

## Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

16-2-1-2-092422-2022

Дата присвоения номера: 26.12.2022 13:19:26

Дата утверждения заключения экспертизы 26.12.2022



[Скачать заключение экспертизы](#)

### ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЦЕНТРЭКСПЕРТПРОЕКТ"



"УТВЕРЖДАЮ"  
Директор  
Луконин Павел Сергеевич

### Положительное заключение негосударственной экспертизы

#### Наименование объекта экспертизы:

Жилой комплекс в Высокогорском муниципальном районе РТ. 2 очередь строительства. Жилой дом № 3.1

#### Вид работ:

Строительство

#### Объект экспертизы:

проектная документация

#### Предмет экспертизы:

оценка соответствия проектной документации установленным требованиям

## I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

### 1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЦЕНТРЭКСПЕРТПРОЕКТ"

ОФРН: 1161690163623

ИНН: 1660282360

КПП: 166001001

Место нахождения и адрес: Республика Татарстан (Татарстан), ГОРОД КАЗАНЬ, УЛИЦА КОСМОНАВТОВ, ДОМ 39А, ОФИС 306

### 1.2. Сведения о заявителе

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "УПРАВЛЯЮЩАЯ СТРОИТЕЛЬНАЯ

КОМПАНИЯ "СТАНДАРТ"

ОФРН: 1161690126025

ИНН: 1660275998

КПП: 166001001

Место нахождения и адрес: Республика Татарстан (Татарстан), ГОРОД КАЗАНЬ, УЛИЦА ЖУРНАЛИСТОВ, ДОМ 62, ПОМЕЩЕНИЕ 25

### 1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление на проведение государственной экспертизы от 15.08.2022 № 159, Общество с ограниченной

ответственностью «Управляющая строительная компания «Стандарт».

2. Договор на проведение государственной экспертизы от 22.06.2022 № 22-454, заключенный между

обществом с ограниченной ответственностью «Управляющая строительная компания «Стандарт» и обществом с

ограниченной ответственностью «Центр ЭкспертПроект».

### 1.4. Сведения о положительном заключении государственной экологической экспертизы

Проведение государственной экологической экспертизы в отношении представляемой проектной документации законодательством Российской Федерации не предусмотрено.

### 1.5. Сведения о составе документов, представляемых для проведения экспертизы

1. Градостроительный план земельного участка от 14.11.2022 № RU16516308-8385, Исполнительный комитет

Высокогорского муниципального района Республики Татарстан.

2. Технические условия для присоединения к электрическим сетям от 12.05.2022 № 2021/ПЭС/Т193/2, филиал

ОАО «Сетевая компания» Приволжские электрические сети.

3. Техническая возможность на подключение к централизованной системе водоснабжения от 20.04.2022 № 07-

15/9967, МУП «Водоканал».

4. Технические условия на ливневую канализацию и благоустройство территории для проектирования и

строительства объекта ЖК «Атмосфера» Высокогорского муниципального района РТ от 02.12.2021 № 1, ООО

Специализированный застройщик «Строительная компания «УнистройДом-1».

5. Технические условия на присоединение к наружным самоточным сетям от 05.08.2022 № 2282, филиал в

г.Казань ОАО «ЭР-Телеком Холдинг».

6. Задание на проектирование объекта от 11.01.2022 № 22-13, утвержденное техническим заказчиком.

7. Выписка из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных

испытаний и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах. Общество с ограниченной

ответственностью «Архитектурно-проектное бюро «Архитект бай Унистрой» с 26.01.2018 является членом

саморегулируемой организации в области архитектурно-строительного проектирования Саморегулируемая

организация Союз архитекторов и проектировщиков «ВОЛГА-КАМА» (СРО-П-114-14012010), от 13.12.2022 №

1660296162-20221213-1527, выписка предоставляется Национальным объединением проектировщиков (НОПРИЗ).

8. Выписка из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных

испытаний и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах. Общество с ограниченной

ответственностью «Инвент» с 21.01.2010 является членом Саморегулируемая организация «Волжско-Камский союз

архитекторов и проектировщиков имени В. П. Лигинова» (СРО-П-098-23122009) от 22.12.2022 № 1659074895-

20221222-1132, выписка предоставляется Национальным объединением проектировщиков (НОПРИЗ).

9. Положительное заключение экспертизы в отношении результатов инженерных изысканий по объекту «Жилой

комплекс в Высокогорском муниципальном районе РТ, 2 очередь строительства. Жилые дома №3.1, 3.2» от

20.12.2022 № 16-2-1-1-090248-2022, выдано ООО «АльфаксПроект».

10. Проектная документация (16 документ(ов) - 16 файл(ов))

## II. Сведения, содержащиеся в документах, представляемых для проведения 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 (стронительный) адрес или местоположение**

Наименование объекта капитального строительства: Жилой комплекс в Высокогорском муниципальном районе РТ, 2 очередь строительства, Жилой дом № 3.1

Почтовый (стронительный) адрес (местоположение) объекта капитального строительства:

Россия, Республика Татарстан (Татарстан), Высокогорский муниципальный район.

**2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства**

Функциональное назначение:

здания жилищного фонда

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

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Этажность	этаж	7 / 9
Количество этажей (БС-3 тех. этаж)	этаж	7/9 (10)
Площадь здания (сумма площадей этажей здания, временных по интэрней границ наружных стен)	м <sup>2</sup>	15 425,47
Общий стронительный объем	м <sup>3</sup>	50 335,26
Стронительный объем ниже отм. +0,000	м <sup>3</sup>	736,70
Стронительный объем выше отм. +0,000	м <sup>3</sup>	49 598,56
Площадь застройки	м <sup>2</sup>	2 388,59
Общая площадь квартир (с учетом летних помещений)	м <sup>2</sup>	11 785,84
Площадь квартир (без учета летних помещений)	м <sup>2</sup>	11 752,90
Жилая площадь квартир	м <sup>2</sup>	5 466,60
Количество квартир, всего	шт.	252
Количество квартир студии	шт.	32
Количество однокомнатных квартир	шт.	86
Количество двухкомнатных квартир	шт.	94
Количество трехкомнатных квартир	шт.	40
Площадь помещений технического этажа БС-3	м <sup>2</sup>	224,18
Общая площадь мест общего пользования (сумма площадей помещений)	м <sup>2</sup>	1 900,04
Площадь открытых террас в квартирах (с учетом коэффициента 0,3)	м <sup>2</sup>	32,94
Площадь открытых террас в квартирах (без учета коэффициента 0,3)	м <sup>2</sup>	109,76
Площадь технического подполья	м <sup>2</sup>	1 695,29
Здания, в том числе, технический подполли не являющиеся этажами	м <sup>2</sup>	15 605,35

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

Проектная документация не предусматривает строительства, реконструкцию, капитальный ремонт сложного объекта.

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

Финансирование работ по строительству (реконструкции, капитальному ремонту, сносу) объекта капитального строительства (работ по сохранению объекта культурного наследия (памятника истории и культуры) народов Российской Федерации) предполагается осуществлять без привлечения средств, указанных в части 2 статьи 8.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

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

Климатический район, подрайон: ПБ  
Геологические условия: П  
Ветровой район: IV  
Снеговой район: IV

Сейсмическая активность (баллов): 6

Дополнительные сведения о природных и техногенных условиях территории отсутствуют.

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

**Генеральный проектировщик:**  
Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "АРХИТЕКТУРНО-ПРОЕКТНОЕ БЮРО "АРКТЕКТ БАЙ УНИСТРОЙ"  
ОГРН: 1171690066349  
ИНН: 1660296162  
КПП: 166001001  
Место нахождения и адрес: Республика Татарстан (Татарстан), ГОРОД КАЗАНЬ, УЛИЦА ЖУРНАЛИСТОВ, ДОМ 62/ЛИТЕРА А, ПОМЕЩЕНИЕ 18

**Субordinate проектные организации:**

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ИНВЕНТ"  
ОГРН: 1071690048847  
ИНН: 1659074895  
КПП: 165901001  
Место нахождения и адрес: Республика Татарстан (Татарстан), ГОРОД КАЗАНЬ, УЛИЦА КАРЫШЕВА, ДОМ 12А, ОФИС 19

**2.6. Сведения об использовании проектной документации при подготовке проектной документации типовой проектной**

Использование типовой проектной документации при подготовке проектной документации не предусмотрено.

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

1. Задание на проектирование объекта от 11.01.2022 № 22-13, утвержденное техническим заказчиком.

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

1. Градостроительный план земельного участка от 14.11.2022 № RU16516308-8385, Исполнительный комитет Высокогорского муниципального района Республики Татарстан.

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

1. Технические условия для присоединения к электрическим сетям от 12.05.2022 № 2021/ПЭС/Т193/2, филиал ОАО "Сетевая компания" Приволжские электрические сети.  
2. Техническая возможность на подключение к централизованной системе водоснабжения от 20.04.2022 № 07-15/9967, МУП "Водоканал".  
3. Технические условия на ливневую канализацию и благоустройство территории для проектирования и строительства ЖК "Атмосфера" Высокогорского муниципального района РТ от 02.12.2021 № 1, ООО Специализированный застройщик "Строительная компания "УнистройДом-1".  
4. Технические условия на присоединение к наружным слабым сетям от 05.08.2022 № 2282, филиал в г.Казань ОАО "ЭР-Телеком Холдинг".

**2.10. Кадастровый номер земельного участка (земельных участков), в пределах которого (которых) располагается объект капитального строительства, не являющегося линейным объектом**

16:16:080503:8556

**2.11. Сведения о застройщике (техническом заказчике), обеспечивающем подготовку проектной документации**

**Застройщик:**

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "СТРОИТЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ "УНИСТРОЙДОМ-1"

ОГРН: 1181690046977

ИНН: 1657246556

КПП: 166001001

Место нахождения и адрес: Республика Татарстан (Татарстан), ГОРОД КАЗАНЬ, УЛИЦА ЖУРНАЛИСТОВ, ДОМ 62, ПОМ/ОФИС 7/307/1

**Технический заказчик:**

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "УПРАВЛЯЮЩАЯ СТРОИТЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ "СТАНДАРТ"  
 ОГРН: 1660275998  
 ИНН: 1660275998  
 КПП: 166001001  
 Место нахождения и адрес: Республика Татарстан (Татарстан), ГОРОД КАЗАНЬ, УЛИЦА ЖУРНАЛИСТОВ, ДОМ 62, ПОМЕЩЕНИЕ 25

