

1. Общие положения и сведения о заключении экспертизы.

1.1. Сведения об организации по проведению повторной экспертизы:

- Общество с ограниченной ответственностью «Экспертиза Союза Строителей Удмуртии» (ООО «ЭССУ»), ИНН 1841029514, КПП 184001001, ОГРН 1121841007441 адрес: 426073, УР, г. Ижевск, ул. Молодежная, 111, оф. 334, телефон 8 (3412) 900-892, адрес электронной почты nesusdm@mail.ru.

1.2. Сведения о заявителе:

- заявитель Общество с ограниченной ответственностью «Перспектива» (ООО «Перспектива»), ИНН 1831184817, КПП 183101001, ОГРН 1171832010228, адрес: 426011, г. Ижевск, ул. Пушкинская, д. 280, квартира 184.

1.3. Основания для проведения экспертизы:

- заявление ООО «Перспектива» на проведение повторной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий;
- договор № 735 от 26.01.2021г. на проведение негосударственной экспертизы.

1.4. Сведения о положительном заключении государственной экологической экспертизы:

- нет данных.

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения повторной экспертизы:

- проектная документация инв.№ 2419/1;
- технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий инв. № 5119-ИГДИ;
- технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий инв. № 020-59-ИГИ;
- письмо Администрации г. Ижевска № 01-06/03340 от 23.04.2020г. о разрешении размещения сооружения канализации (в т.ч. ливневой), локальных очистных сооружений и подъездной дороги;
- письмо ООО «Перспектива» б/н от 15.01.2021г. об электроснабжении оборудования ж/б резервуара от ВРУ жилого дома с устройством отдельного узла учета электроэнергии.

1.6. Сведения о ранее выданных заключениях экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий в отношении объекта капитального строительства, проектная документация и (или) результаты инженерных изысканий по которому представлены для проведения повторной экспертизы:

- положительное заключение экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий объекта «Многоквартирный жилой дом по ул. Новая Восьмая в Октябрьском районе г. Ижевска». 1-ый этап строительства. Жилая секция 5» №18-2-1-3-005775-2020 от 04.03.20г, выданное ООО «ЭССУ»;
- положительное заключение экспертизы проектной документации объекта «Многоквартирный жилой дом по ул. Новая Восьмая в Октябрьском районе г. Ижевска». 2-ой этап строительства. Жилые секции 1,2,3,4» №18-2-1-2-016570-2020 от 08.05.20г, выданное ООО «ЭЦС»

1.7. Сведения о ранее выданных заключениях экспертизы в отношении объекта капитального строительства, проектная документация и (или) результаты инженерных изысканий по которому представлены для проведения повторной экспертизы:

- нет данных.

2. Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения повторной экспертизы проектной документации.

2.1. Сведения об объекте капитального строительства, применительно к которому подготовлена проектная документация:

2.1.1. Сведения о наименовании объекта капитального строительства, его почтовый (строительный) адрес или местоположение:

- объект: «Многоквартирный жилой дом по ул. Новая Восьмая в Октябрьском районе г. Ижевска». 1-ый этап строительства. Жилая секция 5».
- адрес: Удмуртская Республика, г. Ижевск, ул. Новая Восьмая.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства:

- вид работ – строительство;
- функциональное назначение – объект непромышленного назначения;
- тип объекта – нелинейный.

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства:

- технико-экономические характеристики жилого дома не изменились.

2.2. Сведения о зданиях (сооружениях), входящих в состав сложного объекта, применительно к которому подготовлена проектная документация:

- не требуется.

2.3. Сведения об источнике (источниках) и размере финансирования строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объекта капитального строительства:

- источник финансирования – внебюджетные (собственные) средства ООО «Перспектива»;
- ООО «Перспектива» не относится к лицам входящим в перечень лиц согласно части 2 статьи 48.2. Градостроительного кодекса РФ от 29.12.2004г. № 190-ФЗ.

2.4. Сведения о природных и техногенных условиях территории, на которой планируется осуществлять строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объекта капитального строительства:

Участок проектируемого строительства расположен в Октябрьском районе г. Ижевска, в микрорайоне 17а жилого района «Север». Категория земель – земли населенных пунктов.

Участок строительства находится в зоне городской застройки.

Исследуемая площадка располагается на бывших землях садово-огородного кооператива НТС «Любитель», ныне активно застраиваемых. Участок находится в зоне существующей многоэтажной застройки (многоэтажные жилые дома ЖК «Виктория-Парк» и «Новый Парк») с многочисленными, в т.ч. и водонесущими коммуникациями. С севера участок ограничивает лесной массив.

При визуальном обследовании, деформаций строительных конструкций существующих зданий не отмечено, техническое состояние оценивается как удовлетворительное. Подземная часть территории по которой проходит трасса ливневой канализации участками осложнена различными подземными и надземными коммуникациями (водоснабжение, электроснабжение, газоснабжение, кабели связи). На участке проектируемого комплекса очистных сооружений и накопительной емкости коммуникаций не имеется.

В работе приняты климатические характеристики согласно СП 131.13330.2012 "СНиП 23-01-99*. Строительная климатология" по метеостанции Ижевска.

Климат рассматриваемой территории умеренно континентальный, с теплым летом и холодной многоснежной зимой.

Зима начинается с конца октября – начала ноября. Переход среднесуточной температуры через 0°С происходит в третьей декаде октября, холодный период продолжается до конца марта –

начала апреля. Снежный покров устанавливается в начале второй декады ноября. В это время район изысканий находится под воздействием европейско-азиатского антициклона с его безветренной морозной погодой, когда температура падает ниже нуля до $-25-30^{\circ}\text{C}$, достигая абсолютного минимума -48°C . Зимой нередко вторжения атлантических циклонов, сопровождающихся снегопадами и повышением температуры до $0-...+5^{\circ}\text{C}$.

Весна приходит в начале апреля, но заморозки до $-5-10^{\circ}\text{C}$ иногда бывают ещё в мае и даже в июне. Весна наступает быстро, что вызывает бурное таяние снегов и развитие широких весенних половодий. К концу апреля снеговой покров сходит. Средняя суточная температура $+5^{\circ}\text{C}$, т.е. начало вегетационного периода наступает со второй половины мая, к этому времени оттаивает почва.

Лето отличается довольно устойчивой погодой с температурой от $+10-12^{\circ}\text{C}$ до $+18-20^{\circ}\text{C}$. Днём нередко температура повышается до $+28-30^{\circ}\text{C}$, в отдельные дни достигает $+34-36^{\circ}\text{C}$. Абсолютный зарегистрированный максимум $+37^{\circ}\text{C}$.

Переход к осени происходит сравнительно медленно. В первой декаде октября заканчивается вегетационный период, суточные температуры воздуха не поднимаются выше $+5^{\circ}\text{C}$. Отдельные тёплые дни с температурой днём до $+20^{\circ}\text{C}$ отмечаются в октябре, но в тоже время возможны и отрицательные температуры.

Самым холодным месяцем в году является январь со средней месячной температурой воздуха $-13,4^{\circ}\text{C}$, самым тёплым – июль со средней месячной температурой $+18,6^{\circ}\text{C}$. Абсолютный максимум 37°C , минимум -48°C . Среднегодовая относительная влажность воздуха составляет 76%.

Продолжительность безморозного периода составляет 131 дня, продолжительность периода с положительной температурой составляет 201 дня.

Средние даты постоянного снежного покрова: начало - 09 ноября, конец – 20 апреля.

Среднегодовое количество осадков 511мм. Количество осадков достаточно, однако распределено по сезонам года неравномерно. Свыше половины осадков выпадает в тёплый период (вторая половина лета – осень – 359мм. Нередки ливни с грозами. Коэффициент увлажнения 0,9-1,2. Относительная влажность более 49-52%.

Снежный покров является фактором, оказывающим существенное влияние на формирование климата в зимний период, в основном вследствие большой отражательной способности поверхности снега. В то же время снежный покров предохраняет почву от глубокого промерзания. Устойчивый снежный покров образуется во второй декаде ноября и держится до середины апреля. Высота снега достигает 45-55 см. Средняя глубина промерзания почв в отдельные годы составляет 65-90 см, однако максимальная может достигать уровня 120-180 см.

Температура Зимой:

- абсолютная минимальная температура воздуха составляет минус 48°C ;
- средняя суточная амплитуда температур наиболее холодного месяца плюс $11,3^{\circ}\text{C}$;
- количество осадков за ноябрь-март составляет 152 мм;
- преобладающее направление ветра за декабрь-февраль южное;
- максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 5,5 м/с;
- продолжительность периода года с отрицательными температурами составляет 236 суток, средняя температура периода минус $4,6^{\circ}\text{C}$.

Температура Летом:

- среднеиюльская температура воздуха составляет плюс $18,6^{\circ}\text{C}$;
- средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца плюс $24,7^{\circ}\text{C}$;
- абсолютная максимальная температура воздуха плюс 37°C ;
- средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца составляет $11,3^{\circ}\text{C}$;
- количество осадков за апрель-октябрь составляет 359 мм;
- суточный максимум осадков составляет 80 мм;
- преобладающее направление ветра за июнь-август – западное.

Климатический район и подрайон	IV
Инженерно-геологические условия	I категория
Ветровой район	II
Снеговой район	V
Интенсивность сейсмических воздействий, баллы	6

2.5. Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших изменения в проектную документацию:

- Общество с ограниченной ответственностью «Архитектурное ателье «ПЛЮС» (ООО «Архитектурное ателье «ПЛЮС»), ИНН 1832000808, КПП 183101001, ОГРН 1021801176693, адрес: 426011, Удмуртская Республика, г. Ижевск, ул. К. Маркса, д.442;
- Общество с ограниченной ответственностью «Ижгазпроект» (ООО «Ижгазпроект»), ИНН 1835081890, КПП 184001001, ОГРН 1071841010306, адрес: 426008, Удмуртская Республика, г. Ижевск, ул. Коммунаров, д. 234, офис 3;
- Общество с ограниченной ответственностью «Архстройпроект» (ООО «Архстройпроект»), ИНН 1831082886, КПП 184101001, ОГРН 1021801148731, адрес: 426077, Удмуртская Республика, г. Ижевск, ул. Пушкинская, д. 130, кв. 121;
- Общество с ограниченной ответственностью «СвязьПроектМонтаж» (ООО «СПМ»), ИНН 6319210892, КПП 631901001, ОГРН 1166313135559, адрес: 443008, Самарская область, г. Самара, ул. Калинина, дом 4А, оф. 34..

2.6. Сведения об использовании при подготовке проектной документации экономически эффективной проектной документации повторного использования:

- нет данных.

