



Общество с ограниченной ответственностью «Национальное бюро экспертизы»
Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы
проектной документации № RA.RU.611008 от 10 ноября 2016 года
Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы
результатов инженерных изысканий № RA.RU.611025 от 12 декабря 2016 года

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор ООО «НБЭ»



**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**

№

2	3	-	2	-	1	-	3	-	0	0	7	6	-	1	7
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Объект капитального строительства

«3-я очередь строительства жилого комплекса «Родной дом»

Объект негосударственной экспертизы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий без сметы

1. Общие положения

1.1. Основания для проведения негосударственной экспертизы

- Заявление ООО «Родной Дом» о проведении негосударственной экспертизы проектной документации и инженерных изысканий без сметы.

- Договор от 21.08.2017г. № 21.08.2017-0069/2-Э/2017 на оказание услуг по проведению негосударственной экспертизы проектной документации и инженерных изысканий без сметы.

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

Объект негосударственной экспертизы – Проектная документация без сметы на строительство и результаты инженерных изысканий по объекту: «3-я очередь строительства жилого комплекса «Родной дом» расположенного по ул. Бжегокайская, 31/8, аул Новая Адыгея, Тахтамукайский р-н, Республика Адыгея.

Для проведения экспертизы представлена документация в следующем составе:

Проектная документация:

1. Раздел 1. «Пояснительная записка» (11/08/2017– ПЗ).
2. Раздел 2. «Схема планировочной организации земельного участка» (11/08/2017-ПЗУ).
3. Раздел 3. «Архитектурные решения» (11/08/2017– АР1, 11/08/2017– АР2).
4. Раздел 4. «Конструктивные и объемно-планировочные решения» (11/08/2017 –КР1, 11/08/2017 –КР2).
5. Раздел 5. «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»:
 - подраздел 5.1 «Система электроснабжения» (11/08/2017 -ИОС1.1, 11/08/2017-ИОС1.2)
 - подраздел 5.2 «Система водоснабжения» (11/08/2017-ИОС2.1, 11/08/2017-ИОС2.2);
 - подраздел 5.3 «Система водоотведения» (11/08/2017-ИОС3.1, 11/08/2017-ИОС3.2);
 - подраздел 5.4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование, тепловые сети» (11/08/2017-ИОС4.1, 11/08/2017-ИОС4.2);
 - подраздел 5.5 «Сети связи» (11/08/2017-ИОС5.1, 11/08/2017-ИОС5.2);
6. Раздел 6.«Проект организации строительства» (11/08/2017-ПОС).
7. Раздел 8. «Перечень мероприятий по охране окружающей среды». (11/08/2017-ООС).
8. Раздел 9. «Перечень мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» (11/08/2017-ПБ1; 11/08/2017-ПБ2).
9. Раздел 10. «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов» (11/08/2017-МДИ1; 11/08/2017-МДИ2).
10. Раздел 10.1. «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов » (11/08/2017-ЭЭ1; 11/08/2017-ЭЭ2).

Инженерные изыскания:

Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям по объекту: «Многоквартирные жилые дома по адресу: ул. Бжегокайской 31/5А (литер 1), ул. Бжегокайской 31/8 (литеры 1,2), ул. Бжегокайской 31/6 (литеры 1,2,3,4), ул. Бжегокайской 31/5 (литер 2), аул Новая Адыгея, Тахтамукайский р-н, Республика Адыгея » (шифр ИГ-025-15) г. Краснодар, 2015г.

Топографический план на земельный участок расположенный по адресу: Республика Адыгея, Тахтамукайский р-н, аул Новая Адыгея, ул. Бжегокайская, 31/8 принятый в ИСОГД отдел архитектуры и градостроительства 13.07.2017 г.

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

Идентификационные сведения об объекте капитального строительства:

Наименование объекта: «3-я очередь строительства жилого комплекса «Родной дом».

Строительный адрес объекта: Республика Адыгея, Тахтамукайский район, а. Новая Адыгея, ул. Бжегокайская, 31/8.

Кадастровый номер земельного участка 01:05:2900013:4289.

Технико-экономические характеристики объекта капитального строительства с учетом его вида, функционального назначения и характерных особенностей представлены в таблице 1.1.

Таблица 1.1- Технико-экономические характеристики объекта капитального строительства

Наименование	Ед.изм.	Количество
Литер 1		
Площадь застройки	м2	977,0
Строительный объем	м3	14413,7
В том числе: ниже 0.000	м3	1074,2
выше 0.000	м3	13339,5
Общая площадь жилого здания (согласно приказу Минэкономразвития РФ от 30.09.2011 N 531)	м2	3757,8
Общая площадь жилых помещений	м2	1379,3
Общая площадь квартир (за исключением летних помещений)	м2	2817,9
Общая площадь квартир (с учётом летних помещений)	м2	2929,9
Площадь летних помещений (с учётом понижающего коэффициента 0,3)	м2	112,0
Этажность	Эт.	5
Количество квартир:	шт.	90
1-но комнатных	шт.	75
2-х комнатных	шт.	15
Общая площадь помещений общего пользования (лестница, межквартирный коридор, комната уборочного инвентаря)	м2	517,5

Свидетельство о допуске к определённому виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 654 от 14.08.2013г., выдано СРО основанная на членстве лиц, выполняющих инженерные изыскания Некоммерческое партнерство саморегулируемая организация инженеров-изыскателей, на основании решения Контрольно-дисциплинарного комитета НП СРО инженеров-изыскателей «Инженерная подготовка нефтегазовых комплексов №14КДК от 14.08.2013г. Свидетельство выдано без ограничения срока и территории его действия.

Генеральный директор: Н.Ф. Артемкин

Юридический адрес: РФ, 350049, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Красных Партизан, 371.

1.6. Идентификационные сведения о Заявителе, Застройщике, Заказчике

Заявитель, Застройщик и Заказчик:

ООО «Родной Дом» Генеральный директор Решетин А.М.

ИНН 2311239814

КПП 231101001

ОГРН 1172375052728

Юридический адрес: 350072, Российская Федерация, г. Краснодар, ул. им. Сергея Есенина, д. 151, пом. № 64

1.7. Сведения о документах, подтверждающих полномочия Заявителя действовать от имени Застройщика, Заказчика (если Заявитель не является Застройщиком, Заказчиком)

Не требуются.

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

Не требуются.

1.9. Сведения об источниках финансирования объекта капитального строительства

Источник финансирования – собственные средства заказчика

1.10. Иные сведения, необходимые для идентификации объекта и предмета негосударственной экспертизы, объекта капитального строительства, исполнителей работ по подготовке документации (материалов), Заявителя, Застройщика, Заказчика

Отсутствуют.

2. Основания для выполнения инженерных изысканий, разработки проектной документации

2.1. Основания для выполнения инженерных изысканий

2.1.1. Сведения о задании застройщика или технического заказчика на выполнение инженерных изысканий (если инженерные изыскания выполнялись на основании договора)

Инженерно-геологические изыскания

– Техническое задание на выполнение инженерно-геологических изысканий на объекте: «Многokвартирные жилые дома по адресу: ул. Бжегокайской 31/5А (литер 1), ул. Бжегокайской 31/8 (литеры 1,2), ул. Бжегокайской 31/6 (литеры 1,2,3,4), ул. Бжегокайской 31/5 (литер 2), аул Новая Адыгея, Тахтамукайский р-н, Республика Адыгея», утвержденное ЖСК «РоднойДом 1», ЖСК «Родной Дом», ИП Шахов В.Ю.

– Договор № ИГ-025-15.

2.1.2. Сведения о программе инженерных изысканий

Программа согласованна заказчиком.

2.1.3. Реквизиты (номер, дата выдачи) положительного заключения экспертизы в отношении применяемой типовой проектной документации (в случае, если для проведения экспертизы результатов инженерных изысканий требуется представление такого заключения)

Нет сведений.

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

Нет сведений.

2.2. Основания для разработки проектной документации

2.2.1. Сведения о задании застройщика или технического заказчика на разработку проектной документации (если проектная документация разрабатывалась на основании договора)

– Задание на проектирование объекта «3-я очередь строительства жилого комплекса «Родной дом». (Приложение к договору №б/н от 11.08.2017г.), утвержденное Решетиным А.М.».

2.2.2. Сведения о документации по планировке территории (проект планировки территории и проект межевания территории), о наличии разрешений на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства

– Градостроительный план земельного участка: № RU 010530420060001-084 от 07.03.2017г. Кадастровый номер земельного участка 01:05:2900013:4289.

– Постановление Администрации муниципального образования «Тахтамукайского района» Республики Адыгея № 111 от 10.03.2016 г. «Об утверждении градостроительного плана земельного участка расположенного по адресу: Республика Адыгея, Тахтамукайский район, а. Новая Адыгея, ул. Бжегокайская, 31/6».

– Кадастровый паспорт земельного участка: 01:05:2900013:4289.

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

– Технические условия (приложение к договору № 21101-16-00301512-1) для присоединения к электрическим сетям, выданные Филиал ПАО «КУБАНЬЭНЕРГО» Краснодарские электрические сети.

– Технические условия № ТУ/17-7 от 28.07.2017г. для подключения 3-ей очереди объекта капитального строительства (два пятиэтажных многоквартирных дома) к сетям водоснабжения и водоотведения, выданные ООО «Ресурсальянс-Групп».

– Заключение о технической возможности подачи газа № 95 от 01.07.2014г., выданные ОАО «Газпром газораспределение Майкоп в Тахтамукайском районе».

– Технические условия № 48/070416-085 от 07.04.16г. выданы ЖСК «Родной Дом» на предоставления комплекса услуг связи для объекта: «3-я очередь строительства жилого комплекса «Родной дом» расположенного по ул. Бжегокайская, 31/8, аул Новая Адыгея, Тахтамукайский р-н, Республика Адыгея утвержденные Директором Краснодарского филиала ПАО «Ростелеком».

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

– Свидетельство от 3.07.2014г. о государственной регистрации права собственности на земельный участок площадью 5448 м² кадастровый номер 01:05:2900013:4289, выданное Управлением Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Республике Адыгея.

3. Описание рассмотренной документации (материалов)

3.1. Описание результатов инженерных изысканий

3.1.1. Топографические, инженерно-геологические, экологические, гидрологические, метеорологические и климатические условия территории, на которой предполагается осуществлять строительство, реконструкцию объекта капитального

строительства с указанием выявленных геологических и инженерно-геологических процессов

3.1.1.1. Инженерно-геологические изыскания

В административном отношении участок проектируемого строительства находится в Республике Адыгея, Тахтамукайский район а. Новая Адыгея.

