выполнена из негорючего покрытия шириной не менее 2,0 м. Легкосбрасываемые конструкции – окна. Кровля над котельной – плоская наплаваемая с утеплителем из минераловатных плит, водосток наружный. Между котельными и жилыми помещениями предусмотрены помещения чердака.

➤ Пристроенное здание магазина (№2 по ПЗУ) – 1-3-этажное универсального назначения (продуктовые, промышленные товары, выставочный зал для торговли по образцам), пристроенное к секциям 1.1 и 1.2. со стороны северного фасада жилого дома, компактной в плане формы, общими размерами в осях 36,60×30,05 м, высотой этажей "в свету" магазина: цокольного этажа – от 1,90, 2,73 м; первого – 4,05, 6,32 м; второго этажей – 4,07 м. Отметки парапета здания от отм. 0,000 до отметки парапета – 4,30 м (основной объём); 4,71 м (максимальная отметка).

В здании размещены:

- в цокольном этаже в осях Д-Л (отм. минус 8,420; минус 8,320) – помещение хранения автомобилей на 11 машино-мест манежного типа; гардеробы мужской и женский с душевыми, комната приёма пищи, лифтовой холл, коридор, помещения насосной и узла ввода, помещение уборочного инвентаря, санузлы, техническое помещение, электрощитовая, тамбуры;
- на первом этаже в осях А-Л (отм. минус 5,320, минус 3,220): торговый зал (продуктовый) площадью 714,22 м², дебаркадер, помещение охраны, помещение холодильных камер, кладовые сопутствующих товаров, корма, кондитерских изделий, овощей и фруктов, бакалеи, хлебобулочных изделий, фасовочные (кондитерских изделий, бакалеи, овощей и фруктов), помещение подготовки рыбы, помещение подготовки мяса, кладовая и моечная торгового инвентаря, кладовая и моечная тары, кладовая консервов, кладовая алкогольной продукции, мучной цех, офисы, помещения временного хранения пищевых отходов и временного хранения просроченных продуктов, помещение уборочного инвентаря, электрощитовая, лифтовые холлы, холл, санузлы, коридоры, тамбуры, универсальная кабина для МГН;
- на втором этаже (отм. минус 0,970): торговый зал площадью 278,47 м², помещение менеджера, помещение подготовки к выставке, помещение, выставочный зал образцов бытовой техники, офис, складское помещение, электрощитовая, лифтовые холлы, помещение уборочного инвентаря, венткамера, коридоры, санузлы, в том числе для МГН;
- на кровлях (отм. минус 5,080 в осях 1-2/Д-Л; отм. минус 0,710 в осях 2-4/Д-Л; на отм 3,730) выделенных помещений нет.

Связь между этажами осуществляется по обычным лестничным клеткам типа Л1. Для покупателей предусмотрено два лифта грузоподъёмностью по 1000 кг каждый. Предусмотрен лифт для связи цокольного, первого и второго этажа.

Входы в магазин и загрузка предусмотрены со стороны улицы. На перепадах высот кровли более 1,0 м запроектированы вертикальные пожарные лестницы типа П1.

Наружная отделка: стены выше цоколя – декоративная тонкослойная штукатурка и – вентилируемый фасад с облицовкой композитными панелями, облицовка бетонными плитками (цоколь).
Внутренняя отделка: отделка не предусмотрена.

➤ Наземная автостоянка закрытого типа (№ 6 по ПЗУ).

Стоянка 3-уровневая наземная, встроенная в рельеф, манежного типа, неотапливаемая, сложной конфигурации в плане, общими размерами в осях 62,10×18,50 м, высотой этажей в "свету" – от 2,84 м. Высота здания от отм. 0,000 до верха парапета – 10,60 м (до парапета выступающих объёмов – 12,60 м).

В здании размещены:

- на отм. 0,000 – помещения хранения автомобилей на 22 машино-места, коридор, комната охраны, комната персонала, санузел, помещение уборочной техники, электрощитовая, помещение насосной и узла ввода, однопутная изолированная рампа с уклоном;
- на отм. 3,000 – помещения хранения автомобилей на 22 машино-места, электрощитовая, помещение уборочной техники, изолированная рампа;
- на отм. 6,000 – помещения хранения автомобилей на 24 машино-места, электрощитовая, помещение уборочной техники, изолированная рампа;
- на кровле – объёмы выхода на кровлю.

Автостоянка обеспечена эвакуационными выходами через обычные лестничные клетки типа ЛП. Въезд на нижний уровень запроектирован через ворота с планировочной отметки территории. Для въезда на верхние уровни запроектирована внутренняя рампа). Ворота обеспечены калитками. Выходы на кровлю предусмотрены из двух лестничных клеток. На перепадах высот кровли более 1,0 м запроектированы вертикальные пожарные лестницы типа ПП.

Наружная отделка стен – окраска фасадными красками (частично) и облицовка фиброцементными панелями (по системе вентилируемого фасада), окрашенными в заводских условиях; отделка цоколя – облицовка бетонной плиткой. Внутренняя отделка: потолков и стен – окраска акриловыми и вододисперсионными красками, облицовка керамическими плитками; полы – бетонные шлифованные, линолеумные и из керамогранитных плиток.

Утепление наружных ограждающих конструкций (стен и покрытия) здания соответствует требованиям раздела 5 СНиП 23-02-2003 "Тепловая защита зданий", входящего в состав перечня сводов правил, в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона № 384-ФЗ, заполнение оконных и витражных проёмов соответствует требованиям раздела 5 СНиП 23-02-2003 при применении сертифицированных изделий (окон и $R_0 = 0,65 \text{ м}^2 \text{ } ^\circ\text{C}/\text{Вт}$ (жилые и общественные помещения ДОУ).

Проектные решения по посадке проектируемых объектов и их планировочные решения обеспечивают требования по инсоляции, в том числе требования статьи 10, гл. 2 Федерального закона №384-ФЗ и СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 "Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий" и не нарушают инсоляцию существующих зданий.

Все нормируемые помещения проектируемого здания с постоянным пребыванием людей имеют непосредственное естественное освещение. Расчётные значения КЕО соответствуют требованиям

СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 "Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещённому освещению жилых и общественных зданий", СНиП 23-05-95* "Естественное и искусственное освещение". Посадка проектируемого здания не оказывает влияния на значения КЕО в регламентируемых помещениях окружающей застройки.

Планировочные решения зданий обеспечивают соблюдение нормативных уровней шума в жилых и общественных помещениях.

3.3.3. Конструктивные и объёмно-планировочные решения.

➤ Жилой дом со встроенно-пристроенными общественными помещениями № 1 по ПЗУ (секции 1.1, 1.2, 1.3, 1.4).

Уровень ответственности всех проектируемых объектов – II (нормальный) в соответствии с Федеральным законом № 384-ФЗ от 30 декабря 2009 года "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений". Степень огнестойкости – II, класс конструктивной пожарной опасности для всех объектов – С1 в соответствии с Федеральным законом РФ № 123-ФЗ от 22.07.2008 "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности".

Конструктивная схема ниже отметки +1,000 в секции 1.1, ниже отметки +4,000 в секции 1.2, 1.3 – каркасно-стенная из монолитного железобетона, состоящая из монолитных железобетонных стен и колонн, объединённых плитами перекрытий в устойчивую систему.

Конструктивная схема выше отметки +1,000 в секции 1.1, выше отметки +4,000 в секции 1.2, 1.3 и секции 1.4 (полностью) – сборно-монолитный безригельный рамно-связевый каркас по типовой серии "КБК-2.5сп". Общая устойчивость и пространственная неизменяемость обеспечивается жестким соединением неразрезных замоноличенных дисков перекрытий с колоннами в уровне каждого этажа и железобетонными связями.

Устойчивость здания при пожаре обеспечивается соблюдением требуемых по ст. 87, п. 2 и табл. 21 "Технического регламента о требованиях пожарной безопасности" № 123-ФЗ пределов огнестойкости несущих конструкций и узлов их сопряжений. Здание разделено между секциями 1.3, 1.4 температурно-усадочным швом на два конструктивных блока размерами в осях 49,95×49,10 м и 16,05×19,10 м. Нагрузки, принятые для выполнения расчётов строительных конструкций здания, определены в соответствии с требованиями СНиП 2.01.07-85*.

Фундаменты – под колонны монолитные железобетонные столбчатые (со стаканом – под колонны), под стены ленточные монолитные железобетонные и плитные $\delta=600$ мм под лестнично-лифтовые узлы из бетона В30, W6, F150. Колонны монолитной нижней части здания – монолитные железобетонные сечением 400×400 мм, 600×600 мм и 900×900 мм (в местах жёсткого сопряжения со сборными колоннами верхней части в виде капители-стакана, установленных на верхнем уровне монолитных железобетонных перекрытий) из бетона В30, W6, F150. Наружные стены монолитной нижней части здания – монолитные железобетонные стены толщиной от 200 мм до 800 мм (контрфорсы подпорных стен) из бетона В30, W6, F150 и из полнотелого кирпича $\delta=250$ мм (выше уровня земли) с утеплением из экструдированного пенополистирола $\delta=70$ мм. Внутренние стены и диафрагмы

монолитной нижней части здания – монолитные железобетонные стены $\delta=200$ мм и $\delta=140$ мм (между лифтами) из бетона В30. Лестницы монолитной нижней части здания – сборные железобетонные и монолитные. Перекрытия монолитной нижней части здания – монолитные железобетонные $\delta=200$ мм из бетона В25. Колонны – сборные железобетонные сечением 400×400 мм типовые и индивидуальные по системе КУБ 2.5сп. Связи – сборные железобетонные по системе КУБ 2.5сп. Наружные стены в надземной части – ненесущие из блоков ячеистого бетона $\delta=300$ мм с утеплением из пенополистирольных плит $\delta=120$ мм и противопожарными рассечками из минераловатного утеплителя. Устройство, утепления и отделки наружных стен предусмотрены в соответствии техническим решениям фасадной системы "Ceresit VWS". Перекрытия и покрытие – сборно-монолитные железобетонные $\delta=160$ мм типовые и индивидуальные по системе КУБ 2.5сп. Шахты лифтов – из сборного железобетона $\delta=140$ мм. Лестницы – сборные железобетонные марши с опиранием межэтажных площадок на железобетонные балки, опертые на железобетонные колонны и металлические колонны, раскрепленные к дискам перекрытия. Опирание этажных площадок предусмотрено на плиты перекрытия усиленные металлическими балками. В секциях 1.4 и 1.3 (в цокольном этаже) лестницы из сборных железобетонных ступеней по металлическим косоурам. Перегородки – кирпичные в подвале из полнотелого керамического кирпича $\delta=120$ и $\delta=250$ мм; межквартирные и коридорные стены – из блоков ячеистого бетона $\delta=250$ мм; межкомнатные перегородки – гипсовые пазогребневые плиты $\delta=100$ мм. Кровли – плоские рулонные наплаваемые, утепленные, с внутренним водостоком; кровли пристроенных частей к жилым зданиям предусмотрены негорючими; окна – в ПВХ переплётах с остеклением 2-камерными стеклопакетами (в том числе с оконными приточными устройствами и повышенным показателем звукоизоляции воздушного шума на фасадах со стороны улицы Береговой), витражи встроенных помещений алюминиевые (однокамерный стеклопакет).

Основанием фундаментов будут служить скальные грунты сланцев ИГЭ-3, ИГЭ-4.

За относительные отметки 0,000 принят уровень пола первого этажа секции 1.3, соответствующие абсолютной отметке 311,00. Отметки низа фундаментов переменные – от минус 5,00 до минус 10,60 (абс. отм. от 306,00 до 300,40).

➤ Пристроенное здание магазина (№ 2 по ПЗУ).

Уровень ответственности всех проектируемых объектов – II (нормальный) в соответствии с Федеральным законом № 384-ФЗ от 30 декабря 2009 года "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений". Степень огнестойкости – II, класс конструктивной пожарной опасности для всех объектов – С0 в соответствии с Федеральным законом РФ № 123-ФЗ от 22.07.2008 "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности".

Конструктивная схема здания – каркасная, рамно-связевая. Железобетонный каркас здания состоит из монолитных фундаментов на естественном основании; сборных колонн; монолитных несущих стен, монолитных плит перекрытий. Узлы сопряжения вертикальных несущих конструкций с фундаментами и перекрытиями – жёсткие. Общая устойчивость и пространственная неизменяемость здания в продольном и поперечном направлениях обеспечивается совместной работой колонн, стен и жестких горизонтальных дисков плит перекрытий. Общая устойчивость при пожаре обеспечивается

соблюдением требуемых пределов огнестойкости несущих конструкций, что достигается назначением необходимых размеров сечения железобетонных элементов и величины защитного слоя бетона для их рабочей арматуры. Нагрузки для расчёта строительных конструкций здания определены в соответствии с требованиями СП 20.13330.2011 "...Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*".

Фундаменты – под колонны монолитные железобетонные столбчатые (со стаканом – под колонны), под стены ленточные монолитные железобетонные и плитные $\delta=400$ мм под лестнично-лифтовые узлы из бетона В30, W6, F150. Наружные стены: в заглубленных помещениях – несущие монолитные железобетонные $\delta=180$ и $\delta=300$ мм из бетона В25 F150 W6 с наружным утеплением из экструдированного пенополистирола $\delta=80$ мм; в надземной части – ненесущие из блоков ячеистого бетона $\delta=240$ мм и слоем утеплителя из минераловатных плит $\delta=70$ мм, с отделкой декоративной штукатуркой "Ceresit VWS" или композитными панелями по каркасу. Внутренние стены – несущие монолитные из бетона класса В25 толщиной 200 мм. Колонны – железобетонные сборные индивидуальные сечением 400х400 мм. Плиты перекрытий и покрытий – монолитные железобетонные $\delta=200$ мм с капителями $\delta=200$ мм над средними колоннами. Перегородки: из блоков ячеистого бетона $\delta=240$ мм; гипсовые каркасно-обшивные $\delta=100$ мм. Лестницы – монолитные железобетонные. Кровля – плоская, совмещённая, наплаваемая, с утеплением из минераловатных плит, водосток внутренний; часть кровли – эксплуатируемая, с негорючим покрытием. Окна и витражи – в алюминиевых переплётах.

Основанием фундаментов будут служить скальные грунты сланцев ИГЭ-3, ИГЭ-4.

За относительные отметки 0,000 принят уровень пола первого этажа секции 1.3, соответствующие абсолютной отметке 311,00. Отметки низа фундаментов переменные – от минус 6,5 0 до минус 11,20 (абс. отм. от 304,50 до 299,80).

➤ Наземная автостоянка закрытого типа (№6 по разделу –ПЗУ).

Уровень ответственности всех проектируемых объектов – II (нормальный) в соответствии с Федеральным законом № 384-ФЗ от 30 декабря 2009 года "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений". Степень огнестойкости – II, класс конструктивной пожарной опасности для всех объектов – С0 в соответствии с Федеральным законом РФ № 123-ФЗ от 22.07.2008 "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности". Нагрузки для расчёта строительных конструкций здания определены в соответствии с требованиями СП 20.13330.2011 "...Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*".

Конструктивная схема здания – рамно-связевый каркас. Каркас секций составляют типовые конструкции системы КУБ 2.5сп и индивидуальные (сборные и монолитные) железобетонные конструкции: монолитные фундаменты на естественном основании; сборные колонны сечением 400х400 мм; монолитные железобетонные стены-диафрагмы; стены лестнично-лифтовых узлов; сборно-монолитные перекрытия толщиной 160 – 180 мм. Узлы сопряжения вертикальных несущих конструкций с фундаментами и перекрытиями – жёсткие, типовые (по серии КУБ 2,5сп) и индивидуальные. Общая устойчивость и пространственная неизменяемость секций здания в продольном и поперечном направлениях обеспечивается совместной работой колонн, стен-диафрагм и жестких горизонтальных дисков плит перекрытий. Общая устойчивость здания при пожаре обеспечивается путём соблюдения необходимых пределов огнестойкости строительных конструкций, что достигается назначением

соответствующих размеров сечения для железобетонных элементов и расстоянием от их поверхностей до рабочей арматуры. Здание разделено температурно-усадочным швом на два конструктивных блока.

Фундаменты – под колонны монолитные железобетонные столбчатые (со стаканом – под колонны), под стены ленточные монолитные железобетонные из бетона В30, W6, F150. Фундаменты наружных стен, воспринимающих напор грунта, предусмотрены в виде подпорных угловых стен, исключаяющих передачу горизонтальных нагрузок на каркас здания. Наружные стены: в заглубленных помещениях – несущие монолитные железобетонные толщиной от 1200 мм до 200 мм из бетона В30 и В25 F150 W6; в надземной части – несущие монолитные железобетонные $\delta=200$ мм из бетона В30 с наружной отделкой по системе вентилируемого фасада и ненесущие кирпичные $\delta=250$ мм с отделкой декоративной штукатуркой в соответствии с техническим решением фасадной системы "Ceresit VWS" (утепление отапливаемых – встроенных помещений предусмотрено из минераловатных плит $\delta=110$ мм). Внутренние стены – несущие монолитные из бетона класса В25 $\delta=200$ мм. Колонны – сборные железобетонные сечением 400×400 мм типовые и индивидуальные по системе КУБ 2.5сп. Плита пола первого этажа – монолитная железобетонная толщиной $\delta=200$ мм из бетона класса В25, W6, F75. Рампа – монолитная железобетонная $\delta=250$ мм из бетона В25. Плиты перекрытий и покрытий – сборные железобетонные $\delta=160$ мм (типовые и индивидуальные по системе КУБ 2.5сп с монолитными участками) и монолитные железобетонные в осях 9-12 $\delta=180$ мм. В шагах между колоннами 6,5 м предусмотрено усиление сборно-монолитных плит перекрытия металлическими балками. Перегородки: кирпичные из полнотелого керамического кирпича $\delta=250$ мм (на первом этаже), из блоков ячеистого бетона $\delta=300$ и $\delta=200$ мм; гипсовые каркасно-обшивные $\delta=100$ мм. Лестницы – сборные железобетонные и из сборных железобетонных ступеней по металлическим косоурам. Кровли – совмещённые плоские, наплавляемые, с внутренним водостоком; часть кровли предусмотрена эксплуатируемая с негорючим покрытием из тротуарной плитки; окна и витражи – в алюминиевых переплётах.

Основанием фундаментов будут служить скальные грунты сланцев ИГЭ-3, ИГЭ-4.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа здания, соответствующий абсолютной отметке 301,60. Низ фундаментов запроектирован на отметках: минус 3,500, минус 2,600 (абс. отм. 298,10; 299,00).

Мероприятия по защите строительных конструкций от коррозии предусмотрены в соответствии с указаниями СНиП 2.03.11-85. Для подземных конструкций применяется бетон марок W6, F150, битумная гидроизоляция конструкций соприкасающихся с землей и наружная оклеечная вертикальная гидроизоляция заглубленных помещений, а также устройство гидроизолирующих шпонок в рабочих швах бетонирования и деформационных швах.

➤ Подпорные стенки.

По форме сечения стенки простые угловые с переменной толщиной стенок от 200 мм до 800 мм с шириной подошвы от 4,2 м до 6,0 и с толщиной подошв от 500 мм до 800 мм. Максимальный перепад уровней грунта по высоте 4,47 м. Подпорная стенка разбита деформационными швами на отрезки длиной не более 25 м.

Основанием фундаментов будут служить – суглинки элювиальные ИГЭ-2.

Отметки подошв подпорных стен от 301,94 до 304,62.

➤ Блочная комплектная трансформаторная подстанция (БКТП).

Уровень ответственности – II (нормальный) в соответствии с Техническим регламентом о безопасности зданий и сооружений № 384-ФЗ. Степень огнестойкости – II, класс конструктивной пожарной опасности – С0 в соответствии с Техническим регламентом о требованиях пожарной безопасности № 123-ФЗ.

Представляет собой блочную комплектную трансформаторную подстанцию в оболочке из бетона (серий БКТП) заводского изготовления.

Фундаменты под трансформаторную подстанцию – монолитная железобетонная плита толщиной 250 из бетона В20 F150 W6, опирающаяся на ленточные фундаменты из бетонных блоков ФБС.

Основанием фундаментов будут служить скальные грунты сланцев ИГЭ-3 и суглинки элювиальные ИГЭ-2.

За относительную отметку 0,000 принят уровень пола подстанции, соответствующий абсолютной отметке 306,150. Абсолютная отметка заложения низа ленточного фундамента переменная от 299,00 до 300,20.

➤ Очистные сооружения.

Очистные сооружения представляет собой две горизонтальные цилиндрические емкости подземного исполнения из стеклопластика.

Фундаменты очистных сооружений – монолитные железобетонные плиты толщиной 200 мм из бетона В15 F150 W6. Емкости крепятся к железобетонным фундаментам хомутами.

Основанием фундаментов будут служить – суглинки элювиальные ИГЭ-2.

Абсолютная отметка заложения низа фундаментных плит – 297,31, 297,42.

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

3.3.4.1. Система электроснабжения.

Источники электроснабжения – РУ-0,4 кВ проектируемого распределительного пункта, совмещенного с трансформаторной подстанцией 4БКРП_{нов} (2×1000 кВА) и РУ-0,4 кВ проектируемой трансформаторной подстанции 2БКТП_{нов} (2×1000 кВА). Расчётная потребляемая мощность первой очереди строительства проектируемого жилого комплекса на шинах 0,4 кВ трансформаторной подстанций 2БКТП (2×1000 кВА): Т1 – 260,7 кВт/266,04 кВА; Т2 – 305,8 кВт/312,1 кВА, аварийный режим – 473,8 кВт/483,5 кВА.

Расчётная электрическая мощность на вводах:

Жилой дом со встроенными помещениями.