2.7. Сведения о задании застройщика (технического заказчика) на разработку проектной документации:

- задание на внесение изменений в проектную документацию от 01.10.2020г., подписанное ООО «Перспектива» и ООО «Архитектурное ателье «ПЛЮС».

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

- градостроительный план земельного участка № RU 18303000-0000000000013618 от 18.06.19г. с кадастровым номером 18:26:010354:241 площадью 11304 м².

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

- технические условия МКУ города Ижевска «Служба благоустройства и дорожного хозяйства» № 3144/07-04 от 25.03.2020 г. на ливневую канализацию,
- технические условия на электроснабжение №МР7-УдЭ/22-03/911 от 17.02.21 г., технические условия выданы ИЭС филиала «Удмуртэнерго» ПАО «МРСК Центр и Приволжье».

2.10. Кадастровый номер земельного участка (земельных участков), в пределах которого (которых) расположен или планируется расположение объекта капитального строительства, не являющегося линейным объектом:

- 18:26:010354:241.

2.11. Сведения о застройщике (техническом заказчике), обеспечившем подготовку изменений в проектную документацию:

- застройщик: Общество с ограниченной ответственностью «Перспектива» (ООО «Перспектива»), ИНН 1831184817, КПП 183101001, ОГРН 1171832010228, адрес: 426011, Удмуртская Республика, г. Ижевск, ул. Пушкинская, д. 280, квартира 184;
- технический заказчик: отсутствует.

3. Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения повторной экспертизы результатов инженерных изысканий.

3.1. Сведения о видах проведенных инженерных изысканий, дата подготовки отчетной документации о выполнении инженерных изысканий, сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий.

– инженерно-геодезические изыскания:

арх. № 5119-ИГДИ технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий по объекту «Многоквартирный жилой дом по ул. Новая Восьмая в Октябрьском районе г. Ижевска. Трасса ливневой канализации и ЛОС»

дата подготовки: 10.06.2020г.,

выполнен: Общество с ограниченной ответственностью Проектно-изыскательская фирма «Грин» (ООО ПИФ «Грин»), ИНН 1834002991, КПП 183101001, ОГРН 1021801153351, адрес: 426011, Удмуртская Республика, г. Ижевск, ул. Холмогорова, д. 43;

– инженерно-геологические изыскания:

арх. № 020-59-ИГИ технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий по объекту «Многоквартирный жилой дом по ул. Новая Восьмая в Октябрьском районе г. Ижевска. Трасса ливневой канализации и ЛОС»

дата подготовки: 11.11.2020г.,

выполнен: Общество с ограниченной ответственностью «БАРС ГЕО» (ООО «БАРС ГЕО»), ИНН 1831084298, КПП 183201001, ОГРН 1021801156057, адрес: 426011, Удмуртская Республика, г. Ижевск, ул. Пушкинская, д. 290-96.

3.2. Сведения о местоположении района (площадки, трассы) проведения инженерных изысканий

– Удмуртская Республика, г. Ижевск

3.3. Сведения о застройщике (техническом заказчике), обеспечившем подготовку изменений в результаты инженерных изысканий

– застройщик: Общество с ограниченной ответственностью «Перспектива» (ООО «Перспектива»), ИНН 1831184817, КПП 183101001, ОГРН 1171832010228, адрес: 426011, Удмуртская Республика, г. Ижевск, ул. Пушкинская, д. 280, квартира 184;

– технический заказчик: отсутствует.

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

– техническое задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий от 04.03.20г., утвержденное ООО «Перспектива», согласованное ООО ПИФ «Грин»;

– техническое задание на выполнение инженерно-геологических изысканий от 08.10.20г., утвержденное ООО «Перспектива», согласованное ООО «БАРС ГЕО».

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

– программа на выполнение инженерно-геодезических изысканий от 04.03.2020г., утвержденная ООО ПИФ «Грин», согласованная ООО «Перспектива»;

– программа на выполнение инженерно-геологических изысканий от 10.10.2020г., утвержденная ООО «БАРС ГЕО», согласованная ООО «Перспектива».

4. Описание рассмотренной документации (материалов).

4.1. Описание результатов инженерных изысканий

4.1.1. Состав отчетной документации о выполнении инженерных изысканий (указывается отдельно по каждому виду инженерных изысканий с учетом изменений, внесенных в ходе проведения повторной экспертизы)

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	5119-ИГДИ	отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий	Изм.1
	020-59-ИГИ	отчет по результатам инженерно-геологических изысканий	

4.1.2. Описание изменений, внесенных в результаты инженерных изысканий после проведения предыдущей экспертизы.

Отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий:

Полевые работы проведены 16-19 марта и 6-8 апреля 2020 года.

На площадке в качестве точек постоянного планово-высотного съемочного обоснования при выполнении съемки использовались пункты, полученные методом GPS-измерений, при съемке текущих изменений - углы капитальных зданий, центры люков смотровых колодцев подземных коммуникаций. Угловые и линейные измерения произведены электронным тахеометром Sokkia SET TOPCON 650RX.

Для обновления инженерно-топографического плана масштаба 1:500 сечением рельефа 0.5 м применялся метод тахеометрической съемки.

Съемка выполнена полярным способом с пунктов GPS и точек планово-высотного обоснования тахеометром Sokkia SET TOPCON 650RX. Результаты полевых измерений регистрировались в автоматическом режиме на электронный накопитель тахеометра с дальнейшим переводом в программный комплекс «CREDO».

Объемы выполненных работ

№	Виды работ	Ед. измер.	Объем	
			намеченных прог.	фактически выполн.
1	Рекогносцировочное обследование участка изысканий	км	1.5	1.5
2	Закладка геодезических пунктов с использованием спутниковых геодезических систем	пункт	3	3
3	Топографическая съемка и съемка текущих изменений масштаба 1:500 сечением рельефа 0.5 м	га	4.5	4.5
4	Подеревная съемка с координированием и инструментальным определением высоты и диаметра деревьев	га	1.2	1.2
5	Оформление составительских оригиналов масштаба 1:500	дм ²	18.0	18.0
6	Согласование подземных коммуникаций	лист	3	3
7	Составление программы	программа	1	1
8	Составление технического отчета	отчет	1	1

По окончании полевых работ произведено согласование полноты и достоверности нанесения подземных (надземных) коммуникаций с эксплуатирующими организациями.

По материалам полевых и камеральных работ составлен инженерно-топографический план масштаба 1:500 сечением рельефа 0.5 м и отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий в состав приложений к которому включены:

- Техническое задание;
- Свидетельство о допуске к работам по инженерным изысканиям, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства;
- Выписка из реестра членов саморегулируемой организации;
- Ведомость обследования исходных геодезических пунктов;
- Свидетельства о поверке;
- Акт о сдаче геодезических знаков, закрепленных на местности, на наблюдение за сохранностью;
- Каталог координат и высот точек планово-высотного обоснования;
- Ведомость полноты согласований инженерных подземных (надземных) коммуникаций;

– Акт внутреннего контроля и приемки результатов топографо-геодезических работ.

Отчет по результатам инженерно-геологических изысканий:

№ п/п	Виды работ	Единицы измерения	Количество	
			намеченных программой	фактически выполнено
1	Инженерно-геологическая рекогносцировка на территории III категории сложности	пог.км	1,0	1,0
2	Разбивка и плано-высотная привязка инженерно-геологических выработок	Скв.	8	8
3	Механическое бурение скважин диаметром до 150 мм	скв./п.м.	8/70	8/70
4	Отбор проб грунта ненарушенного сложения из скважин	проба	20-25	27
5	Отбор проб грунта нарушенного сложения из скважин	проба	5	3
6	Лабораторные исследования грунтов			
7	Комплекс определений физико-механических свойств грунтов	опр.	20-25	27
8	- прочностные свойства методом плоскостного среза	опр.		12
9	-испытание грунта методом трехосного сжатия	опр.	8	6
10	Определение физических свойств грунтов по нарушенной структуре	опр.	5	3
11	Определение коррозионных свойств грунтов по отношению к углеродистой стали, бетону и ж/бетону, свинцовой и алюминиевой оболочкам кабеля	опр.	8	8
12	Химический анализ воды	проба	2	2
13	Составление технического отчета по инженерно-геологическим изысканиям	отчёт	1	1

Участок проектируемого строительства расположен в Октябрьском районе г. Ижевска, в микрорайоне 17а жилого района «Север».

В орографическом отношении Ижевск в целом расположен между двумя возвышенными участками – Можгинской и Сарапульской возвышенностями. Территория Октябрьского района полностью расположена в пределах Можгинской возвышенности. По совокупности особенностей геологического строения, рельефа, климата, вод и почвенно-растительного покрова находится в границах Иж-Валинского подтаежного низковозвышенного ландшафтного района.

В геоморфологическом отношении участок расположен на левом склоне долины правого притока р.Иж реки Подборенки, которая протекает в логу на западной границе участка.

Рельеф территории спокойный, частично искусственно измененный в ходе застройки микрорайона. Абсолютные отметки поверхности территории изменяются в пределах съемки от 118,0м до 134,0м. Естественный рельеф имеет с общим уклоном 1-3° в западном направлении, в сторону русла реки Подборенка. Поверхность рельефа относительно ровная. Условия поверхностного стока удовлетворительные.

В районе колодца № 24 к участку подходят верховья заросшего древесной и кустарниковой растительностью лога, базисом эрозии которого является русло р. Подборенка.

Гидрографическая сеть района изысканий представлена левым притоком р.Иж – малой речкой Подборенкой. Исток реки расположен в 1,5 км севернее участка изысканий в лесном массиве у территории гаражного массива на Славянском шоссе. Она течет в юго-западном направлении, до впадения в р.Иж, принимая по дороге ручьи-притоки. Длина р.Подборенки около 5,5км. Русло реки находится в поросшем древесно-кустарниковой растительностью логу глубиной 5-8м. Левая пойма шириной 5-10м, правая – до 25-30м. Пойма заболочена. Берега русла обрывистые, ширина русла в районе работ 0,75-1,0м, урез воды 117,7-117,8м.

Согласно ст.65 Водного кодекса РФ водоохранная зона Подборенки составляет 50м. Таким образом, западная часть трассы, комплекс очистных сооружений и накопительная емкость попадают в ее водоохранную зону.

По классификации Б.Д. Зайкова все реки Удмуртии относятся к восточно-европейскому типу и характеризуются четко выраженным весенним половодьем и длительной устойчивой зимней меженью. Питание рек преимущественно снеговое и существенно различается по сезонам года.