Краткая техническая характеристика:

Стадия изысканий – рабочая, проектная документация.

Вид строительства – новое.

Цель изысканий – обеспечение проектирования объекта исходными данными о геологических условиях в районе, построение инженерно-геологических разрезов и определение нормативных характеристик физико-механических свойств грунтов, определение характеристик водоносных горизонтов, выполнение сейсмического микрорайонирования участка проектируемого строительства.

Геологическое строение. По генетическим признакам среди четвертичных образований на описываемой территории имеют распространение современные элювиальные отложения (eQ_{IV}), эолово – делювиальные отложения (vdQ_{III-IV}) и аллювиальные отложения (aQ_{IV}).

По данным буровых работ геологический разрез в пределах участка работ представлен до глубины 15,0 м, следующими геолого-литологическими слоями (сверху вниз):

Слой 1
(eQ_{IV}) Почвенно-растительный слой: суглинок от желто-коричневого до коричневого цвета, легкий, пылеватый, мягкопластичный, с корнями растений, гумусированный. Мощность слоя от 1,3 до 1,5 м.

Слой 2
(vdQ_{III-IV}) Верхнеплейстоцен - голоценовые, эолово-делювиальные отложения представлены глиной от голубовато-желто-коричневой до серовато-синей, легкой пылеватой, твердой консистенции, с включением карбонатов и гидроокислов железа. Мощность слоя от 4,8 до 5,2 м.

Слой 3
(vdQ_{III-IV}) Верхнеплейстоцен - голоценовые, эолово-делювиальные отложения представлены: суглинком серовато-синего цвета, легким пылеватым, тугопластичным консистенции, с включением гальки до 5-10%. Мощность слоя от 0,8 до 1,5 м.

Слой 4
(aQ_{IV}) Аллювиальные отложения представлены: песком желтого цвета, пылеватым, средней плотности, насыщенным водой. Слой распространен повсеместно. Вскрытая мощность слоя от 7,0 до 7,5 м.

Гидрогеологические условия участка изысканий характеризуются наличием одного водоносного горизонта, представляющего собой воды порово-пластового типа, вскрыты всеми выработками. По гидравлическим свойствам подземные воды безнапорные. Водовмещающими грунтами являются эолово-делювиальные отложения суглинки и аллювиальные отложения – пески.

Область питания – инфильтрация атмосферных осадков, частично, за счет утечек из водопровода и канализации. Область разгрузки – русло реки Кубань.

Глубина залегания грунтовых вод в период изысканий (установившийся уровень) от дневной поверхности 3,9-4,2 м, что соответствует абсолютным отметкам (от 14,50 до

15,02 м) и соответствуют близкому к максимальному уровню.

Основным фактором в формировании гидрогеологического режима являются атмосферные осадки различной продолжительности и интенсивности, а также утечки из коммуникаций (водопровод, канализация). Разгрузка вод происходит за счет транспирации корнями растений и в соответствии с общим направлением грунтового потока в сторону реки Кубань. Приведённые уровни не являются постоянными, а имеют тенденцию к изменению во времени, в зависимости от количества выпадающих осадков. Во влажные периоды года с затяжными осадками происходит временное водонасыщение верхней части грунтовой толщи.

Физико- механические свойства грунтов

На основании полевых и лабораторных исследований, согласно ГОСТ 25100-2011 и ГОСТ 20522-96, на площадке выделено 4 инженерно-геологических элемента (ИГЭ) соответствующих геолого-литологическим слоям.

Класс - природные дисперсные грунты

Группа – связные грунты

Подгруппа - осадочные грунты

Вид - глинистые

ИГЭ-1 (Слой-1) – элювиальные отложения - eQ_{IV}.

Грунт классифицируется как почвенно-растительный слой, суглинок легкий пылеватый ($J_p=10,3$), мягкопластичный ($J_L=0,58$).

Нормативная плотность грунта $1,73 \text{ г/см}^3$. Расчетные значения плотности при $\alpha_{II}=0,85$ и $\alpha_I=0,95$ составляют соответственно $1,73$ и $1,72 \text{ г/см}^3$. Естественная влажность грунта $26,6\%$, коэффициент пористости $0,971$, степень влажности – $0,74$.

Прочностные и деформационные характеристики грунта получены по результатам лабораторных испытаний. Компрессионный модуль деформации грунта $E=5,8 \text{ МПа}$. Модуль деформации с поправочным коэффициентом $E_{mk}=17,44 \text{ МПа}$.

Нормативные значения удельного сцепления и угла внутреннего трения по результатам неконсолидированного сдвига при естественной влажности: $C_n=25,1 \text{ кПа}$; $\varphi_n=21^\circ$. Расчетные значения (при $\alpha=0,85$): угол внутреннего трения (φ_p) 21° , удельное сцепление (C_p) $24,6 \text{ кПа}$.

Нижняя граница плодородного слоя с содержанием гумуса 2% определена графически (методом интерполяции) и проходит на глубине $1,5 \text{ м}$. Глубина снятия плодородного слоя (рекультивация) согласно ГОСТ 17.5.3.06-85 до глубины с содержанием гумуса 2% на участке составляет до $1,3-1,5 \text{ м}$.

Таблица результатов определения содержания гумуса

Таблица 9

Номер скважины	Глубина отбора, м	Содержание гумуса, $I_r, \%$
С-1	0,5	2,2
С-3	0,7	2,3
С-3	1,2	2,4
С-5	1,0	2,0
С-9	1,0	2,8
С-11	1,4	1,9
С-12	1,0	2,4
С-15	0,5	2,6
Среднее значение		2,3

Класс - природные дисперсные грунты

Группа – связные грунты

Подгруппа - осадочные грунты

Вид – глинистые

ИГЭ-2 (Слой-2) – эолово-делювиальные отложения (vdQ_{III-IV}).

Грунт классифицируется как глина легкая пылеватая ($J_p=25,8$), твердая ($J_L=0,16$).

Нормативная плотность грунта $1,86 \text{ г/см}^3$. Расчетные значения плотности при $\alpha_{II}=0,85$ и $\alpha_I=0,95$ составляют соответственно $1,84$ и $1,83 \text{ г/см}^3$. Естественная влажность грунта $30,6 \%$, коэффициент пористости $0,916$, степень влажности – $0,92$.

Прочностные и деформационные характеристики грунта получены по результатам лабораторных испытаний. Компрессионный модуль деформации грунта $E=5,6 \text{ МПа}$. Модуль деформации с поправочным коэффициентом $E_{mk}=14,0 \text{ МПа}$.

Нормативные значения удельного сцепления и угла внутреннего трения по результатам неконсолидированного сдвига при естественной влажности: $C_n=27,7 \text{ кПа}$; $\varphi_n=19^\circ$. Расчетные значения (при $\alpha=0,85$): угол внутреннего трения (φ_{II}) 17° , удельное сцепление (C_{II}) $25,3 \text{ кПа}$.

Класс - природные дисперсные грунты

Группа – связные грунты

Подгруппа - осадочные грунты

Вид – глинистые

ИГЭ-3 (Слой-3) – эолово-делювиальные отложения (vdQ_{III-IV}).

Грунт классифицируется как суглинок легкий пылеватый ($J_p=9,3$), тугопластичный ($J_L=0,41$).

Нормативная плотность грунта $1,95 \text{ г/см}^3$ (прил.5). Расчетные значения плотности при $\alpha_{II}=0,85$ и $\alpha_I=0,95$ составляют соответственно $1,94$ и $1,93 \text{ г/см}^3$. Естественная влажность грунта $25,1 \%$, коэффициент пористости $0,718$, степень влажности – $0,94$.

Прочностные и деформационные характеристики грунта получены по результатам лабораторных испытаний. Компрессионный модуль деформации грунта $E=5,3 \text{ МПа}$. Модуль деформации с поправочным коэффициентом $E_{mk}=13,2 \text{ МПа}$.

Нормативные значения удельного сцепления и угла внутреннего трения по результатам неконсолидированного сдвига при естественной влажности: $C_n=20,3 \text{ кПа}$; $\varphi_n=25^\circ$. Расчетные значения (при $\alpha=0,85$): угол внутреннего трения (φ_{II}) 25° , удельное сцепление (C_{II}) $19,4 \text{ кПа}$.

Класс - природные дисперсные грунты

Подкласс – несвязные грунты

Тип - осадочные грунты

Подвид - пески

ИГЭ-4 (Слой-4) – аллювиальные отложения (aQ_{III}).

Песок пылеватый. Фракция крупнее 10 мм составляет $0,0\%$, гравийная фракция ($10-2 \text{ мм}$) – $0,0\%$, песчаные зерна ($2-0,1 \text{ мм}$) составляют $13,3\%$, пылевато-глинистые частицы (менее $0,1 \text{ мм}$) – $86,7\%$.

Нормативное значение модуля деформации $E=26,82 \text{ МПа}$. Нормативное значение угла внутреннего трения $32,4^\circ$.

Распространение, мощность и порядок напластования выделенных ИГЭ представлены на геолого-литологических разрезах, по линии 1-1, 2-2, 3-3, 4-4, 5-5, 6-6.

Результаты испытания грунтов ИГЭ-1-3 и их статистического обобщения приведены в текстовом приложении 6.

Гранулометрический состав песков приведен в текстовом приложении 7.

Нормативные и расчетные характеристики физико-механических свойств грунтов ИГЭ-1-3 ($\alpha_{11}=0,85$; $\alpha_1=0,95$) приведены в текстовом приложении 9.

Лабораторные испытания по определению прочностных характеристик выполнялись методом консолидированного среза при естественной влажности по ГОСТ 12248-2010, ГОСТ 5180-84. Деформационные характеристики грунтов были определены методом «одной кривой», при естественной влажности.

Лабораторные испытания физико-механических свойств грунтов по пробам ненарушенной структуры выполнялись в соответствии с требованиями п. 5.11 СП 11-105-97 с целью определения состава, состояния грунтов, согласно ГОСТ 25100-2011, для определения нормативных и расчетных характеристик.

По инженерно-геологическим условиям, в соответствии СП 11-105-97, площадка относится к II (средней) категории сложности.

Основным геологическим и инженерно-геологическим процессом в пределах площадки является сейсмичность.

Нормативная (исходная) интенсивность сейсмических воздействий района изысканий согласно СП 14.13330.2011 по шкале MSK-64, оценивается, на основе карты ОСР-97 А – 7 баллов.