- секция 1.1: В1 – 81,4 кВт, В2 – 81,6 кВт, в том числе ДООУ на 28 мест – 15,9 кВт, аварийный режим – 138,1 кВт /при пожаре – 118,7 кВт;
- секция 1.2: В1 – 99,0 кВт, В2 – 111,0 кВт, аварийный режим – 182,3 кВт /при пожаре – 137,2 кВт;
- секция 1.3: В1 – 91,3 кВт, В2 – 106,62 кВт, аварийный режим – 173,5 кВт /при пожаре – 123,22 кВт;

1-3-этажное пристроенное здание магазина.

В1 – 50,1 кВт, В2 – 69,72 кВт, аварийный режим – 108,3 кВт /при пожаре – 116,32 кВт;

Закрытая наземная автостоянка.

B1 – 10,4 кВт, B2 – 10,1 кВт, аварийный режим – 20,5 кВт / при пожаре – 25,0 кВт.

Категория электроприёмников по надёжности электроснабжения: I – противопожарные устройства (насосная пожаротушения, системы дымоудаления и подпора воздуха, приборы пожарной и охранной сигнализации), лифты, ИТП, аварийное (эвакуационное) освещение, световые указатели, система защиты от замораживания приточных систем; II – остальные электроприёмники.

Для электроснабжения жилого комплекса по ул. Береговая в I очереди строительства предусмотрена установка на территории жилого комплекса распределительного пункта совмещённого с трансформаторной подстанцией 4БКРП_{нов} (2×1000 кВА) и трансформаторной подстанции 2БКТП_{нов} (2×1000 кВА).

Проектируемый распределительный пункт, совмещённый с трансформаторной подстанцией типа 4БКРП_{нов} принят в блочном исполнении, полной заводской готовности производства ООО "Модуль". 4БКРП_{нов} комплектуется двумя масляными трансформаторами типа ТМГ-6/0,4 кВ мощностью по 1000 кВА со схемой соединения обмоток Δ-Υ. На напряжении 6 кВ РП принята одинарная секционированная на две секции система сборных шин с АВР на секционном выключателе, распределительное устройство 6 кВ комплектуется малогабаритными устройствами "SafeRing". РУ-0,4 кВ трансформаторной подстанции – одинарная, секционированная выключателями на две секции система шин, скомплектована из шкафов с рубильниками и предохранителями номиналом до 400 А. Электроснабжение 4БКРП_{нов} согласно технических условий ЗАО "Горэлектросеть" предусмотрено по двухлучевой схеме от РУ-10 кВ ТП "Береговая", проектные решения на электроснабжение проектируемого распределительного пункта разрабатывается по отдельному договору сетевой организацией и в данном заключении не рассматриваются.

Проектируемая трансформаторная подстанция для электроснабжения электроприёмников I очереди строительства принята в блочном исполнении типа 2БКТП, производства ООО "Модуль", пристроена к наземной автостоянке. 2БКТП_{нов} комплектуется двумя масляными трансформаторами типа ТМГ-6/0,4кВ мощностью по 1000 кВА со схемой соединения обмоток Δ-Υ. Выбор мощности силовых трансформаторов выполнен с учётом перспективных нагрузок. На стороне 6 кВ БКТП_{нов} принята одинарная секционированная на 2 секции система сборных шин, распределительное устройство 6 кВ комплектуется малогабаритными устройствами "SafeRing". РУ-0,4 кВ трансформаторной подстанции – одинарная, секционированная выключателями на две секции система шин, скомплектована из шкафов с рубильниками и предохранителями номиналом до 400 А. Электроснабжение 2БКТП_{нов} выполнено от РУ-6 кВ проектируемого 4БКРП_{нов} двумя кабельными линиями АПвПуг-3(1×240/50)-6 в земляной траншее с установкой огнестойкой перегородки из силикатного кирпича, протяжённость трассы – 671,0 м. Сечение кабелей принято по расчёту и проверено по допустимому току, экономической плотности тока, по устойчивости току короткого замыкания.

Питание электроустановки зданий жилого комплекса предусмотрено от РУ-0,4 кВ проектируемой трансформаторной подстанции 2БКТП_{нов} взаимно резервируемыми кабельными линиями: ВРУ секции 1.1 жилого дома – 2АВБбШв-4×240-1, прокладываемыми в земляной траншее, протяжённостью – 140,5 м; ВРУ секции 1.2 жилого дома – 2ВБбШв-4×240-1, прокладываемыми в земляной траншее, протяжённостью – 141,5 м; ВРУ секции 1.3 жилого дома – 2АВБбШв-4×240-1, прокладываемыми

27

в земляной траншее, протяжённостью – 109,0 м; ВРУ магазина – 2АВББШв-4×120-1, прокладываемыми в земляной траншее, протяжённостью – 113,0 м; ВРУ наземной автостоянки – 2АВВГнг-4×25-1, прокладываемыми по помещениям трансформаторной подстанции и автостоянки, протяжённостью – 40,0 м. Сечения кабелей выбраны по длительно допустимому току нагрузки в рабочем и аварийном режимах, проверены по допустимой потере напряжения и времени срабатывания защиты от токов короткого замыкания. Взаиморезервируемые кабельные линии 0,4 кВ проложены в земляных траншеях с разделением огнестойкими перегородками. Прокладка взаиморезервируемых кабелей по помещениям техподполья выполнена в металлических лотках с противопожарной перегородкой. Предусмотрено электроснабжение щита ГРПШ (стр. №12) от РУ-0,4 кВ 4 БКРПнов кабелем АВВГ-3×2,5, проложенным в полиэтиленовой трубе в земляной траншее, протяжённость трассы – 20,0 м.

Наружное освещение внутриквартальной территории выполнено светильниками типа ЖТУ-01 с лампами ДНаТ-100 Вт, устанавливаемыми на торшерах типа "Роса" высотой 4,0 м и светильниками типа ЖКУ-37 с лампами ДНаТ-125 Вт, установленными на козырьках над входной дверью в подъезд жилого дома, а так же прожекторами с лампами мощностью 200 Вт, устанавливаемыми на фасадах проектируемых зданий и сооружений на высоте 4,0 м. Питание сетей наружного освещения выполняется от ВРУ проектируемых зданий, управление – автоматическое через фотореле.

Вводно-распределительные устройства приняты типа ВРУ1 и ВРУ1А. ВРУ устанавливаются в электрощитовых помещениях проектируемых зданий и сооружений. Для электроснабжения потребителей встроенных помещений запроектированы вводно-распределительные щиты, установленные в соответствующих помещениях и питающихся от ВРУ жилого дома. Питание электроприёмников 1 категории выполняется с разных вводов от ВРУ с АВР или имеют встроенный автономный источник питания. Электроприёмники систем противопожарной защиты запитаны огнестойкими кабелями марки ВВГнг-FRLSLTx /для электроустановки ДООУ/ от самостоятельных ВРУ с АВР. На этажах предусмотрены этажные электрощиты, в которых установлены автоматические выключатели для отключения квартирных щитков и приборы учёта. Расчётная мощность квартир с электрической плитой мощностью 8,4 кВт принята – 10 кВт. Проектируется электроосвещение и электрооборудование помещений жилого дома и встроенных помещений/офисов, дошкольной организации, подземной автостоянки, пристроенного к жилому дому 1-3-этажного магазина и отдельностоящей наземной автостоянки. Распределительные электрические цепи здания запроектированы медными кабелями, не распространяющими горение. Марка, сечения и способы прокладки проводников соответствуют требованиям ПУЭ и ГОСТ Р 50571-15, СП 6.13130.2013, расчётные уровни освещённости приняты по СП 52.13330.2011 и СанПиН 2.2.1/2.1.1-1278-03, степень и класс защиты электрооборудования соответствуют условиям среды размещения. Управление эвакуационным освещением лестничных клеток, лифтовых холлов и коридоров жилого дома запроектировано автоматическим от блока автоматического управления освещением (через фотореле и реле времени).

Учёт потребляемой электроэнергии осуществляется во вводных устройствах на каждом вводе электроустановки жилой части зданий, магазина и автостоянки, а так же в ВРУ встроенных помещений в этажном щите каждой квартиры электронными счётчиками 1,0 класса точности.

В проектной документации предусмотрены мероприятия по энергосбережению: учёт потребляемой электроэнергии электронными счётчиками 1,0 класса точности; использование

энергоэкономичного электрооборудования и источников света, автоматическое управление освещением общедомовых помещений и наружным освещением территории.

Система заземления электроустановки – TN-C-S, предусмотрены мероприятия, повышающие электробезопасность: основная и дополнительные системы уравнивания потенциалов, установка дифференциальных автоматов, применение системы СНН в обоснованных случаях, молниезащита проектируемого здания по III уровню защиты. Предусмотрено повторное заземление электроустановок, совмещённых с заземлителем молниезащиты. Предусмотрено сооружение искусственного заземлителя рабочего заземления 4БКРП_{нов} и 2БКТП_{нов} сопротивлением не более 4 Ом в любое время года.

Электроснабжение крышной котельной предусматривается по I категории надёжности от ВРУ жилого дома двумя взаиморезервируемыми кабельными линиями ВВГнг-LS 5×16. На вводе в котельную установлен силовой шкаф ШС с АВР питания. Учёт потребления электроэнергии предусмотрен на вводе в котельной на базе счётчика прямого включения первого класса точности. Расчётная мощность электроприёмников крышной котельной – 16,1 кВт. Распределительная сеть в котельной выполнена кабелями с медными жилами в оболочке типа нг-LS с открытой прокладкой по кабельным конструкциям и в металлорукаве на подводе к оборудованию. Освещение котельной предусмотрено рабочее, аварийное и ремонтное. Рабочее освещение выполнено пылевлагозащищёнными светильниками с люминесцентными лампами, для аварийного освещения используются взрывозащищённые переносные светильники. Ремонтное освещение выполнено на напряжение 12 В, переносными светильниками через понижающий трансформатор. Предусмотрено светоограждение дымовых труб. Молниезащита крышной котельной обеспечивается в общем объёме оснащения здания жилого дома системой МЗС, дымовые трубы с дополнительными молниеприёмниками общей высотой 10,0 м, присоединяются к молниеприёмной сетке на кровле жилого дома. Продувочные свечи попадают в зону защиты дымовых труб. Внутри котельной предусмотрен внутренний контур заземления, выполнено дополнительное уравнивание потенциалов путём присоединения всех металлоконструкций, металлических частей котлового оборудования, труб отопления, водопровода, газопровода к магистрали заземления. Предусмотрено заземление фасадного/крышного газопровода.

Молниезащита ГРПШ выполнена с уровнем надёжности защиты 0,999 с помощью одиночного стержневого молниеотвода высотой 10,0 м, для защиты от вторичных проявлений молнии металлический корпус ГРПШ и газопровод присоединяются к заземляющему устройству.

Подраздел выполнен по ТУ ЗАО "Горэлектросеть" от 17.03.2015 № 71 (на электроснабжение).

3.3.4.2. Системы водоснабжения и водоотведения.

Водоснабжение жилого дома (секции 1.1, 1.2, 1.3, пристроенной секции 1.4 – офисные помещения I этап строительства, пристроенного здания магазина № 2 – 3 этап строительства) – централизованное вводом 2Ø200 мм в секцию 1.2 от существующей кольцевой сети Ø200 мм (с перекладкой на Ø400 мм на 2 этапе строительства) по ул. Береговая. Располагаемый напор в сети – 0,30 - 1,0 МПа. Предусмотрена установка основного водомерного узла на вводе, на подающем трубопроводе в ИТП, общего подвомера на циркуляционном трубопроводе, общих подвомеров на холодном и горячем трубопроводах на встроенные помещения секции 1.4, общих подвомеров на холодном и горячем трубопроводах на помещения пристроенного магазина №2, подвомеров на холодном и горячем

трубопроводах, цокольного этажа пристроенного магазина №2, ДОУ, в каждом офисе, в каждой квартире. Для регулирования давления на вводах установлены регуляторы давления "после себя".

Дополнительно выполняется доочистка воды, подаваемой для хозяйственно-питьевых целей на магнитно-механических фильтрах. Необходимый напор на хозяйственно-питьевые нужды – 88,83 м, противопожарные нужды – 72,06 м.

Хозяйственно-питьевое водоснабжение, внутреннее пожаротушение жилого дома, внутреннее и автоматическое пожаротушение автостоянки (в секции 1.1) предусмотрено от насосной станции расположенной в секции 1.2 в осях 11-12, Б-Г на отм. минус 4,550.

Проектными решениями предусмотрена однозонная система хозяйственно-питьевого водоснабжения от насосной установки с насосами с частотным регулированием (1-рабочий, 1-резервный) расходом – 18,83 м³/ч (5,23 л/с), напором – 59,0 м.

В квартирах на этажах, где давление превышает 40,0 м на холодном и горячем трубопроводах установлены регуляторы давления.

Внутреннее пожаротушение:

- *жилого дома (2 струи по 2,6 л/с)* – из пожарных кранов Ду50 мм, установленных на отдельной кольцевой системе от насосов (1-рабочий, 1-резервный), расходом 18,72 м³/ч (5,2 л/с), напором – 43,0 м, присоединенных к кольцевой подающей сети от единого ввода хозяйственно-противопожарного водопровода 2Ø200 мм жилого дома с установкой задвижек с электроприводом;

Для первичного пожаротушения в квартирах устанавливается устройство внутриквартирного пожаротушения "Роса".

- *встроенной неотапливаемой автостоянки в секции 1.1 (2 струи по 2,6 л/с)* – из пожарных кранов Ду50 мм, установленных на отдельной сухотрубной системе, присоединенной к кольцевой подающей сети с установкой задвижки с электроприводом от напора городской сети.

Для подключения пожарных машин, наружу выведены патрубки, оборудованные соединительными головками ГМ-80.

Для снижения давления у пожарных кранов предусмотрена установка диафрагм.

- *пристроенного здания магазина (1 струя по 2,6 л/с)* – из пожарных кранов Ду50 мм, установленных на отдельной тупиковой системе, присоединенных к кольцевой подающей сети от ввода хозяйственно-противопожарного водопровода 2Ø200 мм выполненного транзитом от жилого дома от напора городской сети;
- *встроенной неотапливаемой автостоянки магазина (2 струи по 2,6 л/с)* – из пожарных кранов Ду50 мм, установленных на отдельной тупиковой системе, присоединенных к кольцевой подающей сети с установкой задвижки с электроприводом от напора городской сети.

Автоматическое пожаротушение:

- *встроенной неотапливаемой автостоянки в секции 1.1 (38,1 л/с)* – отдельной воздушной спринклерной системой, присоединенной к подводящему водозаполненному трубопроводу системы внутреннего и автоматического пожаротушения от напора городской сети. Для подключения к передвижной технике выполнена установка патрубков, выведенных наружу и оборудованных соединительными головками ГМ-80. Требуемый напор 27,55 м.

- *пристроенного здания магазина (14,22 л/с)* – предусматривается отдельными на каждый этаж водозаполненными спринклерными секциями присоединенной к подводящему кольцевому трубопроводу системы внутреннего и автоматического пожаротушения от напора городской сети. Для подключения к передвижной технике выполнена установка патрубков, выведенных наружу и оборудованных соединительными головками ГМ-80. Требуемый напор 29,73 м.
- *встроенной неотапливаемой автостоянки магазина (34,2 л/с)* – отдельной воздушной спринклерной системой, присоединенной к подводящему водозаполненному трубопроводу системы внутреннего и автоматического пожаротушения пристроенного здания магазина от напора городской сети. Требуемый напор 22,50 м.

Противопожарное водоснабжение надземной неотапливаемой автостоянки № 6 (2 этап строительства), двумя вводами Ø200 мм предусмотренными транзитом от секции 1.1 жилого дома.

Необходимый напор на вводе на внутреннее пожаротушения – 28,40 м, на автоматическое пожаротушение – 29,09 м.

Внутреннее пожаротушение надземной неотапливаемой автостоянки (2 струи по 5,2 л/с) – из пожарных кранов, установленных на отдельных тупиковых сухотрубных системах пожаротушения (на каждый уровень автостоянки), присоединенных к подводящему водозаполненному трубопроводу системы внутреннего и автоматического пожаротушения с установкой отключающих задвижек с электроприводом, от напора городской сети.

Автоматическое пожаротушение надземной неотапливаемой автостоянки (40,50 л/с) – предусматривается отдельными на каждый уровень автостоянки воздушными спринклерными системами, присоединенными к подводящему водозаполненному трубопроводу системы внутреннего и автоматического пожаротушения от напора городской сети. Для подключения к передвижной технике выполнена установка патрубков, выведенных наружу и оборудованных соединительными головками ГМ-80.

Горячее водоснабжение – по закрытой схеме от теплообменников, расположенных в ИТП с устройством циркуляции по магистралям и стоякам.

Наружное пожаротушение (40,0 л/с) – от двух существующих пожарных гидрантов на существующем водопроводе Ø200 мм по ул. Береговой, одного проектируемого пожарного гидранта на кольцевом водопроводе Ø200 мм по ул. Береговой и одного проектируемого пожарного гидранта в камере на вводе в надземную неотапливаемую автостоянку.

Канализование хозяйственно-бытовых стоков – отдельными выпусками Ø100 мм, в проектируемую канализацию Ø200 мм с подключением к перекадываемому канализационному коллектору Ø800 мм от точки врезки в существующий канализационный коллектор Ø700 мм (КК-9) до существующего колодца КНС № 6. Запроектированы отдельные системы канализации с отдельными выпусками: бытовая канализация от жилого дома, от санитарных приборов встроенных помещений, производственная канализация для сбора и отвода сточных вод от оборудования продовольственного магазина, от помещений буфетных ДОУ.

От санитарных узлов встроенных помещений расположенных на отм. минус 8,320, пристроенного магазина канализование выполнено с использованием установки Sololift 2.C-3 установленной на

внутренней сети бытовой канализации с отводом стоков отдельным выпуском в наружную сеть канализации через камеру гашения напора.

Внутренний водосток – отвод дождевых и талых вод с кровли здания организован внутренней системой на отмостку с перепуском талых вод в бытовую канализацию.

Мероприятия от затопления и по отводу случайных стоков – установка приемков с погружным насосом в помещениях насосной станции, ИТП, с отводом стоков через бак разрыва струи во внутреннюю сеть бытовой канализации.

Мероприятия по отводу воды после пожара в подземной автостоянке – установка приемков с погружными насосами с отводом стоков на отмостку.

Дождевая канализация. Проектной документацией принята закрытая система дождевой канализации по отводу поверхностных стоков с территории первой очереди строительства жилого комплекса со сбросом в проектируемый коллектор хозяйственно-бытовой канализации Ø700 мм через очистные сооружения поверхностного стока. Примерные показатели загрязнений дождевых/талых вод: взвешенные вещества – 400/2000 мг/л; нефтепродукты – 8,0/20,0 мг/л; БПК₂₀ – 30/50 мг/л. Указанные концентрации загрязнений подлежат уточнению в процессе эксплуатации. В системе дождевой канализации предусмотрена очистка не менее 70% годового объема поверхностного стока с территории жилого комплекса. Система дождевой канализации рассчитана на сбор, отведение и очистку расчетных расходов и объемов от дождей с периодом однократного превышения расчетной интенсивности дождя $P=1$ год. Общая расчетная площадь водосбора первой очереди строительства жилого комплекса – 2,589 га.

Расчетный расход дождевых вод на участке перед камерой разделения стока по расходу ($F=2,589$ га); $P=1$ год) – 239,00 л/с, расчетный расход дождевого стока для гидравлического расчета сети перед очистными сооружениями – 164,91 л/с. Расчетный расход талого стока – 15,52 л/с. Расчетный расход дождевого стока, подлежащий обязательной очистке ($P=0,1$ года) – 80,00 л/с, расчетный расход дождевого стока, отводимый в обход очистных сооружений – 109,91 л/с. Суточный объем дождевого стока при $P=1$ год – 405,70 м³/сут; суточный объем дождевого /талого стока, подлежащего очистке – 150,16 ($P=0,1$ г.)/168,90 м³/сут. Отвод поверхностного стока с территории жилой застройки принят по спланированным уклонам поверхности в дождеприёмные колодцы с тройной решёткой, далее по проектируемому коллектору дождевой канализации диаметром 500 мм в колодец-разделитель стока по расходу перед очистными сооружениями. Из колодца-разделителя стока по расходу загрязнённая часть стока с зарегулированным расходом 55,00 л/с направляется на очистку, а наименее концентрированная часть стока с расходом 109,91 л/с в обход очистных сооружений в проектируемый коллектор хозяйственно-бытовой канализации Ø700 мм.

Схема очистных сооружений принята проточного типа. Для очистки поверхностного стока приняты очистные сооружения закрытого типа подземного размещения производства ЗАО "Полимерспецстрой" (Челябинская область) производительностью 80,00 л/с (Декларации о соответствии Таможенного союза от 20.11.2014 ТС N RU Д-RU.MM04.B/05914, от 24.11.2014 ТС N RU Д-RU.MM04.B/05961). Прохождение стоков через очистные сооружения – самотечное. Состав очистных сооружений: пескоотделитель ПУ-ПСС, нефтеуловитель НУ-ПСС. Прогнозное качество очистки поверхностного стока: взвешенные вещества – 12,00 мг/л; нефтепродукты – 0,30 мг/л. Очистные сооружения работают в автоматическом режиме. Обслуживание очистных сооружений сводится к

периодической ревизии и к удалению накопившегося осадка взвешенных веществ и уловленных нефтепродуктов по договору. Санитарно-защитная зона от очистных сооружений до жилой территории – 50,00 м.

Сети самотечной дождевой канализации по территории жилого комплекса приняты из полипропиленовых гофрированных труб "Pragma" DN/ID 500 SN16 PP-B ТУ 2248-001-96467180-2008, по территории очистных сооружений - из полипропиленовых гофрированных труб "Pragma" DN/ID 400 SN8 PP-B ТУ 2248-001-96467180-2008.