### III. Описание рассмотренной документации (материалов)

3.1. Описание технической части проектной документации  
 3.1.1. Состав проектной документации (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
1	22-13-11-01-ОПЗ.ТЧ (1).pdf	pdf	a36597	Общая пояснительная записка
	22-13-11-01-ОПЗ.ТЧ (1).pdf.sig	sig	2b2d2c6	
1	Дубан.ДЗ.ПЗУ.2022.12.pdf	pdf	b6312d3	Схема планировочной организации земельного участка
	Дубан.ДЗ.ПЗУ.2022.12.pdf.sig	sig	564ccdd2	
1	22-13-11-01-АР_изм.1_оптимизация.pdf	pdf	a3ea0054	Архитектурные решения
	22-13-11-01-АР_изм.1_оптимизация.pdf.sig	sig	b56948ac	
1	22-13-11-01-КР_изм.1_оптимизация.pdf	pdf	302e9338	Конструктивные и объемно-планировочные решения
	22-13-11-01-КР_изм.1_оптимизация.pdf.sig	sig	27e05e87	
1	Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технических решений			Система электроснабжения
	22-13-11-01-НОС1_изм.1_оптимизация.pdf	pdf	a3826e86	
1	22-13-11-01-НОС1_изм.1_оптимизация.pdf	sig	3aa9abdd	Электроснабжение
	22-13-11-01-НОС1_изм.1_оптимизация.pdf.sig	sig		
1	22-13-11-01-НОС2_изм.1_оптимизация.pdf	pdf	01c700d7	Система водоснабжения
	22-13-11-01-НОС2_изм.1_оптимизация.pdf.sig	sig	a09c6bfb	
1	22-13-11-01-НОС3_изм.1_оптимизация.pdf	pdf	623605e8	Система водоотведения
	22-13-11-01-НОС3_изм.1_оптимизация.pdf.sig	sig	a9227173	
1	22-13-11-01-НОС4_изм.1_оптимизация.pdf	pdf	9db3286e	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха
	22-13-11-01-НОС4_изм.1_оптимизация.pdf.sig	sig	386990fb	
1	22-13-11-01-НОС5_оптимизация.pdf	pdf	1cd04a4	Сети связи
	22-13-11-01-НОС5_оптимизация.pdf.sig	sig	75dd80e2	
1	22-13-11-01-НОС7.pdf	pdf	de644df6	Технологические решения
	22-13-11-01-НОС7.pdf.sig	sig	a4cab136	
1	22-13-11-01-НОС.изм.1.pdf	pdf	12629ebc	Проект организации строительства
	22-13-11-01-НОС.изм.1.pdf.sig	sig		

1. Площадь благоустройства, Га - 2,9078;
2. Площадь застройки, кв. м - 4230,33 в том числе:
  - площадь застройки дом №3,1 кв. м - 2388,59;
  - площадь застройки дом №3,2 кв. м - 1841,74;
4. Количество этажей - 7,9 (10);
5. Общая площадь квартир (с учетом летних помещений), кв. м - 20877,2 в том числе:
  - площадь квартир дом №3,1, кв. м - 11785,84;
  - площадь квартир дом №3,2, кв. м - 9091,36;
6. Количество квартир, шт. - 448 в том числе:
  - количество квартир дом №3,1, шт. - 252;
  - количество квартир дом №3,2, шт. - 196;
7. Площадь проездов из асфальтобетона в границах межевания, кв. м - 7037,00;
8. Площадь проездов из асфальтобетона за границей межевания, кв. м - 1055,00;
9. Площадь тротуаров и дорожек из асфальтобетона, кв. м 1570,00;
10. Площадь тротуаров из тротуарной плитки, кв. м - 1749,40;
11. Площадь велодорожки из асфальтобетона, кв. м - 323,90;
12. Площадь отмосток из бетона, кв. м - 517,00;
13. Площадь деревянного настила, террасная доска, и ландшафтных стенок, кв. м - 268,33;
14. Площадь резинового покрытия площадок, кв. м - 317,03;
15. Деревья площадью с галькой и песком, кв. м - 484,00;

Технико-экономические показатели земельного участка:

Расстояние от фасадов корпусов дома №3,1, №3,2 до внутриквартальных проездов составляет 8м.  
 Расстояние между торцом дома 3,1 и торцом дома 3,2 составляет 29,7 м; расстояние между фасадами дома 3,1 и фасадом дома 2,1 составляет 47,16м; расстояние между фасадами дома 3,2 и фасадом дома 2,2 составляет 45,67м.  
 Площади для мусорных контейнеров до жилого здания не менее 20м.

В проекте соблюдены санитарные разрывы от открытых площадок парковок до окон жилых зданий, от трасса М7.  
 Перспективное строительство детского сада; с южной стороны - земли сельскохозяйственного назначения далее дома №2,1, №2,2; с западной стороны - улица проектируемая, в рамках жилого комплекса, а также территория для земли сельскохозяйственного назначения; с восточной стороны - территория перспективного строительства жилого проектируемая территория граничит с северной стороны - улица проектируемая, в рамках жилого комплекса и северо-запад, характеризуется абсолютными отметками в пределах 181,55 - 169,50 м.

Участок для проектирования жилого комплекса расположен в Высокогорском районе Республики Татарстан, территория 2-ой очереди строительства входит в состав жилой комплекса «Атмосфера». Проектируемый участок расположен вблизи трассы М7, окружающая застройка отступает. Поверхность земли с выраженным уклоном на

### 3.1.2.1. В части схем планировочной организации земельных участков

#### 3.1.2. Описание основных решений (мероприятий), принятых в проектной документации

1	22-13-11-01-ТБЭ.pdf	pdf	a7dba74a	Требование по безопасности эксплуатации здания
	22-13-11-01-ТБЭ.pdf.sig	sig	fa06bfa	
<b>Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами</b>				
1	22-13-11-01-ЭЭ.pdf	pdf	daa0611e	Мероприятия по обеспечению требований энергетической эффективности здания
	22-13-11-01-ЭЭ.pdf.sig	sig	a9b2ae40	
<b>Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений учета используемых энергетических ресурсов</b>				
1	22-13-11-01-МОД1_нм.1.pdf	pdf	05caad3d0	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов
	22-13-11-01-МОД1_нм.1.pdf.sig	sig	0c3e7789	
1	22-13-11-01-МТПБ С ГИДРАНТАМИ.pdf	pdf	e211488e	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
	22-13-11-01-МТПБ С ГИДРАНТАМИ.pdf.sig	sig	6024c7ba	
1	22-13-11-01-ООС.pdf	pdf	6ec22322	Перечень мероприятий по охране окружающей среды
	22-13-11-01-ООС.pdf.sig	sig	a293a653	
<b>Перечень мероприятий по охране окружающей среды</b>				
	22-13-11-01-ПОС_нм.1.pdf.sig	sig	fc1d2d3	Проект организации строительства

16. Площадь озеленения в границах межевания, кв. м - 11621,00.

Баланс территории:

1. Площадь участка в границах проектируемой (отвода), га. - 2,8009, 100%;
2. Площадь озеленения газонов, детских и спортивных площадок, га. - 1,2421 44,35%;
3. Площадь твердых покрытий, га. - 1,1358, 40,55%;
4. Площадь под застройку зданий, крылец, прямиков, га. - 0,4230 15,10%.

Организация рельефа выполнена методом проектных горизонталей. Отметки пола первого этажа, проектируемых жилых домов определены с учетом уровня грунтовых вод и отметок земли на прилегающей территории и без барьерной входной группы.

Проектом предусмотрено благоустройство территории в виде устройства покрытий проездов и стенок из асфальтобетона; устройства покрытий тротуаров, проездов и хозяйственных площадок из тротуарной плитки; устройства детских и спортивно-игровых площадок из резинового покрытия, песка и гальки; организации двора без машин с отсутствием детских площадок и площадок отдыха; расстановкой малых архитектурных форм и переносных изделий. Оборудование физкультурных и детских площадок предусматривается из материалов и деталей, обеспечивающих безопасность их использования детьми определенных возрастных групп.

Проектные решения формируют среду с беспрепятственным передвижением инвалидов, пользующихся колясками, по территории и доступом в проектируемое здание. Организованы съезды с тротуаров с продольным уклоном до 10%, на протяжении не более 10 м и поперечным уклоном в пределах 1 - 2%. Высота бордюров по краям пешеходных путей принята не более 0,05 м. Высота бордюрного камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью, а также перенал высот бордюров, бортовых камней не превышает 0,04 м. Покрытие из тротуарных плит ровное, а толщина швов между ними - не превышает 0,015 м.

Расчет площадок выполнен согласно республиканским нормативам градостроительного проектирования, утвержденным постановлением КМ РТ от 27.12.13 №1071 с изменениями от 19.07.2021.

В проекте предусмотрено:

- площадки для детей дошкольного и младшего возраста площадью 754,72 м<sup>2</sup>.
- площадки для отдыха взрослого населения площадью 150,47 м<sup>2</sup>.
- площадки для занятий спортом площадью 1531,64 м<sup>2</sup> (с учетом велодорожки 323,86 м<sup>2</sup>),
- площадки для хозяйственных целей площадью 63,04 м<sup>2</sup>.

Мультифункциональное предусматривается в контейнерах на хозяйственных площадках, общее количество контейнеров по проекту 7 шт.

Расчет парковочных мест выполнен согласно республиканским нормативам градостроительного проектирования, утвержденным постановлением КМ РТ от 27.12.13 №1071 с изменениями от 03.12.20. На территории проектируемого жилого дома предусмотрено 189 машиномест постоянного хранения для жителей на открытых автостоянках и 53 машиномест для временного хранения автомобилей.

Для организации внешнего и внутреннего проездов, проектом предусматривается устройство автомобильных дорог, проездов и площадок с твердым покрытием из асфальтобетона и установкой бортового камня. Внутри двора обеспечены необходимые противопожарные проезды, выделяющиеся наружки от пожарной техники по проездыным фасадам и внутри двора шириной 4,2 м. Конструкция запроектирована комбинированная с покрытием из брусчатки и асфальтобетона. Внутри двора локально пожарный проезд имеет покрытие из укрепленного газона. Радиусы поворота для пожарной техники приняты 6 и более метров. Проезды для автомобилей и парковочные места приняты из асфальтобетонного покрытия, ширина проезда 6 метров, радиусы сопряжений проездов приняты 6 метров. Въезд на территорию осуществляется с улицы с северной стороны и с улицы с восточной стороны участка.

### 3.1.2.2. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Объект представляет собой 6-ти секционное здание переменной этажности 7 и 9 этажей. Количество этажей - 7/9 (10) (секция ВС-3 + технический этаж). За отметку 0,000 принят уровень чистого пола 1-го этажа, что соответствует (10) (секция ВС-3 + технический этаж) 175,20 для ВС-1, 175,40 для ВС-2, ВС-3, 175,60 для ВС-4, ВС-5, 175,90 для ВС-6.

Здание II-образное в плане, с габаритами в крайних осях 56,34 м. на 73,57 м. Ширина каждой секции ВС-1, 2, 3, 4, 5, 6 в осях составляет 13,01 м. Верхние отметки секции ВС-1, ВС-4, ВС-5, ВС-6 - 21,335 и выход на кровлю - 24,415. Верхние отметки секции ВС-2, ВС-3 - 27,135, выход на кровлю - 30,215.

Высота потолков для прокладки инженерных сетей в ВС-1, 2, 4, 5, 6 - 1,75 м. в свету, высота подвального этажа в ВС-3 - 2,100 м. в свету, высота помещений электротехнической и индивидуальной тепловой пункт (ИТП) - 2,400 м в свету. В подвале ВС-3 размещаются: электротехническая, индивидуальная тепловая пункт (ИТП), выделено место под установку шкафа СС и иное оборудование. Выход из подвала в ВС-3 и ВС-6 осуществляется через металлические усиленные утепленные двери 2,0х1,0 м.

Высота всех жилых этажей, с 1-го по 7-ой/9-ый, принята 2,9 м. от уровня чистого пола до уровня чистого пола следующего этажа, 2,635 м в свету. На первом этаже для жилого дома в каждой секции запроектирована колясочная, кладовая уборочного инвентаря размещена в секциях ВС-1 и ВС-6.

Характеристика здания:

класс ответственности здания - I,

степень огнестойкости - III,

класс конструктивной пожарной опасности - C0,

класс функциональной пожарной опасности - Ф1.3.