Учитывая тот факт, что проектируемые сооружения приравниваются к объектам массового строительства с нормальным уровнем ответственности и участок, преимущественно, сложен грунтами, относящимися к II категории по сейсмическим свойствам (согласно СП 14.13330.2011, таблица 1); так как в пределах 10-метрового слоя грунта (считая от поверхности земли), слой относящийся к этой категории имеет суммарную мощность более 5 м, расчетную сейсмичность участка строительства рекомендуется принять 7 баллов (карта А).

В соответствии с приложением Б СП 115.13330.2012 категория опасности землетрясения, как природного процесса, оценивается как опасная.

3.1.2. Сведения о выполненных видах инженерных изысканий

- Инженерно-геодезические изыскания
- Инженерно-геологические изыскания

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

3.1.3.1. Инженерно-геодезические изыскания

В рамках инженерно-геодезических изысканий для проектирования выполнены следующие виды работ:

- Топографический план на земельный участок расположенный по адресу: Республика Адыгея, Тахтамукайский р-н, аул Новая Адыгея, ул. Бжегокайская, 31/8, принятый в ИСОГД отдел архитектуры и градостроительства 13.07.2017 г.

3.1.3.2. Инженерно-геологические изыскания

Инженерно-геологические изыскания выполнены в 2015 году.

Виды и объемы выполненных работ:

- Бурение скважин механическим колонковым способом с отбором керна

диаметром 160 мм глубиной до 15 м – объем 225 м.

- Отбор монолитов из скважин – 32 мон.
- Отбор проб грунтов нарушенной структуры – 16 проб
- Отбор проб воды – 3 пробы.
- Статическое зондирование – 6 точек.

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

Отсутствуют.

3.2. Описание технической части проектной документации

3.2.1. Перечень рассмотренных разделов проектной документации

Проектная документация:

1. Раздел 1. «Пояснительная записка» (11/08/2017– ПЗ).
2. Раздел 2. «Схема планировочной организации земельного участка» (10/08/2017-ПЗУ).
3. Раздел 3. «Архитектурные решения» (11/08/2017 – АР1; 10/08/2017 – АР2).
4. Раздел 4. «Конструктивные и объемно-планировочные решения» (11/08/2017 – КР1; 11/08/2017 – КР2).
5. Раздел 5. «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»:
 - подраздел 5.1 «Система электроснабжения» (11/08/2017-ИОС1.1; 11/08/2017-ИОС1.2)
 - подраздел 5.2 «Система водоснабжения» (11/08/2017-ИОС2.1; 11/08/2017-ИОС2.2)
 - подраздел 5.3 «Система водоотведения» (11/08/2017-ИОС3.1; 11/08/2017-ИОС3.2)
 - подраздел 5.4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование, тепловые сети» (11/08/2017-ИОС4.1; 11/08/2017-ИОС4.2)
 - подраздел 5.5 «Сети связи» (11/08/2017-ИОС5.1; 11/08/2017-ИОС5.2).
6. Раздел 6.«Проект организации строительства» (11/08/2017-ПОС).
7. Раздел 8. «Перечень мероприятий по охране окружающей среды». (11/08/2017-ООС).
8. Раздел 9. «Перечень мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» (11/08/2017-ПБ1; 11/08/2017-ПБ2).
9. Раздел 10. «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов» (11/08/2017-МДИ1; 11/08/2017-МДИ2).
- Раздел 10.1. «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов » (11/08/2017-ЭЭ1; 11/08/2017-ЭЭ2).

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

3.2.2.1. *Общая пояснительная записка*

Настоящий проект выполнен на основании задания на проектирование.

Участок для строительства проектируемых многоквартирных жилых домов литеры 1,2 по ул. Бжегокайской 31/8, аул Новая Адыгея, Тахтамукайский р-н, Республика Адыгея.

Территория площадки свободна от застройки.

За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа, соответствующий абсолютной отметке +20.05 .

Рельеф площадки ровный, высотные отметки колеблются от 18.70 м до 19.02 м.

Глубина залегания грунтовых вод в период изысканий (установившийся уровень) от дневной поверхности 3,9-4,2 м, что соответствует абсолютным отметкам (от 14,50 до 15,02 м) и соответствуют близкому к максимальному уровню.

Здания литеры 1,2 - двух-подъездные. В каждый подъезд запроектирован один вход. Входные группы обеспечивают доступ маломобильных групп населения в каждый из них.

Высота 1-5 этажей (от пола до пола) – 3,0 м.

На 1-5 этаже расположены лестничные холлы здания и квартиры.

Главные входные узлы решены в виде широкой площадки на высоте 450 мм от уровня земли. Доступ на входную площадку для маломобильных групп населения обеспечивается по пандусу с уклоном 5%. Проход на отм. 0.000 через лестничную клетку, которая является тамбуром. Для доступа МГН на уровень 1-го этажа, в объеме лестничной клетки предусмотрено подъемное устройство БК-320.

Отведенный участок площадью 5448,0 м² расположен в западной части аула Новая Адыгея, по ул. Бжегокайской. Участок находится в объёме жилого комплекса «Зелёный город», выходящем на ул. Бжегокайскую.

Здания проектируемых жилых домов расположены на свободной от застройки территории. Входы в подъезды жилых домов располагаются с внутри дворового пространства.

Въезд на территорию дворового пространства осуществляется с проектируемого проезда, который берет начало от существующего ЖК "Зеленый город".

Схема транспортных коммуникаций, обеспечивает внешний и внутренний подъезд к объекту капитального строительства.

Возле проектируемых зданий предусмотрено 32 стоянки для автомобилей. Наиболее близко ко входам в здание выделены места для парковки транспорта инвалидов. Детские и спортивные площадки расположены во внутри дворовом пространстве.

Подъезды к зданиям запроектированы с асфальтобетонным покрытием. Тротуары, дорожки – асфальтовое покрытие.

Вокруг проектируемых зданий предусмотрено устройство газонов и цветников, посадка декоративных деревьев и кустарников.

Основной способ прокладки инженерных сетей на площадке - подземный от существующих сетей.

Подключение от существующих сетей.

Проектом предусматривается прокладка внутренних сетей: холодного и горячего водоснабжения, водоотведения, электроснабжения. Отопление зданий осуществляется от пристроенной к Литеру 1 котельной.

3.2.2.2. *Схема планировочной организации земельного участка*

Отведенный участок площадью 5448,0 м² расположен в западной части аула Новая Адыгея, по ул. Бжегокайской. Участок находится в объёме жилого комплекса «Зелёный город».

Здания проектируемых жилых домов расположены на свободной от застройки территории. Входы в подъезды жилых домов располагаются с внутри дворового пространства.

Въезд на территорию дворового пространства осуществляется с проектируемого проезда, который берет начало от существующего ЖК "Зеленый город".

Возле проектируемых зданий предусмотрено 32 стоянки для автомобилей. Наиболее близко ко входам в здание выделены места для парковки транспорта инвалидов. Детские и спортивные площадки расположены во внутри дворовом пространстве: для игр детей, для занятий физкультурой, для хозяйственных целей (сушка белья), для установки мусорных баков.

План организации рельефа решён с учётом существующих отметок и планировки прилегающей территории. Отвод поверхностных вод осуществляется в пониженные места в сторону автодорог и водоприемных колодцев.

Подъезды к зданиям запроектированы с асфальтобетонным покрытием. Тротуары, дорожки – асфальтовое покрытие.

Вокруг проектируемых зданий предусмотрено устройство газонов и цветников, посадка декоративных деревьев и кустарников.

Технико-экономические показатели земельного участка

Площадь участка	5448,0 м ²
Площадь застройки Литер 1	977,0 м ²
Площадь застройки Литер 2	942,9 м ²
Площадь покрытий	3000,4 м ²
Площадь озеленения	527,7 м ²

3.2.2.3. *Архитектурные решения*

Настоящий проект выполнен на основании задания на проектирование.

Участок для строительства проектируемых жилых 5-ти этажных зданий расположен по адресу: Российская Федерация, Республика Адыгея, Тахтамукайский р-н, аул Новая Адыгея, ул. Бжегокайская, 31/8.

Территория площадки свободна от застройки.

За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа, соответствующий абсолютной отметке +20.05 .

В геоморфологическом отношении район работ расположен в пределах аккумулятивно-эрозионной плиоцен-четвертичной равнины и приурочен ко II правобережной надпойменной террасе р. Кубань. Рельеф участка относительно ровный, с абсолютными отметками 18,70-19,02 м.

Область питания – инфильтрация атмосферных осадков, частично, за счет утечек из водопровода и канализации. Область разгрузки – русло реки Кубань.

Глубина залегания грунтовых вод в период изысканий (установившийся уровень) от дневной поверхности 3,9-4,2 м, что соответствует абсолютным отметкам (от 14,50 до 15,02

м) и соответствуют близкому к максимальному уровню.

Основным фактором в формировании гидрогеологического режима являются атмосферные осадки различной продолжительности и интенсивности, а также утечки из коммуникаций (водопровод, канализация). Разгрузка вод происходит за счет транспирации корнями растений и в соответствии с общим направлением грунтового потока в сторону реки Кубань. Приведённые уровни не являются постоянными, а имеют тенденцию к изменению во времени, в зависимости от количества выпадающих осадков. Во влажные периоды года с затяжными осадками происходит временное водонасыщение верхней части грунтовой толщи.

Здания представляют собой отдельно стоящие 5-ти этажные объёмы. Входные группы обеспечивают доступ в каждый из них. Каждая входная группа оборудована пандусом.

Здание литер 1 имеет размеры в осях 61,80 x 12,8 м. Здание – 5-и этажное, с техническим подпольем для прокладки инженерных сетей. Высота здания от уровня проезжей части до подоконника последнего этажа – 13,57 м. Высота технического подполья «в чистоте» - 1,6 м. Высота жилых этажей в чистоте – 2,7 м.

Площадь тех.подполья – 705,3 м². Высота тех.подполья «в чистоте» - 1,6 м.

Здание литер 2 имеет размеры в осях 61,80 x 12,8 м. Здание – 5-и этажное, с техническим подпольем для прокладки инженерных сетей. Высота здания от уровня проезжей части до подоконника последнего этажа – 13,57 м. Высота технического подполья «в чистоте» - 1,6 м. Высота жилых этажей в чистоте – 2,7 м.

Площадь тех.подполья – 705,3 м². Высота тех.подполья «в чистоте» - 1,6 м.