Подраздел выполнен по ТУ ППМУП "Водоканал" от 19.12.2014 № 154-14 (на водоснабжение и водоотведение), ТУ Управления ЖКХ и строительства ГО Первоуральск от 22.05.2015 № 1261 (на присоединение дождевой канализации к наружным сетям хозяйственно-бытовой канализации) и согласован с ППМУП "Водоканал" от 10.06.2015 на сброс ливневых стоков в систему хозяйственно-фекальной канализации ППМУП "Водоканал" сроком до 10.06.2016 (см. лист 5 шифр 21-10-14-ПЗУ.ГЧ "Сводный план инженерных сетей").

3.3.4.3. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети.

Источник теплоснабжения жилого комплекса (I очередь строительства) – проектируемая модульная газовая котельная тепловой мощностью 2,3 МВт.

Тепломеханические решения котельной. Категория котельной по надёжности отпуска тепла – II. Котельная работает в автоматическом режиме без постоянного присутствия персонала. Источник топливоснабжения объекта – природный газ. Выход из котельной 2-трубный. Схема теплоснабжения на жилой комплекс (I очередь строительства) – зависимая. В котельной предусмотрена установка трёх водогрейных котлов: двух "ТТ-50-870" тепловой мощностью 870,0 кВт, одного "ТТ-50-560" тепловой мощностью 560,0 кВт. На котлах мощностью 870,0 кВт предусмотрена установка газовой горелки типа "P 71M- AB.S.RU.A.8.65" тепловой мощностью до 1650,0 кВт, на котле мощностью 560,0 кВт – газовая горелка типа "P 61M- AB.S.RU.A.8.65" тепловой мощностью до 800,0 кВт. Циркуляция теплоносителя осуществляется при помощи сетевых (1-основной+1-резервный) центробежных насосов. Для компенсации тепловых расширений теплоносителя и поддержания постоянного рабочего давления предусмотрена установка закрытого мембранного расширительного бака. Трубопроводы в котельной монтируются из стальных электросварных труб. На трубопроводах устанавливается запорно-регулирующая и предохранительная арматура. Подпитка предусмотрена от хоз-питьевого водопровода В1. Аварийная подпитка предусмотрена от бака запаса воды. Краны для аварийной подпитки открываются автоматически. При падении давления в сети производится автоматическая подпитка подготовленной водой в установке водоподготовки непрерывного действия. Водоподготовка котельной осуществляется с помощью умягчителя непрерывного действия и комплекса дозирования обескислораживающего реагента. Котельная оснащена средствами автоматизации в объёме, обеспечивающем её надёжную и безопасную работу в автоматическом режиме. Параметры теплоносителя на выходе из котельной составляют 105/80°C. Установка насоса котлового контура на каждом котле обеспечивает защиту котла от недопустимой температуры обратной воды (на входе в котёл не ниже 50°C). В верхних точках обвязки системы установлены воздухоотводчики, в нижних точках – краны для

опорожнения. В котельной приняты в обвязке котельного и отопительного контуров теплоизолированные трубы электросварные.

Дымовые газы отводятся от каждого котла по индивидуальным дымовым трубам $\varnothing 400$ мм, высотой 8,0 м, установленным снаружи котельной. В конструкции дымовой трубы предусмотрен лючок для осмотра, чистки и отвод конденсата.

Вентиляция котельной. Подача приточного воздуха в помещение котельной осуществляется естественным способом, через жалюзийные решётки. Удаление воздуха из помещения котельной осуществляется с помощью дефлекторов, расположенных на кровле.

Отопление котельной. Отопление котельной воздушное. Предусматриваются два воздушно-отопительных агрегата (1-резервный).

Индивидуальный тепловой пункт. Предусмотрены следующие мероприятия: учёт расхода тепла и контроль параметров теплоносителя по тепловой нагрузке на отопление и ГВС, подключение тепловой нагрузки на вентиляцию и отопление по не зависимой схеме с изменением параметров теплоносителя ($90/70^{\circ}\text{C}$) после пластинчатых теплообменников. Подключение тепловой нагрузки на ГВС осуществляется по закрытой схеме круглогодично с параметрами теплоносителя на ГВС $65/55^{\circ}\text{C}$.

Системы отопления.

Жилой дом (секции 1.1, 1.2, 1.3). Система отопления жилой части дома – двухтрубная с горизонтальной поэтажной тупиковой разводкой трубопроводов. Подключение квартир осуществляется от поэтажных коллекторов. Система отопления проектируется с нижней разводкой подающих и обратных магистралей под потолком техподполья. На ответвлениях к каждой квартире предусматривается установка теплосчётчиков и запорной арматуры. Системы отопления мест общего пользования, лестничных клеток, лифтовых холлов предусматриваются водяные, однетрубные, проточные. В квартирах устанавливаются отопительные приборы с терморегуляторами. Нагревательные приборы: в лестничной клетке, лифтовом холле, вестибюлях, колясочных приняты стальные конвекторы "Универсал-ТБ", для помещений консьержа, ТСЖ – стальные конвекторы "Сантехпром Авто" с встроенным терморегуляторами; для помещения насосной пожаротушения и узла ввода водопровода – регистры из стальных гладких труб, для помещений электрощитовых – электрические печи, в жилых помещениях и кухнях – алюминиевые радиаторы.

Для гидравлического регулирования на стояках систем отопления установлены автоматические балансировочные клапана. Разводка горизонтальных поквартирных ветвей выполняется в полу из металлопластиковых труб в гофре.

Встроенные-пристроенные помещения, магазин и ДОУ.

Системы отопления встроенных-пристроенных помещений и магазина, ДОУ – водяные двухтрубные, с попутным движением теплоносителя. Нагревательные приборы – алюминиевые радиаторы с терморегуляторами для встроенных-пристроенных помещений и ДОУ, для магазина предусмотрены стальные конвекторы с встроенными терморегуляторами. Для помещений игровых запроектирован "тёплый пол" с электронагревом. Температура поверхности пола не превышает 23°C . Для гидравлического регулирования на ответвлениях систем отопления установлены ручные балансировочные клапана. Разводка горизонтальных ветвей выполняется в полу из металлопластиковых труб в защитном кожухе. Отопительные приборы ДОУ, расположенные в групповых помещениях,

закрыты защитными съёмными экранами, встроенные терморегуляторы имеют термоголовку с выносным датчиком. Для гидравлического регулирования на ответвлениях систем отопления установлены ручные балансировочные клапаны. Вертикальные стояки и магистральные трубопроводы, проложенные в техподполье, запроектированы из стальных водогазопроводных труб в тепловой изоляции типа НГ из базальтовых минераловатных матов из стекловолокна, для трубопроводов, прокладываемых под потолком цокольного этажа магазина – теплоизоляция "К-флекс". Удаление воздуха из систем отопления предусмотрено через автоматические воздухоотводчики и краны Маевского, устанавливаемые в верхних пробках радиаторов. В низших точках системы отопления установлены спускники для опорожнения систем отопления.

Подземная автостоянка (в секции 1.1).

Подземная автостоянка – неотапливаемая. Отопление технических помещений – электрощитовых, насосной пожаротушения, ПУИ – предусмотрено электропечами. Включение и выключение электропечей выполнено от датчиков температуры, установленных в этих помещениях.

Системы вентиляции.

Жилой дом (секции 1.1, 1.2, 1.3). Вентиляция в жилом доме – приточно-вытяжная с естественным побуждением. Удаление воздуха из помещений кухонь, санузлов и ванных комнат – через сборные воздухопроводы, выполненные из тонколистовой стали с нормируемым пределом огнестойкости, с выбросом отработанного воздуха в пространство тёплого чердака с последующим удалением в атмосферу через вытяжные шахты. Для улучшения работы вентиляции в летний период на двух последних этажах установлены осевые бытовые вентиляторы. Расход тепла на нагрев приточного воздуха учтён при подборе радиаторов. Для помещений кухонь-ниш запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Приток воздуха в жилые помещения запроектирован неорганизованный через открытые форточки. Вентиляция ИТП, электрощитовых, насосных, помещений узла ввода водопровода, ПУИ, помещения хранения люминесцентных ламп, машинных помещений лифтов – естественная через отдельные каналы и вентшахты. В помещениях консьержа и ТСЖ предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением. Вытяжная вентиляция предусмотрена из санузлов через отдельные от жилой части воздухопроводы. Приток принят естественный и осуществляется через клапаны инфильтрации. В целях предотвращения проникания в помещения продуктов горения с других этажей во время пожара присоединение вентканалов из кухонь и санузлов к сборному коллектору осуществляется через воздушный затвор. Вытяжка из последнего этажа осуществляется через самостоятельные каналы с устройством на канале бытового вентилятора.

Проектными решениями предусмотрено удаление дыма из поэтажных коридоров жилой части секций высотой более 28,0 м, из помещения автостоянки предусмотрена система дымоудаления с механическим побуждением. Вентиляторы дымоудаления приняты специального исполнения. Удаление дыма из поэтажных коридоров жилого дома – через шахту дымоудаления с принудительной вытяжкой ВД. Внутри шахты дымоудаления прокладывается стальной воздухопровод. Для компенсации объёмов удаляемых продуктов горения вытяжной противодымной вентиляцией предусмотрена подача приточного воздуха при пожаре в нижнюю зону через противопожарные клапаны, установленные в стенах приточной шахты. Подача приточного воздуха осуществляется крышными вентиляторами. Подача наружного воздуха в верхнюю часть лифтовых шахт жилого дома во время пожара предусматривается установками ПД.

Встроенно-пристроенные помещения и ДООУ. Во встроенных-пристроенных помещениях офисов предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Приточные установки располагаются в коридорах в пространстве подшивного потолка. Вытяжка осуществляется через вентканалы. В помещениях ДООУ предусматривается общеобменная вентиляция с естественным и механическим побуждением. В помещениях раздаточных, туалетных, и санузлов персонала запроектированы системы механической вытяжной вентиляции. В помещениях буфета и хозяйственного блока запроектированы системы приточно-вытяжной вентиляции с механическим побуждением. Из групповых запроектирована естественная вентиляция. Приток воздуха осуществляется за счёт установки клапанов инфильтрации установленных в наружных стенах. Воздухообмены определены по нормируемым кратностям.

Пристроенный магазин и подземная автостоянка на 11 машино-мест. Для магазина предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением. Для помещений магазина предусмотрены отдельные приточные системы для торговых залов, для дебаркадера и для встроенных помещений. Отдельные вытяжные системы предусмотрены для торговых залов, санузлов и душевых, офисных помещений, складских помещений, дебаркадера, помещений подготовки и фасовки товаров, помещений временного хранения отходов. Для складского помещения на втором этаже и для электрощитовых предусмотрена вытяжная вентиляция с естественным побуждением. Вытяжные установки и вентиляторы располагаются на кровле, под потолком обслуживаемых помещений и приточной венткамере. Для предотвращения проникновения холодного воздуха в отапливаемые помещения на воротах в дебаркадер и на дверях центральной входной группы в магазин установлены воздушные завесы. Отсечная – без подогрева воздуха на воротах, воздушно-тепловая завеса с электронагревом – на дверях входной группы. Для встроенной автостоянки предусматривается приточно-вытяжная механическая вентиляция. Воздухообмен для автостоянки рассчитан на разбавление вредностей. Подача приточного воздуха предусматривается в проезды. Вытяжка осуществляется из верхней и нижней зоны поровну.

Противопожарные мероприятия для магазина и подземной автостоянки на 11 машино-мест. Из помещения хранения автомобилей встроенной автостоянки магазина предусматривается система дымоудаления с механическим побуждением. Удаление дыма осуществляется через приёмные устройства. Вентилятор дымоудаления принят специального исполнения с выбросом дыма на высоте не менее 2,0 м от уровня кровли. Предусмотрен подпор воздуха при пожаре в шахты лифтов магазина. Для компенсации объёмом удаляемых продуктов горения вытяжной противодымной вентиляции предусмотрена подача приточного воздуха при пожаре через автоматически открывающиеся ворота автостоянки. Из торгового зала магазина предусматривается система дымоудаления с механическим побуждением. Вентилятор дымоудаления принят специального исполнения с выбросом дыма на высоте не менее 2,0 м от уровня кровли. Для компенсации объёмов удаляемых продуктов горения вытяжной противодымной вентиляции предусмотрена подача приточного воздуха в нижнюю зону защищаемого помещения системой с механическим побуждением. Предусмотрен подпор воздуха при пожаре в шахты лифтов магазина и в пожаробезопасные зоны системами ПД10 и ПД10а. Система ПД10 рассчитана на работу при открытых дверях, когда выполняется эвакуация инвалидов в пожаробезопасные зоны. После

завершения эвакуации система ПД10 отключается и включается система ПД10а, рассчитанная на работу при закрытых дверях.

Вентиляция наземной автостоянки. Вентиляция в наземной автостоянке запроектирована приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением. Приточный воздух подаётся вдоль проездов в верхнюю зону автостоянки. Удаление воздуха из автостоянки осуществляется из верхней и нижней зоны поровну. Расчётный воздухообмен определён из условия разбавления вредностей от въезжающих машин до ПДК рабочей зоны. Для вспомогательных помещений закрытой автостоянки предусматривается вытяжная вентиляция с естественным побуждением. Приток в помещение охраны выполнен через клапан инфильтрации, установленный в наружных ограждающих конструкциях. Предусмотрена установка газоанализаторов СО с подачей сигналы на пост охраны. Выброс удаляемого воздуха осуществляется на высоте 1,5 м над уровнем кровли жилых секций и 3,0 м от уровня земли.

Системы дымоудаления из автостоянки запроектированы с учётом устройства одной системы, обслуживающей дымовую зону площадью до 3000,0 м² и одного дымоприёмного устройства, обслуживающего не более 1000,0 м² площади помещения. Для возмещения объёмов удаляемых продуктов горения из автостоянки предусмотрена компенсирующая подача приточного воздуха при пожаре, через автоматические открывающиеся ворота на первом этаже и через противопожарные клапаны, установленные в наружных стенах, для второго и третьего этажей. Расстояние между шахтами дымоудаления и воздухозаборными устройствами подпора воздуха составляет не менее 5,0 м.

3.3.4.4. Сети связи.

Присоединение проектируемого жилого дома к сетям связи выполнено от сети ЕФ ОАО "Ростелеком", с прокладкой волоконно-оптического кабеля от АТС-4 по ул. Строителей, 11 до уличного распределительного шкафа ШРУД (ул. Береговая, 32) в существующей канализации связи, далее до проектируемого жилого дома – в проектируемой 4-отверстной канализации связи с установкой железобетонных колодцев малого типа ККС-3-10. В техподполье жилого дома (секция 1.3) и в пристроенном магазине на первом этаже на посту охраны установлены боксы оптические настенные БОН-192ПР и БОН-16 соответственно. Внутренние сети связи выполнены оптическими кабелями со свободно выделяемыми волокнами Riser cable до устанавливаемых в слаботочных нишах распределительных щитков коробок ТУСО. Абонентские сети телефонизации выполняются по заявкам собственников, помещения насосной пожаротушения и консьержа оборудованы телефонной связью. Время живучести системы телефонизации составляет не менее времени эвакуации из объекта.

Подключение к сетям радиофикации и подачи сигналов ГО и ЧС предусмотрено по оптическому кабелю через медиаконвертер (ONU PON) с применением оборудования проводного вещания на базе конвертеров FG-ACE-CON-VF/Eth, V1 с источником бесперебойного питания, установленных в 19" шкафу в секции 1.3. Внутренние сети РФ выполнены проводом ПТВЖ-2х1,2 с установкой коммутационных коробок КРА-4.

Приём телевизионного сигнала организован с помощью телевизионных коллективных антенн, установленных на кровле. Внутренние сети телевидения выполнены кабелем CATV-11 от усилителей, установленных в монтажных шкафах на чердаках каждой секции, до абонентских ответвителей и делителей серии ТАН и САН, установленных в этажных щитах ЩЭЭС.

В подъезде предусмотрена система домофонной связи "VIZIT", обеспечивающая двухстороннюю связь "посетитель-житель" и дистанционное открывание замка на входных дверях подъезда.

Диспетчеризация лифтов и инженерного оборудования выполнена на базе автоматизированной системы "Обь" с установкой в машинном помещении лифтовых блоков ЛБ, контроллера локальной шины (КЛШ) с источником бесперебойного питания. КЛШ подключён к оборудованию оператора связи, передача информации в диспетчерский пункт ООО "ЖЭК" предусмотрена по сети Internet.

Пожарная сигнализация (ПС) запроектирована на базе интегрированной системы безопасности "Орион" (НВП "Болид") с установкой головного оборудования (пульт контроля и управления С2000-М, телефонный информатор С2000-ТИ) в секции 1.3 на первом этаже в помещении консьержа с круглосуточным пребыванием дежурного персонала, оснащённом городской телефонной связью. На этажах в каждой секции дома в ЩЭЭС, в помещениях ТСЖ, в офисах, в помещении заведующей ДОУ установлены приёмно-контрольные приборы ПКП Сигнал-10, Сигнал-20, С2000-4. В защищаемых помещениях установлены автоматические дымовые ИП212-45 (в межквартирных коридорах, в лифтовых холлах, в шахтах лифтов, во встроенной в секцию 1.1 автостоянку, в помещениях ДОУ, ТСЖ, офисов, пристроенного магазина), ручные ИПР-ЗСУ (на путях эвакуации) и тепловые ИП103-5/2-А0 ($t_{сраб.}=50^{\circ}\text{C}$, в прихожей каждой квартиры) пожарные извещатели. Помещения квартир кроме санузлов и ванных комнат оборудованы автономными оптико-электронными дымовыми ИП212-50М2 пожарными извещателями. При формировании сигнала "Пожар" предусмотрено отключение общеобменной вентиляции и тепловых завес, запуск СОУЭ и противодымной защиты, открытие клапанов дымоудаления, закрытие огнезадерживающих клапанов, открытие ворот, управление лифтами, разблокировка дверей, оборудованных домофонной связью.

В пристроенном магазине с автостоянкой и в наземной автостоянке предусмотрена адресная система пожарной сигнализации с установкой в помещениях охраны пультов С2000-М, контроллеров 2-проводной линии связи С2000-КДЛ, в защищаемых помещениях – адресных дымовых ДИП34-А и ручных ИПР513-3АМ пожарных извещателей.

Система оповещения людей при пожаре и управления эвакуацией (СОУЭ) в секциях жилого дома, во встроенной в секцию 1.1 автостоянку, в офисах, в помещениях ТСЖ, в ДОУ, в пристроенном магазине, в наземной автостоянке запроектирована по II типу с установкой звуковых оповещателей "Свирель-023" и световых указателей "Выход" и "Направление движения" (Молния-24).

Сети систем пожарной автоматики и СОУЭ выполнены огнестойким кабелем с изоляцией FRLS, в помещениях ДОУ – FRLSLTx. Электропитание систем пожарной автоматики и СОУЭ выполнено по I категории надёжности, от блоков бесперебойного питания с резервированием от встроенных аккумуляторных батарей (АКБ).

Система автоматического водяного пожаротушения (ПТ) запроектирована в наземной многоуровневой автостоянке, в автостоянках, встроенных в жилой дом и в магазин. Автоматика ПТ выполнена на оборудовании "Орион", установленном в помещении насосной в составе: ПКП Сигнал-20, контрольно-пусковой блок С2000-КПБ, шкаф управления задвижкой ШУЗ-1 и ШУЗ-2, ИБП Скат-1200 с АКБ. Информация о состоянии системы выведена в помещение с круглосуточным дежурством персонала.

В автостоянках жилого дома, пристроенного магазина и в отдельно стоящей наземной автостоянке, предусмотрена светозвуковая сигнализация при превышении ПДК окиси углерода, контролируемой блоками "СКЗ-БК" типа "АВУС-БК" с датчиками газоанализаторов серии ИГС-98.

Помещения ДОО защищены охранной сигнализацией с установкой в защищаемых помещениях автоматических объёмных оптико-электронных, магнитоконтактных и поверхностных звуковых охранных извещателей, включённых в шлейфы ПКП Сигнал-20.

Система автоматизации предусматривает работу крышной котельной без постоянного обслуживающего персонала.

Автоматика безопасности горелок обеспечивает прекращение подачи топлива при низком/высоком давлении газа, негерметичности газовых клапанов горелок, минимальном давлении воздуха перед горелками, погасании факела, прекращении подачи электроэнергии. Блокировки по повышению/понижению давления воды на выходе из котла, повышению температуры котловой воды включены в цепи управления котлами. Система управления котлами поставляется комплектно, выполнена на базе блоков управления "Энтроматик-100М" и "Энтроматик-101".

Предусмотрено отключение отсечного клапана на вводе газа в котельную при достижении загазованности котельного зала оксидом углерода (100 мг/м^3) или метаном (10% НКПР), а также при отключении электроэнергии и пожаре.

Общекотельная автоматика котельных предусматривает: функцию каскадного управления котлами; автоматическое управление рециркуляционными насосами котлов; поддержание заданного давления в обратном трубопроводе; контроль и поддержание уровня воды в подпиточном баке; поддержание заданной температуры в помещении котельной; контроль за содержанием CH_4 и CO в воздухе котельной; узел учёта тепла.

Учёт расхода природного газа на вводе в котельной предусмотрен на базе счётчика газа RVG-G250 (1:30). Предусмотрен технологический контроль параметров, необходимых для правильного ведения технологического процесса. В проектной документации выполнена светозвуковая сигнализация в котельной о недопустимом изменении контролируемых параметров, изменение которых может привести к аварийному состоянию. Система диспетчеризации котельной выполнена на базе оборудования интегрированной системы безопасности "Орион" и предусматривает передачу в помещение консьержа с круглосуточным пребыванием дежурного персонала следующих аварийных сигналов о работе котельной: авария в котельной (с расшифровкой на шкафу управления в котельной), отсечной клапан на вводе газопровода закрыт, предупредительная и аварийная загазованность котельной угарным газом, загазованность котельной метаном, пожар, несанкционированный доступ, неисправность шлейфов пожарной сигнализации.