Для вертикального перемещения жильцов, в каждой блок секции, предусматривается лифт грузоподъемности 1000 кг. без машинного отделения подъемом с 1-го этажа до последнего жилого с возможностью перемещения

инвалидов и маломобильных групп населения по этажам и трансформировки большого человека на носилках. Лифты кабины 2,10 м, ширина дверного проема кабины 0,9 м. В каждой секции со 2-7/9 этажи для МПН предусмотрено пожаробезопасная зона 4 типа.

Конструкция наружных стен ниже 0,00: сплошные стены из монолитного железобетона толщиной 200мм, утеплитель - экструдированный пенополистирол плотностью 35кг/м<sup>3</sup> - толщина перемычки 50-100 мм. Наружные стены в подвале выполнены из монолитного железобетона толщиной 200мм. Предусмотрена гидроизоляция обмазочная за 2 раза, утепление стен на глубину промерзания из экструдированного пенополистирола толщиной 50-100 мм, защитная мембрана.

Конструкция многослойных наружных стен выше 0,00: внутренний слой - монолитный железобетон - 200 мм.; средний слой - утеплитель из минераловатных плит толщиной 160мм, супердиффузионная пленка. Наружный слой утеплителя толщиной 60 мм плотностью не менее 72 кг/м<sup>3</sup>, внутренний слой толщиной 100 мм плотностью не менее 40 кг/м<sup>3</sup>. Наружный слой - обшивочная керамзитовая и бетонная плитками по профилю вентилируемого фасада в соответствии с согласованным цветом и решением. Конструкция стен между квартирами - монолитный железобетон 200 мм., для стен между квартирами и МОП - монолитный железобетон 200 мм., в санузлах - монолитный железобетон 250 мм. для скрутого монтажа системы канализации и 200 мм. в случае открытого монтажа.

Межкомнатные внутриквартирные перегородки выполнены из гипсовых пазогребневых плит толщиной 80 мм с полужокой типа «Фибропанель» не менее 4 мм. Стены санузла выполнены из полнотелых керамзитобетонных блоков толщиной 90 мм, оштукатуренных с 2-х сторон. Со стороны санузла выполнена штукатурка и цементно-песчаного раствора состава 1:3, вяжущегося паронепроницаемой гидрофобной лубякой. Перегородки в МОП выполнены из полнотелых керамзитобетонных блоков толщиной 90 мм. Перегородки в подвале кирпичные из керамического кирпича под расшивку.

Мусоропровод в доме не предусмотрен. Кровля плоская рулонная, с организованной водосточкой. Выход на кровлю осуществляется в секциях БС-1, БС-2, БС-5 и БС-6 из лестничной клетки через противопожарную дверь, размер проема 2,0х0,9 м. На кровле предусмотрено ограждение в виде парапета из монолитного железобетона 200 мм. и металлического ограждения пенополистирол толщиной - 200 мм.

Проект предусматривается установка оконных блоков ПВХ по ГОСТ 30674-99. Окна, выходящие на фасады здания из профиля ПВХ шириной 70мм с количеством камер - 5 шт. Окна, выходящие на лоджии в теплом контуре из профиля ПВХ шириной 60мм с количеством камер - 3 шт., формула остекления - СПД 24 мм 4М1/16/4К, с притоками клапанами.

Остекление окон лестничных клеток - алюминиевые рамы по системе типа «Татроф» по ГОСТ 21519-2003 «Блоки оконные из алюминиевых сплавов. Технические условия». Наружные двери - алюминиевые по ГОСТ 23747-2015 «Блоки дверные из алюминиевых сплавов. Технические условия», цвет «Лоуки», металлические по ГОСТ 31173-2016 «Блоки дверные стальные. Технические условия» с лоджиями, цвет согласно АТФ.

Внутренние двери в местах общего пользования (тамбур) алюминиевые, без замка, с лоджиями на болевом соединении привода, максимальной площадью остекления. Входная дверь в квартиру - алюминиевая распашная с нормируемой теплопроводностью, остекление из однокамерного стеклопакета. Витражное остекление козырька, в пределах первого тамбура из алюминиевого профиля (тип ПП-65, либо аналог), в пределах второго тамбура из алюминиевого профиля (ПП-45, либо аналог). Остекление из однокамерного стеклопакета, цвет согласно АТФ.

Входная дверь в подъезд - алюминиевая с нормируемой теплопроводностью, остекление из однокамерного стеклопакета. Входные двери на первый этаж - первая дверь из алюминиевого профиля ПП-45 (либо аналог) в случае установки автоматических приводов (либо аналог), вторая дверь из алюминиевого профиля ПП-65 (либо аналог).

Противопожарные двери, отключающие лестничную клетку от коридора, выполняются из алюминия профиля с заполнением стеклом согласно АТФ. Двери выходя на кровлю - металлические противопожарные Е130, утепленные с замком и лоджиями, открывающиеся наружу здания. Двери электрошлюзов (ВРЛ) - металлические, противопожарные не ниже Е130 с замком, закрывающиеся снаружи на ключ с лоджиями, противопожарные, закрывающиеся на ключ с лоджиями.

Панель и крыльцо при входе в здание не предусматриваются. Поверхность покрытия входных площадок и тамбуров твердая, не допускает скольжения при намокании и имеет шероховатую поверхность с коэффициентом трения не менее 0,005. В тамбуре устанавливается модульное противоскользящее покрытие ПВХ-покрытие «Каст антикаблук» в прямом направлении 10 мм. В тамбуре устанавливается противоскользящее покрытие ПВХ-покрытие в объеме здания, что решает задачу устройства козырька.

Отделка стен и перегородок: в комнатах квартир - гипсовая штукатурка, простая покраска водно-дисперсионной краской (санитарные узлы) - цементно-песчаная штукатурка. В местах общего пользования (коридоры, лестницы, лифтовые холлы) - штукатурка гипсовая, декоративная покраска согласно АТФ. В помещениях ИТП - кирпич под расшивку. В помещениях ИТП, во входном узле - металлочерепица, противопожарные, закрывающиеся снаружи на ключ с лоджиями. В местах общего пользования без отделки. В квартирах - монолитная плита без отделки.

Отделка потолков: в квартирах - монолитная плита без отделки. В местах общего пользования: коридоры - подготовка поверхности, декоративная отделка согласно АТФ. В помещениях ИТП - простая покраска водно-дисперсионной краской. В помещениях ИТП, во входном узле - металлочерепица, противопожарные, закрывающиеся снаружи на ключ с лоджиями. В помещениях ИТП, во входном узле - металлочерепица, противопожарные, закрывающиеся снаружи на ключ с лоджиями.

оставших помещений подавала - монолитная плита без отделки.





защиты, средств обеспечения деятельности пожарной охраны, систем обнаружения пожара, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, аварийного освещения на путях эвакуации, аварийной вентиляции и противодымной защиты, автоматического пожаротушения, внутреннего противопожарного водопровода, должны сохранять работоспособность в условиях пожара в течение времени, необходимого для выполнения их функций и эвакуации людей в безопасную зону.

Эвакуационные меры безопасности здания выполняются в соответствии с главой 1.7 ПУЭ «Земление и защитные меры электробезопасности (Издание с 2013 г.)» и ГОСТ Р 50571.5-54-2013/МЭК 60364-5-54:2011 «Электроустановки низковольтные. Часть 5-54. Земляющие устройства, защитные проводники и защитные проводники выравнивания потенциалов». Соприглашение заземляющего устройства ВРУ должно быть не более 4 Ом. Система заземления предусматривается TN-C-S с раздельным защитный (РЕ) и нулевой рабочий (N) проводники и в вводах ВРУ и устройством заземления повторного заземления нулевого провода. Наружный контур заземления объединяется - для повторного заземления нулевого провода и для систем молниезащиты, предусматривается по периметру здания. Все открытые проводящие части системы освещения и силового оборудования заземляются посредством защитных РЕ-проводников (жи) в составе групповых кабелей. Защитное заземление обеспечивает защиту людей от поражения электрическим током при прикосновении к металлическим нетоковедущим частям, которые могут оказаться под напряжением в результате повреждения изоляции.

На вводе в здание предусматривается система выравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей: защитный проводник (РЕ) питающей линии; основной заземляющий зажим; части стиральных машин; конструктивных элементов системы отопления и вентиляции; контур заземления; металлические трубы коммуникаций, входящих в здание (трубы горячего и холодного водоснабжения, отопления, канализации и т.д.).

В ванных комнатах квартир предусматривается устройство дополнительной системы выравнивания потенциалов. Система дополнительного выравнивания потенциалов должна соединять между собой все одновременно доступные прикосновению открытые проводящие части стационарного электрооборудования и сторонние проводящие части, включая доступные прикосновению металлические части строительных конструкций здания, а также нулевые защитные проводники в системе TN и защитные заземляющие проводники в системах IT и TT. Для защиты групповых линий, питающих штепсельные розетки, предусмотрена установка УЗО с дифференциальным отключающим током не более 30 мА. Штепсельные розетки, устанавливаемые в квартирах согласно ПУЭ п.7.1.49 заземляются с защитным устройством, автоматическая закрывающаяся гнездо штепсельной розетки при вытупе отключается в ванных комнатах устанавливаются в зоне 3 согласно ГОСТ Р 50571.7-701-2013 «Электроустановки низковольтные. Часть 7-701. Требования к специальным установкам или местам расположения. Помещения для ванных и душевых комнат».

В соответствии с СО153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций», жилой дом относится к III уровню защиты. Молниезащита предусматривается путем укладки молниеприемной сетки при сооружении кровли строениями, опусков токоотводов в теле наружной монолитной стены и устройства заземляющего устройства в грунте по периметру здания.

В проекте предусматриваются следующие виды искусственного освещения: рабочее; аварийное (эвакуационное и резервное); ремонтное. Эвакуационное освещение предусматривается на путях эвакуации (лестничные клетки, коридоры, холлы). Резервное освещение предусматривается во всех помещениях, в которых находится оборудованное, обеспечивающее нормальную работу здания (электро-питовая, ИТП, насосная). Для ремонтного освещения в этих помещениях предусматривается понижающие трансформаторы ИТП-220/24В.

Светильники аварийного эвакуационного освещения должны иметь сертифицированное соответствие по ГОСТ IEC 60598-2-22-2012 «Светильники. Часть 2-22. Части светильников для аварийного освещения» и соответствовать требованиям п.22.15 ГОСТ IEC 60598-2-22-2012 «Светильники. Часть 2-22. Части светильников. Часть 5-56. Выбор и монтаж электрооборудования. Системы обеспечения безопасности». Знаки «Системы противопожарной защиты. Электроустановки низковольтные. Требования пожарной безопасности». Знаки безопасности (световые указатели) должны быть предусмотрены с автономными источниками питания с временем автономной работы не менее 1 часа, а также обеспечены устройствами для проверки их работоспособности при имитации отключения основного источника питания.

Величины освещенности приняты согласно требованиям СП52.13330.2016 «Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНиП 23-05-95\*».

### 3.1.25. В части теплозащиты, водоснабжения, водоотведения, канализации, вентиляции и кондиционирования

Система водоснабжения. Раздел «Система водоснабжения» в составе проектной документации по объекту: «Жилой комплекс в Высокогорском муниципальном районе ПТ 2 очередь строительства», разработан на основании задания на проектирование, письма МУП «Водоканал» о технической возможности по подключению, действующих нормативных документов.