По совокупности факторов инженерно-геологические условия участка работ оцениваются как средней сложности (II - категории).

В геологическом строении участка до исследованной глубины 10,0м принимают участие четвертичные глинистые отложения элювиально-делювиального происхождения (edQ),

подстилаемые коренными глинистыми и песчаными грунтами средней перми (P2).

По результатам инженерно-геологических изысканий выделено 5 ИГЭ:

ИГЭ-1а - Четвертичные техногенные (природные перемещенные) грунты неслежавшиеся, (tQ);

ИГЭ-1 - Четвертичные аллювиальные и делювиальные пески мелкие, (a+dQ);

ИГЭ-2 - Четвертичные аллювиальные и делювиальные суглинки мягкопластичные, (a+dQ);

ИГЭ-3 – Среднепермские элювиальные глины полутвердые, выветрелые, eP2;

ИГЭ-4 – Среднепермские глины твердые, плотные, P2;

С.И.Э.У	Наименование грунта	Значения характеристик					Коэффициент пористости, e	Коэффициент водонасыщения Sr, д. ед.	Показ. текучести, I _L	Модуль деформации E, МПа	Степень пучинистости	
		Плотность грунта, г/см ³		Угол внутр. трения град.		Удельн. сцепление, кПа						
		P _n	P _{0,85} P _{0,95}	φ _n	φ _{0,85} φ _{0,95}	C _{0,85} C _{0,95}						
1а	Четвертичные техногенные (природные перемещенные) грунты слежавшиеся, tQ	Использовать в качестве основания фундаментов проектируемых сооружений не рекомендуется. Расчетное сопротивление насыпных грунтов может быть принято равным 150 кПа, согласно т.5 прил.3 СНИП 2.02.01-83, как для насыпи, планомерно возведенной уплотнением при степени влажности Sr≥0.8										
1	Четвертичные аллювиальные и делювиальные пески мелкие, a+dQ	2,00	1,98 1,96	29	27 26	8	7,0 6,5	0,56	0,77	-	21**	Пучинистые
2	Четвертичные аллювиальные и делювиальные суглинки мягкопластичные, a+dQ	2,02	2,00 1,99	12	11,5 11	11	10 9	0,65	0,97	0,56 0,64*	10**	Сильнопучинистые
3	Среднепермские элювиальные глины полутвердые, трещиноватые, выветрелые, eP2	2,02	2,01 2,01	19	19 18	43	41 40	0,68	1,00	0,17 0,17*	20***	Ниже глубины сезонного промерзания
4	Среднепермские глины твердые, плотные, P2	2,08	2,07 2,06	23	21 20	87	83 80	0,58	0,95	-0,29 -0,15*	26***	Ниже глубины сезонного промерзания

Нормативная глубина промерзания глинистых грунтов в данном районе в соответствии с п.5.5.3 СП 22.13330.2011 составляет – 1,57 м, для песков мелких и пылеватых – 1,91 м.

Нормативная глубина промерзания двухслойной толщи грунтов, слагающих верхнюю часть геолого-литологического разреза, составляет 1,85 м.

По степени морозной пучинистости грунты ИГЭ

ИГЭ 1а – сильнопучинистый;

ИГЭ 1 - сильнопучинистый;

ИГЭ 2 – сильнопучинистый;

ИГЭ 3 – залегают ниже глубины промерзания;

ИГЭ 4 – залегают ниже глубины промерзания.

Коррозионная агрессивность всех видов грунтов к бетону и железобетону – отсутствует. К стальным конструкциям агрессивность всех видов грунтов - высокая, кроме ИГЭ № 1 – низкая. К свинцовой оболочке кабеля - ИГЭ №№ 3 и 4 - средняя, ИГЭ № 1 – низкая. К свинцовой и алюминиевой оболочкам кабеля - всех видов грунтов – средняя, кроме ИГЭ № 1а – высокая.

Защиту проектируемых сооружений выполнять согласно требований ГОСТ 9.602-2005.

Гидрогеологические условия участка характеризуются наличием постоянного горизонта подземных вод. В процессе настоящих изысканий (октябрь-ноябрь 2020г) грунтовые воды вскрыты в восточной части участка на глубинах 3,8-4,5м (абс.отм. 126,9-129,8м). В наиболее пониженной западной части участка (в районе накопительной емкости и комплекса очистных сооружений) уровень находится на глубинах от 0,3 до 1,5м (абс.отм.118,9-124,0м).

Вскрытый уровень близок к минимальному. Максимальный уровень грунтовых вод будет

наблюдаться в конце апреля и начале мая, а также во время затяжных осенних дождей. В эти периоды уровень может повышаться на 0,3-1,5м в западной части участка, и на 2,0-2,5м (до абс.отм. 129,5-132,0м) в восточной. В пойменной части участка вероятен выход подземных вод на дневную поверхность.

Грунтовые воды по химическому составу гидрокарбонато-сульфатные магниевые-кальциевые, жесткие, пресные, с минерализацией до 0,8 мг/л и рН 7,5-8,5.

По отношению к бетону марки W4 по водонепроницаемости воды неагрессивные. По отношению к арматуре железобетонных конструкций по содержанию Cl^- -иона воды неагрессивные при постоянном погружении и периодическом смачивании. Коррозионная агрессивность воды по отношению к свинцу и металлическим конструкциям – средняя, к алюминию - высокая.

Опыт инженерно-геологических изысканий на площадках строительства в г.Ижевске свидетельствует, что при застройке района произойдет дополнительное подтопление территории, что обусловлено наличием многочисленных подземных водонесущих коммуникаций.

Кроме того, в восточной части трассы во время обильных летних и осенних дождей возможно образование временного водоносного горизонта типа «верховодка» в слое четвертичных песков на глубинах 1,5-2,5м. Временным водопором будут служить суглинки. Режим и химический состав «верховодки» непостоянен.

По условиям развития процесса подтопления согласно приложению «И» СП11-105-97 часть II данная часть участка относится к району I-A-I, как «Постоянно подтопленная в естественных условиях».

Согласно картам ОСР-2015 для массового строительства, приведенным в СП 14.13330.2014, на исследуемой территории расчетная интенсивность сейсмических сотрясений по шкале MSK-64 составляет менее 6 баллов. Согласно таблице 1 СП 14.13330.2011 грунты, развитые на изыскиваемой площадке характеризуются II и III категориями по сейсмическим свойствам.

По категории опасности природных процессов, согласно приложению Б СНиП 22-01-95, территория может быть отнесена к категории «умеренно опасная».

К специфическим грунтам, распространенным в пределах изученной территории, относятся четвертичные техногенные грунты и пермские элювиальные (выветрелые) отложения.

Элювиальные отложения среднего отдела пермской системы представлены зоной бесструктурного элювия, полностью утратившего первичные структурные связи. Эти отложения представляют собой продукты выветривания среднепермских алевролитов и песчаников (P2).

Авторами отчета приводятся следующие рекомендации.

При проектировании следует учесть необходимость:

- проведение предупредительных мероприятий на потенциально подтопляемых территориях;
- недопущения замачивания и промораживания грунтов верхней части активной зоны основания в процессе строительства и эксплуатации сооружения;
- устройство защитной гидроизоляции заглубленных сооружений, конструкций и подземных коммуникаций. После устройства фундаментов или укладки коммуникаций котлованы и траншеи должны засыпаться грунтом с последующим его уплотнением. При этом необходимо обеспечить отвод поверхностных вод от тщательно заделанных пазух котлованов с тем, что бы устранить застой этих вод в грунтах обратной засыпки и последующую их инфильтрацию в подстилающие грунты.
- учитывая агрессивность геологической среды к углеродистой и низколегированной стали провести антикоррозионную защиту металлических конструкций, погружаемых в грунт.

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

Отчет по инженерно-геодезическим изысканиям

Предоставлена копия письма на использование архивных материалов Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по УР.

4.2. Описание технической части проектной документации:

4.2.1. Состав проектной документации (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения повторной экспертизы):

№№ тома	Обозначение документа	Наименование разделов, частей книг	Примечание
1/1	2419/1-ПЗ.К1	Раздел 1. Корректирующая пояснительная записка	Изм. 14п нов., 15п, 17п, 22п
2	2419/1-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка	Изм. 14п аннул., 15п
2.1	2419/1-ПЗУ.1	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка	Изм. 14п нов.
		Раздел 3 Архитектурные решения	
3.2	2419/1-АР	Архитектурные решения. Графические материалы	Изм. 14п, 18п
		Раздел 4 Конструктивные и объемно-планировочные решения	
4.1	2419/1-КР.ПЗ	Конструктивные и объемно-планировочные решения. Пояснительная записка	Изм. 14п
4.2	2419/1-КР1	Объемно-планировочные решения. Графические материалы	Изм. 14п
4.4	2419/1-КР3	Конструктивные решения. Каркас. Графические материалы	Изм. 14п
4.5	2419/1-КР4	Конструктивные решения. Резервуар. Фундаменты ЛОС Графические материалы	Изм. 14п нов., 16п.
4.5.4	2419/1- КР4.РР	Конструктивные решения. Расчет конструкций резервуара	Изм. 14п нов.
		Раздел 5 Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений	
		а) подраздел 5.1 Система электроснабжения	
5.1.1	2419/1-ИОС1.1	Система внутреннего электроснабжения.	Изм. 14п, 15п, 19п
5.1.2	2419/1-ИОС1.2	Система внутреннего электроснабжения. Автоматизированная система коммерческого учета электроэнергии	Изм. 15п
5.1.3	2419/1-ИОС1.3	Система наружного электроосвещения.	Изм. 14п
5.1.4	2419/1-ИОС1.4	Система внутреннего электроснабжения. Котельная	Изм. 14п
5.1.5	2419/1-ИОС1.5	Система внутреннего электроснабжения. ИТП	Изм. 14п
5.1.6	2419/1-ИОС1.6	Система наружного электроснабжения. Ливневая канализация. НЭС от ж/б резервуара до ВРУ жилого дома	Изм. 14п, 19п, 20п, 22п
		б) подраздел 5.2 Система водоснабжения	
5.2.1	2419/1-ИОС2.1	Система внутреннего водоснабжения.	Изм. 14п, 15п
5.2.2	2419/1-ИОС2.2-Р	Система внутреннего водоснабжения. Расчеты	Изм. 14п
5.2.3	2419/1-ИОС2.3	Система наружного водоснабжения.	Изм. 14п, 15п
		в) подраздел 5.3 Система водоотведения	
5.3.1	2419/1-ИОС3.1	Система внутреннего водоотведения.	Изм. 15п
5.3.2	2419/1-ИОС3.2	Система наружного водоотведения. Хозяйственно-бытовая канализация.	Изм. 14п, 15п
5.3.3	2419/1-ИОС3.3	Система наружного водоотведения. Ливневая канализация.	Изм. 14п, 17п, 21п
5.3.4	2419/1-ИОС3.3.РР	Система наружного водоотведения. Ливневая канализация. Расчеты	Изм. 17п(нов)
		г) подраздел 5.4 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети	
5.4.1	2419/1-ИОС4.1	Отопление. Вентиляция	Изм. 14п
5.4.3	2419/1-ИОС4.3	Отопление и вентиляция. Котельная.	Изм. 14п
		д) подраздел 5.5 Сети связи	
5.5.2	2419/1-ИОС5.2	Автоматическая пожарная сигнализация. Система оповещения и управления эвакуацией людей	Изм. 14п
5.5.3	2419/1-ИОС5.3	Наружные сети связи	Изм. 14п
		д) подраздел 5.6 Система газоснабжения	
5.6.1	2419/1-ИОС6	Система газоснабжения. Котельная	Изм. 14п, 15п
		ж) подраздел 5.7 Технологические решения	