Автоматизация ИТП предусматривает: узел учёта тепла; автоматическое погодозависимое регулирование температуры воды, поступающей в сети отопления; автоматическое поддержание заданной температуры воды для нужд ГВС; автоматическое поддержание заданного давления в обратном трубопроводе контура отопления; автоматический ввод резервных насосов и защита от сухого хода; аварийная сигнализация аварийных параметров и неисправности оборудования.

Пожарно-охранная сигнализация в котельной выполнена на базе прибора ППКОП "Сигнал-10". Для обнаружении возгорания предусмотрены извещатели дымовые и ручной пожарный извещатель. В качестве охранных извещателей предусмотрены объёмные оптико-электронные датчики. Питание

приборов сигнализации в аварийном режиме осуществляется от источника резервированного питания типа "РИП-12", с аккумуляторной батареей ёмкостью 12А/ч. Оповещение о пожаре выполнено по второму типу, для оповещения используется звуковой извещатель, предусмотрены световые указатели "ВЫХОД". Шлейфы сигнализации выполнены кабелями с индексом нг-FRLS. Предусмотрена взаимосвязь системы пожарной сигнализации в котельной с системой пожарной сигнализации здания жилого дома, для обеспечения автоматического централизованного оповещения о пожаре.

Коммерческий учёт расхода природного газа в ГРПШ предусмотрен на базе счётчика газа РСГ-80-G160 (1:160). Для обработки сигналов датчиков и автоматической коррекции расхода газа по его параметрам, а также архивирования значений расхода и параметров газа в составе комплекса используется вычислитель Тэкон-19. Передача измеряемых и архивных данных с корректора осуществляется через оптический адаптер на переносной компьютер с использованием программного комплекса СОДЭК. Предусмотрена передача информации с узла учёта расхода газа на диспетчерский пункт ГРО посредством gsm-модема.

Подраздел выполнен по ТУ ЕФ ОАО "Ростелеком" от 12.01.2015 № 0503/17/3-15 (на телефонизацию, радиофикацию и подключение к сетям ШПД), с приложением № 1; ТУ ООО "ЖЭК" от 25.02.2015 № 46-77 (на диспетчеризацию лифтов).

3.3.4.5. Система газоснабжения.

Сети газоснабжения предусмотрены для обеспечения только проектируемого объекта.

Наружное газоснабжение (ш. 21-10-14-ИОС6.1 от 03.2015) котельной предусмотрено от существующего подземного стального газопровода высокого давления II категории (0,6 МВт) Ø108 мм, отвод на ШРП-37 (расположенный по ул. Береговая, 5-б), с точкой присоединения – перед ШРП по ходу газа (координаты точки подключения: X= 41106,68; Y= 40588,87). Расчетный расход газа на котельную – 269,0 нм³/ч. Подводящий газопровод высокого давления II категории (0,6 МПа), протяжённостью 164,5 м, от точки подключения до проектируемого ГРПШ, идёт подземно, в северном направлении вдоль улицы Береговая из стальных электросварных труб Ø76×4,0 мм по ГОСТ 10704-91 группы В, материал труб – сталь СтЗсп. Газопровод низкого давления IV категории (0,005 МПа), протяжённостью 289,1 м, от проектируемого ГРПШ до крышной котельной, идёт подземно, в северном направлении вдоль улицы Береговая из полиэтиленовых труб марки ПЭ 80 ГАЗ SDR11 Ø315×28,6 мм, ПЭ 80 ГАЗ SDR11 Ø225×20,5 мм, ПЭ 80 ГАЗ SDR11 Ø160×14,5 мм по ГОСТ Р 50838-2009 (с коэффициентом запаса прочности не менее 3,2) и надземно по фасаду проектируемого жилого дома (по простенку шириной не менее 1,5 м) из стальных электросварных труб Ø133×4,0 мм по ГОСТ 10704-91 группы В, материал труб – сталь СтЗсп.

Глубина заложения подземного газопровода от уровня земли до верха трубы (футляра) – не менее 1,55 м. Диаметр газопровода принят на основании гидравлического расчёта с учётом перспективы, выполненного в соответствии с требованиями СП 42-101-2003.

При пересечении проезжей части улицы в районе от ПК+2,0 до ПК0+12,6, прокладка подземного газопровода высокого давления предусмотрена подземно, закрытым способом методом наклонно-направленного бурения, в защитном футляре из полиэтиленовых труб соответствующего диаметра. На одном конце футляра предусмотрена контрольная трубка, выходящая под защитное устройство. Концы футляра выведены на расстояние не менее 2,0 м в обе стороны от края проезжей части улицы.

При пересечении местных проездов, прокладка подземного газопровода низкого давления предусмотрена подземно, открытым способом в траншее, в защитном футляре из полиэтиленовых труб соответствующего диаметра. На одном конце футляра предусмотрена контрольная трубка, выходящая под защитное устройство. Концы футляра выведены на расстояние не менее 2,0 м в обе стороны от края проезжей части улицы.

Параллельная прокладка и пересечение газопроводом существующих инженерных коммуникаций (водопровод, электрокабель, ВЛ электропередачи) предусмотрено на нормативных расстояниях.

Отключающие устройства предусмотрены: в подземном исполнении с выводом штока "под ковёр" – в точке подключения; в надземном исполнении – перед и после ГРПШ, в месте выхода газопровода из земли у фасада проектируемого жилого дома, на вводе газопровода в помещение котельной. Расстояние от отключающих устройств до дверных и открывающихся проёмов предусмотрено на нормативных расстояниях. До и после ГРПШ, в месте выхода газопровода из земли у фасада проектируемого жилого дома, на вводе газопровода в помещения котельной предусмотрена установка изолирующих фланцевых соединений. Газопроводы на входе-выходе из земли заключены в защитные футляры из полиэтиленовых труб. Соединения полиэтиленовых труб со стальными – неразъёмные, типа "полиэтилен-сталь".

Защита от коррозии стальных участков подземных газопроводов – изоляцией труб "весьма усиленного" типа по ГОСТ 9.602-2005 с применением средств ЭХЗ, надземных участков – лакокрасочным покрытием, предназначенным для наружных работ в районе строительства, цвет окраски – жёлтый.

Проектной документацией предусмотрено устройство под подземный газопровод основания 0,2 м и засыпка газопровода на 0,2 м песчаным грунтом. Трасса подземного газопровода обозначается опознавательными знаками. Вдоль трассы подземного полиэтиленового газопровода предусмотрена укладка детекционной сигнальной ленты жёлтого цвета с надписью "Осторожно! Газ" на расстоянии 0,2 м от верха присыпанного газопровода. На пересечениях с коммуникациями сигнальная лента укладывается дважды с расстоянием не менее 0,2 м между собой и на 2,0 м в обе стороны от пересекаемых коммуникаций.

Проектной документацией предусмотрена герметизация вводов и выпусков инженерных коммуникаций в зданиях с подвальными и цокольными этажами, расположенными на расстоянии до 15,0 м в обе стороны от газопровода.

В целях обеспечения сохранности системы газоснабжения, создания нормальных условий ее эксплуатации, предотвращения аварий и несчастных случаев проектными решениями предусматривается организация охранной зоны:

- вдоль трассы наружного газопровода из стальных и полиэтиленовых труб – в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 2,0 м с каждой стороны газопровода;
- вокруг пункта редуцирования газа шкафного типа – 10,0 м от ГРПШ.

Электрохимзащите от коррозии подлежит проектируемый подземный стальной участок газопровода высокого давления II категории ($P=0,6$ МПа) $\varnothing 76 \times 4,0$ мм на участке от точки врезки в действующий подземный газопровод $\varnothing 108$ мм перед ШРП-37 до вновь проектируемого ГРПШ, предусматриваемого для газоснабжения проектируемого жилого комплекса, проектируемый газопровод низкого давления в районе НС на переходе от стального газопровода на полиэтиленовый после ГРПШ.

локальные участки существующих газопроводов высокого и низкого давления в районе ШРП-37. Протяжённость проектируемого стального газопровода высокого давления составляет 164,5 м, стального газопровода низкого давления около 2,5 м, подлежащих ЭХЗ. Изоляция газопроводов принята "весьма усиленного" типа из экструдированного полиэтилена. На подъёме и опуске газопроводов у проектируемого ГРПШ проектной документацией предусмотрена установка изолирующих фланцевых соединений. Для определения степени коррозионной агрессивности и выбора мероприятий по защите от коррозии проектируемых инженерных сетей, проектной организацией были выполнены электроизмерения по определению удельных сопротивлений грунтов по трассе газопровода, а так же измерения разности потенциалов "подземное сооружение – земля" на существующих газопроводах в районе предполагаемой застройки. По данным результатов измерений проектируемые газопроводы будут находиться в грунтах "низкой", "средней" и частично "высокой" степени коррозионной агрессивности, в зоне действия блуждающих токов от электрифицированной на постоянном токе ж/д ст. Екатеринбург - ст. Первоуральск. Согласно требований нормативных документов подземные стальные коммуникации, прокладываемые в таких условиях помимо пассивной защиты подлежат активной защите методом катодной поляризации. Для защиты проектируемого газопровода проектными решениями предусмотрено, согласно ТУ ООО "Уральские газовые сети", использование схемы защиты существующего катодного преобразователя ПКЗ-АР-3.0 с заменой его на преобразователь типа ПКЗ-АР-Т-3.0 и прокладкой потенциоло-уравнивающей перемычки в районе ШРП-37. Предлагаемый к замене преобразователь дает возможность автоматического поддержания защитного потенциала на газопроводе и возможность управления установкой с использованием средств телеметрии. Для контроля за потенциальным состоянием газопровода предусмотрена установка контрольно-измерительных пунктов с электродами длительного действия типа ЭСН-МС.2.

ГРПШ. Для снижения давления газа с высокого II категории (до 0,6 МПа) до низкого IV категории (0,005 МПа) и поддержания его на заданном уровне предусмотрена установка пункт редуцирования газа шкафного типа модели ГРПШ-13-2Н-Р-ЭК-Г-УХЛ1 с основной и резервной линиями редуцирования, газовым обогревом, узлом коммерческого учёта газа на базе счётчика РСГ-80-G160. Каждая линия редуцирования оборудована отключающей арматурой, фильтром газовым типа ФГ-1,6-80 ИПД, регулятором давления газа со встроенным предохранительно-запорным клапаном типа РДГ-50Н, сбросными и продувочными трубопроводами, контрольно-измерительными приборами. На общем газопроводе после линий редуцирования предусмотрен предохранительно-сбросной клапан типа ПСК-50/5. Максимальная пропускная способность регулятора давления газа при $P_{вх.}=0,6$ МПа – 2150,0 $\text{м}^3/\text{ч}$. Обогрев ГРПШ осуществляется газовым нагревателем типа ВНУ-400Б1.

Расчётный расход газа на потребителей через ГРПШ – 1470,0 $\text{м}^3/\text{ч}$, в том числе на проектируемую крышную котельную – 269,0 $\text{м}^3/\text{ч}$, перспективная застройка – 1201,0 $\text{м}^3/\text{ч}$.

Продувочные и сбросные газопроводы от каждого ГРПШ выводятся на высоту не менее 4,0 м от уровня земли. Для каждого ГРПШ предусмотрено устройство опорной конструкции, молниезащиты, контура заземления и ограждения площадки. Фундамент под каждый ГРПШ – буронабивные сваи (2 шт.) Ø300 мм до глубины 2,1 м из бетона класса, соответствующего нормативным требованиям ГОСТ 7473-2010. ГРПШ устанавливается в 12,5 м восточнее проектируемого блочного распределительного пункта (экспл. № 11 по ПЗУ) на нормативных расстояниях от зданий, сооружений, линий ВЛ и проезжих частей улиц.

Основные показатели по разделу:

Общая протяжённость трассы подводящего газопровода в плане:

– высокого давления	- 164,5 м
– низкого давления	- 289,1 м

Внутреннее газоснабжение (ш. 21-10-14-ИОС6.2 от 02.2015, ЗАО "УЗСМК").

Внутреннее газоснабжение котельной включает в себя: устройство ввода газопровода среднего давления (до 0,025 МПа) Ду80 мм, установку на вводе газопровода: термозапорного клапана, отсечного электромагнитного клапана, подвод газа к газогорелочным блокам водогрейных котлов.

В котельной предусматривается установка трёх водогрейных котлов: двух – типа "ТТ-50-870" (ООО "Энторос", г. Россия), тепловой мощностью 870,0 кВт, одного – ТТ-50-560", тепловой мощностью 560,0 кВт. На котлах, мощностью 870,0 кВт предусмотрена установка газовой горелки типа "P 71M-AB.S.RU.A.8.65", тепловой мощностью до 1650,0 кВт (фирма "Unigas", Италия), на котле, мощностью 560,0 кВт – газовая горелка типа "P 61M- AB.S.RU.A.8.65", тепловой мощностью до 800,0 кВт (фирма "Unigas", Италия). Подача воздуха на горение – вентилятором в составе горелки. Котлы работают под наддувом, укомплектованы автоматикой регулирования тепловых режимов и обеспечения безопасности горения. Работа котельной предусмотрена в автоматическом режиме без постоянного присутствия обслуживающего персонала. Аварийные сигналы о работе котельной передаются в диспетчерский пункт с постоянным пребыванием людей. Котлы и горелочные устройства имеют документы о соответствии требованиям технических регламентов.

Для коммерческого учёта природного газа в котельной предусмотрена установка счётчика газа RVG G250 и преобразователя Тэкон-19. На отводе газопровода к каждому котлу предусмотрены: отключающее устройство, счётчик поагрегатного учёта расхода газа типа СТГ-50-100, средства защиты, автоматизации, блокировок и измерения.

В состав заводской поставки газовой рампы каждой горелки фирмы "Unigas" (Италия) входит: отключающее устройство, фильтр газовый, реле минимального и максимального давления газа, стабилизатор давления, отсечной регулирующий газовый клапан, блок контроля герметичности.

Газопроводы в помещении котельной прокладываются открыто с креплением на кронштейнах к металлическим конструкциям котельной и на опорах-стойках, прокладка через стены и перекрытия здания – в защитных футлярах. Продувочные газопроводы выведены на высоту не менее 1,0 м выше кровли и на 3,0 м от приточных устройств вентиляции, защищены от попадания атмосферных осадков и заземлены. Газопроводы предусмотрены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 группы В из стали 10 и водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75. Соединение газопроводов – на сварке по ГОСТ 16037-80*. Защита от атмосферной коррозии – лакокрасочным покрытием.

Подраздел выполнен по ТУ Администрации ГО Первоуральск от 29.01.2015 № 02-131 (на газоснабжение котельной жилого комплекса по ул. Береговая).

3.3.4.6. Инженерно-технические мероприятия по защите зданий от подтопления.

Мероприятиями по защите территории от затопления предусмотрено искусственное повышение отметок территории до незатопляемых планировочных отметок. План организации рельефа выполнен с изменением (повышением) отметок существующего рельефа по всему участку от 0,5 до 8,8 м.

Защита от подтопления подземной части здания предусмотрена конструктивными решениями.

3.3.4.7. Технологические решения.

Проектируемый пристроенный продовольственный магазин расположен в проектируемом жилом комплексе по ул. Береговая в г. Первоуральске Свердловской области. В цокольном этаже размещены санитарно-бытовые и технические помещения, автостоянка на 11 машино-мест. На первом этаже размещён продовольственный магазин с общей торговой площадью 714,22 м². На втором этаже запроектированы выставочный зал образцов бытовой техники и магазин промышленных товаров с общей торговой площадью 278,47 м² (обувь, одежда, посуда, бижутерия).

Продовольственный магазин: форма обслуживания – самообслуживание. Ассортимент реализуемой продукции предусматривает: хлеб, хлебобулочные изделия в промышленной упаковке; кондитерские и бакалейные товары, молочно-жировые продукты в промупаковке; мясная гастрономия через продавца, замороженные мясные и рыбные полуфабрикаты, овощи и фрукты, консервная продукция, соки, воды, алкогольная продукция. Состав помещений: торговый зал 714,22 м², автомобильный дебаркадер с рампой на одно разгрузочное место, кладовая бакалейных изделий, кладовая кондитерских изделий, кладовая овощей и фруктов, кладовая хлеба, кладовая алкогольной продукции, кладовая консервов, помещение с установкой 8 сборно-разборных средне- и низкотемпературных камер, кладовая сопутствующих товаров. Для подготовки товаров к продаже запроектированы помещения фасовочных: бакалейных товаров, кондитерских изделий, овощей и фруктов и помещения подготовки рыбы, подготовки мяса. Вспомогательная группа товаров предусматривает помещения: кладовая и моечная торгового инвентаря, моечная тары, помещение уборочного инвентаря, 2 помещения пищевых отходов, административно-бытовые помещения персонала. Каждое из помещений оборудовано в соответствии с назначением. Поточность технологических процессов движения и реализации продовольственных товаров выдержана.

Загрузка товаров предусмотрена через дебаркадер с использованием гидравлической тележки. После осмотра, взвешивания и проверки качества товар поступает в кладовые, холодильные камеры и торговый зал. Приём товаров осуществляется товароведами, учёт продукции – операторами. Продовольственные товары реализуются в свободной продаже со стеллажей, холодильных шкафов и холодильных витрин. Часть товаров реализуются в развес через продавца на 1 рабочее место с установкой охлаждаемой витрины, торгового прилавка, 2-секционной мойки. Размещение оборудования торгового зала предусмотрено с учётом движения покупателя. Расстановка оборудования обеспечивает нормативную ширину проходов. Для мойки торгового инвентаря запроектировано отдельное помещение. Сбор и временное хранение отходов предусмотрено в отдельном помещении с установкой холодильного шкафа, поддона с подводкой холодной и горячей воды, раковины для мытья рук. Для сбора и временного хранения продукции с истекшими сроками хранения, нарушением целостности упаковки, санитарного брака, нарушением маркировки и прочие – предусмотрено отдельное помещение с холодильным оборудованием.

Производственная и бытовая канализация запроектированы отдельными с самостоятельными выпусками в наружную сеть. Санитарные приборы производственных помещений и санузлов персонала оборудованы устройствами бесконтактного пользования.

Режим работы полуторасменный с 12 часовым рабочим днем. Количество работающих продовольственного магазина 35 человек, в том числе 6 офисных рабочих мест. Состав административно-бытовых помещений: санузел для персонала; гардеробы мужской и женский с душевой кабиной; комната отдыха и приёма пищи персоналом. Гардеробы оборудованы индивидуальными шкафами, раковиной для мытья рук. Запроектировано помещение уборочного инвентаря с подводкой воды и условия для хранения моющих и дезинфицирующих средств.

Помещения общественного назначения, встроенные в секции жилого здания, имеют входы, изолированные от жилой части здания. Загрузка материалов, продукции для пристроенного магазина осуществляется из дебаркадера.

ДОУ. Во встроенном в жилой дом ДОУ предусмотрены две группы: младшая дошкольная группа на 12 человек (3 - 4 года) и старшая дошкольная группа на 16 человек (5 - 6 лет). Каждая групповая ячейка состоит из раздевальной, групповой, туалетной, буфетной. Также предусмотрены санузел персонала, помещение уборочного инвентаря, комната подготовки контейнеров, медицинская комната, кабинет заведующего, комната персонала, кладовая чистого белья, хозяйственная кладовая и колясочная. Во всех туалетных дошкольных групп предусмотрена установка умывальных раковин для детей и персонала, детских унитазов, душевых поддонов для проведения закаливающих процедур, хозяйственных шкафов и шкафов для хранения уборочного инвентаря, шкафов для хранения полотенец. Количество санитарных приборов принято в соответствии с требованиями п. 6.16.2 и п. 6.16.3. СанПиН 2.4.1.3049-13.

3.3.5. Санитарно-эпидемиологические требования.

Санитарно-защитные зоны и санитарные разрывы. Участок, отводимый для размещения жилых зданий, находится за пределами территории промышленно-коммунальных, санитарно-защитных зон предприятий, сооружений и иных объектов, первого пояса зоны санитарной охраны источников водоснабжения.

Санитарные разрывы от стоянок для персонала и посетителей общественных помещений, проездов, въездов-выездов из наземной трёхэтажной автостоянки до нормируемых объектов выдержаны в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (новая редакция) "Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов". Для гостевых автостоянок санитарные разрывы не устанавливаются. Размещение крышной котельной и расстояние от въезда-выезда из подземной автостоянки, расположенной в секции 1.1 обоснованы расчётами загрязнения атмосферного воздуха.

Выбросы из подземных автостоянок организованы выше кровли жилого дома и магазина в соответствии с требованиями санитарных норм.

Гигиенические требования к участку и территории жилых зданий при их размещении. Участок, отводимый для размещения жилых зданий соответствует требованиям, предъявляемым по физическим факторам (шум) в соответствии с санитарным законодательством Российской Федерации.

Инсоляция. Оценка продолжительности инсоляции нормируемых помещений жилого дома со встроенными помещениями общественного назначения выполнена в составе раздела 3.3.2 "Архитектурные решения" настоящего заключения.

Оценка продолжительности инсоляции проектируемых детских и спортивных площадок и оценка влияния проектируемого жилого дома на продолжительность инсоляции существующих площадок благоустройства выполнена в составе раздела 3.3.1 "Схема планировочной организации земельного участка" настоящего заключения.

Естественное освещение. Оценка КЕО в помещениях жилого комплекса и ДООУ выполнена в составе раздела 3.3.2 "Архитектурные решения" настоящего заключения.

Освещение искусственное. Уровни искусственной освещённости встроенных помещений общественного назначения приняты в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 "Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещённому освещению жилых и общественных зданий" (с учётом назначения помещений). Все помещения жилого дома обеспечены искусственным освещением. Предусмотрено нормативное освещение входов в подъезды, пешеходных дорожек и регламентируемых площадок на придомовой территории.