Источником водоснабжения являются существующие городские сети. Согласно письму от МУП «Водоканал» г. Казань №07-15/9967 от 20.04.2022г. существует техническая возможность подключения «ЖК Атмосфера» с ориентировочной нагрузкой 9000 м<sup>3</sup>/сут по водоснабжению к водопроводу Ø1020 мм в районе СВВУ по ул. Сибирский тракт. Ввод хозяйственно-питьевого водопровода в здание запрокирован в одну линию трубопроводом из

полиэтиленовых труб ПЭ100 «Питьева» диаметром Ø110 мм по ГОСТ 18599-2001. В соответствии с информационным письмом ООО «Управляющая строительная компания «Стандарт» Исх. №2282 от 05.08.2022г. проектные решения наружных сетей водоснабжения разрабатываются отдельно и не входят в состав проекта и

настоящей экспертизы.

Система водоснабжения проектируется для обеспечения хозяйственно-питьевых нужд для подачи воды к санитарным приборам.

Вода, подаваемая на хозяйственно-питьевые нужды, соответствует требованиям СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемиологических (профилактических) мероприятий».

Водопровод в здании предусматривается в помещении водомерного узла. Для учета расхода воды предусматривается общий узел учета с крыльчатым счетчиком Ду50 с импульсным выходом. Для учета воды в системе ТВС, в помещениях ИТП предусматривается узел учета с крыльчатым счетчиком Ду40. Учет холодной и горячей воды для каждой квартиры предусматривается крыльчатыми счетчиками Ду15, установленными в поэтажных коллекторных шкафах.

Проект предусматривается устройство следующих инженерных систем водоснабжения:

- водопровод хозяйственно-питьевой (система В1);
- горячего водоснабжения (система Т3, Т4);
- водопровод очищенной (питьевой) воды (системы В1.31, В1.32).

Проект предусматривается автономная система холодного и горячего водоснабжения с нижней типовой коллекторной шкафы расположенных в местах общего пользования. Поэтажная разводка в каждую квартиру от стояка горячей воды осуществляется по технологии «горячий стояк», с поэтажной разводкой в каждую квартиру прокладывается в стяжке пола. В качестве материала разводки труб приняты «сшитый полиэтилен» (по ГОСТ 32415-2013) в защитной гофрированной трубе.

Магистральные трубопроводы и стояки хозяйственно-питьевого водопровода выполняются из полипропиленовых труб PN20 по ГОСТ 32415-2013 и полиэтиленовых труб для систем очищенной питьевой воды. Целью снижения избыточного давления в стояках более 0,4 МПа у санитарно-технических приборов (по фактическому напору), в коллекторных шкафах предусмотрена установка регуляторов давления. Для отключения и слива воды из системы хозяйственно-питьевого водопровода устанавливаются шаровые краны.

На сети в санитарном узле каждой квартиры предусматриваются отдельные краны для присоединения шланга (рукава), оборудования различного назначения, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения при ликвидации очага возгорания на ранней стадии.

Гарантированный напор в наружных сетях составляет 10 м вод. ст. и не обеспечивает потребности напора в здании. Для обеспечения требуемого напора воды в системе хоз.-питьевого водоснабжения предусмотрена автоматическая установка повышающей давления с частотным регулированием с насосным блоком и шкафом управления, с расходом  $Q = 13,04 \text{ м}^3/\text{час}$ , напором  $H = 52,81 \text{ м}$  (3 насоса: 2 рабочих, 1 резервный).

Приготовление горячей воды осуществляется в индивидуальном тепловом пункте в теплообменниках ТВС, расположенном в подвале в блок-секции №3. Система ТВС принята с принудительной циркуляцией. Температуры горячей воды в местах ввода в блок-секции должна быть не ниже  $60^\circ\text{C}$ . Магистраль и стояки запроектированы из полипропиленовых труб PN20 по ГОСТ 32415-2013. Трубопроводы прокладываются в полу приняты из «сшитого» полиэтилена по ГОСТ 32415-2013. На циркуляционном трубопроводе предусматривается обратный клапан. Поэтажное присоединение к стоякам предусматривается через поэтажные распределительные коллекторы, от которых в каждую квартиру прокладываются трубопроводы из «сшитого» полиэтилена. Полная территория и зеленых насаждений предусматривается от поливочных кранов.

Общий расчетный расход холодной воды –  $83,16 \text{ м}^3/\text{сут.}$ , в том числе на горячее водоснабжение  $29,82 \text{ м}^3/\text{сут.}$  Расход воды на полив территории –  $6,48 \text{ м}^3/\text{сут.}$

Система водоснабжения.

Проект системы водоснабжения рассматривается объектом «Жилой комплекс в Высокогорском муниципальном районе ПТ. 2 очередь строительства», разрабатываемая на основании задания на проектирование, технической возможности по проектированию систем водоснабжения, действующих нормативных документов.

Отделение бытовых и ливневых стоков осуществляется самооттеком в проектируемые внутриподпольные сети канализации. В соответствии с информационным письмом ООО «Управляющая строительная компания «Стандарт» №07-15/9967 от 20.04.2022г. проектные решения наружных сетей водоснабжения разрабатываются отдельно и не входят в состав проекта и настоящей экспертизы.

Проект предусматривается устройство следующих систем водоснабжения:

- бытовая канализация (система К1) для отвода бытовых сточных вод от санитарно-технических приборов в проектируемые внутренние сети бытовой канализации;
- внутренний водосток (система К2) для отвода ливневых и талых вод с кровли здания в проектируемые внутренние сети ливневой канализации;
- отвод конденсата от внутренних блоков кондиционеров (К4);

- система сбора дренажных вод от внутренних блоков сплит-систем Кс (система Кс).

Сети внутренней бытовой канализации предусматриваются самооттеком, обеспечивая сбор стоков внутри здания и санитарных приборов. Также предусматривается сбор и отвод дренажных стоков технических помещений (ИТП и помещений насосных станций) жилого дома.

Для удобства обслуживания сетей проектом предусмотрены прочистки и ревизии. В местах прохода канализационных труб через перекрытия предусмотрена установка противопожарных муфт с нормируемыми

разделом отнесённости. Горизонтальные участки трубопроводов устраиваются с уклоном 0,02-0,03 в сторону выпуска (стояка).

Внутренние сети канализации прокладываются из поливинилхлоридных канализационных труб по ГОСТ 32412-2013.

Стояки канализации прокладываются в коммунальных шахтах и для вентиляции сети выводятся на 0,1 м выше обреза шахт.

Атмосферные и талые воды с плоской кровли здания удаляются организованно по системе внутреннего водостока на отстойку. Сеть К2 монтируется из полипропиленовых «технических» труб ПН100 SDR21 по ГОСТ 18599-2001. Водосточные воронки предусматриваются с электрообогревом.

В помещениях «ИТП», «водомерный узел» предусмотрено устройство приемков с установкой в них дренажных насосов, посредством которых условно чистые стоки отводятся в систему хозяйственно-бытовой канализации. Сети напорной дренажной канализации монтируются из полипропиленовых труб марки ПН10 по ГОСТ 32415-2013.

Для отвода конденсата от блоков кондиционеров проектируется отдельная система сбора конденсата из полипропиленовых труб ПН10 по ГОСТ 32415-2013. Трубопроводы прокладываются в конструкциях наружной отделки стен в слое утеплителя. Конденсат отводится на отстойку здания.

На стояках в местах пересечения перекрытий устанавливаются противопожарные муфты.

Расчетный расход дождевых стоков с кровли – 44,4 л/с.

Расчетный расход бытовых стоков – 76,68 м<sup>3</sup>/сут.

Отопление и вентиляция

Раздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети» в составе проектной документации по объекту «Жилой комплекс в Высокогорском муниципальном районе РТ. 2 очередь строительства», разработана на основании технико-экономического обоснования системы теплоснабжения объекта, архитектурно-строительных планировок и в соответствии с требованиями задания на проектирование.

В зимний период – минус 29°С;

Средняя температура отопительного периода – минус 4,7°С;

Продолжительность отопительного периода – 207 суток.

Источником теплоснабжения систем горячего водоснабжения, отопления и вентиляции являются проектируемые тепловые сети от проектируемой котельной. В соответствии с информационным письмом ООО «Управляющая строительная компания «Стандарт» №07-15/9967 от 20.04.2022г. проектные решения наружных тепловых сетей разрабатываются отдельно и не входят в состав проекта и настоящие экспертизы. Граница проектирования – наружная стена здания. Теплоснабжение здания – централизованное, с максимальными параметрами теплоносителя:  $t_1 = 105^{\circ}\text{C}$ ,  $t_2 = 70^{\circ}\text{C}$ .

Температура теплоносителя для системы отопления – 85/65°С.

Температура для нужд горячего водоснабжения – 65°С.

Общий тепловой расход тепла на жилой дом – 1,10818 Гкал/ч (1288,6 кВт), в том числе:

- на отопление 0,73252 Гкал/ч (851,8 кВт);

- на горячее водоснабжение 0,37566 Гкал/ч (436,81 кВт).

Проединение систем отопления и ГВС к тепловым сетям осуществляется по независимой схеме, с установкой индвизирующего теплового пункта в технологическом здании (в блок-секции №3). В состав индвизирующего теплового пункта входят: узел учета тепловой энергии, пластинчатые теплообменники системы отопления и ГВС, насосы циркуляционные, запорно-регулирующая арматура, фильтры, обратные клапаны, приборы КИПА, шиты автоматизации управления работой приборов и оборудования.

Схема подключения ГВС - закрытая двухступенчатая смешанная.

Узел учета тепла запроектован по двухпоточной схеме принят на базе теплосчетчика ТВ7-2 с электромеханическими преобразователями расхода «Интерфлоу» РС 50-45А и датчиков температуры КТС-В. Приборы учета тепла на отопление жилых квартир устанавливаются в коллекторных шкафах МОП.

Отопление

Поддержание необходимых параметров внутреннего воздуха в холодный период года обеспечивается водной системой отопления с местными нагревательными приборами.

Расчетные параметры теплоносителя системы отопления 85-65°С. Температурные параметры теплоносителя в системе ГВС - не ниже 65°С.

Система отопления жилого дома - поквартирная с нижней разводкой матрасных трубопроводов и вертикальными двухтрубными распределительными стояками. Подключение поквартирных систем отопления предусматривается через поэтажные распределительные коллекторы. Поквартирные системы отопления - двухтрубные горизонтальные типичные с разводкой в стяжке пола трубопроводами из сшитого полиэтилена в теплоизоляционных трубах. Соборно-распределительные коллекторы осуществляют учет и регулирование тепла. Для гидравлической увязки поэтажных систем отопления устанавливаются автоматические байпасировочные клапаны. Для квартир - ручные байпасировочные клапаны.

Система отопления общежитийных помещений - двухтрубная, типичная.

Матрасные трубопроводы и стояки, подводящие к приборам в местах общего пользования прокладываются из электросварных по ГОСТ 3262-75\* (для диаметров до 50 мм включительно) и труб стальных диаметром 50 мм. Матрасные трубопроводы, прокладываемые в техническом подполье предусматривается покрыть изоляцией из вспененного каучука, глянцевые стояки - изоляцией из вспененного полиэтилена.

Трубопроводы поэтажной разводки приняты из трубы PE-X класса PN20 по ГОСТ Р 53630-2015 (срок службы 50 лет), соединения неразъемные. Трубопроводы прокладываются скрыто в подложке пола.

В качестве отопительных приборов приняты стальные панельные радиаторы. Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов производится терморегуляторами, состоящими из регулирующего клапана и автоматического термостатического элемента (установлен горизонтально). Регулирующие клапаны монтируются на подающих подводах к отопительным приборам, на обратных подводах шаровые краны. Или используются стальные панельные радиаторы со встроенными терморегуляторами.