5.7.2	2419/1-ИОС7.2	Тепломеханические решения. Котельная	Изм.14п
5.7.3	2419/1-ИОС7.3	Тепломеханические решения. ИТП	Изм.14п
6	2419/1-ПОС	Проект организации строительства	Изм.14п
6.1	2419/1-ПОС1	Проект организации строительства. Ливневая канализация	Изм.14п нов.
8	2419/1-ООС	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды	Изм.14п аннул.
8.1	2419/1-ООС.1	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды	Изм.14п нов.
9	2419/1-ПБ	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.	Изм.14п,15п
10	2419/1-ОДИ	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	Изм.14п

4.2.2. Описание изменений, внесенных в проектную документацию после проведения предыдущей экспертизы:

Корректирующая пояснительная записка:

В соответствии с заданием на внесение изменений в проектную документацию данным проектом выполняются следующие задачи:

1. Внесение необходимых изменений в ранее разработанную проектную документацию по 1-му этапу строительства, возникшие в связи с разработкой проектной документацией для 2 этапа строительства.
2. Выполнение корректировки проектной документации в связи с изменением благоустройства дворовой территории.
3. В соответствии с ТУ № 3144/07-04 от 25.03.2020 г. отменена накопительная емкость для сбора ливневых стоков. Сброс ливневых стоков в полном объеме предусмотрен в проектируемую канализацию К2 с локальными очистными сооружениями. При проектировании сети ливневой канализации учтен дополнительный объем ливневых стоков с расходом 211,56 л/сек с площадки «Жилой комплекс «Новый», расположенный по ул. Новая Восьмая в Октябрьском районе г. Ижевска», принадлежащий ООО «Моя история». Запроектирован участок сети от резервуара до колодца К5а, для исключения повреждения благоустройства при последующем подключении в сеть К2.

Схема планировочной организации земельного участка:

Корректировка проекта выполнена на основании технического задания на корректировку проектной документации.

Корректировка проектной документации изм.14п выполнена в связи с проектированием 2-го этапа строительства. Раздел арх.№2419/1-ПЗУ аннулирован и заменен на арх.№241/1-ПЗУ.1. В результате корректировки внесены изменения и дополнения:

- добавлено описание инженерно-геологических условий площадки ЛОС;
- во всех чертежах раздела внесены изменения, которые произошли в связи с проектированием 2-го этапа строительства;
- на чертежах добавлена площадка ЛОС, резервуар на 600 м³ и сеть ливневой канализации к ней с подъездной автодорогой;
- внесены изменения в чертежи в связи с изменением расположения гостевых автостоянок на участке;
- добавлена конструкция дорожной одежды, изменена конфигурация и площади покрытий тротуаров и проездов, перенесена хозяйственная площадка (поз.8), изменилась ее площадь.
- изменились технико-экономические показатели по объекту.

Участок проектируемого строительства расположен в Октябрьском районе г. Ижевска, в микрорайоне 17а жилого района «Север», на землях между улицами Новая Восьмая и Щорса.

Проектом предусматривается проектирование строительства 17-ти этажного жилого дома, благоустройство прилегающей территории, проезда и тротуаров от внутриквартального проезда с разворотной площадкой. Здание жилого дома расположено в юго-восточной части отведенного участка, кадастровый номер земельного участка 18:26:010354:241, площадь 11304 м².

Участок ограничен с западной и южной стороны – существующей многоэтажной застройкой, с северной и восточной сторон – территорией, свободной от застройки. Въезд на площадку жилого дома предусмотрен от существующего внутриквартального проезда.

На благоустраиваемой территории запроектированы: многоквартирный жилой дом (поз.1); секция 5 (поз. 1.5); пристроенная котельная (поз. 2); придомовые площадки (поз. 3 и 4); гостевая стоянка для 5 автомобилей (поз. 5.1) – для жителей дома, в т.ч. 1 машино-место для МГН; гостевая стоянка для 1 автомобиля (поз. 5.2) – резерв для 2-го этапа; гостевая стоянка для 14 автомобилей (поз. 6.1) – для жителей дома; гостевая стоянка для 3 автомобилей (поз. 11.1) – для жителей дома; площадка контейнеров для сбора мусора (поз. 7); площадка хозяйственная (поз. 8); емкость $V=600 \text{ м}^3$ для ливневых стоков (поз. 16);

Размеры жилой секции 5 в осях следующие: в осях А – И -19.70 м., в осях 1-13 - 38.10 м. Главным фасадом по оси А жилая секция 5 ориентировано на восток. Отметка $\pm 0,000$ секции 5 соответствует абсолютной отметке 138.60 м.

Участок ливневых очистных сооружений располагается на расстоянии около 465 м в северо-западном направлении от жилого дома и состоит из следующих сооружений: очистные сооружения ливневых стоков (поз. 17); блок УФ-обеззараживания воды (УФО) (поз. 18). На площадке ЛОС имеется разворотная площадка 15.0м x 15.0м и подъездная дорога с твердым покрытием.

Проектом предусмотрено размещение на территории придомовых площадок (поз. 3 и 4), предназначенных для отдыха взрослого населения, игр детей дошкольного и младшего школьного возраста и занятий физкультурой и спортом Площадки расположены с учетом нормативных разрывов от жилых секций, и, учитывая существующий рельеф и вертикальную планировку, отделены от проезда ограждением. Придомовые площадки для жилой секции 1.5 состоят из двух площадок общей площадью 440 м².

Всего по объекту запроектировано 22 машино-места, в т.ч. 1 м/м для МГН. Автостоянки для МГН запроектированы перед домами и на дворовой территории, на расстоянии от входа в здание не далее 50 м. Для передвижения маломобильных групп населения используются пандусы на пересечениях с дорогами и тротуарами.

Для обслуживания жителей данного дома запроектирована площадка для контейнеров с мусором. Площадка располагается в месте удобного подъезда коммунальной техники, что исключает ее проезд по дворовой территории. На площадке поз.7 расположены контейнеры для мусора и отсек для крупногабаритного мусора.

Территория проектируемого жилого дома находится в зоне вероятного поднятия грунтовых вод, для чего инженерной подготовкой территории предусмотрены мероприятия: территория спланирована таким образом, что предотвращает попадание поверхностных вод с прилегающих территорий; поверхностные воды с участка строительства отводятся в дождеприемные колодцы; дождевые стоки собираются в резервуар $V=600 \text{ м}^3$ и далее перекачиваются сетью К2н (ливневая напорная канализация) на очистные сооружения ливневых стоков (поз.17) и блок УФ-обеззараживания воды. Затем очищенные стоки перетекают в пониженные места рельефа, на выпуске имеется щебеночная призма для предотвращения размыва земли.

Для обеспечения доступа в проектируемое здание и сохранения существующего рельефа с целью обеспечения безопасной эксплуатации проектируемых инженерных сетей предусмотрен подъезд к зданию с площадкой 15 x 15 м для разворота пожарной техники. Проезды запроектированы с твердым покрытием из асфальтобетона с бортовым камнем для организованного сбора ливневых и талых вод, с последующим их перетеканием по лоткам проездов в колодцы ливневой канализации. Озеленение территории, свободной от застройки и дорожного покрытия запроектировано устройством газонов из плодородного слоя с посевом многолетних трав, посадкой кустарников, что так же является защитой планируемой территории.

Для обеспечения благоприятных условий эксплуатации жилого дома и противопожарного обслуживания запроектированы проезды и тротуары с твердым покрытием с учетом обеспечения транспортных и пешеходных связей населения. Проектируемые проезды приняты шириной проезжей части 6.00 м, Тип дорожной одежды капитальный. Дорожное покрытие асфальтобетонное. Тротуары шириной 1,50 и 2.25 м и более с асфальтобетонным покрытием и покрытием из тротуарной плитки. Проезжая часть и тротуары отделяются от газонов бортовым камнем. Покрытие проездов обеспечивает условия безопасного передвижения автотранспорта.

Проектом предусмотрена возможность доступа пожарной машины к зданию с одной стороны в связи с наличием открытых пожарных лестниц, связывающих этажи.

Архитектурные решения:

Корректировка проекта выполнена на основании технического задания на корректировку проектной документации.

В раздел внесены следующие изменения:

- Лист №3 ГЧ. Внесены изменения в марки кирпича и бетонного камня в составе наружных и внутренних стен: кирпич керамический лицевой пустотелый КР-л-пу 250x120x65/1НФ/100 /1.4/25 заменен на кирпич керамический лицевой пустотелый КР-л-пу250x120x65/1НФ/100 /1.4/35; кладка из камня бетонного полнотелого КСР-ПР-39-50-F50-1600 ГОСТ 6133-99 заменена на кладку из камня бетонного полнотелого КСР-ПР-39-50-F35-1600 ГОСТ 6133-99. Изменен материал перегородок на 17 этаже: гипсовые пазогребневые плиты ГОСТ 6428-83 заменены на каркасные перегородки по системе КНАУФ;
- Лист №9. Изменены входные двери в осях 5-7/А. В помещении котельной исключена одна вентиляционная решетка.
- Листы №9-12 ГЧ. Изменена стена между коридором и квартирами в осях 10/В1-Г1 на всех этажах. Гипсовые пазогребневые плиты толщиной 100мм заменены на кладку из камня бетонного полнотелого КСР-ПР-39-50-F50-1600 толщиной 190мм;
- Лист №13 ГЧ. Внесены изменения в планировочные решения чердака. Расширена часть чердака в осях 1-2/В1-Г1;
- Лист №14 ГЧ. Откорректированы гидроизоляционные слои в составах кровли. Принят нижний слой кровельного ковра - Техноэласт ЭПП;
- Лист №15 ГЧ. В спецификации заполнения оконных и дверных проёмов выполнена корректировка.