Главные входные узлы решены в виде широкой площадки на высоте 450 мм от уровня земли. Доступ на входную площадку для маломобильных групп населения обеспечивается по пандусу с уклоном 5%. Предусмотрено устройство тамбура. Проход на отм. 0.000 через лестничную клетку. Для доступа МГН на уровень 1-го и последующих этажей, в объеме лестничной клетки предусмотрено подъемное устройство БК-320.

На 1-5 этажах расположены лестничные холлы зданий и жилые квартиры. Входы на лестничную клетку оборудовать дверьми с уплотнением в притворах и устройством самозакрывания.

Выход с 1-5 этажей здания осуществляется по эвакуационной лестнице типа 1 непосредственно наружу. Ширина марша лестницы – 1,2 м. Высота ограждения – 1,2 м. Расстояние между маршами в плане – 200мм.

Крыша чердачная – двухскатная со слуховыми окнами и вытяжными шахтами. Покрытие кровли из металлочерепицы.

Входы в объем чердаков осуществляются из объемов лестничных клеток с отм. +11.920 через люки 600x800(h) по стационарным стремянкам. Выходы на кровлю осуществляются через слуховые окна из объема чердаков.

Водоотвод организован по наружному водостоку. Ограждение кровли - 1,2м.

Объемно-пространственная схема зданий продиктована решениями организации внутреннего пространства и планировок, а также с учётом особенностей конструктивной схемы здания. Конструктивная схема здания – несущие стены. Вертикальные нагрузки воспринимаются системой поперечных и продольных стен. Перекрытия сборные железобетонные.

Горизонтальные (ветровые и сейсмические) нагрузки воспринимаются несущими стенами. Несущие стены, обеспечивающие жесткость здания, расположены в продольном и поперечном направлениях здания. Совместная работа горизонтальных дисков перекрытий и стен обеспечивает устойчивость и пространственную неизменяемость проектируемого здания. Фундамент – ленточный. Высота здания от уровня проезжей части до низа последнего сборного железобетонного перекрытия – 15,150 м.

Одним из продольных фасадов здание смотрит на незастроенную территорию. С точки зрения акустического климата, здание расположено на благоприятном участке.

Уровни шума в квартирах не превышают установленные допустимые уровни, благодаря планировочному решению жилого здания: нормируемый уровень внешнего шума в $L_v = 45$ Дб обеспечивается ограждающими конструкциями, в том числе заполнением оконных и балконных проемов металлопластиковыми стеклопакетами, фирмой - изготовителем с предоставлением сертификатов соответствия. Звукоизоляция здания предусматривается, как для здания категории комфорта Б.

3.2.2.4. Конструктивные и объемно-планировочные решения

Район строительства характеризуется следующими природно-климатическими условиями:

вес снегового покрова – 1,2 кПа (снеговой район – II согласно СП 20.13330.2011);

нормативное давление ветра – 0,48 кПа (ветровой район - IV согласно СП 20.13330.2011).

расчетная зимняя температура наружного воздуха (средняя температура воздуха наиболее холодной пятидневки) – минус 16°С (табл. 3.1 СП 131.13330.2012).

Сейсмичность района строительства – 8 баллов (карта ОСР-97-А).

Сейсмичность площадки строительства – 8 баллов (категория грунтов по сейсмическим свойствам – II).

3-я очередь строительства предусматривает возведение двух литеров (литер 1, 2)

Уровень ответственности зданий – II (нормальный).

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа зданий, что соответствует абсолютной отметке 20,050.

Здания прямой формы в плане, размерами в крайних осях 61,8 x 12,8 м. Количество конструктивных надземных этажей – 5, техническое подполье – 1. Высота техподполья – 1,9 м. Высота надземных этажей – 3,0 м. Конструктивная высота блоков (от уровня планировки до низа плиты покрытия) – 15,150 м.

Конструктивная схема зданий – бескаркасная с несущими стенами из кирпича. Вертикальные нагрузки воспринимаются системой поперечных и продольных стен, объединенных жесткими дисками перекрытий.

Горизонтальные (ветровые и сейсмические) нагрузки воспринимаются несущими стенами. Несущие стены, обеспечивающие жесткость здания, расположены в продольном и поперечном направлениях здания. Совместная работа горизонтальных дисков перекрытий и стен обеспечивает устойчивость и пространственную неизменяемость проектируемого здания.

Фундаменты – ленточные. Высота зданий от уровня проезжей части до низа последнего железобетонного перекрытия – 15,150 м. Все конструкции изготавливаются из тяжелого бетона класса В25.

Для уменьшения общей и снижения неравномерной осадки зданий применен ленточный фундамент. Толщина фундаментной ленты 0,45 м (марка по водонепроницаемости W4).

Фундаментная лента 2 ряда фундаментных блоков. Стены подвала толщиной 380 мм с отметки -0.450 выполнить из кирпичной кладки, морозостойкостью не ниже F25.

Толщина несущих стен 380 мм, сборных ж/б плит перекрытий – 220 мм. Толщины сборных ж/б лестничных площадок – 220 мм, лестничных маршей по нормали – 180 мм.

Высота технического подполья – 1.90 м (в свету – 1,6 м), надземных этажей (жилые) – 3,0 м (в свету – 2,7 м).

Стены и перегородки из газобетонного блока:

- внутренние самонесущие стены толщиной 200 мм - блок I/625x250x250/D500/B2,5/F25 ГОСТ 31360-2007 на клеевом растворе для газобетонных блоков;

Кирпичная кладка наружных стен:

- лицевой слой - кирпич керамический лицевой, пустотелый, утолщённый, М125 КР-л-пу 250x120x88/1,4НФ/125/1,4/50/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М100 толщиной 120 мм;

- внутренний слой - кирпич керамический рядовой, полнотелый, М125 КР-р-по 250x120x65/1НФ/125/2,0/25/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М100 толщиной 250 мм и 380 мм.

Кирпичная кладка внутренних стен и перегородок:

- внутренние несущие стены толщиной 380 мм - кирпич керамический рядовой, полнотелый, М125 КР-р-п250x120x65/1НФ/125/2,0/25/ ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М100;

- перегородки толщиной 120 мм - кирпич керамический рядовой, полнотелый, М100 КР-р-по 250x120x65/1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50. В качестве вяжущего для раствора применять портландцемент.

Расчет строительных конструкций определяет общую жесткость и устойчивость здания, и требуемую толщину несущих стен, уровень армирования кладки, глубину заложения и толщину фундаментной плиты.

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

3.2.2.6. Система электроснабжения

По степени надежности электроснабжения электроприемники жилых домов относятся:

электроприемники квартир ко II категории, электроприемники, котельной- к I категории.

Электроснабжение жилых домов осуществляется кабельными вводами от трансформаторной подстанции при напряжении 380 /220 В с устройством АВР на вводе для потребителей I категории.

Расчетная нагрузка:

- жилого дома литер 1 Рав.=93 кВт

- жилого дома литер 2 Рав.=88 кВт

В качестве вводно - распределительного устройства приняты щиты типа ВРУ устанавливаемые в электрощитовой. В электрощитовой жилого дома предусматривается установить вводно-распределительные устройство ВРУЗСМ-11-10+ВРУЗСМ-50-01А с блоком автоматического управления освещением для электроприемников жилого дома.

Взаиморезервирование питающих фидеров производится с помощью переключателей ПЩ устанавливаемых на вводной панели.

На распределительной панели устанавливаются сборки с автоматическими выключателями, а также устанавливается блок автоматического управления освещением.

Учет расхода электроэнергии осуществляется счетчиками активной и реактивной энергии на вводах ВРУ, а также дополнительно установленными счетчиками прямого включения для учета электроэнергии, потребляемой электроосвещением общедомовых помещений и поквартирно.

Учитывая требования системы ГОСТ Р50571 в отходящих от ВРУ питающих и групповых линиях в проекте предусмотрены пятипроводные трехфазные и трехпроводные однофазные электропроводки. Питающие сети запроектированы кабелями марки ВВГнгLS соответствующих сечений. Сети по техподполью прокладываются в поливинилхлоридных и металлических трубах открыто с креплением скобами. Ответвления от питающих магистральных сетей к стоякам осуществляется в специальных протяжных ящиках и коробках. Сети освещения техподполья жилого дома выполняются кабелем марки ВВГнгLS в ПВХ трубах открыто по стенам и перекрытиям с креплением на скобах.

Стояки выполняются проводами и кабелями, в поливинилхлоридных и стальных трубах, прокладываемыми в строительных каналах и штрабах. Питающие магистрали к этажным щиткам, групповые линии освещения выполняются кабелями марки ВВГнгLS в трубах.

На каждом этаже предусмотрены ниши для установки этажных щитков, в которых устанавливаются аппараты защиты вводов в квартиры, штепсельные розетки уборки лестниц и поквартирные счетчики учета электроэнергии. В квартирных щитках для каждой квартиры размещаются устройства защитного отключения УЗО22-31.5-2-30 на $I_{ут}=30$ мА-3шт и 5 автоматических выключателя: $I_n=16$ А для розеток -1шт, $I_n=16$ А для кондиционеров-1шт; $I_n=16$ А-1шт для электроосвещения; $I_n=25$ А-1шт для розеток ванной и $I_n=40$ А-1шт для электроплит.

В поэтажных коридорах устанавливаются светильники.

Управление освещением технического подполья осуществляется выключателями, установленными у входов. Управление светильниками рабочего освещения лестниц предусматривается автоматическими выключателями с выдержкой времени.

Управление светильниками освещения лестниц, входов производится от групп освещения с помощью фотовыключателя.

Фотодатчик монтируется в протяжном ящике над козырьком так, чтобы на фотоспротивление не попадали прямые солнечные лучи или свет от посторонних источников.

Светильники аварийного освещения приняты с блоком аварийного питания.

Устройство очагов заземления предусматривается проектом наружных сетей.

Все соединения элементов молниезащиты выполнить сваркой.

В проекте выполнено повторное заземление нулевого провода. Главной заземляющей шиной служит шина РЕ вводного распределительного устройства (ВРУ). В качестве нулевых защитных проводников РЕ используются специально проложенные дополнительные проводники.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат заземлению путем присоединения к нулевому защитному проводу сети.

Для электроустановок 380/220В и электроосвещения 220В, получающих питание от трансформаторов 10/0.4 кВ с глухозаземленной нейтралью предусмотрено защитное заземление. В проекте принята система TN-C-S.

В проекте приняты энергосберегающие мероприятия:

- управление освещением с помощью выключателей с выдержкой времени;
- автоматическое включение освещения с наступлением темноты и отключение с наступлением рассвета;
- применение энергосберегающих ламп;

- все контактные соединения в узлах учета имеют приспособления для опломбирования, исключая несанкционированный доступ;
- для обеспечения качества электроэнергии устанавливаются комплектные конденсаторные установки.