Для компенсации температурных удлинений магистральных и разводящих трубопроводов систем отопления используются углы поворота и II-образные компенсаторы.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах из нетеряющих материалов. Заделка зазоров и отверстий предусматривается из нетеряющих материалов, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Вентиляция

Объемная приточно – вытяжная вентиляция здания запроектирована с механическим и естественным побуждением движения воздуха.

Воздухообмен в помещениях принят с учетом приложенный К, И СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха», а также нормируемого воздухообмена и нормативной кратности воздухообмена.

В жилой части здания запроектирована вытяжная вентиляция с механическим побуждением через вытяжные каналы кухни и санузлов с последующим удалением воздуха вытяжными вентиляторами. Вытяжная вентиляция из кухни и санузлов – через вентиляционные каналы, с подключением квартир по «спутниковой» системе. Удаление воздуха предусматривается через вентиляционные каналы из олинкованной стали. На кровле здания предусмотрена установка вытяжных вентиляторов в комплексе с углубленными монтажными стаканами и шумоглушителями пластинами. Приточная вентиляция естественная, через клапаны в конструкциях окон.

Для технического подполья, кладовых уборочного инвентаря, технических помещений запроектированы независимые вытяжные системы с естественным побуждением. Для усиления естественной тяги данных помещений устанавливаются турбодефлекторы (на кровле).

Технологические решения

Настоящий раздел проекта выполнен в составе проектной документации по объекту: «Жилой комплекс в Высокороском муниципальном районе РТ. 2 очередь строительства» разработан на основании задания на проектирование.

Проектируемый объект представляет собой 6-ти секционное здание переменной этажности 7 и 9 этажей. В жилом доме № 3.1 запроектировано 252 квартиры:

- 32 студии;
- 86 однокомнатных;
- 94 двухкомнатных;
- 40 трехкомнатных.

Вертикальные коммуникации здания представляются лестницей Л1, с естественным освещением через проемы в наружной стене, и лифта без машинного помещения грузоподъемностью 1000 кг, со скоростью перемещения 1,0 м/сек для 7-ми этажных секций (BC-1, BC-4, BC-5, BC-6) и со скоростью перемещения 1,6 м/сек для 9-ти этажных секций (BC-2 и BC-3).

В каждой секции запроектировано по одному лифту. Основной посадочный этаж для всех лифтов - первый этаж, на отметке 0,000. Движение всех лифтов осуществляется со 1-го по 7-й этажи (по 9-й этаж для BC-2 и BC-3) (7 остановок (9 остановок для BC-2 и BC-3). На каждом этаже здания запроектированы зоны ожидания лифтов (лифтовые холлы).

Все квартиры и помещения общего назначения предназначены для запроектированных с соблюдением норм инсоляции и естественного освещения.

Пути эвакуации разработаны в соответствии с нормами пожарной безопасности.

Изменения отливываются в соответствии с технологическими и санитарно-гигиеническими требованиями. Местоположения и соответствия с требованиями технических регламентов.

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

Настоящий раздел проекта выполнен в составе проектной документации по объекту: «Жилой комплекс в Высокороском муниципальном районе РТ. 2 очередь строительства» разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей, данных разъемов конструктивных и объемно-планировочные решения, сведения об инженерном оборудовании и сетях инженерно-технического обеспечения.

Принятыми проектными решениями предусмотрено выполнение обязательных технических требований, обеспечивающих достижение показателей, характеризующих выполнение требований энергетической эффективности: требования к внутренним инженерным системам теплообогрева; позементам; комплексные и санитарно-гигиенические требования к теплозащитной оболочке.

Проектируется установка оборудования, обеспечивающего в системе внутреннего теплообогрева здания эффективную эксплуатацию: требования к внутренним инженерным системам теплообогрева; позементам; комплексные и санитарно-гигиенические требования к теплозащитной оболочке.

Проектируется установка оборудования, обеспечивающего в системе внутреннего теплообогрева здания эффективную эксплуатацию: требования к внутренним инженерным системам теплообогрева; позементам; комплексные и санитарно-гигиенические требования к теплозащитной оболочке.

Проектируется установка оборудования, обеспечивающего в системе внутреннего теплообогрева здания эффективную эксплуатацию: требования к внутренним инженерным системам теплообогрева; позементам; комплексные и санитарно-гигиенические требования к теплозащитной оболочке.

температуры воздуха в помещениях. Инженерные системы здания оснащаются приборами учета расхода и регулирования используемых энергетических ресурсов.

Согласно СП 131.13330.2012: расчетная температура наружного воздуха в холодный период года – минус 29°С; продолжительность отопительного периода – 207 сут.; средняя температура наружного воздуха за отопительный период – минус 4,7°С. Расчетная температура внутреннего воздуха – плюс 20°С.

Требования п.5.1 СП150.13330.2012 соблюдены по всем видам отражающих конструкций. Расчетные значения удельной теплозащитной характеристики и удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период не превышают допустимых нормативных значений (табл.7,14 СП150.13330.2012). Класс энергобережения - «В» (табл.15 СП150.13330.2012).

Расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период  $Q_{от.год} = 915331,92 \text{ кВт}\cdot\text{ч/год}$ .  
Удельный расход тепловой энергии на отопление здания за отопительный период  $q = 59,5 \text{ кВт}\cdot\text{ч}/(\text{м}\cdot\text{кв}\cdot\text{год})$ .  
Общие теплопотери здания за отопительный период  $Q_{от.общ} = 1469673,92 \text{ кВт}\cdot\text{ч/год}$ .

Принятые решения обоснованы результатами расчетов. Содержание раздела соответствует требованиям п.2.7.1 «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденному постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 №87. Проектная документация раздела соответствует требованиям статьи 13 Федерального закона от 30 декабря 2009 г. №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства  
Раздел содержит данные, необходимые для обеспечения безопасности в процессе эксплуатации.

Приведены сведения об основных конструктивных и инженерных системах, о отдельных значимых нагрузках на элементы конструкций здания и инженерные сети, и системы.

Эксплуатационный контроль за техническим состоянием проводился в период эксплуатации путем периодических осмотров, контрольных проверок и мониторинга состояния оснований, строительных конструкций, инженерно-технического обеспечения и сетей инженерно-технического обеспечения в целях оценки состояния конструктивных и других характеристик надежности и безопасности зданий, сооружений, систем инженерно-технического обеспечения и сетей инженерно-технического обеспечения.

Техническое обслуживание и текущий ремонт здания проводятся в целях обеспечения надлежащего технического состояния.

Эксплуатационный контроль осуществляется лицом, ответственным за эксплуатацию здания, сооружения. При эксплуатации здания государственными органами осуществляется контроль (надзор) осуществляется в случаях, предусмотренных действующими законами.

Проектные значения параметров и другие проектные характеристики зданий и сооружений, а также проектные мероприятия по обеспечению его безопасности устанавливаются таким образом, чтобы в процессе строительства и эксплуатации здания и сооружения были безопасными для жизни и здоровья граждан.

Содержание раздела соответствует СП 255.1325800.2016 «Здания и сооружения. Правила эксплуатации. Основные положения».

### 3.12.6. В части систем связи и сигнализации

Сети связи проектируемого многоквартирного жилого дома №3.1, в представляемой проектной документации запроектированы в соответствии с СН 60-89 «Устройства связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования», СП 54.13330.2016 «Здания жилые многоквартирные» и СП 134.13330.2012 «Системы электросвязи зданий и сооружений. Основные положения проектирования», СП 484.1311500.2020 «Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования».

Подключение жилого дома к сетям связи общего доступа выполняется на основании технических условий АО «Р-Телеком Холдинг» № 01-01/2022 от 11.01.2022 г. Наружные сети связи выполняются в составе отдельного линейного объекта.

Проектной документацией предусмотрено оснащение проектируемого объекта следующими системами:

- система телефонной сети;
- эфирное телевидение;
- радиосвязь;
- широкополосный доступ (интернет);
- система домофонной связи;
- система видеонаблюдения;
- автоматизированная система контроля и учета энергопотребления;
- диспетчеризация лифтов;
- система автоматической пожарной сигнализации;
- система оповещения и управления эвакуацией при пожаре.

### 3.12.7. В части организации строительства

Участок строительства жилого комплекса расположен в Высокогорском районе Республики Татарстан.

Территория 2 очереди строительства входит в состав жилого комплекса «Атмосфера».

Жилой дом представляет собой 6-ти секционное, 7-ми и 9-ти этажное здание с подвальным техническим пространством (техподпольем). Здание - П-образное в плане, размерами в осях 73,57x56,34м и максимальной высотой до 28м. Здание состоит из отдельных блок-секций, разделенных деформационными швами шириной 50мм; между секциями ВС-1 и ВС-2, ВС-3 и ВС-4, ВС-5 и ВС-6.

Выезд - выезд на строительную площадку организован со стороны проезжей части, по подвальной дорожке (со стороны трассы М7), выполненной до начала производства работ.

Проект предусматривает использование строительных материалов, конструкций, изделий и оборудования с производственными сертификатами и складов оптовой поставки г. Казани, расположенных на расстоянии не более 30 км. До начала производства работ заключается договор на вывоз строительного мусора специализированным транспортом на местным муниципальным образованием по вывозу строительного мусора специализированным транспортом на полигоны для утилизации.

Вопросы обеспечения строительства рабочими кадрами решаются генеральной организацией. Подразные организации определяются по результатам торгов, имеющих допуск на выполнение данных видов работ. Приемлемый исполнитель работ (строительная организация) должен быть членом СРО.

Расположение объекта дает возможность привлечь свободные квалифицированные рабочие кадры и специалистов города Казани. Доставка рабочих на объект осуществляется общественным и личным транспортом. Проектом не предусматривается привлечение студенческих строительных отрядов, а также специалистов для выполнения работ в выходные дни.

Строительная площадка организована с незначительным выходом за границы межевания жилого дома №4.1. Производство монтажных работ предусматривается в нормальных условиях.

В соответствии с выданным заказчиком предоплачиваемым сводным планом инженерных сетей, проектируемые сети ж. д. №2.1, ж. д. №3.1 проложены вдоль оси «Д».

Предусмотрено производить в местах расположения действующих подземных коммуникаций, проектируемые работы, связанные со вскрытием поверхности в местах расположения действующих подземных коммуникаций, проектируемые работы, связанные со вскрытием поверхности в местах расположения действующих подземных коммуникаций, проектируемые работы, связанные со вскрытием поверхности в местах расположения действующих подземных коммуникаций.

В непосредственной близости от действующих подземных коммуникаций отрыв земли выполняется вручную, без применения механизмов. Во избежание повреждения поврежденных ранее продолженных проектируемых сетей, проектом предусматривается устройство временной дорожки из дорожных плит по песчаному основанию.

Строительство жилого дома №3.1 и №3.2 предусматривается в один этап с общим выполнением благоустройства территории. Принято круглогодичное производство СМР.

Проект предусматривает монтаж элементов монолитных железобетонных конструкций

Весь комплекс строительных работ раздается на два периода - подготовительный и основной.

Работы по подготовке периода охватывают подготовку площадки к строительству: устройство подъездной автомобильной дорожки к строительной площадке из дорожных плит по песчаному основанию, подведение и организация сетей энерго-, водоснабжения в соответствии с ТУ; планировка территории с устройством организованного стока поверхностных вод; - создание заказчиком опорной геодезической сети; монтаж временных зданий и сооружений; монтаж и обустройство сооружения противопожарной безопасности; обеспечение площадок строительства привозной водой, электроэнергией, организацией септика (емкости для накопления жидких бытовых отходов и последующим откачиванием специализированной организацией); устройство открытых площадок складируемых строительных материалов и конструкций в соответствии с нормативными требованиями; организация поста мойки колес у въезда со строительной площадки.