Конструктивные и объемно-планировочные решения:

Корректировка проекта выполнена на основании технического задания на корректировку проектной документации.

В разделы внесены следующие изменения:

Арх. №2419/1-КР1

- Лист №9 ГЧ. Внесены изменения в планировочные решения чердака на л.9. Расширена часть чердака в осях 1-2/В1-Г1.
- Лист №3 ГЧ. Внесены изменения в марки кирпича и бетонного камня в составе наружных и внутренних стен:
 - кирпич керамический лицевой пустотелый КР-л-пу250x120x65/1НФ/100 /1.4/25 заменен на кирпич керамический лицевой пустотелый КР-л-пу 250x120x65/1НФ/100 /1.4/35;
 - кладка из камня бетонного полнотелого КСР-ПР-39- 50-F50-1600 ГОСТ 6133-99 заменена на кладку из камня бетонного полнотелого КСР-ПР-39-50-F35- 1600 ГОСТ 6133-99;
- Лист №12 ГЧ. Откорректированы гидроизоляционные слои в составах кровли. Принят нижний слой кровельного ковра - Техноэласт ЭПП.
- Лист №5,6,9. Изменена стена между коридором и квартирами в осях 10/В1-Г1 на всех этажах. Гипсовые пазогребневые плиты толщиной 100мм заменены на кладку из камня бетонного полнотелого КСР-ПР-39-50-F50-1600 толщиной 190мм.
- Лист №5 ГЧ. Изменены входные двери (ширина) в осях 5-7/А;
- Лист №9 ГЧ. Изменен материал перегородок на 17 этаже. Гипсовые пазогребневые плиты ГОСТ 6428-83 заменены на каркасные перегородки по системе КНАУФ.

Арх. №2419/1-КР3

- Лист №6.5 ГЧ. В связи с изменением планировочного решения чердака изменен контур плиты в осях 1-2/В-Г на отм. 48.800, добавлена балка перекрытия Б8.
- Листы №6.6;7.10; 7.11, 7.12 ГЧ. изменены размеры и привязка отверстий ВК, откорректировано армирование в зоне отверстий ВК.

Арх. №2419/1-КР4, №2914/1-КР4.РР

В связи с проектированием ЛОС и К2 разработана проектная документация на железобетонный резервуар и фундаменты под ЛОС.

Инженерно-геологические изыскания выполнены ООО Проектно-изыскательской фирмой «БАРС ГЕО», арх. №020-59-ИГИ, в ноябре 2020 года. В геолого-литологическом строении площадки принимают участие четвертичные делювиальные (dQ) отложения, подстилаемые глинистой толщей уржумского яруса среднего отдела пермской системы (P2ur).

Выделены следующие инженерно-геологические элементы:

ИГЭ-1а - Четвертичные техногенные (природные перемещенные) грунты слежавшиеся, (tQ);

ИГЭ-1 - Четвертичные делювиальные пески мелкие, (dQ);

ИГЭ-2 - Четвертичные делювиальные суглинки мягкопластичные, (dQ);

ИГЭ-3 – Среднепермские элювиальные глины полутвердые, трещиноватые, выветрелые, eP2;

ИГЭ-4 – Среднепермские глины твердые, плотные, P2;

Гидрогеологические условия участка трассы ливневой канализации, ЛОС, резервуара характеризуются наличием постоянного горизонта подземных вод. В процессе настоящих изысканий (ноябрь 2020г) грунтовые воды вскрыты на всей исследуемой территории. По трассе ливневой канализации уровень подземных вод вскрыт на глубинах 3,8-4,5м, что соответствует абсолютным отметкам 126,9-129,8м. На наиболее пониженной части трассы в районе накопительной емкости и комплекса очистных сооружений уровень находится на глубинах от 0,3 до 1,5м, что соответствует абсолютным отметкам 118,9-124,0м. Воды пластово-поровые, ненапорные, по условиям питания и характеру распространения относятся к типу «грунтовых». Водовмещающими породами являются четвертичные суглинки и пески и верхняя наиболее трещиноватая часть элювиальных отложений. Водоупором служат подстилающие их плотные среднепермские глинистые отложения. Питание водоносного горизонта главным образом происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков и гидравлической связи с водами р.Подборенки. Разгрузка идет в западном направлении, в сторону русла р.Подборенки, а также в понижения рельефа. Уровень подземных вод подвержен сезонным и межгодовым колебаниям. Согласно имеющимся архивным данным на площадке в 80м восточнее данного участка в ноябре-декабре 2019г. уровень грунтовых вод находился на абсолютных отметках 134,0-135,4м от поверхности земли. Учитывая крайне малое количество осадков в летний период и долгую сухую осень 2020г. вскрытый при настоящих изысканиях уровень можно считать близким к минимальному. Максимальный уровень грунтовых вод будет наблюдаться в конце апреля и начале мая, а также во время затяжных осенних дождей. В эти периоды уровень может повышаться от 0,3-1,5м в западной части участка, и до 2,0-2,5м в восточной. В пойменной части участка вероятен выход подземных вод на дневную поверхность.

Проектируемый накопительный резервуар.

Резервуар запроектирован из монолитного железобетона, габариты резервуара в осях 16*12,5м, высота 3м (в чистоте). Глубина заложения резервуара 5м. При расчете резервуара учитывались нагрузки от воды, песка, дорожной одежды, активного и пассивного давления грунта, снега. Конструкции резервуара рассчитаны на проезд строительной техники. Нормативная временная нагрузка на покрытие резервуара принята 3,6т/м². Коэффициенты надежности по нагрузкам приняты согласно СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия».

Основанием под резервуар служат грунты: слоя ИГЭ №3 (среднепермские элювиальные глины полутвердые, трещиноватые, выветрелые, eP2) со следующими расчетными характеристиками: $\gamma=2,03\text{т/м}^3$, $\phi I=21^\circ$, $cI=42\text{кПа}$, $e=0,65$, $I_L=0,09$, $E=27\text{МПа}$.

Конструкции выполнены из бетона класса В25 F150W6 ГОСТ 7473-2010 и арматуры класса А500 ГОСТ Р 52544-2006. Днище резервуара – монолитная железобетонная плита толщиной 500мм на естественном основании, защитный слой бетона 40 мм.

Стены толщиной 300 мм, колонны сечением 400x400 и 600x400 мм, защитный слой бетона 40 мм. Перекрытие балочное, толщиной 300 мм, балки сечением 400*700(h) , защитный слой бетона 40 мм. Максимальная осадка основания составила 4 мм, что менее предельно допустимого значения 100 мм. (СП 22.13330.2016 приложение Г). Максимальное перемещение плиты покрытия составило 13 мм, что менее предельно допустимого значения 28мм (СП 20.13330.2016 таблица Д1).

Проектируемая фундаментная плита под ЛОС

Под ЛОС запроектирована фундаментная плита на естественном основании из монолитного железобетона. Габариты в плане 15x4м, толщина плиты 500 мм, глубина заложения 4,94м. Плита запроектирована из бетона класса В25 F150W6 ГОСТ 7473-2010 и арматуры класса А500 ГОСТ Р 52544-2006, защитный слой бетона 40 мм.

Основанием под фундаментную плиту ЛОС служат грунты: слоя ИГЭ №4 (пермские глины твёрдые, лёгкие, P2ur) со следующими расчетными характеристиками: $\gamma=2,05\text{т/м}^3$, $\phi I=22,5^\circ$, $cI=50\text{кПа}$, $e=0,62$, $IL<0$, $E=35\text{МПа}$.

Конструкции резервуара и фундаментов ЛОС обладают достаточной прочностью и устойчивостью, исключаяющей в процессе строительства и эксплуатации недопустимые деформации и потерю устойчивости несущих конструкций.

Гидроизоляция резервуара и фундаментной плиты ЛОС: поверхность фундамента для ЛОС и резервуара обмазываются гидроизоляционной мастикой Технониколь №24 (МГТН) по ТУ5775-034-17925162-2005 за 2 раза. Для обеспечения прочности сцепления гидроизоляционного материала с конструкцией, перед обмазкой мастикой выполнить обработку бетонных поверхностей битумным праймером Технониколь №3 по ТУ 5575-042-17925162-2006.

Система электроснабжения:

Корректировка проекта выполнена на основании технического задания на корректировку проектной документации.

В разделы внесены следующие изменения:

Арх. №2419/1-ИОС1.1

Уточненная нагрузка жилого дома составляет 262,75 кВт.

Для электроснабжения шкафа управления погружных насосов в резервуаре поз. 16 по ПЗУ на 2СШ РУ предусмотрен выключатель нагрузки QS7 типа ВН32-3Р-63 А. Для учета электроэнергии предусмотрено установить электронный счетчик типа Меркурий АРТ-01 прямого включения с цифровым интерфейсом RS485 (Р16). После счётчика Р16, включенного непосредственно в питающую сеть к шкафу управления погружными насосами, установлен автоматический выключатель ВА47-60-3Р с уставкой 40 А.

План расположения электрооборудования чердака заменён в связи с изменениями в разделе 2419/1-АР. Места установки электрооборудования и прокладки сетей электроснабжения не изменились.

Арх. №2419/1-ИОС1.2

В электрощитовой в РУ на отходящих линиях к ящику управления наружным освещением ЯУО и к щиту управления погружными насосами, установленными в резервуаре поз. 16 по ПЗУ, предусмотрено установить электронные счетчики типа Меркурий АРТ-01 прямого включения с цифровым интерфейсом RS485 (PI5, PI6) и включить их в систему АСКУЭ. Проводку интерфейса предусмотрено выполнить компьютерными экранированными кабелями STP (витая экранированная пара).

Арх. №2419/1-ИОС1.3

В связи с проектированием 2-го этапа строительства изменилось количество опор с двумя светильниками - стало 5 шт. и опор с одним светильником стало 2 шт. Изменилась (уменьшилась) длина кабеля АВБШв (А)-1,0 - 4x10 мм². В связи с изменением планировки земельного участка изменился план с сетями наружного электроосвещения.

Арх. №2419/1-ИОС1.4

В связи с изменившейся тепловой нагрузкой для 2-го этапа строительства изменилось оборудование котельной. Общая установленная мощность котельной при запуске первого этапа строительства – 1200 кВт. Общая установленная мощность котельной при запуске второго этапа строительства – 3280 кВт.

Изменилась расчётная мощность оборудования котельной.