Электроосвещение выполнено в соответствии с ПУЭ, СНиП 23-05-95.

Проектом предусматриваются рабочее, аварийное и ремонтное освещение (36 В) для обеспечения безопасности от поражения электрическим током все металлические нетоковедущие части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, но могущие оказаться при повреждении изоляции, должны быть надежно заземлены или занулены согласно ПУЭ и СНиП 3.05.06-85.

3.2.2.7. Система водоснабжения

Источником водоснабжения служат проектируемые кольцевые сети водопровода круглосуточного действия жилого комплекса. Гарантируемый напор в сети точке подключения равен 40м. Необходимый напор на вводе в здания определен и составляет

- 26,3м- хозяйственно питьевой водопровод;

В зданиях предусматривается ввод В1 в помещении тех.подполья:

- диаметром 63 - для водоснабжения проектируемого здания.

Внутренние сети хоз-питьевого водопровода тупиковые, выполнены из полипропиленовых труб. Трубопроводы холодного водопровода в техподполье изолируются изоляцией. На вводах в квартиры установлены счетчики холодной воды $\varnothing 15\text{мм}$.

На сети хозяйственно – питьевого водопровода в каждой квартире предусмотрен отдельный кран для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения (КПК -01/2). Длина шланга должна обеспечивать возможность подачи воды в любую точку квартиры. По периметру здания предусмотрены поливочные краны $\varnothing 20\text{мм}$.

Вне проектируемой площадки имеется действующая скважина, которая служит источником водоснабжения. Врезка осуществляется в колодце №12/ПГ с установкой запорной арматуры. Проектируемые сети наружного водопровода приняты диаметром 160мм ПЭ100 SDR17 -160x9.5 «питьевая» ГОСТ 18599-2001. Наружное пожаротушение осуществляется от двух проектируемых пожарных гидрантов, расположенных в колодце №12/ПГ и №14/ПГ. Расход воды на наружное пожаротушение составляет 15 л/с. Внутреннее пожаротушение не предусматривается. Водопроводные колодцы выполнены из сборных ж/б элементов $\varnothing 1500\text{мм}$ по т.п.р. 901-09-11.84 ал. II (тип В-2 для грунтовых вод) с учетом мероприятий по сейсмике. Колодцы выполняются с гидроизоляцией. Нормативная глубина промерзания площадки 0,8 м.

Горячее водоснабжение

Подвод горячей воды к санитарным приборам осуществляется по трубопроводам Т3,Т4 от проектируемой тепловой сети (см. том 11/08/2017-ИОС4-НТС). Источником тепла служит проектируемая пристроенная к Литеру 1 котельная. На техническом этаже в помещении узла учета тепла предусмотрено установка импульсных счетчиков СКБИ-32 и СКБИ-25 соответственно на горячем и циркуляционном трубопроводе с установкой обратного клапана на циркуляционном трубопроводе.

Требуемый напор горячей воды:

- 25 м. вод ст. обеспечивается постоянным напором в сети хоз-питьевого водопровода и циркуляционными насосами котельной.

В системе горячего водоснабжения применяются полипропиленовые трубы армированные стекловолокном. К приборам предусматриваются гибкие подводки. Для поддержания необходимой температуры воды в системе ГВС предусматривается устройство циркуляционного водопровода. В верхних точках стояков предусматриваются автоматические воздухоотводчики. На вводах в квартиры установлены счетчики горячей воды \varnothing 15мм.

Для сохранения температуры воды магистральные трубы кроме подводок изолируются изоляцией из цилиндров толщиной 10 мм покрытием из алюминиевой фольги.

3.2.2.8. Система водоотведения

В проектируемых зданиях предусматривается хозяйственно-бытовая канализация К1, К12 от санитарно-технических приборов. Отвод сточных вод осуществляется самотеком во внутриплощадочную проектируемую сеть канализации через выпуски Ду 100 мм.

Внутренние сети канализации предусматриваются из пластмассовых труб по ГОСТ 22689.2 \varnothing 110-50мм.

Прокладка стояков трубопроводов предусматривается скрытой, в местах установки ревизий и прочисток на стояках предусмотрены лючки.

Внутриплощадочная самотечная канализация врезается в проектируемую сеть жилого комплекса диаметром 160мм в колодцах К1. Принятый условный диаметр проектируемого трубопровода – 150-100мм. Трубы – полипропиленовые гофрированные «Корсис». Канализационные колодцы на сети приняты из сборных ж/б элементов \varnothing 1000 по т.п.р 902-09-22.84 вып. II (колодец II для мокрых грунтов с гидроизоляцией).

Сеть ливневой канализации К2 предназначена для сбора и отведения ливневых вод с крыш зданий, асфальтобетонных покрытий и спланированной территории и стоков при пожаре. Отвод поверхностных вод с территории предусмотрен через дождеприемники, с крыш зданий — от водоприемных воронок системой наружных водостоков на отмостку здания, а после на рельеф местности. Расчетное водоотведение с территории -100,4 л/с (см. Приложение). Канализационная сеть запроектирована из полипропиленовых гофрированных труб «Корсис». Принятый условный диаметр проектируемого трубопровода – 200-300 мм.

Канализационные колодцы на сети приняты из сборных ж/б элементов \varnothing 1000-2000 мм по т.п.р 902-09-22.84 вып. II (колодец II для мокрых грунтов с гидроизоляцией). Сведения о составе сточных вод, намеченных к сбросу в систему канализации К1

Свойства стоков:

Температура сточных вод $< 40^{\circ}\text{C}$;

$6,5 < \text{pH} > 8,5$;

кратность разбавления, при которой исчезает окраска в столбике 10 см $< 1:11$;

ХПК : БПК5 < 2.5 ;

Общая минерализация 1000 мг/дм³;

Сульфиды $< 1,5$ мг/дм³.

Во внутренних канализационных сетях предусматривается устройство бетонных упоров при повороте канализационного стояка из вертикального положения в горизонтальное.

В стыковых соединениях раструбных труб канализации во внутренней и

наружной прокладке применяются резиновые уплотнительные кольца.

3.2.2.9. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Источником тепла принята проектируемая пристроенная к Литеру 1 котельная. Параметр теплоносителя после котельной 95-70 °С, по горячему водоснабжению 65°С. Точка подключения принята на проектируемой тепловой сети. Система отопления и горячее водоснабжение здания подключается к источнику тепла по четырехтрубной схеме (зависимая схема) с принудительной циркуляцией теплоносителя. Уплотнение вводов трубопроводов отопления выполнить по серии 5.905-26.04 «Уплотнение вводов инженерных коммуникаций зданий и сооружений в газифицированных пунктах». Параметры внутреннего воздуха в помещениях приняты согласно действующим нормам.

Диаметр трубопровода Т1, Т2, Т3 и Т4 выбраны согласно оптимальных скоростей и удельных потерь давления на трение. Тепловая сеть проектируется подземная бесканальная от проектируемой котельной. Уклон трубопроводов тепловых сетей принят не менее 0,002. В высших точках трубопроводов тепловых сетей предусмотрено устройство воздушников, в нижних – спускников. Слив из низших точек теплотрассы запроектирован в сторону проектируемых камер, откуда вода поступает в сбросной колодец, где остывает до 40° и затем отводится в проектируемую ливневую канализацию.

В зданиях приняты системы отопления- двухтрубные горизонтальные регулируемые. В качестве нагревательных приборов приняты стальной панельный радиатор с боковым подключением. В техпомещении электрощитовой в качестве нагревательных приборов приняты регистры из сварных труб. Регулирование теплоотдачи нагревательными приборами обеспечивается радиаторными автоматическими терморегуляторами, установленными на каждом приборе.

Удаление воздуха из систем предусмотрено через автоматические воздухоотводчики, установленные на каждом коллекторном узле и на верхних точках стояков системы отопления, а так же через воздушные краны (краны Маевского), устанавливаемые на каждом нагревательном приборе.

Присоединение систем отопления к стоякам предусмотрено через распределительные коллектора с регулировочными клапанами. Регулирование поэтажных распределительных коллекторов осуществляется автоматическими балансировочными клапанами в комплекте с запорными клапанами.

Магистральные трубопроводы системы отопления, прокладываемые по техническому подполью, и вертикальные стояки выполняются из стальных водогазопроводных и электросварных труб по ГОСТ 3262-75 и ГОСТ 10704-91.

Горизонтальная разводка от коллекторных шкафов к отопительным приборам предусмотрена в конструкции пола из металлопластиковых труб (сшитый полиэтилен армированный алюминием) в теплоизоляции.

Трубопроводы отопления, прокладываемые по техническому подполью и стояки систем отопления –теплоизолируются трубной изоляцией. Антикоррозийное покрытие под изоляцию – масляно-битумное в 2 слоя по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 в один слой.

На стояках системы отопления предусматривается установка сильфонных компенсаторов с многослойными сильфонами для компенсации тепловых удлинений.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах из негорючих материалов. Края гильз выполнить на одном уровне с поверхностью стен, перегородок и потолков, но на 30мм выше поверхности чистого пола.

Вентиляция

Вентиляция жилой части зданий принята с естественным побуждением через вытяжные вентиляционные кирпичные каналы размером 140x140 мм выполненные в строительной конструкции стен. Приток воздуха – через открывающиеся регулируемые фрамуги и форточки окон. Удаление воздуха предусмотрено через санузлы и душевые.

Вытяжные устройства присоединены к вертикальному сборному каналу через канал-спутник высотой не менее 2,0м. Вертикальные сборные каналы предусматриваются отдельными для кухонь и санитарных узлов. На каждом вытяжном воздуховоде из санузлов устанавливаются малошумные вентиляторы индивидуального пользования (бытовые), со встроенным обратным клапаном, предотвращающим перетекание воздуха между апартаментами через сборный канал. Включение вентиляторов - от отдельного выключателя.

Воздухообмен в жилых помещениях рассчитан из условий обеспечения нормируемого расхода:

- 1 крат + 100 м³/час - для кухни;
- 50 м³/час - для совмещенного санузла;
- 25 м³/час - для уборной, для ванной комнаты;
- 3 м³/час - на 1м² жилого помещения.

Устройство вентиляционных систем исключает поступления воздуха из одной квартиры в другую. Сборные вытяжные шахты с воздуховодами выводятся на кровлю и заканчиваются зонтами.

Удаление воздуха из помещений квартир осуществляется через вытяжные устройства – вытяжные решетки.