Микроклимат. Параметры микроклимата в жилых помещениях и встроенных помещениях общественного назначения приняты в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.2.2645-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях"; в помещениях ДООУ в соответствии СанПиН 2.4.1.3049-13 "Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы дошкольных образовательных организаций"; в здании магазина в соответствии с СП 2.3.6.1066-01 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям торговли и обороту в них продовольственного сырья и пищевых продуктов" и СанПиН 2.2.4.548-96 "Физические факторы производственной среды. Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений".

Защита от шума. Внешние источники шума. Участок, отводимый для размещения жилого здания, соответствует требованиям, предъявляемым по физическим факторам (шум) в соответствии с санитарным законодательством Российской Федерации.

Внутренние источники шума. Над жилыми комнатами, под ними, а также смежно с ними отсутствуют машинные отделения, шахты лифтов и электрощитовые.

Санитарная очистка. Для обслуживания жилого дома проектной документацией предусмотрено устройство мусороконтейнерной площадки на два контейнера, с отсеком для крупногабаритного мусора, с вывозом мусора 1 раз в сутки. Для обслуживания магазина предусмотрено устройство мусороконтейнерной площадки на два контейнера, с отсеком для крупногабаритного мусора, с вывозом мусора 1 раз в сутки. Сбор отходов осуществляется в типовые евроконтейнеры ёмкостью 1,1 м³. Обустройство и расстояния от мусороконтейнерных площадок до нормируемых объектов соответствует требованиям СанПиН 42-128-4690-88 "Санитарные правила содержания территорий населенных мест". В цокольном этаже жилого дома предусмотрено помещение для временного складирования отработанных люминесцентных ламп в специальных герметичных контейнерах.

Проектной документацией предусмотрен комплекс планировочных и архитектурно-строительных мероприятий для исключения возможности доступа грызунов и синантропных членистоногих в строения, препятствующих их расселению и обитанию в объёме требований СП 3.5.3.1129-02 "Санитарно-

эпидемиологические требования к проведению дератизации" и СанПиН 3.5.2.1376-03 "Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению дезинсекционных мероприятий против синантропных членистоногих".

3.3.6. Проект организации строительства.

Площадка, отведённая под строительство I очереди проектируемого жилого комплекса с наземной автостоянкой и пристроенным магазином, расположена по ул. Береговая в г. Первоуральск. Территория занята разрушенными постройками, подлежащими сносу, деревьями и кустарниками, подлежащими вырубке. Организация работ по сносу построек отражена в разделе ПОД. Подъезд к стройплощадке осуществляется с ул. Береговая с асфальтовым покрытием. Въезд и выезд со стройплощадки осуществляется в одни ворота. Схема временной автодороги – тупиковая. Временная автодорога устраивается из дорожных плит. На выезде со стройплощадки предусмотрена площадка для мойки колёс. Временное ограждение из металлических профлистов устанавливается по границе отведённого участка. В подготовительном периоде выполняются следующие работы: установка временного ограждения; вырубка деревьев на стройплощадке; снос существующих построек; вертикальная планировка территории; устройство временной дороги и мойки колёс; обеспечение стройплощадки водой, электроэнергией, связью, противопожарным инвентарем; установка временных бытовых помещений, туалетов, контейнеров для мусора; освещение территории и бытовых помещений; организация круглосуточной охраны объекта; разбивка осей проектируемых зданий и сооружений; вынос коллектора бытовой канализации; прокладка коллектора ливневой канализации; устройство проектируемых очистных сооружений; монтаж и подключение проектируемой БКТП; прокладка водопровода и устройство пожарного гидранта.

Основной период строительства разделён на 3 этапа: 1 этап – трёхсекционный 14-16-этажный жилой дом со встроенно - пристроенными общественными помещениями и крышной газовой котельной, локальные очистные сооружения, БКТП; 2 этап – наземная автостоянка закрытого типа; 3 этап – 1-3-этажный пристроенный магазин.

На первом, втором и третьем этапе транспортная схема строительства не изменяется. На втором этапе подъезд легкового транспорта к жилому дому осуществляется по проектируемому проезду. На третьем этапе подъезд легкового транспорта к наземной автостоянке осуществляется по проектируемому проезду. Потоки строительного транспорта и легковых машин не пересекаются.

Планировка территории выполняется при помощи бульдозера Д-271. Разработка котлована под здание, траншей под коммуникации выполняется экскаватором ЭО-3322А. Для открытого водоотлива грунтовой и атмосферной воды из котлована применяется насос НЦС-2. Грунт, вынутый из котлована, перемещается во временный отвал на площадке, для использования при обратной засыпке пазух котлована. Недостающий для планировки грунт привозится из карьера. Для перевозки бетонных и растворных смесей применяются передвижные бетоно- и растворовозы. Подача бетонной смеси к месту укладки осуществляется в бадьях монтажным краном. Конструкции подземной и надземной части жилого дома возводятся с помощью башенного крана POTAİN MD 265В с длиной стрелы 45,0 м. Башенный кран устанавливается на монолитный железобетонный фундамент. Башенный кран работает без ограничения поворота стрелы, зона проноса груза ограничена. Опасная зона не выходит за временное ограждение стройплощадки. Наземная автостоянка и пристроенный магазин возводятся гусеничным краном ДЭК-251.

Инженерные сети прокладываются открытым способом, в траншее, монтируются с помощью автокрана КС-3577. Водопровод и газопровод под проезжей частью ул. Береговая прокладывается методом горизонтально направленного бурения. Обеспечение строительства сжатым воздухом осуществляется от передвижного компрессора ПКС-6 м. Сварочные работы производятся с помощью сварочного трансформатора ТД-500.

Численность работающих – 60 человек. Проживание рабочих на стройплощадке исключено. Бытовые вагончики устанавливаются вне опасной зоны. Питание рабочих предусмотрено в существующих предприятиях общественного питания. Приготовление пищи и мойка посуды на стройплощадке не предусмотрены. Потребность в воде в период строительства – 0,36 л/с. Временное водоснабжение строительства предусмотрено от существующих сетей. Питьевая вода привозится бутилированная. Потребность в электроэнергии в период строительства – 249 кВт. Временное электроснабжение осуществляется: на первом этапе – от передвижной дизельной электростанции, на втором и третьем этапе – от проектируемой БКТП. Пожаротушение в период строительства осуществляется от существующих пожарных гидрантов, расположенных на сети водопровода по ул. Береговая. Бытовые помещения обеспечиваются огнетушителями. На период строительства предусмотрен пожарный проезд со стороны ул. Береговая со щебёночным покрытием.

Продолжительность строительства – 41,5 мес., в том числе подготовительный период – 1,0 мес.

3.3.7. Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства.

Площадка, отведённая под строительство проектируемого жилого комплекса, занята разрушенными существующими постройками, подлежащими сносу, деревьями и кустарниками, подлежащими вырубке. Въезд и выезд автотранспорта осуществляется в одни ворота, с ул. Береговая. На выезде с площадки предусмотрена мойка колёс. Временное ограждение устанавливается по границе отведённого участка. Условия демонтажных работ не относятся к стеснённым. В подготовительном периоде выполняются следующие работы и мероприятия: оформление акта - допуска для демонтажа зданий; оформление наряда - допуска для работы крана; устройство временного ограждения; устройство временной дороги и мойки колёс; освобождение зданий от оборудования и мебели; противопожарные мероприятия; обеспечение участка работ водой и электроэнергией; организация круглосуточной охраны объекта; устройство временных бытовых помещений.

В основном периоде выполняется демонтаж зданий. Демонтажные работы выполняются методом поэлементной разборки, опасные методы сноса (сжигание, взрывание, обрушение) не применяются.

Конструкции демонтируются с помощью автокрана КС-3577, а также вручную, с применением отбойных молотков и компрессора ПКС-6М. Строительный мусор грузится экскаватором ЭО-3322 в автосамосвалы и вывозится на городской полигон ТБО. Опасная зона при демонтаже здания ограждается сигнальной лентой. По окончании сноса (демонтажа) выполняется засыпка образовавшихся котлованов и траншей, планировка поверхности бульдозером Д-271 и передача площадки подрядчику для дальнейшего строительства.

Численность работающих, задействованных на демонтаже, составляет 15 человек. Временные бытовые помещения устанавливаются вне опасной зоны. Организуется перевозка рабочих в столовую в автобусе подрядной организации. Приготовление пищи и мойка посуды на стройплощадке исключены.

Вода для питьевых нужд привозится бутилированная, для технических нужд вода подаётся от существующих сетей. Потребность в воде составляет 0,026 л/с. Временное электроснабжение в период демонтажа осуществляется от существующих сетей. Потребность в электроэнергии – 44 кВт.

Продолжительность демонтажных работ – 0,5 мес.

3.3.8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха. На период эксплуатации жилого комплекса источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух является автотранспорт (автопарковки наземные открытые, автостоянка подземная, проезд внутренний, въезд/выезд из автостоянки), дымовые трубы котельной, продувочные и сбросные свечи. Расчёт выбросов загрязняющих веществ выполнен по действующим нормативно - методическим документам. Расчёт рассеивания загрязняющих веществ выполнен по программе УПРЗА "Эколог" версия 3.0. Расчётные точки для оценки воздействия на атмосферный воздух приняты на границе жилой зоны. Максимальные приземные концентрации по всем загрязняющим веществам не превысят ПДК в расчётных точках с учётом фона (азот оксид, азот оксид, углерод оксид, сера диоксид). Мероприятия по снижению выбросов на период эксплуатации не предусматриваются.

При производстве строительных работ источниками выбросов загрязняющих веществ является автотранспорт и строительная техника, пересыпка материалов, сварочные и окрасочные работы, ДЭС. Выполнен расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в соответствии с действующими нормативно - методическими документами. Расчёт рассеивания загрязняющих веществ выполнен по программе УПРЗА "ЭКОЛОГ" версия 3.1. Расчётные точки для оценки воздействия на атмосферный воздух приняты на границе жилой застройки. Максимальные приземные концентрации по всем загрязняющим веществам не превысят ПДК во всех расчётных точках с учётом фона (азот диоксид), в том числе на границе здания существующей школы. Мероприятия по снижению выбросов на период строительства носят организационно - технический характер.

Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод. Проектируемый жилой комплекс расположен в пределах водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы, во II поясе ЗСО Нижне-Шайтанского водохранилища – источник хозяйственно-питьевого водоснабжения. Водоснабжение и водоотведение проектируемого комплекса с подключением к существующим сетям. Отвод поверхностных сточных вод предусмотрен через колодцы на проектируемые локальные очистные сооружения с последующим сбросом в существующую сеть хоз-бытовой канализации (письмо Управления ЖКХ и строительства ГО Первоуральск № 1261 от 22.05.2015 и согласование ППМУП "Водоканал" от 10.06.2015 на сброс ливневых стоков в систему хозяйственно-фекальной канализации ППМУП "Водоканал" сроком до 10.06.2016). Наземные автостоянки временного хранения расположены за пределами береговой линии. На период строительства и эксплуатации предусматриваются организационно-технические мероприятия по исключению загрязнения подземных и поверхностных вод. По окончании строительных работ предусмотрено благоустройство территории. Сброс поверхностного стока в поверхностные водные объекты исключён.

Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов. Охрана недр. Участок проектируемого строительства жилого комплекса расположен на территории сложившейся

жилой застройки по ул. Береговой на восточном берегу Нижне-Шайтанского водохранилища (Первоуральский пруд) в г. Первоуральске Свердловской области. На период эксплуатации предусматривают благоустройство территории жилого комплекса. На период проведения строительных работ предусматриваются мероприятия, исключающие загрязнение земельных ресурсов. Площадки благоустройства, детские площадки отсыпаются чистым грунтом; загрязненный грунт используется под отсыпки котлованов и выемок, на участках озеленения с подсыпкой слоя чистого грунта.

Мероприятия по охране животного и растительного мира. Участок строительства расположен в черте населенного пункта. Значительное воздействие на растительный и животный мир не предусматривается. Разработка специальных мероприятий не требуется.

Мероприятия по охране окружающей среды при обращении с отходами. На период проведения строительных работ образуются отходы IV и V класса опасности, ориентировочным количеством 1518,640 т. На период эксплуатации проектируемого объекта образуются отходы I, IV класса опасности, ориентировочным количеством 167,191 т/год. Отходы временно накапливаются в специально отведённых местах с соблюдением санитарных правил.

3.3.9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

Проектируемые объекты размещены на расстоянии 1,5 км от ближайшей пожарной части ФГКУ 10 ОФПС по Свердловской области, дислоцированной в г. Первоуральске по ул. Строителей, 13. Время прибытия первого пожарного подразделения до 10 минут. Въезд пожарной техники на территорию застройки предусмотрен с улицы Береговой. Ширина противопожарных проездов, выполненных с двух продольных сторон – 5,5 м, расстояние от внутреннего края пожарных проездов до стен 14-17-этажных секций дома предусмотрено 8,0...10,0 м, покрытие проездов асфальтированное запроектировано на нагрузку от пожарных автомобилей не менее 16 тонн на ось. К фасадам секций 1.1 и 1.2, ориентированным на север в месте примыкания пристроенного магазина, проезды не предусмотрены, при этом все квартиры, расположенные в указанных секциях, имеют двухстороннюю ориентацию, что не противоречит требованию СП 4.13130.2012. Противопожарные расстояния между объектами застройки и соседними зданиями соответствуют требованиям СП 4.13130.2013 и составляют 10,0 м и более. Все здания и сооружения приняты II степени огнестойкости и классом конструктивной пожарной опасности – С0. Класс пожарной опасности строительных конструкций – К0. Класс функциональной пожарной опасности: жилые секции дома – Ф1.3; встроенные офисы – Ф4.3; пристроенное предприятие торговли – Ф3.1; наземная автостоянка и встроенные автостоянки – Ф5.2; детское дошкольное учреждение – Ф1.1; офисное здание – Ф4.3. Высота, определяемая по СП 1.13130.2009* от уровня противопожарного проезда до низа открываемого окна, для секции 1.1 – 48,76 м, секции 1.2 – 49,67 м, секции 1.3 – 43,49 м.

Максимальная площадь этажа между противопожарными стенами секций 1.1, 1.2, 1.3 – 1739,91 м² не превышает наибольшую допустимую площадь этажа – 2500,0 м² для жилых домов II степени огнестойкости, классом конструктивной пожарной опасности – С0 и высотой до 75,0 м в соответствии с СП 2.13130.2012. Максимальная площадь пожарного отсека наземной автостоянки ($S_{отс}=1114,31$ м²) не превышает наибольшую допустимую площадь этажа – 5200,0 м² для отсеков наземных автостоянок закрытого типа в соответствии с СП 2.13330.2012. Максимальная площадь пожарного отсека пристроенного магазина ($S_{отс}=1801,79$ м²) не превышает наибольшую допустимую площадь этажа –

2500,0 м² для отсеков 3-этажных предприятий торговли II степени огнестойкости в соответствии с СП 2.13330.2012. Максимальная площадь пожарного отсека офисной пристройки (секция 1.4) – 262,42 м², что не превышает допустимую площадь этажа (4000,0 м²) для 2-этажных общественных зданий II степени огнестойкости. Геометрическая неизменяемость и общая устойчивость секций жилого дома и пристройки (секция 1.4) при пожаре обеспечена несущими конструкциями – колоннами, диафрагмами жёсткости и перекрытиями из сборно-монолитного железобетона. Предел огнестойкости: сборных железобетонных колонн сечением 400×400 мм – R90; железобетонные монолитные стены (диафрагмы жёсткости) $\delta=140, 200$ – REI90; сборно-монолитные железобетонные перекрытия и покрытие $\delta=160$ мм – REI90; Лестничные марши – сборные железобетонные с пределом огнестойкости R60. Наружные стены с первого этажа – ненесущая кладка из блоков ячеистого бетона $\delta=300$ мм с горючим утеплителем и отделкой декоративной штукатуркой по системе "Ceresit". Участки фасадов со встроенным детским дошкольным учреждением, а так же участки стен с навесной фасадной системой из керамогранитной плитки приняты с негорючим утеплителем. Устройство фасадной системы типа "Ceresit" с применением горючего утеплителя выполнено с учётом требований по обеспечению пожарной безопасности "МДС 55-01.2005" с устройством рассечек, обрамлений оконных проёмов и утепления лоджий, включая незадымляемые переходы лестничных клеток типа Н1 из негорючего утеплителя. Внутренние перегородки из блоков ячеистого бетона $\delta=250$ мм, из гипсовых пазогребневых плит, включая гидрофобизированные $\delta=80-100$ мм, во встроенных (пристроенных) офисных помещениях – каркасно-обшивные из ГКЛ по системе КНАУФ $\delta=150$ мм. Предел огнестойкости перегородок >EI45. Утеплитель кровли жилых секций горючий с защитой слоем разуклонки из керамзитобетона 20..160 мм и армированным слоем стяжки ЦПР $\delta=40$ мм. Гидроизоляция из двух слоев Техноэласта, верхний слой типа Техноэласт ЭКП с крупнозернистой минеральной посыпкой. Покрытия встроенно-пристроенной части в осях 1-20/А-В у секций 1.4, 1.3 и 1.2 и пристроенного магазина к секциям 1.2 и 1.1 предусмотрены эксплуатируемыми, с защитой горючего утеплителя слоем армированной стяжки ЦПР $\delta=50$ мм, а профилированная мембрана поверх стяжки защищена слоем балласта из гравия $\delta=40$ мм. В местах проходов предусмотрены дорожки с покрытием из тротуарной плитки.

Жилые секции 1.1, 1.2, 1.3 обеспечены эвакуационными выходами на одну незадымляемую лестничную клетку типа Н1 с естественным освещением через остеклённую дверь в наружной стене, при этом площадь квартир на этаже каждой секции не превышает 500,0 м². В качестве аварийных выходов в каждой квартире выполнены балконы или лоджии с глухими простенками шириной не менее 1,2 м.

Выходы наружу из лестничных клеток секций 1.1 и 1.2 выполнены на дворовую территорию через вестибюли на первом этаже, при этом сообщение лестничных клеток с вестибюлями выполнено через воздушные зоны, с заполнением проёмов металлическими решётками. Вестибюли отделены от примыкающих коридоров противопожарными перегородками 1 типа с противопожарными дверями 2 типа. Связь автостоянки в секции 1.1 с жилыми этажами предусмотрена с помощью лифтов, с устройством тамбур-шлюза с подпором воздуха при пожаре в уровне автостоянки. В секции 1.3 выход из лестничной клетки предусмотрен непосредственно наружу на территорию двора. Ширина дверей выходов наружу из лестничных клеток принята не менее ширины маршей 1,05 м, зазор между маршами – не менее 75 мм. Ширина внеквартирных коридоров в секциях принята 1,4 м в свету, ширина простенков на незадымляемых переходах лестничных клеток Н1 между дверными проёмами – более 1,2 м, расстояние

между окнами помещений квартир и дверными проёмами воздушной зоны – не менее 2,0 м, высота кирпичного ограждения переходов – 1,2 м, ширина – более 1,2 м. Выходы на чердаки секций предусмотрены через незадымляемые переходы наружных воздушных зон, выходы на кровли непосредственно из лестничных клеток с площадок и через противопожарные двери 2 типа (EI30) размерами 0,75×1,5 м. Ограждение кровли секций принято высотой 1,2 м, на перепадах высот выполнены вертикальные пожарные лестницы типа П1.

На отм. минус 8,040 размещена *встроенная автостоянка на 5 машино-мест*, выделенная противопожарными стенами и перекрытиями 2 типа, от жилой части автостоянка отделена техническим этажом, расстояние от ворот до низа ближайших оконных проёмов принято более 4,0 м, что соответствует требованию СП 4.13130.2013. Из помещения автостоянки предусмотрено два выхода непосредственно наружу через распашные калитки в наружных воротах. Из помещения автостоянки предусмотрена система дымоудаления с механическим побуждением (система ВД4), радиальный вентилятор с пределом огнестойкости 1,0 ч/600°C размещён в выделенном противопожарными перегородками помещении венткамеры, воздуховоды системы предусмотрены с пределом огнестойкости EI60, а выброс продуктов горения предусмотрен на фасад жилого дома со скоростью не менее 20,0 м/с, что соответствует требованию СП 7.13130.2013. Для возмещения объёмов удаляемых продуктов горения выполнено автоматическое открывание ворот автостоянки для организации притока воздуха. Помещение автостоянки оборудовано системой внутреннего пожаротушения (ВПВ) от пожарных кранов с расходом 2 струи по 2,6 л/с (объём автостоянки менее 5000,0 м³), система принята сухотрубной, так как автостоянка неотапливаемая. Пуск воды в систему осуществляется путём открытия электрифицированной задвижки по сигналу от кнопок, установленных в шкафах пожарных кранов. Автоматическое пожаротушение автостоянки предусмотрено с расчётным расходом 30,0 л/с, время работы установки 60 минут, интенсивность орошения 0,12 л/с, минимальная площадь тушения 120,0 м². Требуемый напор 27,55 м и максимальный расход 38,1 л/с обеспечен напором городской сети (гарантированный Н=30,0 м).

На первом этаже секции 1.1 предусмотрено размещение *встроенного детского дошкольного учреждения на 28 мест*. Непосредственно под помещениями ДОУ размещён технический этаж для прокладки коммуникаций (отм. минус 4,940), отделяющий помещения детского учреждения от встроенной автостоянки на отм. минус 8,040. В двух групповых ДОУ предусмотрено одновременное пребывание более 10 детей, поэтому из каждой групповой выполнено по два эвакуационных выхода. Из помещения групповой в осях 15-18/Ю-Я один выход через раздевальню, коридор и главный вход на дворовую территорию, второй – непосредственно наружу по наружной лестнице. Из помещения групповой в осях 18-20/Ю-Я один выход через раздевальню, коридор и главный вход на дворовую территорию, а второй – непосредственно наружу через эксплуатируемый участок кровли пристроенного магазина и далее по наружной открытой лестнице на отм. минус 8,160. Наружная лестница размещена на глухом участке стены с негорючей отделкой и на расстоянии более 1,0 м от ближайших окон. Ширина всех дверей эвакуационных выходов из помещений групповых принята 1,2 м в свету. Ширина общего коридора ДОУ 1,2 м в свету. Направление открывания дверей принято по ходу эвакуации. Внутренняя отделка: предусмотрена в соответствии с нормативными документами, отделочные материалы сертифицированы, предусмотрена черновая отделка квартир и офисов.