Расчетная мощность котельной составляет:

- 1 этап строительства $P_p=8,9$ кВт;
- 2 этап строительства $P_p=16$ кВт.

В щите ВРУ Кот изменился автоматический выключатель QF3- уменьшилась расчётная нагрузка ЩА. В линии к щиту ЩА котельной предусмотрено установить автоматический выключатель на 32 А (QF3).

Арх. №2419/1-ИОС1.5

В связи с изменившейся тепловой нагрузкой для 2-го этапа строительства изменилась расчётная мощность оборудования ИТП. Расчетная мощность ИТП составляет $P_p=8,7$ кВт.

Арх. №2419/1-ИОС1.6

В железобетонном резервуаре (поз. 16 по ПЗУ) установлены насосы SE1.100.100.40.A.EX.4.51D.B (2-рабочих, 1- резервный) для перекачки дождевых вод в очистные сооружения ливневой канализации «Поток ПНУ-Б-360» фирмы «Поток-био» (поз. 17 по ПЗУ). Расчётная нагрузка шкафа управления насосов составляет 16,7 кВт. Погружные насосы относятся к III категории надежности электроснабжения. Шкаф управления ШУН предусмотрено установить в электрощитовой. Предусмотрено выполнить заземление шкафа ШУН.

Согласно письму заказчика «ООО Перспектива» б/н от 15.01 2021г. электроснабжение шкафа управления погружных насосов в резервуаре поз. 16 по ПЗУ предусмотрено выполнить от 2СШ РУ, установленного в электрощитовой жилого дома. В электрощитовой на 2СШ РУ в линии к ШУН погружных насосов предусмотрено установить выключатель нагрузки типа ВН32-3Р-63 А. Для учета электроэнергии предусмотрено установить электронный счетчик типа Меркурий ART-01 прямого включения с цифровым интерфейсом RS485 (Р16). После счётчика Р16, включенного непосредственно в питающую сеть к шкафу управления погружными насосами, предусмотрено установить автоматический выключатель ВА47-60-3Р с уставкой 40 А.

Кабель Н1 марки ВВГнг (А) LS от РУ до ШУН предусмотрено проложить открыто по конструкциям. От шкафа ШУН до резервуара в трубах ПНД32 в земле в траншее предусмотрено проложить силовые кабели Н1.1, Н1.2, Н1.3 марки ВВГ-5х2,5 мм². В резервуаре предусмотрено использовать водонепроницаемые кабели, поставляемые комплектно с погружными насосами. Соединение комплектных водонепроницаемых кабелей с кабелями ВВГ 5х2,5 мм² предусмотрено выполнить вне резервуара.

Предусмотрена прокладка контрольного кабеля КВВГЭ 5х1,0мм² к датчику уровня в резервуаре. Контрольный кабель предусмотрено проложить в гофротрубе ПНД в земле в траншее. В резервуаре предусмотрено использовать контрольный водонепроницаемый кабель. Соединение комплектного водонепроницаемого контрольного кабеля с кабелем КВВГЭ предусмотрено выполнить вне резервуара.

Согласно письма № МР7-УдЭ/22-03/911 от 17.02.2021г. филиала Удмуртэнерго» ПАО «МРСК Центра и Приволжья» электроснабжение очистных сооружений «Поток ПНУ-Б-360» (поз. 17 по ПЗУ) фирмы «Поток-био» предусмотрено от РУ-0,4 кВ проектируемой ТП6/0,4 кВ. Расчётная нагрузка вводного устройства потребителей очистных сооружений «Поток ПНУ-Б-360», относящихся к III категории надежности электроснабжения, составляет 13 кВт.

Система водоснабжения:

Корректировка проекта выполнена на основании технического задания на корректировку проектной документации.

В разделы внесены следующие изменения:

Арх. № 2419/1-ИОС2.1

- Лист №2 ИОС2.1 ТЧ. Откорректированы скорости на вводе водопровода.
- Лист №3 ИОС2.1 ТЧ. Откорректирована зональность холодного водоснабжения.
- Лист №4 ИОС2.1 ТЧ. Откорректирован расход и напор насосов.
- Лист №5 ИОС2.1 ТЧ. Откорректированы показатели верхней и нижней зоны водоснабжения.
- Лист №6 ИОС2.1 ТЧ. Откорректированы напоры холодного водоснабжения.
- Лист №7 ИОС2.1 ТЧ. Откорректирована этажность установки регуляторов давления.
- Лист №9 ИОС2.1 ТЧ. Добавлены показатели по второму этапу.
- Лист №10 ИОС2.1 ТЧ. Добавлены показатели по второму этапу.
- Лист №1 ИОС2.1 ГЧ. Откорректирована этажность зонирования. Добавлены два трубопровода и водомерный узел на второй этап строительства.
- Лист №2 ИОС2.1 ГЧ. Добавлены два трубопровода и водомерный узел на второй этап строительства.
- Лист №6 ИОС2.1 ГЧ. Планировочные решения чердака в осях 1-2/В-Г1 приведены в соответствие с разделом АР изм. 14п.

Арх. № 2419/1-ИОС2.3

- Лист №3 ИОС2.3 ТЧ. Добавлены показатели по второму этапу.
- Лист №1 ИОС2.3 ГЧ. Добавлен футляр.

- Лист №2 ИОС2.3 ГЧ. Выполнена корректировка благоустройства дворовой территории. Добавлен футляр под парковкой. Генплан приведен в соответствие с разделом ПЗУ.1 изм. 14п – показан резервуар поз.16.

Система водоотведения:

Корректировка проекта выполнена на основании технического задания на корректировку проектной документации.

В разделы внесены следующие изменения:

Арх. № 2419/1-ИОС3.1

- Лист №7 ИОС3.1 ГЧ. Планировочные решения чердака в осях 1-2/В-Г1 приведены в соответствие с разделом АР изм. 14п

Арх. № 2419/1-ИОС3.2

- Лист №2 ИОС3.2 ГЧ. Добавлены показатели по второму этапу.
- Лист №3 ИОС3.2 ГЧ. Добавлены диаметры трубопроводов.
- Лист №1 ИОС3.2 ГЧ. Выполнена корректировка благоустройства дворовой территории. Изменены диаметры канализации. Добавлен футляр под парковкой.
- Лист №2 ИОС3.2 ГЧ. Откорректированы диаметры канализации. Добавлен футляр под парковкой. Генплан приведен в соответствие с разделом ПЗУ.1 изм. 14п – показан резервуар поз.16.

Арх. № 2419/1-ИОС3.3

- Лист №1 ИОС3.3 ГЧ. Введена новая книга расчетов.
- Листы №2.1,2.2 ИОС3.3 ГЧ. Добавлены диаметры напорного и самотечных трубопроводов. Откорректировано наименование речки. Откорректированы грунты, залегающие в основании напорной канализации. Добавлены показатели 2-го этапа
- Лист №3 ИОС3.3 ГЧ. Добавлен новый лист с описание системы ливневой канализации. Добавлен график насосов. Добавлены показатели площадей по этапам строительства. Добавлено описание по составу, качеству сточных вод, принципу действия насосов.
- Листы №4,5 ИОС3.3 ГЧ. Добавлен новый лист с количеством отходов, их классом опасности.
- Лист №1 ИОС3.3 ГЧ. Откорректировано благоустройство дворовой территории. Генплан приведен в соответствие с разделом ПЗУ.1 изм. 14п – показан резервуар поз.16.
- Лист №2 ИОС3.3 ГЧ. Откорректирован профиль канализации.
- Лист №3 ИОС3.3 ГЧ. Разработан новый лист профиля напорной канализации. Добавлен контрольный колодец на профиле напорной канализации.
- Лист №4 ИОС3.3 ГЧ. Разработан новый лист профиля самотечной канализации.
- Лист №5 ИОС3.3 ГЧ. Представлен чертеж аккумулирующего резервуара.

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети:

Корректировка проекта выполнена на основании технического задания на корректировку проектной документации.

В разделы внесены следующие изменения:

Арх. №2419/1-ИОС4.1

- изменен план чердака в соответствии с разделом АР. Тепловые нагрузки не изменились.

Арх. №2419/1-ИОС4.3

- Лист СО-1. Лист заменен в связи с изменением количества приточных решеток.
- Лист №1 ГЧ. Лист заменен в связи с изменением тепловоздушных балансов котельной и количества приточных решеток.
- Лист №2 ГЧ. Лист заменен в связи с изменением тепловоздушных балансов котельной и количества приточных решеток.

Сети связи:

Корректировка проекта выполнена на основании технического задания на корректировку проектной документации.

В разделы внесены следующие изменения:

Арх. № 2419/1-ИОС5.2

- Лист №1 ГЧ. Указаны сведения о внесении изменений.
- Лист №8 ГЧ. Заменен план в связи с изменением планировки.

Арх. № 2419/1-ИОС5.3

- Лист №3 ГЧ. Изменен генплан.
- Лист №5.2 ГЧ. Изменен план чердака.
- Лист №5.3 ГЧ. Перенесена муфта в подвал. Убран ДУ-02.

Система газоснабжения:

Корректировка проекта выполнена на основании технического задания на корректировку проектной документации.

Корректировка проектной документации выполнена в связи с изменившейся тепловой нагрузкой для 2-го этапа строительства.

В разделы внесены следующие изменения:

- Изменен диаметр газопровода от места врезки до котельной;
- Изменены марки котлов и горелок, а также газового оборудования;
- Изменен расход газа;
- Изменена мощность котельной.

Котельная предназначена для выработки теплоносителя по температурному графику 95-70°C для системы отопления и ГВС многоквартирного жилого дома с распределением расхода теплоносителя в ИТП.

Строительство котельной предусматривается в два этапа строительства: первым этапом предусматривается установка 2-х автоматизированных водогрейных котлов Buderus Logano SK755-600 с газовыми горелками Elco VG5.950 DP R для нужд отопления и ГВС 5 секции жилого дома, вторым этапом предусматривается установка 2-х автоматизированных водогрейных котлов Buderus Logano SK755-1040 с газовой горелкой Elco VG6.1600 DP R для нужд отопления и ГВС 1-4 секций жилого дома.

Общая установленная мощность котельной при запуске первого этапа строительства:

- До корректировки изм.14п - 1200,0 кВт. После корректировки изм.14п - 1200,0 кВт.

Общая установленная мощность котельной при запуске второго этапа строительства:

- До корректировки изм.14п - 4450,0кВт. После корректировки изм.14п -3280,0 кВт.

Расход газа котельной при запуске первого этапа строительства:

- До корректировки изм.14п – 140,2 м3/ч. После корректировки изм.14п - 140,2 м3/ч.