Вентиляция технических помещений, приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением. Наружный воздух проходит очистку и подогрев в сетевых элементах приточных систем. Воздуховоды вентиляционной системы с механическим побуждением выполняются из оцинкованной стали.

3.2.2.10. Сети связи

Телекоммуникационная сеть пятиэтажных жилых домов выполнена на основании и в соответствии с Техническими условиями N48/070416-085 от 07.04.2016 г., выданных ОАО «Ростелеком». Предусматривается сеть вещания с оборудованием ФТТВ от «Ростелеком» для обеспечения приема теле- радио проводного вещания и интернет. Розетки ПВ установить не далее 1,0 м. от электрической розетки.

Точку сопряжения с сетью Краснодарского филиала ПАО «Ростелеком» и места под размещения оборудования согласовать в рабочем порядке с ОТУ Краснодарского филиала ПАО «Ростелеком».

Проектом предусмотрено размещение оборудования ФТТВ в помещении встроенной электрощитовой.

Проектируемая сеть вещания используется также и для передачи информационных сообщений ГО и ЧС.

Внутренняя разводка выполняется кабелем ПРППМнг-НГ скрытой прокладкой до точки подключения абонентов.

Все кабельные линии прокладываются скрыто – в штробах, в кабельных стояках из ПВХ труб d50мм в соответствии с ТУ.

Прокладка сети выполняется скрытой на расстоянии не менее 150мм от электрического кабеля.

Магистральные трассы (между ответвительными коробками) выполнить кабелем марки ПРППМнг-НГ 1х2х1,2мм.кв., горизонтальные трассы (от ответвительных коробок до конечных абонентов) кабелем марки ПРППМнг-НГ 1х2х1,2мм.кв. в гоф. НГ трубе скрыто в штробах ограждающих конструкций.

Прокладку кабеля в помещения проложить согласно схеме с устройством на ответвлениях коробок УК-2П и оконечных коробок УК-2Р.

К обслуживанию установок систем СС допускаются лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности. Прохождение инструктажа отмечается в журнале. Монтеры связи, обслуживающие систему должны быть обеспечены защитными средствами, прошедшими соответствующие лабораторные испытания.

Монтажные и ремонтные работы в электрических сетях и устройств (или вблизи них), а также работы по присоединению и отключению проводов должны производиться только при снятом напряжении. Все электромонтажные работы, обслуживание электроустановок, периодичность и методы испытаний защитных средств должны выполняться с соблюдением «Правил техники эксплуатации электроустановок потребителей».

Электрическая прочность изоляции устанавливаемого оборудования должна соответствовать ГОСТ 12997-84.

Оборудование СС должно отвечать требованиям пожарной безопасности по ГОСТ 12.2.007.0-75.

Защитное заземление и зануление оборудования СС должно быть выполнено в соответствии с ГОСТ 12.1.030-81 «Электробезопасность, защитное заземление, зануление» и требованиями по электробезопасности, указанными в инструкциях по эксплуатации (паспортах) оборудования.

Работы по монтажу, наладке, испытаниям и сдаче в эксплуатацию вновь установленного и модернизируемого оборудования должны выполняться в соответствии с РД 78.36.004-2005 «Рекомендации о техническом надзоре за выполнением проектных, монтажных и пусконаладочных работ по оборудованию объектов техническими средствами охраны». Механические работы, осмотр, ремонт должны производиться после отключения оборудования от электрической сети.

Оборудование ФТТВ заземлить согласно требований ПУЭ. Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ.

3.2.2.11. Проект организации строительства

Проект организации строительства разработан для решения вопросов возможной организации строительной площадки и начала работ по строительству двух пятиэтажных жилых дома, находящегося по адресу: Республика Адыгея, Тахтамукайский район, аул Новая Адыгея, ул. Бжегокайская 31/8.

Территория, отведенная под строительство, свободна от застройки.

К площадке строительства обеспечен подъезд автомобильного транспорта с улицы Бжегокайской. Абсолютные отметки поверхности земли на участке строительства изменяются в пределах 18.80 м до 18.9 м.

Климатические показатели принимаются по ближайшей метеостанции г. Краснодар.

По ТСН 20-302-2002 для г. Краснодар принимаются:

- расчетное значение ветрового давления – 0,45 кПа ;
- ветровой район по давлению ветра - IV;
- расчетное значение веса снегового покрова земли – 1,2 кПа;
- снеговой район по весу снегового покрова земли – II ;

- по толщине стенки гололеда – III (карта 4а);

Выполнение всего комплекса строительно-монтажных и специальных работ по проектируемым жилым домам рекомендуется выполнять генподрядчику совместно со специализированными организациями в один этап в следующей технологической последовательности:

возведение подземной части здания, в том числе обратная засыпка пазух фундаментов;

возведение конструкций надземной части здания;

выполнение внутренних специальных строительных работ;

благоустройство территории.

Комплекс строительно-монтажных работ по возведению здания выполняется согласно чертежей проекта и данных указаний.

До начала кирпичной кладки стен должны быть доставлены на площадку и подготовлены к работе монтажный кран, подмости, необходимые приспособления, инвентарь и материалы.

Доставку кирпича на объект осуществляют пакетами в специально оборудованных бортовых машинах. Раствор на объект доставляют растворосмеси телями типа СБ-69, СБ-92 и др. и выгружают в установку для перемешивания и выдачи раствора (УБ-342 или МС-353).

Складирование кирпича предусмотрено на спланированной открытой площадке на поддонах.

Разгрузку кирпича с автомашин и подачу на склад осуществляют в пакетах на поддонах, к рабочему месту - в траверсном футляре. Раствор подают на рабочее место инвентарным раздаточным бункером объемом 1 м³ в металлические ящики объемом 0,35 м³ с заполнением их по 0,25 м³ раствора.

Работы по возведению стен из кирпича с расшивкой швов выполняет бригада в следующем составе:

При производстве кирпичной кладки стен используются инвентарные панельные подмости (пр. 1214 ОАО ПКТИ промстрой или аналогичные); для кладки наружных стен в зоне лестничной клетки - переходная площадка и подмости для кладки пилонов.

При выполнении комплекса работ по строительству жилых домов необходимо использовать современные средства техники безопасности и соблюдать правила охраны труда. Работающим необходимо обеспечить санитарно-гигиенические условия и безопасные условия труда с целью устранения производственного травматизма и профессиональных заболеваний. В зависимости от выполняемых работ и климатических условий рабочие должны быть обеспечены спецодеждой, спецобувью и защитными средствами.

Опасные для нахождения людей зоны следует ограждать, устанавливая безопасные проходы, защитные козырьки, выставлять на их границах предупредительные плакаты и сигналы, видимые как в дневное, так и в ночное время.

Проезды, проходы, погрузочно-разгрузочные площадки и рабочие места необходимо регулярно очищать от строительного мусора и не загромождать.

При выполнении комплекса работ по строительству жилых домов предусматривается осуществление ряда мероприятий по охране окружающей природной среды. Производственные и бытовые стоки, образующиеся на строительной площадке, должны очищаться и обезвреживаться в порядке, предусмотренном в ППР. Работа строительных машин и механизмов должна быть отрегулирована на минимально допустимый уровень шума и выбросы выхлопных газов. Отходы строительного производства должны регулярно собираться в металлические контейнеры и вывозиться в места их утилизации. Выезд машин со строительной площадки без их очистки от грязи не

допускается.

Временные подъездные дороги и пути перемещения строительных машин и механизмов должны устраиваться с учетом требований по предотвращению повреждений существующей древесно-кустарниковой растительности.

Очистка и промывка автобетононасосных установок и автобетоносмесителей со сбросом вод в пределах строительной площадки не допускается.

После окончания строительного-монтажных и специальных строительных работ строительная площадка в границах огражденной территории и объемов выполняемых работ должна быть благоустроена с восстановлением нарушенных покрытий.

Продолжительность строительства 3-й очереди ЖК «Родной дом» определена в соответствии со СНиП 1.04.03-85.

Третья очередь включает в себя Литер 1 и Литер 2. Каждый литер является отдельно стоящим 5-ти этажным объемом. Строительство объектов включает в себя устройство внутриплощадочных сетей, вертикальной планировки и благоустройства территории.

Расчетная площадь жилых домов, с учетом цокольного этажа составляет:

Литера 1-S = 4152,7м²

Литера 2-S = 4152,7м²

Продолжительность строительства жилых домов определена согласно СНиП 1.04.03-85*, приложение 1 рассчитанного методом интерполяции.

Исходя из календарного графика и учитывая финансовые возможности Заказчика, срок строительства литеры 1, определён в 12 месяцев, в том числе:

- подготовительный период - 1 месяца;
- подземная часть - 2 месяца;
- надземная часть - 5 месяцев;
- отделка - 4 месяцев.

Данный проект организации строительства разработан для последовательного строительства 3-й очереди. Срок строительства Литера 2 3-й очереди, определен по аналогичному расчету и составляет 12 месяцев.

Общий срок строительства 3-й очереди, определён в 24 месяца, в том числе:

- подготовительный период - 2 месяца;
- подземная часть - 4 месяца;
- надземная часть - 10 месяцев;
- отделка - 8 месяцев.

3.2.2.12. *Перечень мероприятий по охране окружающей среды*

В соответствии с законом Российской Федерации "Об охране окружающей среды" при проектировании, строительстве, реконструкции, эксплуатации, зданий и сооружений должны предусматриваться мероприятия по охране природы, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов, а также выполняться требования экологической безопасности проектируемых объектов и охраны здоровья населения.

С учетом требований закона "Об охране окружающей среды" экологические факторы при принятии решения о строительстве новых объектов, реконструкции или техническом перевооружении действующих являются определяющими.

Эти факторы предусматривают жесткие экологические требования к разрабатываемой документации при принятии проектных решений, требуют оценки

характера использования природных ресурсов, определения параметров воздействия объекта на компоненты окружающей среды, анализа альтернативных вариантов размещения объекта, а также составления прогноза экологических и социальных последствий строительства и эксплуатации объектов.

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87 в составе проектной документации должен разрабатываться раздел "Перечень мероприятий по охране окружающей среды".

Раздел ПМ ООС содержит следующие основные подразделы:

- краткие сведения о проектируемом объекте;
- охрана и рациональное использование земельных ресурсов;
- охрана атмосферного воздуха от загрязнения;
- охрана поверхностных и подземных вод от загрязнения и истощения;
- охрана окружающей среды при складировании (утилизации) отходов промышленного производства;
- охрана растительности и животного мира;

Охрана окружающей природной среды и рациональное использование природных ресурсов при разработке раздела ПМ ООС должны рассматриваться с учетом природных особенностей района расположения проектируемого объекта и существующей техногенной нагрузки. Все параметры объекта следует оценивать по уровню их воздействия на экологию прилегающего района и возможности предупреждения негативных последствий функционирования предприятий для среды в ближайшей и отдаленной перспективе.