Эвакуационные выходы из каждого отсека технических подполий секций 1.1, 1.2, 1.3 предназначенных для размещения инженерного оборудования (ИТП, узла ввода, пожарной насосной станции) и прокладки инженерных сетей, предусмотрены непосредственно наружу по лестницам. Каждый отсек площадью более 300,0 м² обеспечен одним выходом непосредственно наружу, а в качестве вторых приняты выходы через соседнюю секцию и наружу. Секции отделены межсекционными стенами с фактическим пределом огнестойкости более REI45, сообщение предусмотрено через противопожарные двери с пределом огнестойкости EI30. В техподполье секции 1.3, размещено помещение для хранения люминесцентных светильников с категорией В4 (хранение осуществляется на металлических стеллажах в металлических ларях) с выходом непосредственно наружу. Вход в указанное помещение из входного тамбура в техподполье через противопожарную дверь 2 типа.

На первых этажах секций 1.2 и 1.3 со стороны улицы предусмотрены встроенные помещения общественного назначения (офисы), отделённые от жилой части противопожарными перегородками 1 типа и противопожарными перекрытиями 3 типа. В секции 1.3 два офисных помещения площадью более 120,0 м², свободной планировки. Из каждого помещения, рассчитанного на одновременное пребывание более 20 человек, предусмотрено по два рассредоточенных эвакуационных выхода через двери шириной 1,2 и 0,8 м. В секции 1.2 два офисных помещения и один выставочный зал площадью менее 120,0 м² свободной планировки. Из каждого помещения, рассчитанного на одновременное пребывание не более 20 человек, предусмотрено по одному эвакуационному выходу через двери шириной 1,2 м.

В цокольном этаже секции 1.3 на отм. минус 3,200 размещён выставочный зал площадью 127,43 м², при расчётном числе посетителей более 15 человек, предусмотрено устройство двух рассредоточенных эвакуационных выходов непосредственно наружу. На дворовую территорию на отм. -2,000 и на ул. Береговую на отм +0,060 по лестничной клетке с шириной маршей 1,2 м, ширина дверей – не менее ширины маршей.

Пристроенный двухэтажный офис (секция 1.4) с двумя помещениями на 1 и 2 этажах. При площади офисного помещения на первом этаже 108,17 м², рассчитанным на 19 сотрудников, предусмотрен один эвакуационный выход непосредственно наружу через дверь шириной 1,2 м. Из помещения на втором этаже выполнен один эвакуационный выход по лестничной клетке непосредственно наружу, при этом расчётное количество людей в офисе не более 20 человек, а площадь не превышает 300 м², что соответствует требованиям СП 1.13130.2009*. В цокольном этаже пристройки (отм. минус 2,620) размещён выставочный зал площадью 134,61 м² с двумя рассредоточенными эвакуационными выходами на дворовую территорию на отм. минус 1,000 и минус 2,000.

На кровле секции 1.2, предусмотрено размещение крышной газовой котельной (отм. 50,960), площадью 93,69 м². Предел огнестойкости строительных конструкций котельной соответствует степени огнестойкости секции – II, ограждающие стены котельной из блоков БГМ (REI90), покрытие сборно-монокристаллические железобетонные плиты (REI45). В качестве легкосбрасываемых конструкций приняты окна с остеклением одинарным стеклом площадью 8,7 м², что соответствует расчётной величине из условия 0,03 м² на 1,0 м³ объёма котельной. Вход в котельную с уровня кровли, на расстоянии 2,0 м от ограждающих стен котельной кровля выполнена с покрытием тротуарной плиткой. Газопровод проложен по глухому участку наружной стены шириной 1,5 м. Помещение котельной оборудовано системой автоматической пожарной сигнализации и внутреннего пожаротушения с установкой двух пожарных кранов. Система

автоматизации газоснабжения обеспечивает прекращение подачи газа при аварийных ситуациях и пожаре.

Отделка стен и потолков во внеквартирных коридорах, вестибюлях, лестничных клетках, тамбурах и лифтовых холлах принята из негорючих материалов (окраска ВЭК), полы предусмотрены с покрытием керамической плиткой (НГ). Внутренняя отделка: предусмотрена в соответствии с нормативными документами, отделочные материалы сертифицированы, предусмотрена черновая отделка квартир и офисов.

В жилых секциях предусмотрены системы внутреннего пожаротушения от пожарных кранов ВПВ с расчётным расходом 2 струи по 2,6 л/с, для обеспечения требуемого напора – 72,06 м и расхода 5,2 л/с, предусмотрены пожарные насосы повысители (1-рабочий, 1-резервный) с рабочим напором 43,0 м и производительностью 5,2 л/с. Открытие электрифицированных задвижек и запуск насосов осуществляется с помощью кнопок, установленных в шкафах пожарных кранов.

Система противодымной защиты жилых секций обеспечивает удаление дыма из внеквартирных коридоров и подачу наружного воздуха в шахты лифтов при пожаре. В секциях 1.1, 1.2, 1.3 предусмотрены системы дымоудаления (ВД1, ВД2, ВД3), длина коридоров обслуживаемых дымоприёмным устройством не превышает 45,0 м, дымовые клапаны КДМ-4 установлены на шахтах под потолком коридоров, выброс продуктов горения на высоте 2,0 м от уровня кровли. Вентиляторы дымоудаления – крышные с пределом огнестойкости 2,0ч/400°C. Шахты дымоудаления предусмотрены с пределом огнестойкости >EI30, проложенный внутри шахты воздуховод дымоудаления выполнен стальным, сварным, классом плотности "П". Для возмещения объёмов удаляемых продуктов горения системами дымоудаления во внеквартирные коридоры секций 1.1, 1.2, 1.3 предусмотрена подача воздуха системами ПД2, ПД4, ПД6 соответственно. Вентиляторы указанных систем приняты крышного исполнения и размещены на покрытиях секций на расстоянии более 5,0 м от вентиляторов дымоудаления. Подача воздуха предусмотрена в нижние зоны внеквартирных коридоров по вертикальным шахтам с пределом огнестойкости EI30 через открываемые на этаже пожара противопожарные клапаны типа КПУ-1Н.

Подпор воздуха в шахты лифтов при пожаре секций (системы ПД1, ПД3, ПД5) предусмотрен осевыми вентиляторами, которые установлены на кровлях секций на расстоянии более 5,0 м от вентиляторов дымоудаления. Воздуховоды систем подпоров в шахты лифтов приняты с пределом огнестойкости EI30.

Пристроенный 1-3-этажный магазин предусмотрен II степени огнестойкости, классом конструктивной пожарной опасности – С0. Площадь застройки 1810,94 м², строительный объём 14 751,86 м³. Геометрическая неизменяемость и общая устойчивость пристроенного магазина при пожаре обеспечена несущими конструкциями – колоннами, диафрагмами жёсткости и перекрытиями из монолитного железобетона. Предел огнестойкости: монолитных железобетонных колонн сечением 400х400 мм – R90; монолитные железобетонные стены (диафрагмы жёсткости) $\delta=200$ мм – REI90; монолитные железобетонные перекрытия и покрытие $\delta=200$ мм – REI90. Внутренние перегородки – из ячеистого бетона толщиной 240 мм и гипсовые каркасно-обшивные толщиной 100 мм с пределом огнестойкости EI45. Лестничные марши и площадки – монолитные железобетонные с пределом

огнестойкости R60. Утеплитель наружных стен принят из негорючих минераловатных плит, отделка стен – навесная фасадная система классом пожарной опасности K0.

Встроенная автостоянка на 11 автомобилей, расположенная в цокольном этаже магазина отделена от торговых помещений противопожарными стенами 1 типа и противопожарным перекрытием 1 типа и имеет непосредственный выезд на отметку земли, из стоянки предусмотрено два эвакуационных выхода непосредственно наружу через распашную калитку в воротах и через утепленный тамбур. Ширина дверей принята не менее 0,8 м в свету. Связь автостоянки по лестничным клеткам или с помощью лифтов с помещениями магазина не предусмотрена.

В осях 1-4/Е-К в цокольном этаже расположены бытовые и вспомогательные помещения магазина при площади помещений до 300,0 м² и числе персонала менее 20 человек с указанной части этажа предусмотрен один эвакуационный выход по коридору и наружу через двери шириной 0,8 м в свету. Связь с надземными этажами предусмотрена с помощью грузопассажирского лифта в осях 4-5/Е-Ж, перед входом в лифт в уровне цокольного этажа выполнен тамбур-шлюз с подпором воздуха при пожаре.

На первом этаже магазина (отм. минус 5,320) размещён торговый зал продовольственных товаров, площадью 714,22 м² и производственно-складские помещения. Для эвакуации из торгового зала предусмотрены две лестничные клетки шириной 1,45 м в свету, при количестве посетителей и персонала 239+35=274 человека, ширина дверей выходов на лестничные клетки и ширина маршей одной лестничной клетки достаточно для эвакуации всех людей (СП 1.13130.2009*). Ширина основных проходов в торговом зале принята 2,5 м.

На 2 этаже предусмотрено размещение выставочного зала площадью 225,82 м² и торговый зал площадью 278,47 м². При выставочном зале выполнено помещение подготовки образцов к выставке площадью 92,30 м² с категорией по пожарной опасности В4. Из выставочного зала и торгового зала №1 с расчётным числом посетителей более 50 человек предусмотрено по два эвакуационных выхода через двери шириной 1,2 м в свету. С этажа имеется два эвакуационных выхода на лестничные клетки по коридору, ширина коридоров 2,5 и 2,7 м.

Для доступа на 1 и 2 этажи маломобильных групп населения предусмотрены лифты для транспортировки пожарных подразделений в осях 3-6/А-Б, в лифтовых холлах при входах в лифты на первом и 2 этаже предусмотрены зоны безопасности при пожаре, при этом двери в шахтах лифтов приняты с пределом огнестойкости EI60. Зоны безопасности выделены противопожарными стенами с пределом огнестойкости REI60, двери в зоны приняты противопожарными 1 типа, предусмотрен подпор воздуха при пожаре и двухсторонняя связь с постом охраны.

Дымоудаление из торговых залов магазина осуществляется системой ВД7 с установкой на покрытии магазина крышного вентилятора с пределом огнестойкости 1ч/450°C, шахта дымоудаления предусмотрена с пределом огнестойкости >EI30, проложенный внутри шахты воздуховод дымоудаления выполнен стальным, сварным, классом плотности П. Дымовые клапаны КДМ-4 установлены на шахтах под потолком торговых залов. Для возмещения объёмов удаляемых продуктов горения системами дымоудаления предусмотрена подача наружного воздуха системой ПД8. Вентилятор указанной системы радиальный, размещён на покрытии магазина и на расстоянии более 5,0 м от вентилятора дымоудаления. Подача наружного воздуха предусмотрена в нижние зоны торговых залов по вертикальной шахте с пределом огнестойкости EI30 через открываемые на этаже пожара противопожарные клапаны типа

КПУ-1Н. Подпор при пожаре в шахты лифтов для транспортировки пожарных подразделений в осях 3-6/А-Б предусмотрен системой ПД9 с установкой радиального вентилятора на покрытии, а в зоны безопасности для МГН системой ПД10 (ПД10а). Система ПД10 предназначена для подачи воздуха при открытых дверях зон безопасности, а после закрытия дверей система отключается и включается система ПД10а, рассчитанная на работу при закрытых дверях, воздух подаваемый указанной системой нагревается до $+5^{\circ}\text{C}$ электрокалорифером.

Дымоудаление из встроенной автостоянки осуществляется системой ВД6 с установкой на покрытии магазина крышного вентилятора с пределом огнестойкости 1 ч/600 $^{\circ}\text{C}$, шахта дымоудаления предусмотрена с пределом огнестойкости EI150 (проходит транзитом через этажи магазина), проложенный внутри шахты воздуховод дымоудаления выполнен стальным, сварным, классом плотности П. Дымовой клапан КДМ-4 установлен на шахте под потолком автостоянки. Для возмещения объёмов удаляемых продуктов горения системой дымоудаления предусмотрена подача наружного воздуха через автоматически открываемые при пожаре ворота.

Здание пристроенного магазина со встроенной автостоянкой оборудовано системой внутреннего пожаротушения (ВПВ) от пожарных кранов с расходом 2 струи по 2,6 л/с (объём автостоянки не превышает 5000,0 м³) и 1 струя по 2,6 л/с для магазина (объём магазина не превышает 25000,0 м³). Для автостоянки система принята сухотрубной, так как автостоянка не отапливаемая. Пуск воды в систему осуществляется путём открытия электрифицированной задвижки по сигналу от кнопок, установленных в шкафах пожарных кранов. Требуемый напор на внутреннее пожаротушение магазина и автостоянки – 24,22 м, обеспечивается напором городской сети ($H=30,0$ м).

Автоматическое пожаротушение пристроенного магазина предусмотрено с расчётным расходом 10,0 л/с, время работы установки 60 минут, интенсивность орошения 0,08 л/с, минимальная площадь тушения 60,0 м². Требуемый напор 27,55 м и максимальный расход 14,22 л/с обеспечен напором городской сети (гарантированный $H=30,0$ м). Установка АПТ принята одной секцией (количество оросителей не превышает 1200 шт.), при этом для определения "адреса пожара" и этажа на этажных ответвлениях предусмотрена установка сигнализаторов потока жидкостей. Система водонаполненная, в помещении станции пожаротушения установлен 1 узел управления "водяной".

Автоматическое пожаротушение встроенной в магазин автостоянки предусмотрено с расчётным расходом 30,0 л/с, время работы установки 60 минут, интенсивность орошения 0,12 л/с, минимальная площадь тушения 120,0 м². Требуемый напор 22,5 м и максимальный расход 34,20 л/с обеспечен напором городской сети (гарантированный $H=30,0$ м). Система АПТ – воздушная, автостоянка неотапливаемая, в помещении станции пожаротушения установлен 1 узел управления "воздушный".

Для подключения рукавов пожарных автомобилей к системе АПТ и внутреннему противопожарному водопроводу на наружной стене магазина установлены патрубки $\varnothing 80$ мм, оборудованные обратными клапанами и задвижками. На патрубках установлены соединительные головки.

Наземная автостоянка закрытого типа, отдельно стоящая, 3-этажная, степень огнестойкости – II, класс конструктивной пожарной опасности – С0. Геометрическая неизменяемость и общая устойчивость здания при пожаре обеспечена несущими конструкциями – колоннами, диафрагмами жёсткости и перекрытиями из сборно-монолитного железобетона. Предел огнестойкости: сборных

железобетонных колонн и индивидуальных по системе КУБ 2.5 сп с размерами поперечного сечения 400×400 мм – R90; наружные несущие монолитные железобетонные стены от 1200 мм до 200 мм и внутренние $\delta=200$ мм – REI90; сборные железобетонные плиты перекрытий и покрытий толщиной 160 мм (типовые и индивидуальные по системе КУБ 2.5сп с монолитными участками и монолитные железобетонные в осях 9-12 толщиной 180 мм – REI90; rampa – монолитная железобетонная толщиной 250 мм – REI90; лестницы – сборные железобетонные и из сборных железобетонных ступеней по металлическим косоурам (с огнезащитой) с пределом огнестойкости R60.

Для эвакуации с этажей автостоянки предусмотрены две обычные лестничные клетки типа Л1 с естественным освещением через окна в наружных стенах, ширина маршей принята 1,0 м, ширина дверей выходов наружу не менее ширины маршей. Выходы на кровлю через противопожарные двери 2 типа, кровля плоская эксплуатируемая. Лестничные клетки размещены рассредоточено, в торцах здания. Расстояние от наиболее удалённого машино-места, расположенного между лестничными клетками, до входа в ближайшую лестничную клетку принято 30,0 м, что соответствует требованиям СП 1.13130.2009*. Места для инвалидов колясочников в подземной автостоянке не предусмотрены.

Этажи автостоянки оборудованы системой дымоудаления с механическим побуждением (система ВД5), крышный вентилятор с пределом огнестойкости 1,0 ч/600°C установлен на покрытии автостоянки, воздуховоды системы предусмотрены с пределом огнестойкости EI60. В месте присоединения горизонтальных воздуховодов к вертикальному на каждом этаже установлены нормально закрытые клапаны дымоудаления типа КПД4, а в качестве дымоприёмных устройств предусмотрены отверстия закрытые сеткой, на горизонтальных воздуховодах, что соответствует требованию СП 7.13130.2013. Для возмещения объёмов удаляемых продуктов горения выполнено автоматическое открывание ворот автостоянки для организации притока воздуха на первый этаж и открытие клапанов типа КПУ-1Н, установленных в наружных стенах на 2 и 3 этажах.

Здание автостоянки оборудовано системой внутреннего пожаротушения (ВПВ) от пожарных кранов с расходом 2 струи по 5,2 л/с (объём автостоянки превышает 5000,0 м³), система принята сухотрубной, так как автостоянка не отапливаемая. Пуск воды в систему осуществляется путём открытия электрифицированных задвижек по сигналу от кнопок, установленных в шкафах пожарных кранов. При количестве пожарных кранов, установленных в здании более 12, трубопроводы системы закольцованы при двух вводах водопровода на автоматическое пожаротушение Ø200 мм. Требуемый напор на внутреннее пожаротушение 25,96 м, обеспечивается напором городской сети (H=30,0 м).

Автоматическое пожаротушение надземной автостоянки предусмотрено с расчётным расходом 30,0 л/с, время работы установки 60 минут, интенсивность орошения 0,12 л/с, максимальная площадь тушения 120,0 м². Требуемый напор 26,65 м и максимальный расход 38,1 л/с обеспечен напором городской сети (гарантированный H=30,0 м). Для подключения рукавов пожарных автомобилей к системе АПТ и внутреннему противопожарному водопроводу на наружной стене автостоянки установлены патрубки Ø80 мм, оборудованные обратными клапанами и задвижками. На патрубках установлены соединительные головки.

Автоматическая пожарная сигнализация в жилых секциях 1.1, 1.2, 1.3 предусмотрена на базе оборудования интегрированной системы безопасности "Орион" (НВП "Болид") с установкой приборов

(пульт контроля и управления С2000-М, телефонный информатор С2000-ТИ) в секции 1.3 на первом этаже в помещении консьержа с круглосуточным пребыванием дежурного персонала.

В секциях дома в ЦЭЭС, в помещениях ТСЖ, в офисах, в помещении заведующей ДОУ установлены приёмно-контрольные приборы ПКП Сигнал-10, Сигнал-20, С2000-4. В защищаемых помещениях установлены дымовые ИП212-45 (в межквартирных коридорах, в лифтовых холлах, в шахтах лифтов, в помещениях ДОУ, ТСЖ, офисов, пристроенного магазина), ручные ИПР-3СУ (на путях эвакуации) и тепловые ИП103-5/2-А0 ($t_{сраб.}=50^{\circ}\text{C}$, в прихожей каждой квартиры) пожарные извещатели. Все помещения квартир кроме санузлов и ванных комнат оборудованы автономными оптико-электронными дымовыми пожарными извещателями ИП212-50М2. При формировании сигнала "Пожар" предусмотрено отключение общеобменной вентиляции и тепловых завес, включение системы оповещения людей при пожаре (СОУЭ) и противодымной защиты, открытие клапанов дымоудаления, закрытие противопожарных клапанов, открытие ворот в автостоянке, отключение лифтов с опусканием кабин на первый посадочный этаж, разблокировка дверей, оборудованных домофонной связью.

В пристроенном магазине с автостоянкой и в наземной автостоянке предусмотрены адресные системы пожарной сигнализации. Приборы и оборудование систем установлены в помещениях постов охраны. Адресные дымовые извещатели ДИП34-А и ручные пожарные извещатели ИПР513-3АМ установлены во всех помещениях (ручные на путях эвакуации).

Система оповещения людей при пожаре и управления эвакуацией (СОУЭ) в секциях жилого дома, в офисах, в помещениях ТСЖ, в ДОУ, в пристроенном магазине, в наземной автостоянке запроектирована по II типу с установкой звуковых оповещателей "Свирель-023" и световых указателей "Выход" и "Направление движения" (Молния-24).

Сети систем пожарной автоматики и СОУЭ выполнены огнестойким кабелем с изоляцией FRLS, в помещениях ДОУ – FRLSLTx. Электропитание систем пожарной автоматики и СОУЭ выполнено по I категории надёжности, от блоков бесперебойного питания с резервированием от встроенных аккумуляторных батарей (АКБ).

Наружное пожаротушение застройки предусмотрено с расчётным расходом 40,0 л/с (максимальный расход, определённый по строительному объёму всего дома – 76109,36 м³) от 4 пожарных гидрантов. Гидранты установлены по ул. Береговой на сети Ø200 мм, 2 пожарных гидранта существующих, один проектируемый. Один проектируемый гидрант устанавливается в камеру подключения наземной закрытой автостоянки. Расстояния от стен зданий до гидрантов, с учётом прокладки рукавных линий по дорогам и проездам, принято не более 200,0 м. Колодцы гидрантов размещены на расстоянии не более 2,5 м от проезжей части дорог. Указатели направления до пожарных гидрантов, размещены на фасадах жилых домов, магазина и автостоянки, с подсветкой специальными светильниками от сети аварийного освещения.