Расход газа котельной при запуске второго этапа строительства:

- До корректировки изм.14п – 519,9 м3/ч. После корректировки изм.14п – 383,3 м3/ч.

Технологические решения:

Корректировка проекта выполнена на основании технического задания на корректировку проектной документации.

Корректировка проектной документации выполнена в связи с изменившейся тепловой нагрузкой для 2-го этапа строительства.

В разделы внесены следующие изменения:

Арх. №2419/1-ИОС7.2

- Изменены оборудование и диаметр трубопроводов на тепловой схеме;
- Изменены оборудования и диаметров газоходов на плане котельной;
- Изменились нагрузки:
 - до корректировки: суммарная присоединенная нагрузка к котельной на первый этап строительства - 768,6 кВт; суммарная присоединенная нагрузка к котельной на второй этап строительства (с учетом первого этапа) - 4134,7 кВт.
 - после корректировки: суммарная присоединенная нагрузка к котельной на первый этап строительства – 768,6 кВт.; суммарная присоединенная нагрузка к котельной на второй этап строительства (с учетом первого этапа) – 3230,6 кВт.

Параметры теплоносителя на выходе из котельной для первого этапа строительства:

- подающий теплоноситель системы теплоснабжения (Q=746,6 кВт) - вода с температурой 95 °С, давление 32,0 м.вод.ст. Расход воды составляет 26,4 т/час.

Параметры теплоносителя на входе в котельную:

- обратный теплоноситель системы теплоснабжения (Q=746,6 кВт) - вода с температурой 70 °С, давление 31,0 м.вод.ст. Расход воды составляет 26,4 т/час.

Параметры теплоносителя на выходе из котельной для второго этапа строительства:

- подающий теплоноситель системы теплоснабжения ($Q=3230,6$ кВт) - вода с температурой 95 °С, давление $32,0$ м.вод.ст. Расход воды составляет $111,7$ т/час.

Параметры теплоносителя на входе в котельную:

- обратный теплоноситель системы теплоснабжения ($Q=3230,6$ кВт) - вода с температурой 70 °С, давление $31,0$ м.вод.ст. Расход воды составляет $111,7$ т/час.

Подпитка системы теплоснабжения предусматривается в ИТП №1.

Расход воды на постоянную подпитку системы теплоснабжения составляет $0,1$ т/час.

Расход воды на аварийную подпитку системы теплоснабжения составляет $0,6$ т/час.

Максимальный расход исходной воды при заполнении системы теплоснабжения (зимой -5 °С, летом -15 °С) – $2,0$ т/час.

Арх. №2419/1-ИОС7.3

- Изменены оборудование и диаметр трубопроводов на тепловой схеме.
- Изменена компоновка оборудования в ИТП.
- Изменились нагрузки:

До корректировки.

Суммарная присоединенная нагрузка к ИТП №1 – $754,0$ кВт в том числе:

- нагрузка на отопление – $491,3$ кВт;
- нагрузка на ГВС(максимальная) – $402,3$ кВт;
- нагрузка на ГВС(среднечасовая) – $240,7$ кВт;
- потери в системе теплоснабжения – $22,0$ кВт.

После корректировки.

Суммарная присоединенная нагрузка к ИТП №1 – $746,5$ кВт в том числе:

- нагрузка на отопление – $491,3$ кВт;
- нагрузка на ГВС(максимальная) – $402,3$ кВт;
- нагрузка на ГВС(среднечасовая) – $240,7$ кВт;
- потери в системе теплоснабжения – $14,5$ кВт.

Проект организации строительства:

Корректировка проекта выполнена на основании технического задания на корректировку проектной документации.

В разделы внесены следующие изменения:

Арх. №2419/1-ПОС

Изменения в раздел внесены в связи со строительством 2-го этапа, а именно изменением расположения гостевых автостоянок на участке, изменением въезда.

Арх. № 2419/1-ПОС.1

Разработан раздел на строительство ливневой канализации с накопительным резервуаром и ЛОС.

Участок проектируемого строительства расположен в Октябрьском районе г. Ижевска, в микрорайоне 17а жилого района «Север», на землях между улицами Новая Восьмая и Щорса.

Продолжительность строительства составляет $5,0$ месяцев, в том числе $0,5$ месяц подготовительный период.

Подготовительный период включает в себя следующие виды работ:

- анализ полученной документации;
- ограждение зоны работ для исключения доступа посторонних, с организацией охраны;
- устройство временного освещения площадки;
- устройство геодезической разбивочной основы;
- устройство временных зданий и сооружений;
- монтаж мусоросборников;
- сведение древесно-кустарниковой растительности;
- устройство энергоснабжения зон работ.

К основному периоду строительства относятся работы:

- разработка котлованов;
- устройство фундаментов;
- возведение конструкции сооружения;
- устройство коммуникаций;

– благоустройство.

Прокладка трубопроводов предусматривается методом горизонтально-направленного бурения, при помощи установок УГНБ-3, УГНБ-4.

Обеспечение строительства электроснабжением производится от существующих сетей, при необходимости от ДЭС-30. Вода на хозяйственно-бытовые нужды привозная в автоцистернах. Вода для питья рабочих привозная бутилированная. Доставка кислорода, пропана и других технологических газов на строительную площадку производится на автомашинах в баллонах. Для их хранения на объекте предусмотреть специальную будку. Для отвода хозяйственно-бытовых стоков на площадке предусматриваются в пластиковый резервуар септик. Для сбора мусора на строительной площадке предусматривается мусоросборники (контейнеры).

Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Раздел арх. №2419/1-ООС аннулирован, взамен выпущен арх. №2419/1-ООС.1 (изм.14п зам).

Рассмотрены следующие аспекты охраны окружающей среды:

Гидрогеологическое заключение управления по земельному участку; Справка о фоновых концентрациях ЗВ; Протокол измерения шума; Протокол радиационного обследования территории; Справка о среднем многолетнем количестве осадков; Экспертное заключение протоколов лабораторных испытаний качества почвы; Письмо ГУВ УР об отсутствии скотомогильников; Письмо Агентства по государственной охране объектов культурного наследия; Справка об отсутствии ООПТ; Паспорт на оборудование мойки колес «Мойдодыр»; Ситуационная карта схема района; Генплан проектируемых объектов.

Оценка уровня химического и физического воздействий объекта на окружающую среду в периоды строительства и эксплуатации объекта в районе его расположения.

Выполнены расчеты по рассеиванию загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, шумового воздействия на окружающую территорию и сделана комплексная оценка, как существующей экологической ситуации, так и ожидаемой.

Определен комплекс мероприятий по уменьшению выбросов ЗВ в атмосферу, по охране поверхностных и подземных вод, по охране от шумового воздействия, по охране растительного и животного мира, охране земельных ресурсов. Природоохранные мероприятия по обращению с отходами.

Описан производственный контроль (мониторинг) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве и эксплуатации объекта.

Определен перечень и выполнен расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат.

Представленные проектные материалы показывают, в процессе эксплуатации проектируемого объекта экологическая ситуация и все исследуемые экологические показатели должны находиться в пределах санитарных норм.

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности:

Корректировка проекта выполнена на основании технического задания на корректировку проектной документации.

В раздел внесены следующие изменения:

- Листы №9-11 ПБ.ТЧ. Внесены изменения в текстовую часть (подразделы 2 и 3.2) в связи с заменой листа №1 ПБ.ГЧ.
- Лист №1 ПБ.ГЧ Лист заменен в связи с изменением проездов и количества стояночных машиномест

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов:

Корректировка проекта выполнена на основании технического задания на корректировку проектной документации.

В раздел внесены следующие изменения:

- Лист №3 ГЧ. Изменено расстояние от жилого дома до временной парковки для автомобилей МГН с 20.3 м на 40.20 м от жилого дома.
- Лист №1 ГЧ. Изменено расположение элементов генплана; добавлена площадка ЛОС, резервуар на 600 м³; изменено расположение гостевых автостоянок на участке. Изменено расстояние от жилого дома до места временной парковки для автомобилей МГН.

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

Раздел АР

1. Лист 15 ГЧ. Откорректирована дверь поз. ДН-11, предусмотрена металлическая, утепленная, остекленная.

Раздел КР4

1. Лист 9. Узел В дополнен П-образными стержнями d12A500C L=1440мм, установленными с шагом основного армирования стен.
2. В расчете конструкций резервуара коэффициент сочетаний, соответствующий второй по влиянию кратковременной нагрузке, приведен в соответствие с СП 20.13330.2016.

Раздел ИОС1.1

1. По п. «в» ТЧ. Уточнена нагрузка жилого дома с учётом погружных насосов в резервуаре поз. 16 по ПЗУ и с учетом изменений разделов 2419/1-ИОС1.4, 2419/1-ИОС1.5.
2. Лист №1 ГЧ. Пересчитана нагрузка на вводах ВРУ с учетом погружных насосов в резервуаре поз. 16 по ПЗУ и с учетом изменений в разделах 2419/1-ИОС1.4, 2419/1-ИОС1.5. Указана точка подключения шкафа управления погружных насосов в резервуаре поз. 16 по ПЗУ:- до счётчика в схему включён выключатель нагрузки QS7 типа ВН32-3Р-63 А, дана ссылка на раздел 2419/1-ИОС1.6. После счётчика Р16, включенного непосредственно в питающую сеть к шкафу управления погружными насосами, установлен автоматический выключатель QF7 типа ВА47-60-40 А не далее чем 3м по длине линии от счётчика.
3. Лист №3 ГЧ. Нагрузки РП-ИТП, ВРУ кот приведены в соответствие разделам 2419/1-ИОС1.4, 2419/1-ИОС1.5 с изм.14п.
4. Лист №5 ГЧ. От РУ выведен кабель к шкафу управления погружных насосов в резервуаре поз. 16 по ПЗУ.

Раздел ИОС1.2

1. В систему АСКУЭ включены счётчики учета электрической энергии Р15 и Р16 к ящику управления наружным освещением ЯУО и к щиту управления погружными насосами, установленными в резервуаре поз. 16 по ПЗУ.