Строительство жилого дома №3.1 и №3.2 предусматривается в один этап с общим выполнением благоустройства территории, поэтому строительная площадка организована общей. На все виды основных работ составляются технологические карты в ППР, проект производства работ кранами (ППРК).

Монтаж конструкций ниже отметки -0,000, вспомогательные, а также поручочно-разгрузочные работы выполняются с использованием автокрана типа КС-55713-В. До начала работ автокран выполняется основанию.

Основной период строительства включает в себя следующие виды работ:

- земляные работы: планировка территории строительной площадки производится при помощи экскаватора и бульдозера на гусеничном ходу. Разборка котлована выполняется экскаватором на гусеничном ходу, площадками строительств. Непригодный грунт для обратной засыпки из котлована вывозится самосвалами в специально отведенные места. Уплотнение грунта для производства при помощи механических трамбовок. Уплотнение засываемого грунта без крепления стенок с устройством откосов. Обратная засыпка производится бульдозером. Уплотнение засываемого грунта в пазах котлована производится пневматическими трамбовками. Для транспортировки грунта используются автосамосвалы грузоподъемностью 13 т.

- поручение свай: для разгрузки свай с транспортными средствами и подачи их в котлован предусматривается автокран типа КС - 55713-В с телекопировочной стрелой 9,5-28м, грузоподъемностью 25тн. Поручение свай производится методом забивки с помощью свайного дробильного молота типа ДД-35 на базе гусеничного крана со стрелой - 16,5м грузоподъемностью - 32т.

устройство ростверков, возведение монолитных железобетонных конструкций подземной части здания,

75

- бетонные и железобетонные работы: монолитные конструкции возводятся с помощью автобетононасоса с подачей бетона в горизонтальном и вертикальном направлениях к месту укладки при помощи распределительной стрелы с бетоноломом. Транспортирование бетонных смесей осуществляется автобетононасосом. Уплотнение смеси осуществляется глубинными вибраторами типа ИВ-27, ИВ-67 (для стен) и совместно глубинными вибраторами ИВ-27 и поверхностными вибраторами типа С-414 для перекрытий. Для бетонирования стен предусмотрено применение мелкодисперсной опалубки типа «Рети», «Мева» и др. Для бетонирования перекрытий - поточно-опалубку на телескопических стойках и деревянных балках с фанерной опалубкой;

- монтажные работы: проектом предусмотрено парализованный монтаж элементов монолитных железобетонных конструкций объекта с использованием трех башенных кранов типа КБ-403. В качестве опорных элементов используются железобетонные балки. Установка башенных кранов производится после возведения подземной части здания и обратной засыпки пазух котлована;

- отделка фасадов: предусматривается производство фасадного подтемяника ПФ 385 Б;

- устройство кровли здания;

- выполнение общестроительных работ: устройство перегородок, полов, установка дверных и оконных блоков, заделка отверстий и др.;

- санитарно-технические работы, электромонтажные работы;

- отделочные работы;

- благоустройство территории: устройство дорожных проездов и автостоянок, тротуаров, озеленение территории. Проезд транспорта и строительной техники по территории площадки осуществляется по временным дорогам, выполненных из щебня или дорожных плит по песчаному основанию.

Для предотвращения доступа посторонних лиц согласно ГОСТ Р 58967-2020 «Отраженная инвентарная строительная площадка и участка производства строительной работы» терриория строительной площадки открывается в определенное время в зависимости от назначения территории. Проект предусматривает типовое ограждение с использованием металлоконструкций и металлопрофиля, окрашенных в заводских условиях.

При въезде на площадку устанавливаются информационные плиты с указанием на-именования объекта, названия застройщика (заказчика), исполнителя работ (подрядчика, генподрядчика), фамилии, должности и номера телефона ответственного производителя работ по объекту, сроков начала и окончания работ, схемы объекта.

«Каскад-мини».

Отвод поверхностных вод предусматривается открытым способом. Устройство системы сброса детализируется в ППР.

Временное электроснабжение строительной площадки предусматривается от существующих сетей. Применяется преимущественно воздушное временное электроснабжение, в зонах действия грузоподъемного крана используется кабельное электроснабжение.

Проектом предусмотрено в темное время суток освещение переносными прожекторами строительной площадки, участков работ и рабочих мест, проездов и подходов к ним согласно ГОСТ 12.1.046-2014 ССБТ «Нормы освещения строительных площадок».

Устройство приобъектного склада для строительных материалов производится в виде открытой площадки. Сбор производственных отходов, строительного и бытового мусора на строительной площадке производится в металлические контейнеры, установленные в строго определенных местах, указанных в подрайском при разработке ППР.

Необходимая потребность строительства в кадрах определена на основании сметной стоимости СМР и нормативной среднегодовой выработки на 1-го рабочего. Число работающих составляет 78 человек, в том числе рабочих 66, ИТР-8, служащих - 2, МОП и охраны 2 человека.

Расчет потребности количества энергоресурсов и воды произведен в соответствии с МДС 12-46.2008 «Методические рекомендации по разработке проектов организации строительства» п. 4.14.

Обеспечение строительства электроэнергией осуществляется за счет существующих городских сетей электроснабжения от временной КТП согласно ТУ.

Расход воды для пожаротушения на период строительства согласно МДС 12-46.2008 составляет 5 л/сек. Обеспечение участка производства работ водой на производственные и хозяйственно-бытовые потребности выполняется за счет привозной воды. Обеспечение работающих питьевой водой производится за счет доставки бутылированной воды на участок производства работ.

На период строительства на строительной площадке используются мобильные туалетные кабинки. Временное канализование от умывальных и душевых осуществляется в организованную емкость для накопления жидких бытовых отходов (выгреб).

Потребность в сжатом воздухе - компрессор марки ЭИФ-ПВ-4/07 производительностью - 4 куб.м./мин - 4шт.

Для обеспечения создания оптимальных условий труда и трудового процесса предусматриваются временные бытовые помещения, отвечающие требованиям СП 2.2.3670-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда». В состав санитарно-бытовых помещений входят гардеробы, душевые, умывальники, санузлы, помещения для обогрева, хранения и выдачи спецодежды.

В соответствии с СП 48.13330.2019 «Организация строительного производства» проектом предусматривается осуществление строительный контроль заказчика; строительный контроль генерального подрядчика. Проектом предусматривается проведение авторского надзора за строительством. Проектом предусмотрена организация геодезической службы заказчика и генерального подрядчика. В целях осуществления производственного контроля



качества в части физико-технических характеристик применяемых материалов и технологических режимов работ предусмотрено лабораторный контроль привлекенной специализированной организацией.

Геологические работы в строительстве выполняются в соответствии с требованиями СП 126.13330.2017 «Геологические работы в строительстве». Для завершения пунктов геологической разведочной основы надлежит применить тип знаков, предусмотренные в Приложении К СП 126.13330.2017. Контроль точности и оформление исполнительных геологических документов в соответствии с требованиями СП 51872-2002 «Документация исполнительная геологическая».

На строительной площадке устанавливается пожарный щит, комплектованный первичными средствами пожаротушения, немеханизированными пожарным инструментом и инвентарем. Устройство освещения дорог и проездов на стройплощадке, мест расположения водосточников и пожарных постов в ночное время.

При выполнении строительных монтажных работ должны быть выполнены мероприятия по охране окружающей среды:

- обязательное соблюдение границ территории, отведенной под строительство, выполнение требований местных органов охраны природы;
- складирование строительного мусора на строительной площадке не предусматривается;
- захоронение отходов строительства на строительной площадке запрещается;
- сбор строительного мусора на строительной площадке предусматривается в закрывающиеся металлические контейнеры емкостью 2 м<sup>3</sup>. По мере накопления мусор вывозится на полигон ТБО;
- обеспечить уборку стройплощадки и прилегающей к ней прилегающей зоны; мусор и снег должны вывозиться в установленные органом самоуправления места и сроки;
- выполнять работы по изменению существующего рельефа только в соответствии с утвержденной проектной документацией;
- во время работ исключаются различные ЛСМ, краски и другие вредные вещества;
- до начала строительства производится подготовка мусора и бытовых отходов местным муниципальным образованием по вывозу строительного мусора и бытовых отходов с соответствующим полигоном для утилизации.

Проектом предусмотрены следующие предупредительно-защитные меры по охране объекта в период строительства: территория строительной площадки орожена сплошным травяным покрытием, каплитка оборудования доломитом; осуществление ежедневных обходов территории объекта и периодическая проверка складских помещений и площадок; организация контроля пропускного режима работников и автотранспорта; оснащение поста охраны телефоном.

Расчет продолжительности строительства зная выполнен применительно по МДС 12-43.2008, п. 4.1, табл. 1. Общая продолжительность строительства составит - 18 месяцев, в том числе подготовительный период - 1 месяц. Технико-экономические показатели:

- 1. Общая продолжительность строительства - 18 месяцев, в том числе:
- подготовительный период - 1 месяц.
- 2. Численность работников - 78 чел., в том числе:
- рабочих - 66 чел.

### 3.1.2.8. В части мероприятий по охране окружающей среды

Результаты оценки воздействия строительства на окружающую среду:

Основное воздействие на атмосферный воздух в период проведения СМР будут оказывать такие источники вредных выбросов как двигатели внутреннего сгорания строительной техники и грузового автотранспорта; сварочные аппараты; газорезательное оборудование; полистирольная сварка; покрасочные и гидроизоляционные работы; пересыпка и хранение сыпучих материалов.

При строительстве запроектированного объекта выделяются загрязняющие вещества 19 наименований. Вредный выброс загрязняющих веществ за период проведения строительных работ составит 2,6 т.

Анализ результатов расчета рассеивания показывает, что уровень загрязнения атмосферного воздуха выбросами вредных веществ от источников загрязнения, находящихся на строительной площадке, не превышает предельно-допустимых концентраций. Негативное воздействие на атмосферный воздух, оказываемое работой строительной техники и оборудования, будет носить временный и непродуктивный характер.

Основными источниками загрязнения воздуха в период эксплуатации являются двигатели автотранспортных средств, расположенные на автомобильных дорогах, движение по внутренним проездам. Выбросы ЗВ на период эксплуатации были учтены ранее в проектной документации 24-13-11/01-ОСС.

Временное водонагревание строительной площадки обеспечивается привозной водой в цистерне. Обеспечение работающих питьевой водой производится за счет доставки бутылированной воды на участок производства работ.

Для санитарно-бытовых нужд, работающих на строительной площадке, предусмотрена установка биотуалетов. Отвод канализационных стоков из бытовых помещений (душевых, умывальных) осуществляется в водоприемный вырбечный ям. Образующиеся сточные воды по мере накопления откачиваются сепаратором и вывозятся на ближайший очистный сооружение в соответствии с заключенным договором.

Водонагревание предусмотрено от точки на действующем водопроводе, водопользование осуществляется в соответствии с требованиями СНиП 3.05.04.01-85, утвержденными в установленном порядке. Рельеф местности (согласно представляемым ТУ).

В период проведения строительных работ возможно образование отходов 21 наименования общей массой 35,22 т.

Образующиеся строительные отходы накапливаются на территории строительной площадки до передачи на захоронение, утилизацию и переработку специализированным организациям, имеющим соответствующие лицензии. На территории строительной площадки осуществляется организация, имеющим лицензию, установка контейнеров для отходов, вывозных на захоронение на полигон ТКО.

Временное хранение строительных отходов предусмотрено в соответствии с действующими санитарными и экологическими требованиями.