3.2.2.13. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Литер 1 (двухсекционный жилой дом 3-ей очереди.

Степень огнестойкости жилого здания – II.

Класс здания по конструктивной пожарной опасности – С0 (с покрытием деревянных строительных конструкций кровли до II группы огнезащитной эффективности огнезащитной краской на водно-дисперсионной основе «НЕГОРИН-КД»).

Класс функциональной пожарной опасности здания - Ф 1.3, в том числе с помещениями классов: квартиры – Ф1.3, технические помещения – Ф5.1, складские помещения – Ф 5.2.

Технические, подсобные и складские помещения предусмотрены категорий В4 (КУИ) и «Д» (ИТП, ВНС, электрощитовые) по пожарной опасности.

Обеспечивается возможность проезда пожарных машин (в том числе к пожарным гидрантам) шириной не менее 4,2 м с одной продольной стороны жилых здания с обеспечением расстояния от внутреннего края проезда до стен жилых домов от 5 до 8 метров. Покрытие и конструкции пожарных проездов рассчитаны на нагрузку от пожарных автомобилей, не менее 16 т на ось.

Предусмотрено соблюдение противопожарного расстояния не менее 10 м до открытых автостоянок.

Предусмотрено отделение противопожарной перегородкой 1-го типа лестничных клеток типа Л1, ведущих из тех.подполья и тамбуров от лестничных клеток типа Л1, ведущих из надземных частей зданий.

Предусмотрено разделение тех. подполья и чердака противопожарными перегородками 1-го типа по секциям с противопожарным заполнением проёмов по 2-у типу.

В наружной стене лестничных клеток типа Л1 предусмотрены на каждом этаже окна, открывающиеся изнутри без ключа и других специальных устройств, с площадью остекления не менее 1,2 м². Устройства для открывания окон расположены не выше 1,7 м от уровня площадки лестничной клетки или пола этажа.

Эвакуация из здания осуществляется:

- из помещений техподполья по лестницам 3-го типа либо по лестничным клеткам типа Л1 (отделенных противопожарной перегородкой 1-го типа от лестничных клеток типа Л1, ведущих из надземных частей зданий и от тамбуров) с выходом непосредственно наружу;

- из жилых помещений 1-5-го этажей по лестничным клеткам типа Л1 с выходом непосредственно наружу на 1-м этаже.

Проектом предусмотрено:

- система наружного пожаротушения с расходом воды 15 л/сот двух пожарных гидрантов (проектируемых), установленных на кольцевой водопроводной сети в радиусе 200 м на водопроводной сети, расположенные на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части, но не ближе 5 м от стен здания; Свободный напор в сети водопровода (на уровне поверхности земли) при пожаротушении предусмотрен из условия обеспечения давления не менее 10 м.вод.ст;

- система автоматической пожарной сигнализации (офисная часть) с источником бесперебойного питания и с передачей сигнала о пожаре по GSM-каналу прибора «Мираж-GSM-M8-03» в пожарную часть;

- система СОУЭ 2-го типа (офисная часть (литеры 1, 2 2-й очереди строительства)) с источником бесперебойного питания;

- пожарный пост для систем АПС и СОУЭ.

На путях эвакуации не допускается применять материалы с более высокой пожарной опасностью, чем:

КМ2 - для отделки стен, потолков в вестибюлях, лестничных клетках, лифтовых холлах;

КМ3 - для отделки стен, потолков в общих коридорах, холлах;

КМ3 - для покрытия полов в вестибюлях, лестничных клетках, лифтовых холлах.

КМ4 - для покрытий пола в общих коридорах, холлах.

Жилые помещения квартир оборудованы автономными оптико-электронными дымовыми пожарными извещателями.

Из техподполья каждого здания предусмотрено не менее двух окон размерами не менее 0,9 х 1,2 м с приямками, позволяющие осуществлять подачу огнетушащего вещества из пеногенератора и удаление дыма с помощью дымососа.

Предусмотрены перекрытия над лестничными клетками типа Л1 с пределом огнестойкости, соответствующий пределам огнестойкости внутренних стен лестничных клеток (REI 90).

Предусмотрено устройство внутриквартирного пожаротушения.

Кровля здания – многоскатная из металлического профилированного настила. Высота ограждения кровли 1,2 м. Выходы на чердак предусмотрены с лестничных клеток типа Л1 через противопожарные люки 2-го типа размером 0,6х0,8 метра по закрепленным стальным стремянкам. Доступ с чердаков на кровлю предусмотрен через окна размером не менее 0,6х0,8 метра, оборудованные стационарными лестницами.

Время прибытия первого подразделения пожарной охраны не превышает 20 минут.

Литер 2 (двухсекционный жилой дом 3-ей очереди.

Степень огнестойкости жилого здания – II.

Класс здания по конструктивной пожарной опасности – С0 (с покрытием деревянных строительных конструкций кровли до II группы огнезащитной эффективности огнезащитной краской на водно-дисперсионной основе «НЕГОРИН-КД»).

Класс функциональной пожарной опасности здания - Ф 1.3, в том числе с помещениями классов: квартиры – Ф1.3, технические помещения – Ф5.1, складские помещения – Ф 5.2.

Технические, подсобные и складские помещения предусмотрены категорий В4 (КУИ) и «Д» (ИТП, ВНС, электрощитовые) по пожарной опасности.

Обеспечивается возможность проезда пожарных машин (в том числе к пожарным гидрантам) шириной не менее 4,2 м с одной продольной стороны жилых здания с обеспечением расстояния от внутреннего края проезда до стен жилых домов от 5 до 8 метров. Покрытие и конструкции пожарных проездов рассчитаны на нагрузку от пожарных автомобилей, не менее 16 т на ось.

Предусмотрено соблюдение противопожарного расстояния не менее 10 м до открытых автостоянок.

Предусмотрено отделение противопожарной перегородкой 1-го типа лестничных клеток типа Л1, ведущих из тех.подполья и тамбуров от лестничных клеток типа Л1, ведущих из надземных частей зданий.

Предусмотрено разделение тех. подполья и чердака противопожарными перегородками 1-го типа по секциям с противопожарным заполнением проёмов по 2-у типу.

В наружной стене лестничных клеток типа Л1 предусмотрены на каждом этаже окна, открывающиеся изнутри без ключа и других специальных устройств, с площадью остекления не менее 1,2 м². Устройства для открывания окон расположены не выше 1,7 м от уровня площадки лестничной клетки или пола этажа.

Эвакуация из здания осуществляется:

- из помещений техподполья по лестницам 3-го типа либо по лестничным клеткам типа Л1 (отделенных противопожарной перегородкой 1-го типа от лестничных клеток типа Л1, ведущих из надземных частей зданий и от тамбуров) с выходом непосредственно наружу;

- из жилых помещений 1-5-го этажей по лестничным клеткам типа Л1 с выходом непосредственно наружу на 1-м этаже.

Проектом предусмотрено:

- система наружного пожаротушения с расходом воды 15 л/сот двух пожарных гидрантов (проектируемых), установленных на кольцевой водопроводной сети в радиусе 200 м на водопроводной сети, расположенные на расстоянии не более 2,5м от края проезжей части, но не ближе 5 м от стен здания; Свободный напор в сети водопровода (на уровне поверхности земли) при пожаротушении предусмотрен из условия обеспечения давления не менее 10 м.вод.ст;

- система автоматической пожарной сигнализации (офисная часть) с источником бесперебойного питания и с передачей сигнала о пожаре по GSM-каналу прибора «Мираж-GSM-M8-03» в пожарную часть;

- система СОУЭ 2-го типа (офисная часть (литеры 1, 2 2-й очереди строительства)) с источником бесперебойного питания;

- пожарный пост для систем АПС и СОУЭ.

На путях эвакуации не допускается применять материалы с более высокой пожарной опасностью, чем:

КМ2 - для отделки стен, потолков в вестибюлях, лестничных клетках, лифтовых холлах;

КМ3 - для отделки стен, потолков в общих коридорах, холлах;

КМ3 - для покрытия полов в вестибюлях, лестничных клетках, лифтовых холлах.

КМ4 - для покрытий пола в общих коридорах, холлах.

Жилые помещения квартир оборудованы автономными опτικο-электронными дымовыми пожарными извещателями.

Из техподполья каждого здания предусмотрено не менее двух окон размерами не менее 0,9 x 1,2 м с приемками, позволяющие осуществлять подачу огнетушащего вещества из пеногенератора и удаление дыма с помощью дымососа.

Предусмотрены перекрытия над лестничными клетками типа Л1 с пределом огнестойкости, соответствующий пределам огнестойкости внутренних стен лестничных клеток (REI 90).

Предусмотрено устройство внутриквартирного пожаротушения.

Кровля здания – многоскатная из металлического профилированного настила. Высота ограждения кровли 1,2 м. Выходы на чердак предусмотрены с лестничных клеток типа Л1 через противопожарные люки 2-го типа размером 0,6x0,8 метра по закрепленным стальным стремянкам. Доступ с чердаков на кровлю предусмотрен через окна размером не менее 0,6x0,8 метра, оборудованные стационарными лестницами.

Время прибытия первого подразделения пожарной охраны не превышает 20 минут.

3.2.2.14. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Планировочная организация участка решена с учетом потребностей инвалидов: устроены пандусы на тротуарах для съездов на проезжую часть, принятые продольные и поперечные уклоны не превышают нормативных.

На территории жилых домов предусмотрены парковочные места для МГН в количестве 2 м/мест.

Главный входной узел решен в виде широкой площадки на высоте 450 мм от уровня земли. Для доступа маломобильных групп населения предусмотрен пандус с уклоном 5%. В объеме лестничной клетки, для доступа МГН на уровень 1-го этажа, предусмотрена установка подъемного устройства БК-320.

На поверхности крыльца предусмотрена профрезерованная полоса против скольжения. Покрытие крыльца - плитка типа керамический гранит износостойкая с шероховатой поверхностью. В темное время суток проектом предусмотрено освещение входного узла, доступного МГН.

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

При выборе теплозащиты здания, в настоящем разделе рассматривается потребительский подход, когда теплозащитные свойства определяются по нормативному значению удельного расхода тепла на отопление здания в целом или его отдельных замкнутых объемов.