Раздел ИОС1.6

Пункты 1.6, 1.6.2 ТЧ, листы №1, 2, 3 ГЧ. Указана расчётная нагрузка насосов, указан тип автоматического выключателя в РУ. Пункт дополнен сведениями по количеству насосов (2 раб и 1 рез). Шкаф ШУН установлен в электрощитовой жилого дома, предусмотрено заземление шкафа. Марка кабеля от РУ до ШУН принята ВВГнг (А) LS. Пункт дополнен сведениями, что в резервуаре используются водонепроницаемые кабели, поставляемые комплектно с погружными насосами. Соединение комплектных водонепроницаемых кабелей с кабелями ВВГ 5х2,5 мм² предусмотрено выполнить вне резервуара, указан способ соединения кабелей. В соответствии с л. 21.1 пояснительной записки 2419/1-ПЗ.К1 текстовая часть дополнена сведениями по марке и сечению, способу прокладки контрольного кабеля от ШУН к датчику уровня в резервуаре, на л. 3 ГЧ предусмотрен кабель к датчику уровня. При прокладке в воде применены водонепроницаемые кабели. На л. 1, 3 ГЧ уточнены марки и длины кабелей. Указана расчетная нагрузка очистных сооружений. На л. 2 ГЧ на фрагменте плана с поз. 17, 18 по ПЗУ дана ссылка на письмо № МР7-УдЭ/22-03/911 от 17.02.2021г.

Разделы ИОС2,3

- ПЗ.К1. Приложение №1. Задание на проектирование дополнено водосборными площадями (с указанием рода поверхности – водонепроницаемые, газоны и т.д.).
- Лист №6 ИОС2.1.ГЧ., лист №7 ИОС3.1. ГЧ. Добавлена информация о корректировке планировочных решений чердака (расширена часть чердака в осях 1-2/В1-Г1).
- Лист №2 ИОС2.3. ГЧ., лист №1 ИОС3.2. ГЧ. Выполнена корректировка благоустройства дворовой территории.
- Лист №3 ИОС3.3. ПЗ. Указано наименование водотока, в который сбрасываются сточные воды. Документация дополнена сведениями по контролю и автоматизации процесса очистки сточных вод.
- Листы №4,5 ИОС3.3. ПЗ. Отражена водосборная площадь территории. Отражены, какие территории входят в площадь водосбора, площадь 1этапа, площадь 2 этапа и перспективные площади.

- Лист №5 ИОС3.3. ПЗ. Добавлен качественный состав сточных вод на выходе из очистных сооружений. Оборудование очистных сооружений дополнено устройством для защиты насосов от засорения. Предусмотрены технические решения для периодического сбора и удаления всплывающих веществ и оседающих механических примесей в аккумулялирующем резервуаре. Документация дополнена сведениями по контролю и автоматизации процесса очистки сточных вод.
- Листы №1,3 ИОС3.3..ГЧ. Предусмотрен контрольный колодец для отбора проб очищенных вод перед выпуском в р. Подборенка.

Раздел ПБ

1. Листы №9-11 ПБ.ТЧ. Внесены изменения в текстовую часть (подразделы 2 и 3.2) в связи с заменой листа №1 ПБ.ГЧ.

5. Выводы по результатам рассмотрения.

5.1. Выводы о соответствии или несоответствии результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов

Результаты инженерных изысканий по объекту «Многоквартирный жилой дом по ул. Новая Восьмая в Октябрьском районе г. Ижевска. Трасса ливневой канализации и ЛОС» соответствуют техническим регламентам.

5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации:

5.2.1. Указания на результаты инженерных изысканий, на соответствие которым проводилась оценка проектной документации:

- инженерно-геодезические изыскания: арх. № 5119-ИГДИ технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий по объекту «Многоквартирный жилой дом по ул. Новая Восьмая в Октябрьском районе г. Ижевска. Трасса ливневой канализации и ЛОС», выполнен ООО ПИФ «Грин», 2020г.;
- инженерно-геологические изыскания: арх. № 020-59-ИГИ технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий по объекту «Многоквартирный жилой дом по ул. Новая Восьмая в Октябрьском районе г. Ижевска. Трасса ливневой канализации и ЛОС», выполнен ООО «БАРС ГЕО», 2020г.

5.2.2. Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий, заданию застройщика или технического заказчика на проектирование и требованиям технических регламентов и о совместимости или несовместимости с частью проектной документации и (или) результатами инженерных изысканий, в которые изменения не вносились:

Разделы проектной документации, в части внесенных изменений, разработаны в соответствии с заданием на корректировку проектной документации, на основании результатов инженерных изысканий. Разделы проектной документации соответствуют требованиям технических регламентов. Разделы проектной документации совместимы с частью проектной документации, в которую изменения не вносились.

6. Общие выводы.

Результаты инженерных изысканий по объекту «Многоквартирный жилой дом по ул. Новая Восьмая в Октябрьском районе г. Ижевска. Трасса ливневой канализации и ЛОС» соответствуют требованиям технических регламентов.

Проектная документация по объекту «Многоквартирный жилой дом по ул. Новая Восьмая в Октябрьском районе г. Ижевска». 1-ый этап строительства. Жилая секция 5» соответствует техническим регламентам и результатам инженерных изысканий.

7. Сведения о лицах, аттестованных на право подготовки заключений экспертизы, подписавших заключение повторной экспертизы.

Аттестат № МС-Э-41-1-9304
дата выдачи 26.07.2017 г.
срок действия до 26.07.2022 г.
Направление деятельности:
1.1. Инженерно-геодезические
изыскания

**Хлыбов
Кирилл
Владимирович**

Документ подписан электронной подписью

Сведения о сертификате ЭП

Сертификат: 020b7a78005dacd68f436a2fc3ae135d76
Владелец: Хлыбов Кирилл Владимирович
Срок действия: 23.01.2020 по 23.10.2021

Аттестат № МС-Э-39-1-9220
дата выдачи 17.07.2017 г.
срок действия до 17.07.2022 г.
Направление деятельности:
1.2. Инженерно-геологические
изыскания

**Гребенкин
Александр
Иванович**

Документ подписан электронной подписью

Сведения о сертификате ЭП

Сертификат: 73D8630049ABEEB341D303BD457A3999
Владелец: Гребенкин Александр Иванович
Срок действия: с 21.01.2020 по 21.04.2021

Аттестат № МС-Э-64-5-11607
дата выдачи 26.12.2018 г.
срок действия до 26.12.2023 г.
Направление деятельности:
5. Схемы планировочной организации
земельных участков

**Багаутдинов
Марат
Халилович**

Документ подписан электронной подписью

Сведения о сертификате ЭП

Сертификат: 524E660049AB60AA4133FC8E543AD344
Владелец: Багаутдинов Марат Халилович
Срок действия: с 21.01.2020 по 21.04.2021

Аттестат № МС-Э-19-2-8548
дата выдачи 24.04.2017 г.
срок действия до 24.04.2022 г.
Направление деятельности:
2.1.2. Объемно-планировочные и
архитектурные решения

**Габдуллина
Екатерина
Юрьевна**

Документ подписан электронной подписью

Сведения о сертификате ЭП

Сертификат: 46447900f8ab5493422af9f9357c25ec
Владелец: Габдуллина Екатерина Юрьевна
Срок действия: 14.07.2020 по 14.10.2021

Аттестат № МС-Э-42-2-9323
дата выдачи 26.07.2017 г.
срок действия до 26.07.2022 г.
Направление деятельности:
2.1.3. Конструктивные решения

**Макеев
Анатолий
Леонидович**

Документ подписан электронной подписью

Сведения о сертификате ЭП

Сертификат: 535A640049ABA2A346A14DF03D7BF3BB
Владелец: Макеев Анатолий Леонидович
Срок действия: с 21.01.2020 по 21.04.2021

Аттестат № МС-Э-23-2-8696
дата выдачи 04.05.2017г.
срок действия до 04.05.2022г.
Направление деятельности:
2.3.1. Электроснабжение и
электропотребление

**Камышев
Андрей
Юрьевич**

Документ подписан электронной подписью

Сведения о сертификате ЭП

Сертификат: 7A83660049AB88AF4640144741DF5AAA
Владелец: Камышев Андрей Юрьевич
Срок действия: с 21.01.2020 по 21.04.2021

Аттестат № МС-Э-23-2-8695
дата выдачи 04.05.2017 г.
срок действия до 04.05.2022 г.
Направление деятельности:
2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и
кондиционирование

**Иванова
Екатерина
Владимировна**

Документ подписан электронной подписью

Сведения о сертификате ЭП

Сертификат: 4BDE650049AB5890446B7F233FE03150
Владелец: Иванова Екатерина Владимировна
Срок действия: с 21.01.2020 по 21.04.2021

Аттестат № МС-Э-63-15-11548
дата выдачи 24.12.2018г.
срок действия до 24.12.2023г.
Направление деятельности:
15. Системы газоснабжения

**Газизов
Ринат
Магсумович**

Документ подписан электронной подписью

Сведения о сертификате ЭП

Сертификат: 144e7300d5abc6804fbd85c99bba247f
Владелец: Газизов Ринат Магсумович
Срок действия: 09.06.2020 по 09.09.2021

Аттестат № МС-Э-42-2-6192
дата выдачи 17.08.2015 г.
срок действия до 17.08.2022 г.
Направление деятельности:
2.1.4. Организация строительства

**Бобыкин
Михаил
Валерьевич**

Документ подписан электронной подписью

Сведения о сертификате ЭП

Сертификат: 3EDD610049AB0FB5493D03C33D6425E9
Владелец: Бобыкин Михаил Валерьевич
Срок действия: с 21.01.2020 по 21.04.2021

Аттестат № МС-Э-52-2-9669
дата выдачи 12.09.2017 г.
срок действия до 12.09.2022 г.
Направление деятельности:
2.4.1. Охрана окружающей среды

**Пилин
Сергей
Григорьевич**

Документ подписан электронной подписью

Сведения о сертификате ЭП

Сертификат: 172EB5002FABEB864DC8820BB14C9A8A
Владелец: Пилин Сергей Григорьевич
Срок действия: с 26.12.2019 по 26.03.2021

Аттестат № МС-Э-34-2-7869
дата выдачи 28.12.2016 г.
срок действия до 28.12.2022 г.
Направление деятельности:
2.5. Пожарная безопасность

**Дьяконов
Сергей
Михайлович**

Документ подписан электронной подписью

Сведения о сертификате ЭП

Сертификат: 31AB620049ABE0A64D9D21DC8F8E9245
Владелец: Дьяконов Сергей Михайлович
Срок действия: с 21.01.2020 по 21.04.2021

Аттестат № МС-Э-44-2-6278
дата выдачи 02.10.2015 г.
срок действия до 02.10.2022 г.
Направление деятельности:
2.4.2. Санитарно-эпидемиологическая
безопасность

**Валеев
Рэис
Рашитович**

Документ подписан электронной подписью

Сведения о сертификате ЭП

Сертификат: 61bb7800b6ac01ad4aa0ee17d74cb5d8
Владелец: Валеев Рэис Рашитович
Срок действия: 20.01.2021 по 20.04.2022