При эксплуатации жилого дома будут образовываться отходы 1 наименования общей массой 01 т/год. Прочие отходы учтены проектной документацией 22-13-11/01-ООС; смет с территории, отходы от жителей дома. Прочие все образующиеся в результате эксплуатации объекта отходы запланированы временно хранить и далее передавать на утилизацию, захоронение (по мере накопления) в соответствии с СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления: Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы».

Перечень мероприятий по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период строительства и эксплуатации объекта:

обязательное соблюдение границ территории, отводных под строительство;

согласно отчета инженерно-экологических изысканий объекта, почва по степени эрозийной опасности соответствует категории «умеренно опасная» и непригодна для рекреативной. Излишек грунта от земляных работ в период строительства подлежит вывозу в установленном порядке по договору.

сбор всех сточных вод в гидроизолированные емкости с последующей откачкой и вывозом на очистные сооружения согласно договору и в соответствии с графиком;

запрет на выявление, тампонирование или восстановление всех старых, действующих или неисправных эксплуатируемых скважин, представляющих опасность в части возможности затравливания вододонных горизонтов; бурение новых скважин и новое строительство, связанное с нарушением почвенного покрова, производятся при обязательном согласовании с центром государственного санитарно-эпидемиологического надзора; запрещены зачистка отработанных вод в подземные горизонты, подземного скважинного твердых отходов и минеральных удобрений, накопителей промстоков, шламохранилищ и других объектов, обуславливающих опасность химического загрязнения подземных вод; запрещены мойки машин и механизмов вне специально оборудованных мест;

запрет сжигания отходов и строительного мусора на территории строительной площадки;

размещение строительной техники и транспортных средств на специально оборудованных площадках;

на выезде с территории строительной площадки устройство пункта обмыва автотранспортных средств с оборотной системой водоснабжения;

размещение площадок заправки техники ТСМ и стоянки техники вне прибрежных защитных полос водных объектов. Стоянка, заправка и ремонт техники - на специально подготовленных площадках, имеющих бетонное или асфальтовое непроницаемое покрытие;

своевременный вывоз образующихся отходов к местам складирования и утилизации;

оборудование мест временного хранения (накопления) с учетом классов опасности, физико-химических свойств, реакционной способности образующихся отходов.

после окончания строительства-монтажных работ проведение благоустройства и озеленения территории; какое-либо временное использование для строительных нужд территории вне участка строительства не проектируется.

### 3.1.2.9. В части пожарной безопасности

Объект представляет собой 6-ти секционное здание перемешанной этажности 7 и 9 этажей. Здание II-образное в плане. Параллельно здания в крайних осях 56,34 м на 73,57 м. Пожарно-техническая высота здания - не превышает 28 м. На первом этаже для жилого дома в каждой секции запроектирована колясочная, кладовая уборочного инвентаря размещена в секциях ВС-1 и ВС-6.

В подвале ВС-3 размещаются: электроподстанция, индивидуальная тепловая пункт (ИТП), выделено место под установку шкафа СС и иное оборудование.

Противопожарные расстояния между объектами приняты не менее указанных в Ф3 №123-ФЗ и СП 4.13130.2013 табл.1, в зависимости от степени огнестойкости и класса их конструктивной пожарной опасности. Проектом предусмотрено наружное пожаротушение от двух запроектированных гидрантов. Гидранты расположены на кольцевом водопроводе на расстоянии не далее 200 м от проектируемого здания по дорогам с твердым покрытием, с расходом не менее 15л/с.

Проектируемый объект находится на расстоянии от пожарной части № 71 (г. Казань ул.3-я Кленовая, 9а), обеспечивающей расчетное время следования пожарной бригады к месту возможного пожара в течение времени не превышающего 10 минут.

К зданию предусмотрены пожарных автомобилей с двух продольных сторон по всей длине здания шириной не менее 4,2 м с конструктивными дорожками исходя из расчетной нагрузки от пожарных машин для обеспечения возможности проезда пожарной техники к любой части здания. Расстояние от края проезда до наружных стен здания вдоль продольных сторон 5-8 м.

Здание выполнено двумя пожарными отсеками. Между ВС-3 и ВС-4 предусмотрена противопожарная стена 1-го типа, возводимая на всю высоту более высокого отсека (ВС-4 – ВС-6). Площадь этажа в пределах пожарного отсека — не более 1800 кв.м.

Здание жилого дома предусмотрено III степени огнестойкости.

Класс конструктивной пожарной опасности здания – С0.

Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф1.3.

Строительные конструкции предусматриваются с учетом степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности здания (ст.87, табл.21, 22 Федерального закона «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»).

Межквартирные перегородки предусмотрены с пределами огнестойкости не менее EI 30 и классом пожарной опасности К0, а перегородки, отделяющие вневкарирные коридоры от других помещений, с пределами огнестойкости не менее EI 45 и классом пожарной опасности К0.

Секция жилого дома разделена по секциям противопожарными стенами 2-го типа.

В местах примыкания междуэтажных перекрытий к наружным стенам предусмотрены междуэтажные пояса высотой не менее 1,2 м с пределом огнестойкости E 45.

Технология разделена по секциям противопожарными перегородками 1-го типа. Двери в этих перегородках противопожарные 2-го типа.

Между ВС-3 и ВС-4 по всей высоте здания предусмотрена противопожарная стена 1-го типа с пределом огнестойкости REI 150. В технологические двери в этой стене предусмотрены противопожарные 1-го типа (E160).

Отражающие конструкции помещений из теплоизоляционных материалов предусмотрены с пределами огнестойкости не менее REI 45, двери – с пределами огнестойкости не менее EI 30.

Эвакуационные выходы приняты соответствующими требованиями технического регламента о требованиях пожарной безопасности».

Для эвакуации с жилых этажей объекта защиты, в каждой секции предусмотрено устройство одной лестничной клетки типа Л1, так как общая площадь квартир на этаже менее 500 м<sup>2</sup>. Ширина маршей лестницы здания принята не менее 1,05 м, число подъемов в одном лестничном марше предусмотрено не менее 3 и не более 16. Ширина дверей выходов с этажей в лестничную клетку принята не более ширины лестничных маршей. Ширина наружных дверей лестничной клетки принята не менее ширины лестничных маршей. Высота пути эвакуации не менее 2,2 м.

Лестничная клетка здания имеет выход наружу на прилегающую к зданию территорию непосредственно. В наружных стенах лестничных клеток предусмотрены оконные проемы с остеклением площадью не менее 1,2 м<sup>2</sup> в уровне каждого этажа с устройством для открывания окон на высоту не более 1,7 м от пола. Высота ограждений в местах опасных перепадов (1 м и более), в том числе лестничных маршей внутренних лестниц, предусмотрена не менее 1,2 м.

Жилые этажи здания имеют один эвакуационный выход, а каждая квартира, расположенная на высоте более 15 м, кроме эвакуационного выхода имеет не менее одного аварийного выхода. Аварийные выходы приняты соответствующими требованиями технического регламента, а именно: лоджии (зимний сад) предусмотрены с глухими простенком не менее 1,2 м от торца лоджии до оконного проема или не менее 1,6 м между остекленными проемами; лоджии предусмотрены остекленными с остеклением в соответствии с требованиями СП 7.13130.2013\* шириной не менее 0,6 м; на лоджии предусмотрены не менее двух открывающихся окон площадью не менее 0,8 м<sup>2</sup> каждое, размещенные напротив глухого простенка и напротив двери; верхняя крошка окон размещена на высоте не менее 2,5 м от пола; окна и двери, выходящие на лоджию, оборудованы запирающими устройствами, позволяющими обеспечить их закрытое положение человеком, находящимся на лоджии, но не препятствующие их открыванию, человеком, находящимся в помещении.

Расстояние от дверей напольных квартир до лестничной клетки принято не более указанного в п.6.1.8 СП 1.13130.2020, а именно не более 12 м.

Высота путей эвакуации принята не менее 2 м, высота эвакуационных выходов не менее 1,9 м. Ширина эвакуационных выходов и эвакуационных коридоров принята в соответствии с требованиями пунктов 4.2.18, 4.3.2, 6.1.9 СП 1.13130.2020, при этом ширина коридоров составляет не менее 1,4 м.

Из подвального технического этажа предусмотрено не менее двух эвакуационных выходов (в ВС-3, ВС-6), ведущих по лестничному маршруту непосредственно наружу, расположенных не реже чем через 100 м и не сообщаясь с лестничными клетками жилой части здания.

В технологические блок-секции ВС-1, ВС-2, ВС-5, ВС-6, ВС-2, ВС-2, ВС-1, ВС-1, ВС-6) предусмотрены выходы на кровлю через противопожарные двери 2-го типа.

Для прокладки пожарных рукавов предусмотрено устройство сквозных проходов через лестничные клетки в здании (в блок-секции ВС-2 и ВС-5) на расстоянии не более 100 метров друг от друга. Ширина этого прохода не менее 1,2 м с конфигурацией, исключающей резкие перегибы пожарных рукавов при их прокладке.

В соответствии с п.8.3\* СП 54.13330.2016\* по периметру кровли здания предусмотрено ограждение высотой не менее 1,2 м, соответствующее ГОСТ Р 53254-2009. На переплах высот кровли предусмотрены пожарные лестницы

Применение отделочных материалов на путях эвакуации предусмотрено в соответствии с требованиями таблицы 28 «Технического регламента о требованиях пожарной безопасности».

Из лестничных клеток здания (ВС-1, ВС-2, ВС-5, ВС-6) предусмотрены выходы на кровлю через противопожарные двери 2-го типа.

В каждой секции со 2-7/9 этажи для МПН предусмотрена пожаробезопасная зона 4 типа, с обеспечением нормативного значения параметров эвакуационных путей и выходов с учетом размещения МПН на площадках лестничной клетки.

Применение отделочных материалов на путях эвакуации предусмотрено в соответствии с требованиями таблицы 28 «Технического регламента о требованиях пожарной безопасности».

Из лестничных клеток здания (ВС-1, ВС-2, ВС-5, ВС-6) предусмотрены выходы на кровлю через противопожарные двери 2-го типа.

Для прокладки пожарных рукавов предусмотрено устройство сквозных проходов через лестничные клетки в здании (в блок-секции ВС-2 и ВС-5) на расстоянии не более 100 метров друг от друга. Ширина этого прохода не менее 1,2 м с конфигурацией, исключающей резкие перегибы пожарных рукавов при их прокладке.

В соответствии с п.8.3\* СП 54.13330.2016\* по периметру кровли здания предусмотрено ограждение высотой не менее 1,2 м, соответствующее ГОСТ Р 53254-2009. На переплах высот кровли предусмотрены пожарные лестницы

типа ПП-1. Для прокладки пожарных рукавов проектом предусмотрено расстояние в плане в свету между перилами лестничных маршей и между самими лестничными маршами не менее 75 мм.

В каждой квартире предусматривается устройство внутриквартирного пожаротушения.

Проектном предусмотрено оборудование здания системой пожарной сигнализации с учетом требований СП 484.1311500.2020, СП 486.1311500.2020. Для обнаружения пожара в жилой части здания применены адресные дымовые пожарные извещатели, устанавливаемые в коридорах, прихожих квартир, колясочных, на путях эвакуации размещены ручные пожарные извещатели. Все извещатели включены в адресные шлейфы. В соответствии с требованиями СП 3.13130.2009 в жилой части дома СУЭ за проектируемый 1-го типа.