Контроль эксплуатируемых зданий на соответствие действующим нормам согласно 11.2 [1] осуществляется путем экспериментального определения основных показателей энергоэффективности и теплотехнических показателей в соответствии с требованиями государственных стандартов и других норм, утвержденных в установленном порядке, на методы испытаний строительных материалов, конструкций и объектов в целом.

Все теплотехнические расчеты ограждающих конструкций, расчеты объемно-планировочных и теплоэнергетических параметров выполнены в соответствии с методикой, приведенной в [1], СП 23-101-2004 "Проектирование тепловой защиты зданий" [2].

Основным показателем общей энергетической характеристики здания является категория энергетической эффективности здания, определяемая в соответствии с требованиями табл. 3 [2], зависящая от величины отклонения расчетного удельного расхода тепловой энергии на отопление здания за отопительный период с учетом воздухообмена, теплопоступлений и ориентации здания q_{hdes} от нормативного расхода тепловой энергии q_{hreq} .

В теплоэнергетическом отношении здание представляет собой отдельный замкнутый теплый объем, ограниченный в вертикальной плоскости наружными стенами, в горизонтальных плоскостях покрытием и полами по грунту. Расчет теплоэнергетических характеристик и выбор теплозащитных свойств, производится в соответствии с действующими нормативными документами, по методике, приведенной в [1].

Ограждающие конструкции здания, кроме светопрозрачных, приняты из керамического кирпича, утеплителя, блока газобетонного.

Заполнение оконных проемов, входных дверей в здание приняты с достаточными показателями сопротивления теплопередаче и для окон с достаточным сопротивлением воздухопроницанию.

Показатель компактности здания, определяемый по принятому объемно-планировочному решению здания, находится в пределах рекомендуемой величины.

Принятые материалы утепления в наружных ограждающих конструкциях достаточно эффективны, имеют все необходимые лицензии и сертификаты, обеспечивают необходимый уровень тепловой защиты здания.

Принятая в проекте система автоматизированного отпуска тепла на отопление здания играет положительную роль в процессе сохранения энергии.

3.2.2.16. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

Проектом предусматривается строительство на отведённом участке двух 5-ти этажных многоквартирных жилых домов литеры 1,2.

За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа, соответствующий абсолютной отметке +20.05.

Здания литеры 1,2 представляют собой отдельно стоящие 5-ти этажные объемы. В объем каждого здания входит два подъезда. Входные группы обеспечивают доступ в каждый из них. Каждая входная группа оборудована пандусом.

Здания имеют размеры в осях:

- 1 литер 61,8 x 12,8м;
- 2 литер 61,8 x 12,8м.

Высота зданий от уровня проезжей части до подоконника последнего этажа – 13,57 м.

Площадь техподполья литера 1 – 705,3 м². Высота техподполья «в чистоте» - 1,6 м.

Площадь техподполья литера 2 —705,3 м². Высота техподполья «в чистоте» - 1,6 м. Здание обеспечивается первичными средствами пожаротушения в соответствии с нормами Правил пожарной безопасности.

Подробные решения по противопожарным мероприятиям представлены в разделе «Противопожарные мероприятия» и в документации проекта по инженерному обеспечению здания.

Проектом предусматривается автоматизация насосных установок водоснабжения, в соответствии с действующими нормами и правилами с применением автоматизированной системы управления.

Инженерное оборудование и обеспечивающие его работу устройства и системы должны отвечать требованиям ТУ и иметь российские сертификаты.

Все системы и устройства оборудования должны быть пригодны для ремонта с учетом смены узлов и деталей.

Проектируемые здания обеспечиваются системами водоснабжения, канализации, электроснабжения, отопления и вентиляции.

При проектировании зданий рекомендуется предусмотреть обеспечение работы инженерных систем не менее чем от двух различных источников, дублирование регулировок (включая ручной режим),

индикацию аварийных режимов и ситуаций. Все теплообменные аппараты и насосное оборудование должны иметь не менее 100% резерва.

Минимальная периодичность осуществления проверок, осмотров и освидетельствований состояния строительных конструкций, основания, сетей инженерно-технического обеспечения и систем инженерно-технического обеспечения здания и необходимость

проведения мониторинга компонентов окружающей среды, состояния основания, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения в процессе эксплуатации здания или сооружения.

Обслуживающей здания организацией должны быть разработаны специальные организационные мероприятия по осуществлению проверок, осмотров и освидетельствований состояния сетей инженерно-технического обеспечения и систем инженерно-технического обеспечения здания. Планируемые мероприятия должны предусматривать:

- периодический контроль содержания в исправном состоянии оборудования, контрольно-измерительных приборов, коммуникаций, трубопроводов и проверку их работоспособности, в том числе метрологическое обеспечение систем контроля и управления;

- при проведении ремонтных работ категорический запрет производства в здании любых работ с открытым огнем;

- точное выполнение план-графика предупредительно-ремонтных и профилактических работ, соблюдение правил при ведении ремонтных работ;

- своевременное выполнение предписаний надзорных органов;

- регулярную проверку наличия и поддержания в готовности средств индивидуальной защиты;

- техническое обслуживание оборудования в соответствии с требованиями заводов-изготовителей, изложенных в паспортах и инструкциях по безопасности;

- проверку работоспособности системы оповещения о пожаре;

- эвакуационные мероприятия;

- мероприятия по ликвидации чрезвычайных ситуаций.

Реализация вышеуказанных мероприятий в проектной документации при строительстве жилых домов, а также при их эксплуатации позволит предотвратить

техногенные ЧС от внутренних источников и снизить последствия ЧС в случае их возникновения.

Эксплуатация водомерного узла

Для учета расхода воды на вводе устанавливается водомерный узел с турбинным счетчиком. При установке водомерного узла предусматривается устройство сетчатого фильтра. Фильтр промывается по мере засорения, но не реже 1 раза в квартал. Направление потока рабочей среды должно совпадать с направлением стрелки на корпусе магнитного фильтра. Для удобства обслуживания фильтра без отключения системы водоснабжения вместо пробки установлен сливной кран. Для полной очистки фильтра необходимо снять крышку и извлечь сетку. Затем сетку необходимо промыть под струей воды для удаления посторонних частиц. При последующей установке крышки рекомендуется использовать новую прокладку. В зависимости от качества рабочей среды и требований к условиям эксплуатации защищаемого оборудования, фильтр должен подвергаться сервисному обслуживанию, как правило, не реже одного раза в 6 месяцев.

Для удобства обслуживания системы водоснабжения проектом предусматривается установка резервного фильтра.

На вводе холодного и горячего водопровода потребителям (жилые квартиры) устанавливаются водомерные счетчики для учета расхода воды. Поверка счетчиков – 1 раз в 6 лет.

3.2.2.17. Основные сведения, содержащиеся в смете на строительство и входящей в её состав сметной документации

В соответствии с заданием на проектирование разработка данного раздела не требуется.

3.2.2.18. Иная информация об основных данных рассмотренных материалов инженерных изысканий, разделов проектной документации, сметы на строительство

Не требуется.

4. Выводы по результатам рассмотрения

4.1. Выводы о соответствии результатов инженерных изысканий

Представленные результаты инженерных изысканий по объекту: «3-я очередь строительства жилого комплекса «Родной дом» расположенного по ул. Бжегокайская, 31/8, аул Новая Адыгея, Тахтамукайский р-н, Республика Адыгея выполнены в соответствии с техническим заданием в объемах, необходимых и достаточных для принятия проектных решений.

Представленные результаты инженерных изысканий **соответствуют** требованиям нормативных документов в области проектирования и строительства в РФ, градостроительным и техническим регламентам.

4.2. Выводы о соответствии рассмотренных разделов проектной документации

Проектная документация по объекту: «3-я очередь строительства жилого комплекса «Родной дом» расположенного по ул. Бжегокайская, 31/8, аул Новая Адыгея, Тахтамукайский р-н, Республика Адыгея **соответствует** техническим регламентам, градостроительным регламентам, градостроительному плану земельного участка, результатам инженерных изысканий, национальным стандартам, заданию на проектирование.


4.3. Выводы о соответствии или несоответствии принятых в смете на строительство и входящей в ее состав сметной документации количественных, стоимостных и ресурсных показателей сметным нормативам, а также техническим, технологическим, конструктивным, объемно-планировочным и иным решениям, методам организации строительства, включенным в проектную документацию


Негосударственная экспертиза сметной документации не предусмотрена Договором.


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

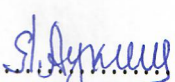
Проектная документация по объекту: «3-я очередь строительства жилого комплекса «Родной дом» расположенного по ул. Бжегокайская, 31/8, аул Новая Адыгея, Тахтамукайский р-н, Республика Адыгея и результаты инженерных изысканий **соответствуют** требованиям законодательства, техническим регламентам, а также нормативным техническим документам.


Эксперты:

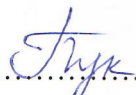
Эксперт в области экспертизы результатов инженерных изысканий по направлению: инженерно-геологические изыскания
Аттестат № МС-Э-44-1-6276  С.Ю. Бахтин


Эксперт в области экспертизы проектной документации по направлению: объемно-планировочные и архитектурные решения, схемы планировочной организации земельных участков, организация строительства
Аттестат № ГС-Э-10-2-0227  И.Г. Аносова


Эксперт в области экспертизы проектной документации по направлению: конструктивные решения
Аттестат № МС-Э-47-2-3572...  К.Н. Луконина


Эксперт в области экспертизы проектной документации
по направлению: электроснабжение и электропотребление
Аттестат № МС-Э-17-2-5458..........Я.А. Аукин

Эксперт в области экспертизы проектной документации
по направлению: водоснабжение, водоотведение и канализация
Аттестат № МС-Э-16-2-2722..........С.В. Курдюмова

Эксперт в области экспертизы проектной документации
по направлению: теплоснабжение, вентиляция
и кондиционирование
Аттестат № ГС-Э-39-2-1632..........Т.Т. Буксталлер

Эксперт в области экспертизы проектной документации
по направлению: системы автоматизации, связи и сигнализации
Аттестат № МС-Э-21-2-5583..........В.В. Васильев

Эксперт в области экспертизы проектной документации
по направлению: охрана окружающей среды,
санитарно-эпидемиологическая безопасность
Аттестат № ГС-Э-31-2-1311..........А.В. Котова

Эксперт в области экспертизы проектной документации
по направлениям: пожарная безопасность,
инженерно-технические мероприятия ГО и ЧС
Аттестат № МС-Э-30-2-3143; МС-Э-57-4-3839..........Н.В. Сабчук