По I категории надёжности электроснабжения запитаны системы противопожарной защиты (насосы АПТ и ВПВ, вентиляторы систем противодымной защиты секций, приборы систем АПС и СОУЭ, аварийно - эвакуационное освещение). Все кабельные линии, применённые в жилых секциях, магазине и автостоянке приняты с индексом LS при скрытой прокладке. Кабельные линии, питающие системы противопожарной защиты, в том числе цепи управления приняты огнестойкими кабелями с индексом FRLS в ДОУ FRLSLTx.

Для питания электроприёмников по 1 категории, предусмотрена установка ВРУ с АВР на вводе, а для питания систем противопожарной защиты предусмотрены самостоятельные ВРУ с АВР имеющие отличительную окраску. Питание аварийного освещения секций жилых домов выполнено от разных вводов самостоятельными линиями начиная от ВРУ. Распределительные линии питания электроприёмников систем противопожарной защиты запроектированы самостоятельными, начиная от щита противопожарных устройств ВРУ.

3.3.10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.

Проектными решениями предусмотрено:

- понижение бортового камня в местах пересечения тротуаров и проездов;
- выделение машино-мест для инвалидов на открытых автостоянках;
- применение автоматического подъёмника;
- соответствующие размеры наружных и внутренних дверных проёмов с порогами высотой не более 20 мм и пандусов с нормативным уклоном, оборудованных ограждениями с двух сторон;
- ступени крыльца запроектированы размерами 400 x 120 (h) мм; габариты входных тамбуров и кабин лифтов с возможностью пользования инвалидами в колясках;
- встроенные и пристроенные помещения оборудованы отдельными входами с пандусами;
- в здании магазина предусмотрены санузлы и лифты для МГН для доступа на 2 этаж, и один кассовый узел (ширина - 1200 мм).

Согласно дополнению № 1 к заданию на проектирование, утверждённому ООО "Нефтеюганскстройинвест", специализированные квартиры для МГН и рабочие места на предприятиях не предусмотрены.

3.3.11. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащённости зданий, строений и сооружений приборами учёта используемых энергетических ресурсов.

Проектными решениями в разделах (подразделах) проектной документации предусмотрено:

- повышение теплозащиты жилого дома путём: утепления наружных ограждающих конструкций, (стен, покрытия), чердачного перекрытия, полов первого этажа; устройства тёплых полов в помещениях ДОУ; устройства утеплённых тамбуров при наружных входах; применения энергосберегающих оконных и витражных систем;
- учёт потребляемой электроэнергии электронными счётчиками 1,0 класса точности;
- использование энергоэкономичного электрооборудования и источников света;
- автоматическое управление освещением общедомовых помещений и наружным освещением территории;
- установка основного водомерного узла на подающем трубопроводе в ИТП, общего подвомера на циркуляционном трубопроводе, общих подвомеров на холодном и горячем трубопроводах на встроенные помещения секции 1.4, общих подвомеров на холодном и горячем трубопроводах на

помещения пристроенного магазина №2, подводомов на холодном и горячем трубопроводах цокольного этажа пристроенного магазина №2, ДООУ, в каждом офисе, в каждой квартире;

- установка насосов с частотным регулированием;
- эффективная теплоизоляция магистральных трубопроводов системы отопления, вентиляции, прокладываемых по техподпольям;
- терморегуляторы у радиаторов;
- установка автоматических балансирующих клапанов на стояках;
- установка узлов учёта тепловой энергии на отопление, вентиляцию и ГВС.
- коммерческий учёт природного газа.

По сведениям энергетического паспорта, разработанного в составе раздела, класс энергетической эффективности здания – "высокий".

3.3.12. Иная документация.

3.3.12.1. Промышленная безопасность.

Система газоснабжения котельной (наружные и внутренние сети) в соответствии с п. 1 ст. 2 Федерального закона № 116-ФЗ от 21.07.1997 "О промышленной безопасности опасных производственных объектов" относится к опасным производственным объектам, транспортирующим и использующим горючее вещество – природный газ.

Разработка декларации промышленной безопасности не требуется (используется и транспортируется горючее вещество в количествах, менее указанных в приложении 2 к п. 2 ст. 14 Федерального закона № 116-ФЗ от 21.07.1997).

К основным опасностям технологических процессов транспортировки и сжигания природного газа, производства и передачи тепловой энергии относятся: взрывоопасность (при нарушении технологического регламента в процессе транспортировки и сжигания газа могут образовываться взрывоопасные смеси углеводородных газов с кислородом воздуха); пожароопасность (в случае утечек газа может возникнуть их воспламенение); вредность (определенная концентрация газа, продуктов недожога топлива (СО) может привести к асфиксии и отравлению организма человека); повышенная температура поверхностей оборудования, электроустановки (в определенных случаях могут привести к поражению электрическим током).

Мероприятия, предусмотренные проектом для предупреждения возможных аварий, возникающих во время эксплуатации:

- технические устройства, примененные в проекте, сертифицированы и соответствуют требованиям нормативных документов, действующих на момент разработки проектной документации;
- входной контроль качества применяемых труб, соединительных деталей;
- механические испытания сварных соединений газопроводов;
- испытание смонтированного газопровода на герметичность;
- применение арматуры с герметичностью, соответствующей ГОСТ и ПБ;
- устройство защитных футляров при пересечении газопроводами проезжих частей улиц;
- защита стальных участков газопровода от коррозии;

- герметизация вводов всех коммуникаций в здания в 15-ти метровой зоне от газопровода;
- обозначение опознавательными знаками подземных газопроводов;
- оборудование ГРПШ системами молниезащиты и заземления;
- организация охранной зоны газопроводов и ГРПШ;
- испытания технологического оборудования и трубопроводов на прочность, герметичность;
- система автоматического контроля загазованности помещения котельной угарным газом и метаном позволяет прекратить подачу топлива в котельную с помощью электромагнитного клапана-отсекателя, установленного на вводе газа в котельную при повышении допустимой концентрации СО и СН₄ в помещении котельной;
- система автоматической пожарной сигнализации позволяет прекратить подачу газа в котельную в случае возникновения пожара;
- охранный сигнализация ограничивает доступ посторонних людей в котельную;
- автоматическая система управления котлом и блокировок позволяет остановить котел в аварийных случаях;
- технологическое оборудование и трубопроводы заземлены;
- взрывное давление гасится за счет легкобрасываемых конструкций.

3.3.12.2. Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны.

Раздел ГОиЧС согласно требованиям письма ЗАО "БЗСКСтройИнвест" от 10.06.2015 №58 будет разработан на весь комплекс (три очереди строительства) и будет представлен на экспертизу в составе проектной документации третьей очереди строительства.

3.4. Техничко-экономические показатели проектируемого объекта капитального строительства (см. ш. 21-10-14-ПЗ):

Наименование	Ед. изм.	Показатели						
Площадь земельного участка:	м ²							
- в границах землеотвода (по ГПЗУ)		65528,00 (63183,00 + 1622,00 + 723,00)						
- в границах благоустройства		25890,13						
Площадь застройки, в том числе:	м ²	4945,39						
- жилой дом		1947,36						
- магазин		1810,94						
- автостоянка		1114,31						
- БКТП		23,64						
- БРП		49,14						
Показатели	Ед. изм.	Секция №1.1.	Секция №1.2	Секция №1.3	2-этажная Пристрой-ка №1.4	Всего по дому №1	Пристроенное здание магазина №2	Наземная автостоянка № 6
Площадь застройки	м ²	491,25	635,11	567,9	253,1	1947,36		
Количество этажей	эт.	15-17	16-17	14-15	2	14-17		
Строительный объем, в том числе:	м ³	23248,3	28709,75	22210,06	1941,25	76109,36		

- ниже отм. 0,000		1871,66	2089,47	1542,15	538,58	6041,86		
- пристроенных нежилых помещений		1885,34	2912,90	2091,04	1402,67	8291,95		
Жилая часть								
Общая площадь квартир коэффициентом 0,5	м²	4054,95	5053,92	3923,70	-	13032,57		
Площадь квартир		3955,69	4948,27	3837,36	-	12741,32		
Количество квартир, в том числе:	ед.	68	77	65	-	210		
- однокомнатных		26	17	26	-	69		
- двухкомнатных		41	45	26	-	112		
- трёхкомнатных		-	15	13	-	28		
- четырёхкомнатных		1	-	-	-	1		
Расчётная численность жителей	чел.	140	174	135	-	449		
Площадь жилого здания	м²	5870,67	7333,61	5836,95	273,2	19314,43		
Встроенные помещения общественного назначения								
Общая площадь общественных помещений секций (за исключением ДОУ):	м²					1282,12		
ДОУ (на 28 мест)	м²	247,75				247,75		
- площадь встроенно- пристроенных нежилых помещений	м²		203,81	420,36		624,17		
- количество офисов (шт.)	шт.		2	2				
- количество работающих (офисы)	чел.		7+7	15+14		43		
- выставочный зал	м²		113,12	131,20	141,23	385,55		
- количество работающих	чел.		8	9	9	26		
- площадь пристроенного офиса	м²				272,40	272,40		
- количество работающих	чел.				18			
Площадь эксплуатируемой кровли	м²					346,81		
Автостоянка								
- Этажи (уровни)	шт.							3
- Площадь застройки	м²							1114,31
- Количество машино- мест	шт.							68
- Общая площадь	м²							3112,82
- Строительный объём, в том числе подземной части	м³							10596,45 15,09
Пристроенное здание магазина								
Площадь застройки	м²					1810,94		
Строительный объём, в том числе:	м³					14751,86		
- торговая площадь						992,69		
Этажность	шт.					1...3		
Количество персонала (в максимальную смену)	чел.					35+17		

Общая площадь магазина автостоянкой	м²						3291,83	
Количество мест в подземной автостоянке	чел.						11	
Площадь эксплуатируемой кровли	м²						310,11	
Инженерное обеспечение								
Расчётная потребляемая мощность объектов I очереди строительства, приведенная на шины 0,4 кВ проектируемой БКТП	кВт	473,8						
Хозяйственно-питьевой водопровод, в том числе:	м³/ сут	130,34						
горячая вода		48,60						-
подпитка котельной и контура ИТП		4,62						-
полив территории		1,65						
Водоотведение:								
бытовая канализация		124,27						
котельной		0,30						
Производительность очистных сооружений	м³/ч	288,00						
Годовой объём поверхностного стока	м³/ год	7209,00						
Общая мощность потребляемого тепла, в том числе:	МВт (Гкал /ч)	2,090 (1,796)						-
- на отопление		1,147 (0,986)						-
- на вентиляцию		0,313 (0,269)						-
- на ГВС		0,538 (0,462)						-
На собственные нужды котельной		0,092 (0,079)						-
Расчётный расход газа на котельную	нм³ /ч	269,0						-
Установленная производительность котельной	МВт (Гкал /ч)	2,3 (1,98)						-
Расчётная мощность котельной с учётом собственных нужд и тепловых потерь в ней		2,09 (1,798)						-
Годовой выработка тепла	Гкал/ год	6639,47						-
Годовой отпуск тепла потребителям		6446,18						-
Годовое число часов использования установленной производительности	час	8760						-
Годовой расход топлива:								
- натурального	тыс. нм³/ год	902,1						-
- условного	тыс. тут/ год	1,031						-
Удельный расход		0,155						-

условного топлива на 1 Гкал отпущенного тепла			
Продолжительность строительства	мес.	41,5	
Продолжительность демонтажных работ	мес.	0,5	

3.5. Заверение проектной организации.

Проектная документация заверена записью о выполнении проектной документации в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, документами об использовании земельного участка для строительства, 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.

3.6. Сведения об оперативных изменениях, внесённых в процессе проведения негосударственной экспертизы в результаты инженерных изысканий и в рассмотренные разделы проектной документации.

Результаты инженерных изысканий и проектная документация доработаны в ходе проведения государственной экспертизы по замечаниям и предложениям экспертизы, изложенным в письмах от 10.04.2015 № 0414-п, от 16.04.2015 № 0447-п.

В результате доработки:

- прокладка внеплощадочных сетей по землям общего пользования согласована Комитетом архитектуры и градостроительства Администрации городского округа Первоуральск от 15.04.2015, ПП МУП "Водоканал" от 14.04.2015 (см. лист 5 шифр 21-10-14-ПЗУ.ГЧ "Сводный план инженерных сетей");
- сброс ливневых стоков в систему хозяйственно-фекальной канализации ППМУП "Водоканал" согласовано ППМУП "Водоканал" от 10.06.2015 (на срок до 10.06.2016), (см. лист 5 шифр 21-10-14-ПЗУ.ГЧ "Сводный план инженерных сетей");
- представлены:
 - ✓ ГПЗУ №RU66336000-2015-12, утверждённый постановлением администрации городского округа Первоуральск от 26.03.2015 № 467 (новый);
 - ✓ письмо Управления Архитектуры и градостроительства Администрации городского округа Первоуральска от 20.02.2015 № 320. (об отсутствии мусоропровода в жилом комплексе);
 - ✓ письмо Управления архитектуры и градостроительства администрации городского округа Первоуральск от 18.05.2015 № 1037 о согласовании этажности комплекса более 16 этажей;
 - ✓ письмо ППМУП "Водоканал" от 22.04.2015 № 566, подтверждающее избыточное давление в сети водопровода 1,0 МПа;
 - ✓ ТУ ПП МУП "Водоканал" от 19.12.14 № 154-14 (уточнённые) с указанием расхода на I этап строительства – 130,34 м³/сут.;
 - ✓ письмо УЖКХ и СГО Первоуральск от 05.05.2016 № 1739 о выпуске водостока на отмостку;

- ✓ ТУ Управления жилищно-коммунального хозяйства и строительства ГО Первоуральск от 22.05.2015 № 1261 на отвод дождевых и талых стоков в существующую сеть хозяйственно-бытовой канализации Ду700 мм;
 - ✓ письмо Администрации городского округа г. Первоуральска от 14.04.2015 № 01-1746 о подключении объекта капитального строительства к автономному источнику теплоснабжения;
 - ✓ заключение ООО "Газпром трансгаз Екатеринбург" от 12.01.2015 № 13 о возможности использования и подачи природного газа для крышной газовой котельной;
- внесены изменения и дополнения в результаты инженерных изысканий и в проектные решения основных разделов проектной документации (ПЗУ, АР, КР, ИОС, ПОС, ООС, ПБ) с учётом требований законодательства РФ, технических регламентов и действующих нормативных технических документов.

3.7.1. Оперативные изменения, внесённые в результаты инженерных изысканий.

- ✓ *Инженерно-геодезические изыскания:* указано на инженерно-топографическом плане: материал и отметка трубы в смотровом колодце на существующем водопроводе, в районе подключения проектируемого водопровода; высоты, характеризующие подземные коммуникации: отметка лотка в смотровом колодце на существующей канализации, в месте подключения проектируемой канализации;
- ✓ *Инженерно-геологические изыскания:* представлены сведения о инженерно-геологическом строении участка размещения проектируемых очистных сооружений;
- ✓ *Инженерно-экологические изыскания:* Технический отчёт дополнен сведениями о расположении проектируемого объекта относительно зон санитарной охраны Нижне-Шайтанского водохранилища, источника хозяйственно-питьевого водоснабжения г. Первоуральска; рекомендациями по разработке мероприятий в части ограничений хозяйственной деятельности и соблюдения режима зон санитарной охраны II пояса, по ограничению деятельности при размещении в пределах водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы; откорректированы рекомендации по использованию грунта категории загрязнения "умеренно опасная" по микробиологическим и паразитологическим показателям с учётом п. 3.2 СанПиН 2.1.7.1287-03 "Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы".

3.7.2. Оперативные изменения, внесённые в рассмотренные разделы проектной документации.

- ✓ *раздел "Схема планировочной организации земельного участка":* выполнен расчёт жителей проектируемого дома; изменено (откорректировано) расчётное количество жителей проектируемого дома; запроектирована площадка для отдыха взрослого населения; предусмотрено устройство дополнительной площадки для игр детей (поз. А3 по ПЗУ) со стороны набережной Первоуральского пруда, продолжительность инсоляции указанной площадки соответствует санитарно-гигиеническим требованиям к инсоляции территории; откорректирован расчёт накоплений ТБО; обеспечен противопожарный разрыв не менее 10,0 м между открытой автостоянкой (поз Ж2 по ПЗУ) и зданием магазина (№2 по ПЗУ); откорректирован План земляных масс, выполнен с учётом особенностей

проектного рельефа территории; "Сводный план инженерных сетей" дополнен трассами всех проектируемых сетей; откорректированы основные показатели по генеральному плану;

✓ раздел "Архитектурные решения": площадь застройки магазина приведена в соответствие с ПЗУ; принят уклон кровли жилого дома не менее 1,5 %; выполнены теплотехнические расчёты по наружным ограждающим конструкциям (в разделе ЭЭ); расчёт инсоляции выполнен с учётом окружающей застройки; откорректировано обозначение кухонь в проектной документации; в кухнях - нишах предусмотрена приточно - вытяжная вентиляция; дополнены данные по типу заполнения окон и витражей жилого дома и магазина; указаны габариты кабины грузового лифта; дополнительно предусмотрено окно в жилой комнате секции 1.1. (3-комнатная кв. 8); предусмотрено утепление наружных тамбуров магазина и жилого дома; предусмотрено утепление по наружному контуру здания магазина; офисное помещение в осях 2-4 на отм. минус 2,620 перепрофилировано в помещение выставочного зала; в трёхуровневой автостоянке на въезде - выезде добавлено оборудование для улучшения видимости; в магазине запроектированы лифты для посетителей, в том числе и для МГН, траволатор исключён из проектной документации; глубина входных тамбуров откорректирована (ДОУ и офисные помещения); в групповых ДОУ предусмотрен обогрев пола; выполнен расчёт КЕО офисных помещений; исключено устройство санузлов квартир над жилыми комнатами в секциях 1.1 и 1.2; групповые ДОУ обеспечены вторым эвакуационным выходом; на витражном остеклении лоджий квартир предусмотрено металлическое ограждение высотой 1,2 м; откорректирована этажность жилых секций; указан состав утепления перекрытия между помещениями магазина и встроенной неотапливаемой автостоянкой; в помещениях автостоянки в санузле предусмотрено санитарное оборудование; насосная в техподполье в осях 5-6/ Д-И секции 1.3 исключена; в ПЗ откорректирована вместимость автостоянки; раздел дополнен планом участка эксплуатируемой кровли на уровне 2 этажа секции 1.2 в осях 12-20/А-В; предусмотрено утепление конструкций отапливаемых помещений трёхуровневой стоянки; предусмотрены бетонные конструкции в полу автостоянки для исключения растекания топлива при пожаре; откорректированы расчёты звукоизоляции конструкций; в комнате персонала и в буфетных ДОУ предусмотрены раковины; в секции 1.1 исключено крепление санприборов к стенам, ограждающим жилые комнаты квартир; указана высота входной группы жилого дома; указана отделка цоколя жилого дома; размеры оконных проёмов в жилых квартирах увеличены до нормируемых; в местах крепления санитарных приборов в санузлах, смежных с жилыми комнатами, к двухслойным межквартирным стенам между стеной и дополнительной перегородкой предусмотрен воздушный зазор не менее 40 мм; приведены в соответствие показатели вместимости встроенной в жилой дом автостоянки в разделах АР и ИОС 4.1; дополнительно предусмотрены эвакуационные выходы из помещений магазина; на остеклённых входных дверях ДОУ предусмотрена неостекленная нижняя часть полотна дверей на высоту 1,2 м; предусмотрено утепление входных тамбуров в магазин; в воротах встроенной автостоянки предусмотрены капитки для эвакуации людей; в жилых помещениях со стороны улицы Береговая, предусмотрены окна с приточными устройствами и повышенным классом звукоизоляции; раздел дополнен составами наружных стен и покрытия ДОУ; исключён утеплитель из состава стен насосной пожаротушения, расположенной смежно с техподпольем; предусмотрены пандусы с уклоном не менее 8% на входах в жилые секции; ширина лестницы в офисах секции 1.4 принята 1200 мм; в

дополнении к заданию на проектирование указано – по МГН – специализированные квартиры и рабочие места в офисах проектными решениями не предусмотрены; представлен план участка эксплуатируемой кровли в уровне 2 этажа секции 1.2 в осях 12-20/А-В; предусмотрено утепление по контуру в офисе и во входной группе в жилую часть секции 1.3;

✓ раздел "Конструктивные и объёмно-планировочные решения": изменены конструктивные решения здания жилого дома и автопарковки, выполненных по системе КУБ-2.5сп; нижняя часть здания жилого дома ниже отметки +1,000 в секции 1.1, ниже отметки +4,000 в секции 1.2, 1.3 выполняется из монолитного железобетона; изменена сетка и исключена сбивка шага колонн; уменьшено количество индивидуальных элементов, выполненных по системе КУБ-2.5сп; уменьшено количество применяемых индивидуальных не серийных узлов по системе КУБ-2.5сп; в качестве вертикальных связей в верхней сборно-монолитной части здания применяются серийные железобетонные связи по системе КУБ 2.5сп; в нижней монолитной части здания диафрагмы предусмотрены из монолитных железобетонных стен; изменено конструктивное решение переходных лоджий; переходные плиты выполнены сборно-монолитные с опиранием на железобетонные сборные колонны по системе КУБ-2.5сп с усилением металлической балкой для опирания лестничных маршей; предусмотрено опирание междуэтажных площадок сборных лестничных маршей на железобетонные балки, опертые на железобетонные колонны и металлические колонны, раскрепленные к дискам перекрытия; в надземной автопарковке в пролетах 6,5 м предусмотрено усиление плит перекрытия металлическими балками; выполнение отверстий в сборно-монолитных плитах перекрытия предусмотрено в соответствии с рекомендациями системы КУБ-2.5сп; предусмотрен дополнительный ряд колонн для опирания монолитного перекрытия на отм. +3.620; предусмотрен температурно-усадочный шов в здании автопарковки; перекрытия и покрытия в осях 9-12 автопарковки выполняется из монолитного железобетона; в месте, где сборная панель перекрытия перекрывает стену лестничной клетки по оси В/1-2 надземной автостоянки, предусмотрена замена участка несущей железобетонной стены на перегородки из твинблоков; изменено конструктивное решение по предотвращению промерзания здания через плиты лоджий; предусмотрено утепление плит лоджий по контуру снизу и сверху; разделы конструктивных решений дополнены сведениями о классах и марках бетона монолитных железобетонных конструкций в соответствии с требованиями п.6.1.3 СП 63.13330.2012; конструктивные решения стен зданий приведены в соответствии с требованиями п. 4.3 СП 15.13330.2012 (исключено применение блоков ячеистого бетона в наружных стенах с мокрым режимом эксплуатации); цокольная часть стен предусмотрена из монолитного железобетона; для гидроизоляции подземных конструкций предусмотрено применение бетона повышенной водонепроницаемости и установка гидроизолирующих шпонок в рабочих швах бетонирования и деформационных швах и обмазка битумом железобетонных конструкций соприкасающихся с грунтом; заложение соседних фундаментов зданиями магазина и жилого дома принято в соответствии с требованиями п. 5.5.10 СП 22.13330.2011 не превышающем допустимой разницы;