Для обнаружения загорания на ранних стадиях и подачи звукового сигнала помещения квартиры оборудованы автономными оптико-электронными дымовыми извещателями.

При сигнале о пожаре прекращается управление лифтами и они переводятся в режим «пожарная опасность», дальнейшее управление лифтами прекращается, разблокируются на входных дверях замки домофонов, запускается система оповещения и управления эвакуацией людей при пожарах по специально разработанному алгоритму действий в зависимости от места возникновения пожара.

В диспетчерской жилого комплекса устанавливается центральная приборная индикация и управления "Рубеж-АРМ" предназначенный для создания на его основе централизованной системы комплексного мониторинга и управления пожарной защитой.

### 3.12.10. В части санитарно-эпидемиологической безопасности

Земельный участок площадью 28009 кв.м отведенный под строительство жилого комплекса в Высокогорском муниципальном районе РТ, согласно градостроительного плана №РЦ16516308-8385 расположен в территории жилой зоне многоэтажной жилой застройки, соответствует основному виду разрешенного использования земельного участка. Отведенный участок находится за пределами промышленных площадок, что соответствует п. 124. СанПиН 2.1.3684-21.

Для проектируемого жилого здания в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 санитарно-защитные зоны не регламентируются, для гостей парковочных мест не устанавливается.

Техническим отделением инженерно-экологических изысканий, выполненным ООО «Центр экспертиз и проектно-исследовательских работ» в 2021 году на основании проведенных лабораторных исследований и измерений подтверждена пригодность земельного участка под строительство по радиационному фактору, санитарно-микробиологическим, паразитологическим показателям в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.6.2523-09 (НРБ-99/2009), СанПиН 1.2.3685-21.

Прилегающая придомовая территория благоустроена, озеленена. Площади для установки контейнеров бытовых отходов, размещены на расстоянии не менее 20м от жилых домов и площадок отдыха, игр детей, оборудованы согласно СанПиН 2.1.3684-21.

Проектной документацией предусмотрено строительство 6-ти секционного жилого здания периметром 7 и 9 этажей. В техническом подполе предусмотрена прокладка инженерных сетей, размещение электропитания и индивидуального теплого пункта (ИТП). На первом этаже размещается кладовая уборочного инвентаря, жилые квартиры. С 1-го по 7 и 9-й этажах размещаются жилые квартиры.

Размещение жилых помещений относительно электропитания, насосных выполнено изолировано в соответствии с требованиями п. 137 СанПиН 2.1.3684-21. В объеме-планировочных решениях квартир предусмотрено размещение помещений с учетом их функционального назначения.

Для внутренней отделки помещений применены материалы отвечающие гигиеническим требованиям и стандартам. Стены помещений основного назначения – цементно-песчаная штукатурка с последующей водонепроницаемой окраской; кладовая уборочного инвентаря, с/у - глазурированная плитка. В жилых помещениях квартиры – подходы индивидуальными.

Предусмотрены меры по звукоизоляции, обеспечивающие нормативные требования по звукоизоляции шума 50-52 Дб, в т.ч. в качестве дополнительных мер применение уплотняющих звуко- и виброизолирующих прокладок. Продолжительность инсоляции в жилых помещениях проектируемого дома, соответствуют п. 130. СанПиН 2.1.3684-21; гигиенические нормативы по естественному освещению в помещениях жилых квартир приняты в соответствии с табл. 5.58 СанПиН 1.2.3685-21.

В помещениях жилых квартир предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением воздуха. Естественная вентиляция жилых помещений осуществляется путем притока воздуха через специальные санитарных узлах, что соответствует п. 128. СанПиН 2.1.3684-21.

Источником водоснабжения корпуса является городская водопровод. Качество воды принято в соответствии с СанПиН 2.1.3684-21.

Организация строительного производства и строительных работ запроектированы с учетом обеспечения оптимальных условий труда и трудового процесса при организации и проведении строительных работ, снижения риска нарушения здоровья работающих, а также населения, проживающего в зоне влияния строительного производства в соответствии с требованиями СП 2.2.3670-20.

### 3.13. Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемые разделы проектной документации в процессе проведения экспертизы

#### 3.13.1. В части пожарной безопасности

1. В ситуационном плане графической части раздела «Мероприятия пожарной безопасности» указаны схемы прокладки наружного противопожарного водопровода, места размещения пожарных гидрантов.
2. Представлены сведения о противопожарных дверях поэтажных коридоров, выходящих на лестничную клетку. В проектную документацию внесены изменения. См. 22-13-1/01-МПБ.ТЧ, лист 11. Двери выходов из поэтажных коридоров (за исключением 1-го этажа) на лестничные клетки (пожаробезопасные зоны для МГН 4го типа) предусмотрены противопожарными с пределом огнестойкости не менее EIWS30.
3. Откорректирована таблица на листе 13 МПБ.ТЧ согласно новой редакции №123-ФЗ. В проектную документацию внесены изменения. См. 22-13-1/01-МПБ.ТЧ, лист 13.
4. Ручные пожарные извещатели предусмотрены для изолированных устройств. В проектную документацию внесены изменения. См. 22-13-1/01-МПБ.ТЧ, лист 16, МПБ.ТЧ, лист 21.

#### IV. Выходы по результатам рассмотрения

#### 4.1. Выходы в отношении технической части проектной документации

##### 4.1.1. Указание на результаты инженерных изысканий, на соответствие которым проводилась

##### оценка проектной документации

Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий:

- Инженерно-геодезические изыскания;
- Инженерно-геологические изыскания;
- Инженерно-экологические изыскания.

#### 4.1.2. Выходы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий, заданию застройщика или технического заказчика на проектирование и требования технических регламентов

Рассмотренная проектная документация соответствует требованиям национальных стандартов и сводов правил, включенных в перечень, утвержденный постановлением Правительства РФ от 26.12.2014 № 1521 (согласно п. 2 постановления Правительства РФ от 04.07.2020 №985) и приказом Росстандарта от 02.04.2020 № 687, и иных документов, в результате применения которых обеспечивается соблюдение требований Федерального закона от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», результатов инженерных изысканий, а также требований к содержанию разделов проектной документации, предусмотренным положением «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденным постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87.

Схема планировочной организации земельного участка разработана в соответствии с нормативно-техническими требованиями к планировке и застройке городских и сельских поселений, обеспечивающими устойчивое развитие и рациональное использование их территории, с учетом сведений и положений, содержащихся в градостроительном плане земельного участка.

Архитектурные решения соответствуют нормативно-техническим требованиям к объемно-планировочным характеристикам зданий жилых многоквартирных.

Принятые проектные решения способствую формированию безопасной и эргономичной среды, доступной для маломобильных групп населения и не ограничивающей общие условия осуществления заданных функциональных процессов и эффективности эксплуатации объекта в целом.

Принятые проектные решения обеспечивают безопасность эксплуатации объекта в соответствии с требованиями статей 7 и 16 Федерального закона от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений». Принятые проектные решения обоснованы расчётами, проведенными с учетом уровня

Принятый тип фундамента и выбор несущего слоя основания соответствуют инженерно-геологическим условиям площадки строительства и действующим нормативам.

Конструктивные решения наружных ограждающих конструкций и значения характеристик ограждающих конструкций отвечают требованиям к тепловой защите зданий.

Проектные решения по инженерным сетям и системам разработаны в соответствии с техническими условиями на подключение к сетям общего пользования и требованиями национальных стандартов и сводов правил. Проект наружных сетей в процессе эксплуатации не требует расширения и будет выполнен отдельным проектом.

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности разработаны в соответствии с требованиями статей 8 и 17 Федерального закона от 30.12.2009 №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» и Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Оценка воздействия на компоненты окружающей среды выполнена в достаточном объеме в соответствии с действующими нормативными документами и методиками. Предусмотренные проектом мероприятия по охране окружающей среды при строительстве и эксплуатации объекта соответствуют экологическим требованиям.

Проектная документация соответствует требованиям санитарно-эпидемиологических норм и правил, обеспечивая безопасные для здоровья человека условия пребывания в здании и на прилегающей территории.

Принятые проектом материалы, изделия и технологии имеют сертификаты соответствия и технические свидетельства, разрешающие их использование на территории Российской Федерации.

Сведения о дате, по состоянию на которую действовали требования, примененные в соответствии с частью 5.2 статьи 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации (в части экспертизы проектной документации) - 22.06.2022.

#### V. Общие выводы

Проектная документация на объект капитального строительства «Жилой комплекс в Высокогорском муниципальном районе РТ. 2 очередь строительства. Жилой дом № 3.1», соответствует требованиям технических регламентов, санитарно-эпидемиологическим требованиям, требованиям охраны окружающей среды, заданию застройщика на проектирование, результатам инженерных изысканий.

#### VI. Сведения о лицах, аттестованных на право подготовки заключений экспертиз, подписавших заключения экспертизы

1) Розов Дмитрий Александрович  
Направление деятельности: 5. Схемы планировочной организации земельных участков  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-18-5-12019  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 15.05.2019  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 15.05.2024

2) Розов Дмитрий Александрович  
Направление деятельности: 6. Объемно-планировочные и архитектурные решения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-15-6-11939  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 23.04.2019  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 23.04.2024

3) Розов Дмитрий Александрович  
Направление деятельности: 12. Организация строительства  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-49-12-12922  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.11.2019  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.11.2024

4) Пирогьев Сергей Александрович  
Направление деятельности: 7. Конструктивные решения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-20-7-10899  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.03.2018  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.03.2023

5) Гаврилов Владимир Владимирович  
Направление деятельности: 36. Системы электроснабжения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-41-36-14979  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 19.07.2022  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 19.07.2027

6) Слободянюк Сергей Александрович  
Направление деятельности: 2.2. Теплотехническое, водоснабжение, водоотведение, канализация, вентиляция и кондиционирование  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-54-2-9726  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 15.09.2017  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 15.09.2024

7) Яковенко Сергей Игоревич  
Направление деятельности: 17. Системы связи и сигнализации  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-36-17-12519  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 24.09.2019  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 24.09.2029

8) Булычкова Инна Фазовна  
Направление деятельности: 8. Охрана окружающей среды  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-49-8-12910  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.11.2019  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.11.2024

9) Жиряев Вячеслав Альбертович  
Направление деятельности: 10. Пожарная безопасность  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-14-10-13733  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.09.2020

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.09.2025  
 Направление деятельности: 9. Санитарно-эпидемиологическая безопасность  
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-2-9-13252  
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 29.01.2020  
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 29.01.2025

10) Ковальчук Юрий Иванович

<p>Документ подписан          ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 169697A0010AF88844D5A84189          Владелец Луканин Павел Сергеевич          Действителен с 14.09.2022 по 14.12.2023</p>	<p>Документ подписан          ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 1461EC009EAE12964E1C86AEF          Владелец Григорьев Сергей Александрович          Действителен с 23.05.2022 по 23.05.2023</p>	<p>Документ подписан          ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 6347B002AAE28AE4126C3938F          Владелец Гаринов Баим Владимирович          Действителен с 27.01.2022 по 27.01.2023</p>	<p>Документ подписан          ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 1A3195AE00000022F04          Владелец Слободнюк Сергей Александрович          Действителен с 27.01.2022 по 27.01.2023</p>	<p>Документ подписан          ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 2D3F980029AEC8E8240978E436          Владелец Булычкова Инна Фазовна          Действителен с 26.01.2022 по 26.01.2023</p>	<p>Документ подписан          ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 10B28E001CAE20AC4B99F1BF8          Владелец Ковальчук Юрий Иванович          Действителен с 13.01.2022 по 13.01.2023</p>
--	--	---	--	---	---