✓ раздел "Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий:

подраздел "Система электроснабжения": представлены проектные решения по электроснабжению на напряжение 6 кВ проектируемой трансформаторной подстанции от РУ-6 кВ проектируемого распределительного пункта; изменена трасса питающих ЛЭП-0,4 кВ к секциям 1.1, 1.2, 1.3 жилого дома, при прокладке кабельных линий выдержаны нормируемые расстояния до подпорной стенки и бордюрного камня проезда; электроснабжение наземной автостоянки к которой пристроена проектируемая 2БКТП_{нов} выполнена не бронированными кабелями марки АВВГнг; исключено подключение встроенных помещений от секций от которых выполнено электропитание этажных щитов, для соблюдения возможности расчёта электроэнергии приборами учёта по одинаковым тарифам; выполнено корректное электроснабжение газовой котельной от ВРУ секции 1.2 жилого дома; предусмотрено электроснабжение щита ГРПШ (№ 12 по ПЗУ) от РУ-0,4 кВ 4БКРП_{нов} кабелем АВВГ-3х2,5, проложенным в полиэтиленовой трубе в земляной траншее, протяжённость трассы – 20,0 м; доработаны проектные решения по освещению внутриквартальной территории; выполнено подключение щита ВРУАВР (ППУ) на стороне питания рубильников, установленных на питающих линиях до щитов учёта; выполнен корректный расчёт нагрузки на вводах ВРУ в режиме пожар, в результате которого предусмотрено увеличение тока плавкой вставки аппаратов защиты, установленных в РУ-0,4 кВ 2БКТП_{нов} на питающих линиях пристроенного магазина; питание секции аварийного освещения БАУО и щитов аварийного освещения автостоянки выполнено от распределительной панели ВРУ АВР для электроснабжения противопожарных систем; ток уставки аппаратов защиты, установленных на питающих линиях аварийного освещения встроенных помещений, выбран по условию что расчётный ток на питающей линии не превышает 60% от тока уставки защитного аппарата; мощность бытовой электроплиты принята 8,4 кВт; предусмотрено электроснабжение крышной котельной;

подраздел "Система водоснабжения, система водоотведения": изменена трассировка наружных сетей водопровода; откорректирован расчёт потребного напора на внутреннее пожаротушение надземной автостоянки с учётом установки пожарных кранов DN65; выполнен вынос канализационного коллектора в соответствии с ТУ ПП МУП "Водоканал" от 19.12.2014 №154-14 (п.6 Перечень мероприятий заказчика) до КНС№6; указано переключение внутриплощадочных сетей канализации от жилого дома 5б по ул. Береговая на проектируемый перекладываемый коллектор; исключён отвод условно чистых стоков из приямка в напорную сеть хозяйственно-бытовой канализации; отвод напорной канализации от установок Sololift 2.C-3 в наружную самотечную сеть канализации выполнен через камеру гашения напора; уточнено количество сотрудников в офисах и соответственно уточнён расход воды и стоков;

подраздел "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети": представлен план и схема стояков от газовой котельной до ИТП с расстановкой неподвижных опор с обеспечением тепловых удлинений трубопроводов; представлен пьезометрический график и гидравлический расчёт тепловой сети от газовой котельной до проектируемого ИТП; представлен подбор насосов в котельной; в автостоянке площадь обслуживания одним дымоприёмным устройством предусмотрена не более 1000,0 м²; температура поверхности пола в групповых временного пребывания детей принята не более 23°C; у отопительных приборов закрытых декоративными экранами предусмотрена термоголовка с выносным датчиком; в автостоянке

предусмотрена установка датчиков СО; представлен энергетический паспорт на проектируемые здания;

подраздел "Сети связи": "Сводный план инженерных сетей" дополнен трассой наружных сетей связи; представлены проектные решения по системам пожарной сигнализации, пожарной автоматики, оповещения о пожаре и управления эвакуацией; представлены решения по молниезащите крышной котельной и решения по оснащению крышной котельной системой охранно-пожарной сигнализации; предусмотрена взаимосвязь системы ОПС в котельной с системой пожарной сигнализации и СОУЭ жилого дома для обеспечения централизованного автоматического оповещения о пожаре; представлены решения по узлу учёта расхода природного газа;

подраздел "Система газоснабжения": представлена расчётная схема газоснабжения; газопровод высокого давления выполнен из стальных электросварных труб; предусмотрена установка предохранительных взрывных клапанов на газоходах; выполнены технико-экономические показатели по котельной; уточнён тип газовой рампы горелки;

✓ раздел "Проект организации строительства": в графической части обозначены проектируемые инженерные коммуникации, в текстовой части указаны протяжённость и методы прокладки инженерных сетей, предусмотрено устройство БКТП в подготовительном периоде строительства;

✓ раздел "Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства": замечаний не было, изменения не вносились.

✓ раздел "Технологические решения": оперативные изменения, внесённые в раздел указаны далее в Санитарно-эпидемиологических требованиях.

✓ Санитарно-эпидемиологические требования: представлена информация по уровням МЭД-гамма излучения, плотности потока радона и категории загрязнения грунтов на территории проектирования; представлена информация о том, что проектируемый объект попадает во второй пояс зоны санитарной охраны; торговая площадь уменьшена, организован выставочный зал; представлены расчёты рассеивания загрязняющих веществ от котельной и автостоянок; площадь раздевальной для старшей дошкольной группы и площадь туалетной для младшей дошкольной группы ДОУ приведены в соответствии с п. 4.12. СанПиН 2.4.1.3049-13; обозначены санитарные разрывы от стоянок "Ж5" и "Е"; вентвыбросы из подземной автостоянки, расположенной под жилым зданием организованы ниже конька крыши самой высокой части здания; в туалетной младшей дошкольной группы (12 чел.) количество санитарных приборов соответствует требованиям п. 6.16.2 СанПиН 2.4.1.3049-13; по магазину: предусмотрено помещение подготовки к продаже гастрономической группы товаров, внесено уточнение по использованию помещений подготовки к продаже рыбы и мяса; мучной цех исключён из состава помещений магазина; светозвуковая сигнализация "Человек в камере" (от холодильных камер склада) выведена на пост охраны торгового предприятия; обеспечена технологическая связь санитарно-бытовых помещений в цоколе с торговыми помещениями предприятия; мужские санузлы оборудованы писсуарами;

✓ раздел "Перечень мероприятий по охране окружающей среды": исключён сброс поверхностных сточных вод в зоне санитарной охраны 2 пояса Нижне-Шайтанского водохранилища;

✓ раздел "Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности": размещение коммуникационных ниш и вентканалов в коридорах жилых секций упорядочено, без уступов; помещения для хранения велосипедов (кладовки) во внеквартирном коридоре на первом этаже секции 1.2 исключено; входы в лестничные клетки в жилых секциях выполнены с поэтажных переходов воздушных зон непосредственно в плоскости наружной стены; из помещения 2 этажа офисной пристройки 1.4 предусмотрен один эвакуационный выход по обычной лестничной клетке с выходом наружу через входной тамбур; при площади этажа менее 300,0 м² и численности персонала менее 20 чел; кровельное покрытие секции 1.2 у стен крышной котельной на расстоянии 2,0 м предусмотрено с покрытием тротуарной плиткой; исключено размещение технологического оборудования (стеллаж пристенный) у выхода на лестничную клетку (поз. 148) из торгового зала пристроенного магазина.

4. Выводы по результатам рассмотрения.

4.1. Выводы о соответствии результатов инженерных изысканий.

- 4.1.1. *Отчётные материалы по результатам инженерно-геодезических изысканий соответствуют* техническому заданию, требованиям Градостроительного кодекса Российской Федерации (ст. 47), Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" (гл. 3 статья 15), национальных стандартов и сводов правил, включённых в перечень национальных стандартов и сводов правил, в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований 384-ФЗ, утверждённый распоряжением Правительства Российской Федерации от 21.06.2010 № 1047-р, и являются достаточными для разработки проектной документации.
- 4.1.2. *Отчётные материалы по результатам инженерно-геологических изысканий соответствуют* техническому заданию, требованиям Градостроительного кодекса Российской Федерации (ст. 47), Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" (гл. 3 статья 15), национальных стандартов и сводов правил, включённых в перечень национальных стандартов и сводов правил, в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований 384-ФЗ, утверждённый распоряжением Правительства Российской Федерации от 21.06.2010 № 1047-р, и являются достаточными для разработки проектной документации.
- 4.1.3. *Отчётные материалы по результатам инженерно-экологических изысканий соответствуют* техническому заданию, требованиям Градостроительного кодекса Российской Федерации (ст. 47), Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" (гл. 3 статья 15), национальных стандартов и сводов правил, включённых в перечень национальных стандартов и сводов правил, в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований 384-ФЗ, утверждённый распоряжением Правительства Российской Федерации от 21.06.2010 № 1047-р, и являются достаточными для разработки проектной документации.

4.2. Выводы в отношении технической части проектной документации.

- 4.2.1. Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам инженерных изысканий (инженерно-геодезические, инженерно-геологические, инженерно-экологические изыскания), выполненных ООО "Николай-Ингео", отчётные материалы ш. 5314-ИГД от 07.2014 с изм. 1 от 04.2015, ООО "ИнГеоПро", отчётные материалы ш. 16.14-ИИ-01 от 2015 с изм. 1 от 04.2015, ш. 16.14-ИИ-02 от 02.2015 с изм. 1 от 04.2015, ш. 16.14-ИИ-03 от 12.2014.
- 4.2.2. Проектная документация по составу разделов соответствует требованиям Градостроительного кодекса РФ, состав и содержание разделов соответствуют требованиям к содержанию разделов проектной документации, установленным Положением о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утверждённым постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87. Проектные решения разделов проектной документации выполнены в соответствии с требованиями законодательства РФ, технических регламентов, национальных стандартов и сводов правил, включённых в перечень национальных стандартов и сводов правил, в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований технического регламента о безопасности зданий и сооружений, утверждённых распоряжением Правительства Российской Федерации от 21.06.2010 № 1047-р.
- 4.2.3. Принятые проектные решения соответствуют заданию на проектирование, утверждённому заказчиком, исходно-разрешительной документации, в том числе ГПЗУ № 66336000-2015-12 и техническим условиям эксплуатирующих организаций.
- 4.2.4. Конструктивные решения, доработанные по замечаниям государственной экспертизы, соответствуют требованиям технических регламентов, в том числе Федеральному закону № 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений", требованиям национальных стандартов и сводов правил, включённых в перечень национальных стандартов и сводов правил, в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований технического регламента о безопасности зданий и сооружений, утверждённый распоряжением Правительства Российской Федерации от 21.06.2010 № 1047-р и результатам инженерных изысканий.
- 4.2.5. Проектные решения по пожарной безопасности соответствуют требованиям Федерального закона №123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности".
- 4.2.6. Проектные решения по посадке проектируемого здания и его планировочные решения обеспечивают нормативную продолжительность инсоляции в регламентируемых помещениях проектируемого объекта и окружающей существующей застройки, а так же на территории.
- 4.2.7. Проектные решения по инженерному оборудованию и сетям инженерно-технического обеспечения объекта соответствуют техническим условиям энергоснабжающих (эксплуатирующих) организаций. Характеристики и параметры инженерных систем и инженерно-технического оборудования запроектированы в соответствии с проектируемым назначением объекта, его расчётными потребностями в энергоресурсах.
- 4.2.8. Проектные решения соответствуют требованиям государственных санитарно-эпидемиологических правил и нормативов, а так же требованиям технических регламентов, установленных Федеральным законом № 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" (ст. 10 гл. 2).

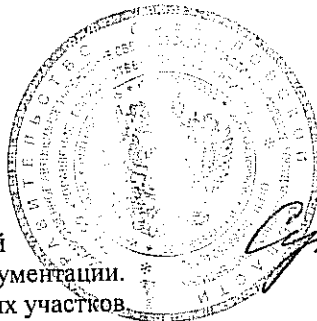
- 4.2.9. Принятые проектные решения раздела "Перечень мероприятий по охране окружающей среды" соответствуют результатам инженерно-экологических изысканий, а также экологическим требованиям, установленным законодательными актами и нормативными документами Российской Федерации.
- 4.2.10. Проектными решениями предусмотрено благоустройство территории для создания комфортной среды жизнедеятельности населения, в том числе и для маломобильных групп, в соответствии с техническим заданием на проектирование и требованиям Федерального закона № 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" (ст. 12 гл. 2, ст. 30 гл. 3) и СНиП 35-01-2001 "Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения", входящего в состав перечня сводов правил, в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона № 384-ФЗ.
- 4.2.11. Мероприятия повышения теплозащиты здания предусмотрены в соответствии с требованиями технических регламентов, установленных Федеральным законом № 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" (ст.13 гл. 2, ст. 31 гл. 3), а также национальных стандартов и сводов правил, включённых в перечень национальных стандартов и сводов правил, в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований технического регламента о безопасности зданий и сооружений, утверждённых распоряжением Правительства Российской Федерации от 21.06.2010 № 1047-р.
- 4.2.12. Проектные решения по системе газоснабжения объекта соответствуют требованиям Технического регламента о безопасности сетей газораспределения и газопотребления, утверждённого постановлением Правительства РФ от 29.10.2010 № 870, Правил охраны газораспределительных сетей, утверждённых постановлением Правительства РФ от 20.11.2000 № 878, обеспечивают безопасную эксплуатацию проектируемого объекта и отвечают требованиям промышленной безопасности, установленным Федеральным законом от 21.07.1997 № 116-ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов".

4.3. Общие выводы.

Проектная документация по объекту капитального строительства "Жилой комплекс по ул. Береговая в г. Первоуральск Свердловской области. Первая очередь строительства" (ш. 21-10-14-, от 2015, с изм. 2 от 06.2015) *соответствует* результатам инженерных изысканий, требованиям законодательства Российской Федерации, техническим регламентам, нормативным техническим документам и требованиям к содержанию разделов проектной документации. Результаты инженерных изысканий, выполненные для вышеуказанного объекта, *соответствуют* требованиям технических регламентов и нормативных технических документов.

Эксперты:

Главный специалист выпуска заключений
Эксперт в области экспертизы проектной документации.
Схемы планировочной организации земельных участков.
Квалификационный Аттестат МС-Э-2-2-2404 от 26.03.2014



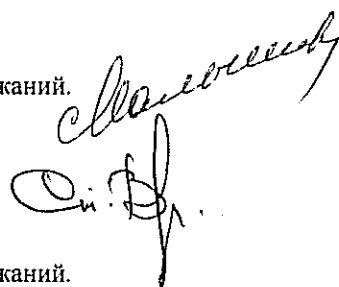
О.Ю. Сухомлинова

Главный специалист по инженерно-геологическим
изысканиям

Эксперт в области экспертизы результатов инженерных изысканий.

Инженерно-геологические изыскания.

Квалификационный Аттестат МС-Э-2-1-2395 от 26.03.2014



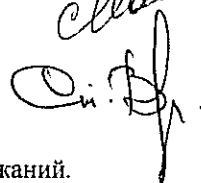
Ю.Б. Малышева

Главный специалист по инженерно-геодезическим
изысканиям

Эксперт в области экспертизы результатов инженерных изысканий.

Инженерно-геодезические изыскания.

Квалификационный Аттестат ГС-Э-9-1-0250 от 07.05.2013



С.Ю. Вольхин

Главный специалист по инженерно-экологическим
изысканиям

Эксперт в области экспертизы проектной документации.

Охрана окружающей среды.

Квалификационный Аттестат МС-Э-20-2-2811 от 28.04.2014

Эксперт в области экспертизы результатов инженерных изысканий.

Инженерно-экологические изыскания.

Квалификационный Аттестат МС-Э-53-1-3737 от 21.07.2014



Н.П. Коцор

Главный специалист экспертизы объемно-планировочных и
архитектурных решений

Эксперт в области экспертизы проектной документации.

Объемно-планировочные и архитектурные решения.

Квалификационный Аттестат МР-Э-21-2-0647 от 19.09.2012



Л.В. Рубцова

Главный специалист экспертизы объемно-планировочных и
архитектурных решений

Эксперт в области экспертизы проектной документации.

Объемно-планировочные и архитектурные решения.

Квалификационный Аттестат ГС-Э-21-2-0809 от 24.06.2013



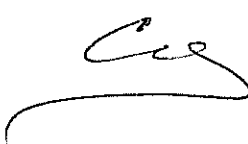
И.Л. Шакир

Государственный эксперт.

Схемы планировочной организации земельных участков.

Аттестат ГЭ

рег. № 00409-АК-77-30112011



С.А. Новикова

Главный специалист экспертизы конструктивных решений

Эксперт в области экспертизы проектной документации.

Конструктивные решения.

Квалификационный Аттестат МС-Э-20-2-2806 от 28.04.2014



М.С. Жорова

Главный специалист экспертизы электроснабжения и
электропотребления

Эксперт в области экспертизы проектной документации.

Электроснабжение и электропотребление.

Квалификационный Аттестат МС-Э-20-2-2816 от 28.04.2014



Н.Б. Митькова

Главный специалист экспертизы водоснабжения,
водоотведения и канализации

Эксперт в области экспертизы проектной документации.

Водоснабжение, водоотведение и канализация.

Квалификационный Аттестат МС-Э-2-2-2375 от 26.03.2014



О.Б. Алехина

Главный специалист экспертизы водоснабжения,
водоотведения и канализации

Эксперт в области экспертизы проектной документации.

Водоснабжение, водоотведение и канализация.

Квалификационный Аттестат ГС-Э-21-2-0489 от 11.12.2012



Л.В. Шавыкина

Главный специалист экспертизы водоснабжения,
водоотведения и канализации
Эксперт в области экспертизы проектной документации.
Водоснабжение, водоотведение и канализация.
Квалификационный Аттестат ГС-Э-9-2-0277 от 07.05.2013

Г.М. Тумайкина

Главный специалист экспертизы теплоснабжения,
вентиляции и кондиционирования
Эксперт в области экспертизы проектной документации.
Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование.
Квалификационный Аттестат МС-Э-20-2-2799 от 28.04.2014

Н.Г. Безкровный

Главный специалист экспертизы систем автоматизации,
связи и сигнализации
Эксперт в области экспертизы проектной документации.
Системы автоматизации, связи и сигнализации.
Квалификационный Аттестат ГС-Э-46-2-1741 от 12.11.2013

С.В. Тобышева

О.В. Половодова

Главный специалист отдела экспертизы промышленной
безопасности.
Эксперт в области экспертизы проектной документации.
Системы газоснабжения.
Квалификационный Аттестат ГС-Э-21-2-0470 от 11.12.2012

А.Ю. Занько

Главный специалист отдела экспертизы промышленной
безопасности
Эксперт в области экспертизы проектной документации.
Системы автоматизации, связи и сигнализации.
Квалификационный Аттестат МС-Э-2-2-2385 от 26.03.2014

М.М. Королева

Начальник отдела экспертизы охраны окружающей среды и
санитарно-эпидемиологической безопасности
Эксперт в области экспертизы проектной документации.
Охрана окружающей среды.
Квалификационный Аттестат ГС-Э-14-2-0430 от 16.05.2013
Эксперт в области экспертизы результатов инженерных изысканий.
Инженерно экологические изыскания.
Квалификационный Аттестат МС-Э-85-1-4604 от 05.11.2014

Главный специалист в области организации строительства
Эксперт в области экспертизы проектной документации.
Организация строительства.
Квалификационный Аттестат МС-Э-2-2-2386 от 26.03.2014

В.В. Злобин

Эксперт в области экспертизы проектной документации.
Охрана окружающей среды.
Санитарно-эпидемиологическая безопасность.
Квалификационный Аттестат ГС-Э-16-2-0493

Д.А. Ерёмин

Главный специалист отдела экспертизы пожарной
безопасности
Эксперт в области экспертизы проектной документации.
Пожарная безопасность.
Квалификационный Аттестат ГС-Э-21-2-0483 от 11.12.2012

О.В. Турманидзе



Федеральная служба по аккредитации

0000170

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий

№ **РОСС RU.0001.610116**
(номер свидетельства об аккредитации)

№ **0000170**
(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что **Государственное автономное учреждение**
(полное и (в случае, если имеется))

Свердловской области «Управление государственной экспертизы»
(сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

(ГАУ СО «Управление государственной экспертизы») ОГРН 1026605240133

место нахождения **620004, г. Екатеринбург, ул. Малышева, д. 101**
(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы **проектной документации**
и результатов инженерных изысканий
(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с **03 июня 2013 г.** по **03 июня 2018 г.**

Руководитель (заместитель руководителя)
органа по аккредитации



(подпись)

С.В. Мигин
(Ф.И.О.)

ответственное лицо Горланова О.В.
☎ (343) 371-71-32

Прошито и пронумеровано

75 (семьдесят пять) страниц

Е.А. Словесная

